

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန



ပထမနှစ်၊ ဒုတိယစာသင်နှစ်ဝက်

EDU1206

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့်
သင်ပြနည်းဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ -
သင်္ချာ

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်

နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံပညာရေးဝန်ကြီးဌာနသည် 'အမျိုးသားပညာရေးမဟာဗျူဟာစီမံကိန်း' (NESP) ၂၀၁၆-၂၀၂၁ တွင် ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်သင် ပညာရေး ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုနှင့်အညီ လေးနှစ်သင် ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ရေးဆွဲပြုစုခဲ့ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအညွှန်းဘောင်၊ သင်ရိုးမာတိကာများ၊ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များနှင့် ဆရာလမ်းညွှန်များ စသည်တို့ပါဝင်သည်။ လေးနှစ်သင် ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အခြေခံပညာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေမှု ရှိစေရန်နှင့် ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများအား မြန်မာနိုင်ငံ မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်းကျောင်းစာသင်ခန်းများတွင် ထိရောက်စွာသင်ကြားနိုင်ရန် လိုအပ်သော တတ်ကျွမ်းမှုများ တတ်မြောက်သွားစေရန် စီစဉ်ရေးဆွဲထားပါသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဆရာတစ်ဦးအနေဖြင့် သိသင့်သည်များ၊ စာသင်ခန်းအတွင်း၌ လုပ်ဆောင်ရမည်များနှင့် ပတ်သက်၍ မျှော်မှန်းထားသည်များကို ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားသည့် ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (Teacher Competency Standards Framework - TCSF) အပေါ် အခြေခံ၍ ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ခရုပတ်ပုံ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ချဉ်းကပ်နည်း (Spiral Curriculum Approach) ဖြင့် ပြုစုထားပြီး ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများသည် မိမိတို့ သိထားပြီးသော အယူအဆ သဘောတရားများကို လေးနှစ်တာကာလအတွင်း၌ အပြန်ပြန်အလှန်လှန် လေ့လာကြရမည် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ ပြန်လှန်လေ့လာခြင်းဖြင့် ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများ၏ အသိပညာနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှုများ ပိုမိုနက်ရှိုင်း ကျယ်ပြန့်လာမည် ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြစ်လာစေရန် လေးနှစ်သင် ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးကို အပိုင်း (၂) ခုဖြင့် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည်။ ပထမအပိုင်း cycle 1 (ပထမနှစ်နှင့် ဒုတိယနှစ်) တွင် သင်ယူထားသည့် အယူအဆ သဘောတရားများအား ဒုတိယအပိုင်း cycle 2 (တတိယနှစ်နှင့် စတုတ္ထနှစ်) တွင် ပို၍နက်ရှိုင်းစွာ ပြန်လည်ထပ်ကျော့သွားမည် ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ပညာရေး ကောလိပ်ကျောင်းသားများသည်

မိမိတို့သင်ယူခဲ့ပြီးသော အယူအဆ သဘောတရားများကို ပြန်လည်လေ့လာနိုင်ခြင်း၊ လက်တွေ့လုပ်ကိုင် စမ်းသပ်နိုင်ခြင်း၊ စာသင်ခန်းအတွင်း လုပ်ဆောင်လေ့ရှိသည်များကို မိမိတို့ အတန်းဖော်များနှင့် ပြန်လည် ဝေမျှပြောဆိုနိုင်ခြင်း၊ မိမိတို့၏ သင်ကြားရေးကျွမ်းကျင်မှု အမျိုးမျိုးအနက်မှ အချို့သော အပိုင်းများကို ပိုမိုနက်နဲစွာ ဆင်ခြင်နိုင်ခြင်းများလည်း ရရှိလာနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံသည် ဘက်စုံပေါင်းစပ်ထားသော ချဉ်းကပ်မှုပုံစံ (Integrated Approach) ဖြင့် ရေးဆွဲထားသောကြောင့် သင့်လျော်သော ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှု၊ လက်တွေ့အသုံးချမှုနှင့် အတွေ့အကြုံတို့ကို အထောက်အကူပေးသည့် သင်ယူမှုဖြစ်စဉ် မှတစ်ဆင့် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာ သင်ကြားရေးနှင့် ပညာရေးဆိုင်ရာ သီအိုရီများကို နားလည်သဘောပေါက်စေခြင်းဖြစ်သည်။

သို့ဖြစ်၍ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာများကိုသာ အလေးပေးခြင်း မဟုတ်ဘဲ သက်ဆိုင်ရာ အသက်အရွယ်အုပ်စုအလိုက် သင်ကြားသင်ယူမှု အခြေအနေများတွင် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုသင်ကြား တတ်စေရန် လိုအပ်သော ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများကိုလည်း အလေးပေး ထားပါသည်။ တတ်ကျွမ်းမှုတစ်ရပ်တွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည့် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများ၊ စိတ်နေသဘောထားများနှင့် ၎င်းတို့ကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ခြင်း စသည်တို့ကို အလေးပေးထားသောကြောင့် ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို တတ်ကျွမ်းမှု အခြေပြု သင်ရိုးညွှန်းတမ်း (Competency-based Curriculum) ဟု ခေါ်ဆိုပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြု သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဆိုသည်မှာ သင်ယူသူကို ဗဟိုပြုပြီး ကျောင်းသားများ၊ ဆရာများနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းများ၏ ပြောင်းလဲနေသော လိုအပ်ချက်များနှင့် ဆီလျော်ကိုက်ညီမှုရှိသည်။ အယူအဆ သဘောတရားသစ်များကို လေ့လာသင်ယူသည့် အခါတွင်လည်း ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုပြီး အောက်ပါ အတိုင်း ပြန်လည်သုံးသပ်နိုင်သည်။

- ၁။ သင်ယူခြင်း (မည်သည်ကို မည်သို့သင်ကြားမည်ဟု အစီအစဉ်ချမှတ်ခြင်း)
- ၂။ အသုံးပြုခြင်း (သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာများကို လေ့ကျင့်ခြင်း) နှင့်
- ၃။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း (မိမိ၏ သင်ကြားမှုပုံစံအား ပြန်လည် ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်း)

ပညာရေးကောလိပ်တွင် ပညာသင်ယူပြီးမြောက်ပြီးအချိန်တွင်လည်း ပညာရေးကောလိပ် ဘွဲ့ရ ကျောင်းသားများသည် အထက်ဖော်ပြပါ သင်ယူ - အသုံးချ - ပြန်လည်သုံးသပ် ဟူသည့် စက်ဝန်း သံသရာ (cycle of learn-apply-reflect) ကို မိမိတို့၏ သင်ကြားပို့ချရာတွင် အသုံးချခြင်းအားဖြင့် အနာဂတ် မြန်မာမျိုးဆက်သစ် ကလေးငယ်တို့၏ သင်ယူမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ထိရောက်စွာ ပံ့ပိုးကူညီပေးနိုင်ရန် ရည်မှန်းထားသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ပညာရေးကောလိပ်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနက ရွေးချယ်ခန့်အပ် ထားသော ပညာရေးကောလိပ်များမှ ဆရာ၊ ဆရာမများနှင့် ပညာရေးတက္ကသိုလ်များနှင့် ပြည်ထောင်စုတိုင်းရင်းသားဖွံ့ဖြိုးရေးတက္ကသိုလ်တို့မှ တတ်သိပညာရှင်များ ပါဝင်သော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေးအဖွဲ့က ရေးဆွဲပြုစုထားသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာပြည်တွင်းမှ ကျွမ်းကျင်သူများ၊ နိုင်ငံတကာ ကျွမ်းကျင်သူများလည်း ပါဝင်ရေးဆွဲကြသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ် တစ်ရပ်လုံးကို ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာနက အကြံပေးလမ်းညွှန်မှု ပြုပါသည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပြုစုရေးသားရာတွင် နည်းပညာဆိုင်ရာ အကူအညီများကို ကုလသမဂ္ဂ ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအဖွဲ့အစည်း (ယူနက်စကို- UNESCO) ၏ 'မြန်မာနိုင်ငံလုပ်ငန်းခွင် အကြံ့ ဆရာအတတ်ပညာ အရည်အသွေးတိုးမြှင့်ရေး (Strengthening Pre-service Teacher Education in Myanmar) စီမံချက်' မှတစ်ဆင့် ထောက်ပံ့ပေးထားသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေးအတွက် ဘဏ္ဍာရေးအထောက်အပံ့များကို သြစတြေးလျအစိုးရ၊ ဖင်လန်အစိုးရနှင့် ယူကေအစိုးရများကလည်း ပေးအပ်ထားပါသည်။ ဂျပန်နိုင်ငံ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ရေး အေဂျင်စီ (Japan International Cooperation Agency) အဖွဲ့နှင့်အတူ မူလတန်းအဆင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေးအဖွဲ့ကလည်း အခြေခံပညာ မူလတန်းအဆင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးအဖွဲ့ (CREATE Project) စီမံချက်မှတစ်ဆင့် မူကြမ်းရေးဆွဲခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အစဉ်တစိုက် ပံ့ပိုးကူညီခဲ့သည်။

မာတိကာ

နိဒါန်းက

မာတိကာဃ

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုရမည်နည်း။..... ဝ

အခန်း ၄။ သင်္ချာကို ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့သင်ယူ၍ ကျွန်ုပ်တို့မည်သို့ သင်ကြားမည်နည်း။ ၃၀

 ၄.၁။ သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း (မူလတန်း)..... ၃၄

 ၄.၁.၁။ သင်ယူမှုအခန်းများ၏ ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် အကြောင်းအရာများကို သိရှိနားလည်ခြင်း ၃၄

 ၄.၁.၂။ အပြည့်ကိန်းများအကြောင်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ၃၈

 ၄.၁.၃။ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ..... ၄၁

 ၄.၁.၄။ ဂျီဩမေတြီ..... ၄၄

 ၄.၁.၅။ အတိုင်းအတာနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်စပ်မှုများ..... ၄၈

 ၄.၁.၆။ အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း ၅၃

 ၄.၁.၇။ ဂျီဩမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း..... ၅၅

ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ..... ၅၉

၄.၂။ သင်ယူမှုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း ၆၀

 ၄.၂.၁။ သင်္ချာသင်ခန်းစာတစ်ခုတွင် ပါဝင်သည့် အရာများ ၆၀

 ၄.၂.၂။ သင်ခန်းစာများ၏ ရှေ့နောက်ထားရှိမှု အစီအစဉ်ကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း ၆၄

 ၄.၂.၃။ မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာတစ်ခုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း..... ၆၅

ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ..... ၆၆

၄.၃။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ၆၇

 ၄.၃.၁။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း- သဘောတရားနှင့်လက်တွေ့ ၆၇

 ၄.၃.၂။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း - သီအိုရီ၏ ဆိုလိုချက်များကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း ၈၀

၄.၃.၃။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း- ကလေးငယ်များ၏
 သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သင်္ချာဘာသာရပ်ကို သင်ကြားခြင်း ၈၆

ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ..... ၉၇

၄.၄။ သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များ..... ၉၈

၄.၄.၁။ ပိုစတာ၊ ဇယား၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများ..... ၉၈

၄.၄.၂။ အင်တာနက်ပေါ်တွင် မည်သည့်တို့ရှိသနည်း..... ၁၀၁

၄.၄.၃။ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း - ဆရာများ၏ လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့များ ၁၀၄

ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ..... ၁၀၇

၄.၅။ သင်ယူမှုအတွက်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် သင်ယူမှုအား စစ်ဆေးခြင်း ၁၀၈

၄.၅.၁။ သင်ယူခြင်းအတွက်နှင့် သင်ယူခြင်းအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း -
 သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး ၁၀၈

၄.၅.၂။ ဒုတိယတန်းအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကိရိယာများကို
 ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခြင်း ၁၁၂

၄.၅.၃။ ပဉ္စမတန်းအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကိရိယာများကို
 ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခြင်း ၁၁၄

ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ..... ၁၁၅

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ် ၁၁၆

အဓိကအချက်များ ၁၁၆

အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း ၁၁၇

ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ..... ၁၁၈

အခန်း ၅။ သင်္ချာဆိုင်ရာ နမူနာလုပ်ပြခြင်းနှင့် ကိုယ်စားပြုတင်ပြခြင်း ၁၂၁

၅.၁။ အက္ခရာသင်္ချာ ၁၂၅

၅.၁.၁။ အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ ၁၂၅

၅.၁.၂။ အငယ်တန်းအဆင့်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို
 သင်ကြားခြင်း - ညီမျှမှု၏ သဘောတရား ၁၃၄

၅.၁.၃။ အငယ်တန်းအဆင့်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို
 သင်ကြားခြင်း - ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချခြင်း ၁၄၇

၅.၁.၄။ အငယ်တန်းအဆင့်များရှိ အက္ခရာသင်္ချာ-လုပ်ဆောင်ချက်၏	
သဘောတရားကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချခြင်း	၁၅၆
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ.....	၁၇၀
၅.၂။ ဂျီဩမေတြီ	၁၇၁
၅.၂.၁။ မျဉ်းများ.....	၁၇၂
၅.၂.၂။ စက်ဝိုင်းများ.....	၁၇၇
၅.၂.၃။ ကြိမ်များ	၁၈၁
၅.၂.၄။ စတုဂံများ.....	၁၈၉
၅.၂.၅။ ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများ.....	၁၉၉
၅.၂.၆။ ဗဟုဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်	၂၀၄
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ.....	၂၀၈
၅.၃။ အချိန်နှင့် နေရာ	၂၀၉
၅.၃.၁။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာကို အသုံးပြုခြင်း (၁)	၂၀၉
၅.၃.၂။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာသင်္ချာကို အသုံးပြုခြင်း (၂)	၂၁၃
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ.....	၂၁၅
၅.၄။ အချက်အလက်များကို ကိုင်တွယ်ခြင်း	၂၁၆
၅.၄.၁။ ဘာသာရပ်အလိုက် ပမာဏအတက်အကျကို တိုင်နိမ့်မြင့်ပုံစံဖြင့်	
ပြသောကားချပ်များနှင့် စက်ဝိုင်းပြဇယားများ အသုံးပြုခြင်း	၂၁၆
၅.၄.၂။ ဒုတိယတန်းတွင် ဇယားများနှင့် ဂရပ်များကို သင်ကြားခြင်း	၂၂၅
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ.....	၂၂၇
အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်	၂၂၈
အဓိကအချက်များ	၂၂၈
အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း	၂၂၉
ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ.....	၂၃၁
ခက်ဆစ်အဘိဓာန်.....	၂၃၃
ကျမ်းကိုးစာရင်း.....	၂၃၈

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုရမည်နည်း။

သင်္ချာဘာသာရပ် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုရမည်နည်း။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို ပထမနှစ်သင်္ချာဘာသာရပ်ကို သင်ယူရာတွင် ကျောင်းသားတစ်ဦး ဖြစ်သော သင့်အား လမ်းညွှန်ရန် ရည်ရွယ်၍ ရေးဆွဲပြုစုထားသည်။ ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် သင်သည် သင်္ချာဘာသာရပ်အကြောင်း အခြေခံကျသော သတင်းအချက်အလက်များကို တွေ့ရလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံ၌ ထိရောက်သည့် ဆရာတစ်ဦးဖြစ်ရန် လိုအပ်သည့် အသိပညာများ၊ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်များနှင့် စိတ်နေသဘောထား များ တိုးတက်စေရန် အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများနှင့် ထပ်ဆောင်းရင်းမြစ်များ ကိုလည်း ထည့်သွင်းထားသည်။ ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို စာသင်ခန်းသုံးအဓိကရင်းမြစ် အနေဖြင့်လည်းကောင်း ၊ ကိုယ်တိုင်လေ့လာမှုအတွက်လည်းကောင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ အကြောင်းအရာသည် ကျောင်းသားဖြစ်သော သင့်အတွက် ဦးတည် ထားသော်လည်း သင့်အနေဖြင့် သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အဓိကတတ်ကျွမ်းမှုများ တိုးတက်အောင် လုပ်သောအခါ သင်၏ ကူညီလမ်းညွှန်သူ၊ လမ်းညွှန်ဆရာများဖြစ်သော သင်၏ဆရာများ အတွက်လည်း မှီငြမ်းကိုးကားစရာ ရင်းမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ဤဘာသာရပ်တစ်လျှောက် ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို သင်ယူမှုအတွက် နည်းလမ်းကိရိယာအဖြစ် အသုံးပြုလျက် သင်နှင့်သင်၏ဆရာတို့သည် အတူတကွ ဆောင်ရွက်သွားကြရမည်ဖြစ်ပါသည်။

သင်္ချာဘာသာရပ်ကို မည်သည့်အချိန်နှင့် မည်သည့်နေရာတွင် သင်ယူမည်နည်း။

သင်္ချာ သင်ယူမှုနယ်ပယ်ကို လေးနှစ်သင်ပညာရေး ကောလိပ်အစီအစဉ်၏ တစ်နှစ်ချင်းအတွက် သင်ကြားမှုအချိန်ပေါင်း (၇၂) ချိန် သတ်မှတ်ထားသည်။ အတန်းများကို သင်၏ပညာရေးကောလိပ် တွင်တက်ရောက်ရမည်ဖြစ်သည်။

^၁ ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ဖော်ပြထားသော ကျောင်းသားသည် ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။
^၂ ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ဖော်ပြထားသော ဆရာသည် ပညာရေးကောလိပ် ဆရာများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။

ပထမနှစ်သင်္ချာဘာသာရပ် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် မည်သည့်အကြောင်းအရာများပါဝင် သနည်း။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် စီစဉ်ဖွဲ့စည်းမှုနှင့် အကြောင်းအရာသည် သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ပညာရေးကောလိပ် လေးနှစ်သင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့်အညီ ဖြစ်သည်။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် ပထမနှစ် သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် အောက်ပါသင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များ ပါဝင်သည်။

- သင်္ချာဘာသာရပ်မိတ်ဆက်
- လွဲမှားသောယူဆချက်များနှင့် ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း
- သင်္ချာဘာသာရပ်ကိုနားလည်သဘောပေါက်ခြင်း
- သင်္ချာကို ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့ သင်ယူ၍ ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့ သင်ကြားမည်နည်း။
- သင်္ချာဆိုင်ရာ နမူနာလုပ်ပြခြင်းနှင့် ကိုယ်စားပြု တင်ပြခြင်း

အခန်းငယ်အသီးသီးအတွက် သင်သည် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်ဆိုင်ရာ သင်၏အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်များနှင့် သဘောထားခံယူချက်များ နက်ရှိုင်းလာစေရန် တစ်ဦးချင်းဖြစ်စေ၊ သင်၏ ကျောင်းသား အချင်းချင်းနှင့် ဆရာနှင့်ဖြစ်စေ သင်ကြားသင်ယူမှုဖြစ်စဉ်တစ်လျှောက် အလုပ်လုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြထားသည့် မာတိကာအကြောင်းအရာသည် ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ အခန်းငယ်အသီးသီးအတွက် မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ နှင့် စာသင်ချိန် သတ်မှတ်ခွဲဝေမှုများကို မီးမောင်းထိုးပြသည်။

မာတိကာအကြောင်းအရာ

ဇယား (က)။ ပထမနှစ်၊ ဒုတိယစာသင်နှစ်ဝက်၊ သင်္ချာဘာသာရပ် မာတိကာအကြောင်းအရာ

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
၄။ သင်္ချာကို ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့ သင်ယူ၍ ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့ သင်ကြား မည်နည်း။	၄.၁။ သင်္ချာသင်ရိုး ညွှန်းတမ်း (မူလတန်း)	၄.၁.၁။ သင်ယူမှု အခန်းများ၏ ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် အကြောင်းအရာများကို သိရှိနားလည်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> မူလတန်းသင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဖွဲ့စည်းပုံကို ဖော်ပြနိုင်ပြီး အဓိကကျသော သင်ယူမှု နယ်ပယ်များသည် ဆက်စပ်လွှမ်းခြုံနေသော ဘာသာရပ် ရည်မှန်းချက်များနှင့် မည်သို့ ဆက်သွယ်၍ ဆက်စပ်နေပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁
		၄.၁.၂။ အပြည့်ကိန်းများ အကြောင်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း	<ul style="list-style-type: none"> သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အပြည့်ကိန်းများ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်း ဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁
		၄.၁.၃။ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ	<ul style="list-style-type: none"> သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အပိုင်းကိန်းများ' နှင့် 'ဒသမကိန်းများ'၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်း ဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
		၄.၁.၄။ ဂျီဩမေတြီ	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'ဂျီဩမေတြီ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်း ဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁
		၄.၁.၅။ အတိုင်းအတာနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ချက်များ	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်ပါဝင်သော 'အတိုင်းအတာ' ၊ 'သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ချက်များ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁
		၄.၁.၆။ အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများကို ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများ နှင့် ဒသမကိန်းများ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အတွက် အကြောင်း တရားများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁
		၄.၁.၇။ ဂျီဩမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာကို ပြန်လည် သုံးသပ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'ဂျီဩမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာ' ၏ နှစ်အလိုက်ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အတွက် အကြောင်းတရားများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၄.၁)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
	၄.၂။ သင်ယူမှုကို ကြိုတင် စီစဉ်ခြင်း	၄.၂.၁။ သင်္ချာ သင်ခန်းစာ တစ်ခုတွင် ပါဝင်သည့် အရာများ	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ယူမှုရလဒ်များကို ရေးသားရန်အတွက် လုပ်ဆောင်မှုပြ ကြိယာများကို အသုံးပြုတတ်မည်။ 	က (၄.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၃)	၁
		၄.၂.၂။ သင်ခန်းစာများ၏ ရှေ့နောက် ထားရှိမှု အစီအစဉ်ကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ယူမှုရလဒ်များကို အောင်မြင်ရရှိစေရန် သင့်လျော်သော သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြု၍ သင်ခန်းစာများ၏ အစီအစဉ် ထားရှိမှုကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက် တတ်မည်။ 	က (၄.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၃)	၁
		၄.၂.၃။ မိတ်ဆက် သင်ခန်းစာ တစ်ခုကို ကြိုတင် စီစဉ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ယူမှုရလဒ်များကို ရေးသားရန်အတွက် လုပ်ဆောင်မှုပြ ကြိယာများကို အသုံးပြုတတ်မည်။ • သင်ယူမှုရလဒ်များ အောင်မြင်ရရှိစေရန် သင့်လျော်သည့် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုတတ်မည်။ • သင်ခန်းစာတစ်ခုကို ဖွဲ့စည်း တည်ဆောက်တတ်မည်။ 	က (၄.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၃)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
	၄.၃။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု	၄.၃.၁။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း- သဘောတရားနှင့် လက်တွေ့.	<ul style="list-style-type: none"> • မူလတန်းပညာရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးဆိုင်ရာ စိတ်ပညာ သီအိုရီကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • သင်္ချာသင်ခန်းစာများတွင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးကို လွယ်ကူချောမွေ့စေရန်အတွက် ကြိုတင်လိုအပ်ချက်အချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၄.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၃)	၁
		၄.၃.၂။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း- သီအိုရီ၏ ဆိုလိုချက်များကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • မူလတန်းကျောင်းပညာ သင်ကြားမှုအတွက် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးဆိုင်ရာ စိတ်ပညာသီအိုရီမှ အဓိက ကျသောသင်ခန်းစာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • သင်္ချာစာသင်ခန်းတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်နှင့် လက်တွေ့ကျင့်သုံးရန် အချက်အချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၄.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၃)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
		<p>၄.၃.၃။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း- ကလေးငယ်များ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သင်္ချာဘာသာရပ်ကိုသင်ကြားခြင်း။</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ကလေးများ၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်ပုံဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ၎င်းတို့မည်သို့ လေ့လာသင်ယူပုံအကြောင်း အဓိက အယူအဆအချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။ • မူလတန်းကျောင်းသား ကလေးငယ်များ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု အတွက် သင်္ချာလေ့လာသင်ယူခြင်းနှင့် စဉ်းစား တွေးခေါ်ခြင်းသည် မည်သို့ အထူးအရေးကြီးပုံကို ရှင်းပြ တတ်မည်။ • ထိရောက်သော သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုအတွက် မူလတန်း ကျောင်းသားများကို စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရန် နည်းလမ်းများကို ဆွေးနွေးပြောဆိုတတ်မည်။ • သင်၏ အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ် သင်ကြားခြင်း (micro-teaching) နှင့် ကျောင်းသား အချင်းချင်း သင်ကြားခြင်း (peer-teaching) တို့တွင် တက်ကြွစွာ သင်ယူမှုအတွက် စိတ်ဓာတ် လှုံ့ဆော်ပေးသည့် နည်းလမ်းများကို သရုပ်ပြ သင်ကြားတတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၄.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၃)</p>	<p>၂</p>

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
	၄.၄။ သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များ	၄.၄.၁။ ပိုစတာ၊ ဇယား၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများ	<ul style="list-style-type: none"> • သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များ (လက်ကမ်းစာစောင်များ၊ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်များ၊ ဇယားများ၊ နမူနာပုံစံများ၊ ကိုယ်စားပြုပုံစံများ၊ ပစ္စည်းအစစ်များ စသည်တို့ကဲ့သို့) ကို အမျိုးအစားခွဲတတ်မည်။ • သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို ပြင်ပနေရာများတွင် မည်သို့ရရှိနိုင်ပုံ သို့မဟုတ် ၎င်းတို့အား မည်သို့ပြုလုပ်ရမည်ကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။ 	က (၂.၁) က (၄.၁) က (၅.၁)	၁
		၄.၄.၂။ အင်တာနက်ပေါ်တွင် မည်သည်တို့ ရှိသနည်း။	<ul style="list-style-type: none"> • အင်တာနက်တွင် မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် ရရှိနိုင်သော အသုံးဝင်သည့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်အမျိုးအစားများကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။ • မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် အသုံးဝင်သည့် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို အင်တာနက်မှ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှု တတ်မည်။ 	က (၂.၁) က (၄.၁) က (၅.၁)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
		၄.၄.၃။ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း -ဆရာများ၏ လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့များ	<ul style="list-style-type: none"> • လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းဆိုသည်မှာမည်ကဲ့သို့ ဖြစ်သည်ကို ဖော်ပြပြီး ၎င်းတို့က ဆရာများကို လူမှုကွန်ရက် အပါအဝင် နည်းလမ်း ပေါင်းစုံဖြင့် ရင်းမြစ်များ မျှဝေခြင်းနှင့် အတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်စေမည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြတတ်မည်။ 	က (၂.၁) က (၄.၁) က (၅.၁) ဃ (၂.၁)	၁
	၄.၅။ သင်ယူမှုအတွက် စစ်ဆေးခြင်းနှင့် သင်ယူမှုအား စစ်ဆေးခြင်း	၄.၅.၁။ သင်ယူခြင်းအတွက်နှင့် သင်ယူခြင်းအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း - သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး	<ul style="list-style-type: none"> • မူလတန်းသင်္ချာတွင် သင်ယူမှုအတွက်နှင့် သင်ယူမှုအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအကြောင်း ဆွေးနွေးတတ်မည်။ • သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု နည်းလမ်းတစ်ရပ်ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၄.၁) ခ (၂.၁)	၁
		၄.၅.၂။ ဒုတိယတန်းအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • ဒုတိယတန်း၊ မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီးစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်းကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၄.၁) က (၅.၁) ခ (၂.၁)	၁
		၄.၅.၃။ ပဉ္စမတန်းအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • ပဉ္စမတန်း၊ မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်း ကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၄.၁) က (၅.၁) ခ (၂.၁)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
<p>၅။ သင်္ချာဆိုင်ရာနမူနာလုပ်ပြခြင်းနှင့်ကိုယ်စားပြုတင်ပြခြင်း</p>	<p>၅.၁။ အက္ခရာသင်္ချာ</p>	<p>၅.၁.၁။ အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။</p>	<ul style="list-style-type: none"> • အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို ဖော်ပြတတ်မည်။ • အက္ခရာ သင်္ချာစာလုံးများ/ ကိန်းရှင်များကို မသင်ကြားမီ ပထမတန်းကပင် စတင်၍ အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို စောလျင်စွာ ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ပြုစုပျိုးထောင်နိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၂</p>
		<p>၅.၁.၂။ အငယ်တန်းအဆင့်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကိုသင်ကြားခြင်း- ညီမျှမှု၏ သဘောတရား</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ညီမျှခြင်းသင်္ကေတနှင့် ညီမျှမှုတို့ကို သဘောတရားအရ ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်စွာ နားလည်သဘောပေါက်မှုသည် အက္ခရာသင်္ချာ၏ အရေးကြီးသည့် အခြေခံအုတ်မြစ်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။ • ဂဏန်းသင်္ချာလုပ်ငန်းစဉ်အချို့သည် ညီမျှမှုကို သဘောတရားအရ နားလည်ခြင်းအား ဖွံ့ဖြိုးစေနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၂</p>

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
			<ul style="list-style-type: none"> ညီမျှခြင်းသင်္ကေတကို အတွက်အချက်ပိုင်းဆိုင်ရာ နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းထက် ဆက်နွယ်မှုပိုင်းဆိုင်ရာ နားလည်သဘောပေါက်မှုအား ဖွံ့ဖြိုးစေသည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို အဆင်ပြေချောမွေ့စွာ လုပ်ဆောင်တတ်မည်။ 		
		<p>၅.၁.၃။ အငယ်တန်း အဆင့်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို သင်ကြားခြင်း- ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချခြင်း</p>	<ul style="list-style-type: none"> သတ်မှတ်နမူနာများမှ ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချတတ်မည်။ ယေဘုယျကောက်ချက်ချထားသော ဂဏန်းသင်္ချာသည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှု၏ ရှုထောင့်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။ ဂဏန်းသင်္ချာကို ကိန်းရှင်များ (စာလုံးများ) အသုံးမပြုဘဲ ယေဘုယျကောက်ချက်ချနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။ မူလတန်းကျောင်းသားများသည် ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချနိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၁</p>

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
		<p>၅.၁.၄။ အငယ်တန်း အဆင့်များရှိ အက္ခရာသင်္ချာ - လုပ်ဆောင်ချက်၏ သဘောတရားကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချခြင်း</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် ပုံစံများ (Patterns with shapes) မှ ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချ တတ်မည်။ • ပုံစံများကို မတူညီသည့် နည်းလမ်းများဖြင့် ကိုယ်စားပြုတင်ပြနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။ • မတူညီသော ကိုယ်စားပြုမှုများသည် မြင်နိုင်သော ပုံစံတစ်ခု၏ မတူညီသော ရှုထောင့်များကို ဖြစ်ပေါ်စေကြောင်း သရုပ်ပြ သင်ကြားတတ်မည်။ • ပုံစံများကို ရုပ်ပုံများ သို့မဟုတ် သရုပ်ပြပုံများ၊ စာသားများ၊ လုပ်ဆောင်ချက်ပြဇယားနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်ပြပုံများ၊ ညီမျှခြင်းများနှင့် ဂရပ်များတွင် ကိုယ်စားပြု ဖော်ပြတတ်မည်။ • ပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် ပုံစံများမှ ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချပုံကို ကလေးများအား သင်ကြား တတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၁</p>

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
	၅.၂။ ရိုးသမေကြီး	၅.၂.၁။ မျဉ်းများ	<ul style="list-style-type: none"> • မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များအကြောင်း သင်ကြားတတ်မည်။ • မူလတန်း ကျောင်းသားငယ်များ ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များကို စက္ကူဖြင့် ခေါက်တတ်စေရန် သင်ကြားတတ်မည်။ • မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များ ဆွဲတတ်စေရန် သင်ကြားတတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)	၁
		၅.၂.၂။ စက်ဝိုင်းများ	<ul style="list-style-type: none"> • စက်ဝိုင်းကို အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ပုံနှင့် စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းများအား အမည်ပေးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • ထောက်စူးချွန်နှင့်/ သို့မဟုတ် ထောက်စူးချွန်မပါဘဲ စက်ဝိုင်းများ ဆွဲသားနိုင်ပြီး စက်ဝိုင်းများဆွဲ၍ ပုံစံများပြုလုပ်တတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
		၅.၂.၃။ တြိဂံများ	<ul style="list-style-type: none"> • တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ ထောင့်အရွယ်အစားများနှင့် အညီ အမျိုးအစားခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။ • တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာအနားများ၏ နှိုင်းရ အလျားများအလိုက် အမျိုးအစား ခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။ • သတ်မှတ်ထားသောတြိဂံများကို ထောင့်မှန်ကုမုဒြားကွက်များ ပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် သို့မဟုတ် ထောက်စူးချွန် တစ်စုံဖြင့် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းပြားဖြင့် ဆွဲတတ်မည်။ • မျဉ်းကွက်များ၏ ဆုံမှတ် ဖြစ်သည့် အစက်များ သို့မဟုတ် အမှတ်များကို ချိတ်ဆက်သည့် မျဉ်းများကို ဆွဲသားနိုင်ပြီး ထိုဆုံမှတ်ကိုဖြတ်သည့် အစက် သို့မဟုတ် အမှတ်အရေအတွက် တူသည့် မျဉ်းများတွင် လျှောစောက်မျဉ်းများက ခေါင်လိုက်မျဉ်း သို့မဟုတ် ရေပြင်ညီမျဉ်းများထက် ပိုရှည်ကြောင်း သိရှိနားလည် လာမည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
		၅.၂.၄။ စတုဂံများ	<ul style="list-style-type: none"> • စတုဂံများကို အမျိုးအစား ခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။ • အမျိုးမျိုးသော စတုဂံများ အကြား ဆက်နွယ်မှုများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ (ဆိုလိုသည်မှာ - အချို့သော စတုဂံများသည် အခြားသော စတုဂံတစ်ခုနှင့် ထပ်ဆင့် အစုများအဖြစ် ဆက်နွယ်နေ ကြသည်။) • ကျောင်းသားများအား စတုဂံများ (quadrilaterals)၊ အနားမပြိုင်စတုဂံ ကြာပီဇီယမ်များ (trapezia)၊ အနားပြိုင်စတုဂံများ (parallelograms)၊ ထောင့်မှန် စတုဂံများ (ractangles)၊ အနားညီအနားပြိုင် စတုဂံ ရွမ်းပတ်များ (rhombuses) နှင့် စတုရန်းများ (squares) အကြောင်းကို အဆင်ပြေ ချောမွေ့စွာ ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)	၁
		၅.၂.၅။ ပဉ္စဂံများ နှင့် ဆဋ္ဌဂံများ	<ul style="list-style-type: none"> • ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ပဉ္စဂံများ (Pentagons) ၊ ဆဋ္ဌဂံများ (Hexagons) နှင့် ပုံသဏ္ဍာန် မမှန်သော ပဉ္စဂံ၊ ဆဋ္ဌဂံ အမျိုးအစား နှစ်မျိုးလုံးကို ခွဲခြားသတ်မှတ်တတ်မည်။ • ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ပဉ္စဂံ၊ ဆဋ္ဌဂံများ ပြုလုပ်ရန် စက္ကူခေါက်သည့် နည်းလမ်းကို အသုံးပြုတတ်မည်။ 	က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
			<ul style="list-style-type: none"> နည်းလမ်းအမျိုးမျိုး (ဥပမာ - စက္ကူခေါက်ခြင်း၊ စက်ဝိုင်းဆွဲထောက်စူးချွန် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်း ပြုလုပ်သည့် ကတ်ပြား) ကို အသုံးပြု၍ ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများကို ပြုလုပ်တတ်မည်။ ပဉ္စဂံတန်းကျောင်းသားများကို ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများ အကြောင်း သင်ကြားတတ်မည်။ 		
		<p>၅.၂.၆။ ဗဟုဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်</p>	<ul style="list-style-type: none"> တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်ကို ရှာတတ်မည်။ မူလတန်းကျောင်းသားများအား တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်ရှာနည်းကို သင်ပြတတ်မည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် မသိသေးသော အချက်အလက်များကို ရှာဖွေရန် သိပြီးသော အချက်အလက်များအသုံးပြုခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၁</p>
	<p>၅.၃။ အချိန်နှင့် နေရာ</p>	<p>၅.၃.၁။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာကို အသုံးပြုခြင်း (၁)</p>	<ul style="list-style-type: none"> မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ကဏ္ဍအသီးသီးကို သင်ကြားရာတွင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာ ဘာသာရပ်အား မည်သို့ အသုံးပြုရမည်ကို သိရှိနားလည်လာမည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၁</p>

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
			<ul style="list-style-type: none"> • လက်တွေ့ လေ့ကျင့်ခန်းများ/ ကျောင်းသားငယ်များအား ရေတွက်ခြင်းနှင့် ဗဟုဂံအမျိုးမျိုး ပြုလုပ်ခြင်းတို့ကို အထောက်အကူ ပြုသည့် ကိုယ်လက်လှုပ်ရှား လေ့ကျင့်ခန်းများ၊ သင်ခန်းစာများကို တိုးတက်အောင် ဖန်တီးပြုလုပ်တတ်မည်။ 		
		၅.၃.၂။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာကို အသုံးပြုခြင်း (၂)	<ul style="list-style-type: none"> • အပြုသဘောဆောင်သည့် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်သော သင်ယူမှု နည်းလမ်း အတွေ့အကြုံများ ရရှိလာမည်။ • ငယ်ရွယ်သည့် ကလေးငယ်များအား အချိန်၏သဘောတရားကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းအချို့ တိုးတက်လာမည်။ 	က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)	၁
	၅.၄။ အချက်အလက်များကို ကိုင်တွယ်ခြင်း	၅.၄.၁။ ဘာသာရပ် အလိုက် ပမာဏ အတက်အကျကို တိုင်နိုမ့်မြင့်ပုံစံဖြင့် ပြသော ကားချပ်များ နှင့် စက်ဝိုင်းပြ ဇယားများ အသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • အခြားဘာသာရပ်များတွင် အသုံးပြုသော ဂရပ်ပုံများ ဖန်တီးပြုလုပ်ရန်လိုအပ်သည့် ကိန်းဂဏန်းနှင့် လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်ကို သိရှိနားလည်လာမည်။ 	က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)	၁

အခန်းများ	အခန်းငယ်များ	သင်ခန်းစာများ	မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	စာသင်ချိန်
			<ul style="list-style-type: none"> • သတင်းဆောင်းပါးများနှင့် အစီရင်ခံစာများတွင် ပါဝင်သော ဂရပ်ပုံစံဖြင့် တင်ပြချက်များကို ခွဲခြမ်း လေ့လာဖတ်ရှုတတ်မည့် ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာမည်။ • ဂရပ်ပုံစံတင်ပြမှုများဖြင့် သရုပ်ခွဲလေ့လာ၊ စိစစ်ပိုင်းခြားသည့် သဘောတရားကို ကျောင်းသားငယ်များအား သင်ကြားရန်အတွက် နည်းလမ်းအချို့ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။ 		
		<p>၅.၄.၂။ ဒုတိယ တန်းတွင် ဇယားများနှင့် ဂရပ်များကို သင်ကြားခြင်း</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 'အချက်အလက်များစုဆောင်းမှု နှင့် စီစဉ်မှု' နှင့် 'အချက်အလက်များ သရုပ်ခွဲဆန်းစစ် လေ့လာမှု' ကဏ္ဍများတွင် မူလတန်း ကျောင်းသားများအနေဖြင့် သင်ကြားရမည့် အရာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • ကလေးငယ်များအား ထိုသဘောတရားများကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းအချို့ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။ 	<p>က (၁.၁) က (၂.၁) က (၅.၁) ခ (၁.၁) ခ (၁.၂)</p>	<p>၁</p>
စုစုပေါင်း စာသင်ချိန်					၃၆

သင်္ချာဘာသာရပ်၏ အလုံးစုံရည်ရွယ်ချက်သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အခြေခံပညာရေးအတွက် သတ်မှတ် ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို သင်ကြားရာတွင် သင့်အနေဖြင့် ကြိုတင် ပြင်ဆင်ပေးနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ သင်သည် မူလတန်းကျောင်းသားများအတွက် ထိရောက်သည့် ဆရာများ ဖြစ်လာစေရေးအတွက် ခိုင်မာသော ဘာသာရပ်ကျွမ်းကျင်မှု အခြေခံအုတ်မြစ်ရှိစေရန် မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်းကျောင်း အဆင့်နှင့်ညီမျှသော ပညာရေးအဆင့်အတန်းကို သင်ယူရ မည်ဖြစ်သည်။ (ပညာရေးကောလိပ်သင်ရိုးညွှန်းတမ်း မူဘောင်၊ ၂၀၁၈)

မူလတန်း/ကျောင်းသားများအတွက် သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ သင်ယူမှုရည်ရွယ်ချက်များ (မူလတန်းသင်္ချာသင်ရိုးမာတိကာ)

- ကိန်းဂဏန်းများ၊ အရေအတွက်များ၊ ဂျီသြမေတြီပုံများနှင့် အချက်အလက်ပုံစံများနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် အခြေခံသင်္ချာအသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်များ ရှိလာစေရန်။ (အသိပညာနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှု၊ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်များ)
- ပြဿနာဖြေရှင်းရာတွင် ယုတ္တိနည်းကျ ကျိုးကြောင်းဆင်ခြင်၍ ရှင်းပြနိုင်ရန်။ (စဉ်းစား တွေးခေါ်မှု)
- ကျွန်ုပ်တို့၏ နေ့စဉ်ဘဝ၌လည်းကောင်း၊ လေ့လာသင်ယူမှု၌လည်းကောင်း ကြုံတွေ့ရသော ပြဿနာများအတွက် သင်္ချာအသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်တို့ကို အသုံးပြုနိုင်ရန်။ (အသိပညာနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှု၊ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်များ)
- သင်္ချာဆိုင်ရာ စိတ်ကူးအကြံဉာဏ်များနှင့် ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်မှု နည်းလမ်းများ၏ အသုံးဝင်မှုကို အသိအမှတ်ပြု လက်ခံလာစေရန်။ (သဘောထားခံယူချက်)

ဤသင်ရိုးသည် မူလတန်းကျောင်းသားများအား ကျွန်ုပ်တို့နေထိုင်သည့် ကမ္ဘာကြီးအား နားလည် သဘောပေါက်စေရေးအတွက် ဘဝတွက်တာကျွမ်းကျင်စရာတစ်ခုအဖြစ် သင်္ချာပညာကို တတ်ကျွမ်းမှုရှိအောင် သင်ကြားပေးရန် ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများကို ပြင်ဆင်လေ့ကျင့် ပေးမည်ဖြစ်သည်။ ၂၁ ရာစု နိုင်ငံသားတစ်ဦးသည် အလုပ်ခွင်နှင့် အခြားဘဝအခြေအနေများတွင် ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန် သင်္ချာပညာ ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်ရှိဖို့လိုသည်။ လူတိုင်းလူတိုင်း သင်္ချာပညာရှင် တစ်ယောက်ဖြစ်လာရန် အလားအလာရှိပြီး ကျောင်းသားများအား ထိုသို့ ဖြစ်လာအောင် ကူညီပံ့ပိုးပေးရာတွင် သင်ကြားပြသသည့်ဆရာသည် အခရာကျသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ

ဆရာအတတ်သင် ပညာရေးအတွက် မျှော်မှန်းချက်မှာ လေးနှစ်သင်ဒီဂရီ သင်တန်းပြီးဆုံးပြီးနောက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက် ပြဿနာဖြေရှင်းရာတွင် နက်ရှိုင်းသည့် နားလည်သဘောပေါက်မှုနှင့် ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်များရှိသည့် ဘွဲ့ရများကို မွေးထုတ်ပေးရန်ဖြစ်သည်။ ပညာရပ်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာ (ကျွန်ုပ်တို့ သင်ကြားပို့ချသည့် အရာ) နှင့် နည်းပညာဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာ (ကျွန်ုပ်တို့ သင်ကြားပို့ချပုံ) နှစ်မျိုးစလုံးသည် အရေးကြီးပြီး ဤသင်ရိုးတွင် ၎င်းတို့ နှစ်မျိုးပေါင်းစပ်ထားသည့် ချဉ်းကပ်မှုဖြင့် တင်ပြထားသည်။ အမျိုးမျိုး ကွဲပြားခြားနားသည့် ကျောင်းသားများ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် သင်ကြားမှု ပုံစံကို ပြောင်းလဲပြင်ဆင် သင်ကြားပေးနိုင်သည့် ဆရာများဖြစ်လာစေရန်အတွက် ပညာရေး ကောလိပ် ကျောင်းသားများသည် မူလတန်းကျောင်းသားများ ပို၍နက်နက်ရှိုင်းရှိုင်း လေ့လာသင်ယူနိုင်အောင် ကူညီပေးမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဖန်တီးနိုင်စွမ်းရှိစေရန် ဘာသာရပ် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များအား သင်ယူမှုရလဒ် ကောင်းများ ရှိလာအောင် မည်သို့လုပ်ဆောင်ရမည်ကို လေ့လာသင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။ သူတို့သည် သူတို့ သင်ကြားရမည့် ကျောင်းသားတို့၏ အသက်အရွယ်နှင့် သင့်တော်သည့် သူတို့ကိုယ်ပိုင် သင်ကြားမှု အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများကို မည်သို့ ဖန်တီးပြုလုပ်ရမည်ကို သိရှိရမည် ဖြစ်သည်။ ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမူဘောင်အရ ပထမနှစ်နှင့် ဒုတိယနှစ် ကျောင်းသားများသည် သင်္ချာပညာအား အခြေခံကျကျ သိရှိနားလည်မှုရှိစေရန်နှင့် သင်္ချာသင်ကြားမှုအတွက် အခြေခံသင်နည်း ဗေဒဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာများကို သိရှိနားလည်မှု ရှိစေရန် လိုအပ်သည်။ တတိယနှစ်နှင့် စတုတ္ထနှစ်တွင် ကျောင်းသားများသည် သင်္ချာ ဘာသာရပ်အသိပညာကို ပို၍နက်ရှိုင်းစွာ နားလည်သဘောပေါက်မှု ပိုမိုရှိလာမည် ဖြစ်ပြီး မူလတန်း သင်္ချာဘာသာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၊ ညွှန်ကြားချက်နှင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု တို့ကို ပို၍စနစ်တကျ ပိုင်ပိုင်နိုင်နိုင် သိရှိ နားလည်လာမည် ဖြစ်သည်။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ အကြောင်းအရာကို မြန်မာနိုင်ငံ ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF) တစ်ရပ်ပေါ်တွင် အခြေခံထားသည်။ ၎င်းမူဘောင်သည် ဆရာတစ်ယောက် အနေဖြင့် စာသင်ခန်းထဲတွင် မည်သို့သင်ကြားရမည်ကို သိရှိနားလည်စေရန်နှင့် ကောင်းစွာ သင်ကြားပေးနိုင်စေရန် မျှော်မှန်းချက်များထားရှိသည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် အဓိက အာရုံစိုက်သည့် ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုများတွင် အောက်ပါတို့ပါဝင်သည်။

ဇယား (ခ)။ သင်္ချာဘာသာရပ်၊ ဆရာများအတွက် အဓိကထားသော တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(က-၁) ကျောင်းသားများ မည်သို့သင်ယူသည်ကို သိသည်။</p>	<p>(က)(၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ အသက်အရွယ်၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်နှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာ မည်သို့ သင်ယူကြသည်ဆိုသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၁.၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ကာယဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ စိတ်လှုပ်ရှားခံစားမှု ဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် စာရိတ္တပိုင်းဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုများသည် သူတို့၏သင်ယူမှုအပေါ် မည်ကဲ့သို့ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိကြောင်း ဥပမာဖြင့်ဖော်ပြသည်။</p> <p>(က)(၁.၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ဘာသာစကား ဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပေါင်းသင်း ဆက်ဆံရေး ဖွံ့ဖြိုးမှု၊ စိတ်လှုပ်ရှားခံစားမှု ဖွံ့ဖြိုးမှုများနှင့် ကာယဖွံ့ဖြိုးမှု များအရ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ပြင်ဆင်သည်။</p>
	<p>(က)(၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ တစ်ဦးချင်း သင်ယူမှုလိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီမည့် သင်ကြားနည်း အမျိုးမျိုးကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၁.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ၊ အတွေ့အကြုံများကို အယူအဆသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ဖို့ အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ထိထိမိမိ အလေးထားပြီး ရှေ့နောက်အစီအစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ဖော်ထုတ် သတ်မှတ်သည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(က-၂) ရရှိအသုံးပြုနိုင်မည့် ပညာရေးဆိုင်ရာနည်းပညာများကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုကို သိသည်။</p>	<p>(က)(၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာ နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးနှင့် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုအား နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၂.၁.၁) ကျောင်းသားများ အချင်းချင်း အပြန်အလှန် ပြောဆို ဆက်သွယ်ခြင်း၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း၊ တီထွင်ဖန်တီးခြင်း အခွင့်အလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးသည့် သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများကို ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်သည်။</p> <p>(က)(၂.၁.၂) ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတွင် အထောက်အကူပြုရန် ကျောင်းသုံးစာအုပ်များတွင် ဖော်ပြထားသည့် သင်ကြားနည်းများ၊ နည်းဗျူဟာများ၊ သင်ကြားသင်ယူမှု အထောက်အကူပစ္စည်းများနှင့် ကုန်ကျစရိတ်နည်းသည့် ထပ်ဆောင်းပစ္စည်းများကို အသုံးပြုသည်။</p>
<p>(က-၄) သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကြောင်း သိသည်။</p>	<p>(က)(၄.၁) အခြေခံပညာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် သင်ရိုးဖွဲ့စည်းပုံ၊ အကြောင်းအရာနှင့် မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၄.၁.၂) သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ လိုအပ်ချက်များကို ထင်ဟပ်စဉ်းစားပြီး ဆီလျော်သော သင်ကြား၊ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများနှင့် သင်ထောက်ကူ ပစ္စည်းများ ပါဝင်သော သင်ပြမှုပုံစံများကို ပြင်ဆင်ရေးဆွဲသည်။</p> <p>(က)(၄.၁.၃) မူလတန်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်းဆိုင်ရာ မူများကို ဖော်ပြသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(က-၅) ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာကို သိသည်။</p>	<p>(က)(၅.၁) အတန်း (အဆင့်) တစ်ခုခုတွင် သင်ကြားရန် တာဝန်ပေးအပ်ထားသော ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၅.၁.၁) အတန်းအဆင့်များ အလိုက်သင်ကြားသော ဘာသာရပ် ဆိုင်ရာ အဓိက အသိဉာဏ်များ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများ၊ နည်းလမ်းများနှင့် အသုံးချမှုများကို ဖော်ပြသည်။</p>
	<p>(က)(၅.၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုလိုအပ်ချက်နှင့် ဆက်နွှယ်နေသော သင်ယူမှု အခြေအနေပေါ် မူတည်၍ ကျောင်းသားများ သင်ယူတတ်မြောက်အောင် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာများကို မည်သို့ပို့ချရမည်ကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၅.၂.၁) ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာအခြေခံမူများ၊ အတွေးအခေါ်များ၊ အယူအဆများအား နားလည်မှုမြင့်မားစေရန် ကျောင်းသားများ၏ အသက်၊ ဘာသာစကား၊ စွမ်းရည်၊ ယဉ်ကျေးမှုလေ့ထုံးစံများ အရ အခြေအနေနှင့် ဆက်စပ်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြသည်။</p> <p>(က)(၅.၂.၂) ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာ၊ အယူအဆများ၊ အဓိက ဆိုလိုရင်းများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဒေသဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက်များနှင့် ဥပမာများ ထည့်သွင်းပြီး သင်ခန်းစာများကို မည်ကဲ့သို့ ဖွဲ့စည်း ဆောင်ရွက်ထားကြောင်း ရှင်းပြသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(ခ-၁) သင်ကြားမှု နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု၍ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကြောင်းအရာကို သင်ကြားသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၁) ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာ၊ အကြောင်းအရာများကို ရှင်းလင်းစွာနှင့် ကလေးများ ကိုယ်ရေးစိတ်ပါ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု ရှိအောင် သင်ကြားနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၁.၁) ရည်မှန်းထားသည့် သင်ယူမှုရလဒ်များနှင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာများကို ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ရှင်းပြသည်။</p>
	<p>(ခ)(၁.၂) သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ပညာရေး ဆိုင်ရာနည်းပညာများနှင့် နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု သင်ကြားနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၂.၁) အတန်းတွင်း အခြေအနေ၊ အတန်းအရွယ်အစား၊ အတန်းအမျိုးအစားတို့အတွက် သင့်လျော်ကိုက်ညီသော သင်ကြားနည်းများ၊ သင်ယူမှု နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုသည်။</p> <p>(ခ)(၁.၂.၂) ဘာသာရပ် နယ်ပယ် အသီးသီးတွင် ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုကို အထောက်အကူ ပြုစေမည့် အရေးအဖတ်နှင့် အခြေခံ အတွက်အချက်ကို တတ်မြောက်စေ မည့် သင်ကြားနည်း နည်းဗျူဟာများ ဆိုင်ရာ အသိပညာများကို အသုံးပြုသည်။</p> <p>(ခ)(၁.၂.၃) ကျောင်းသားများအတွက် လက်တွေ့လုပ်ငန်းများ မှတစ်ဆင့် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ဆက်စပ်နေသော အကြောင်းအရာ၊ အသိပညာများကို စူးစမ်းရှာဖွေနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်း များ ဖန်တီးပေးသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
	<p>(ခ)(၁.၃) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူနိုင်မှု စွမ်းရည်၊ အတွေ့အကြုံတို့နှင့် ကိုက်ညီသော သင်ပြမှုပုံစံကို ကောင်းမွန်စွာ ရေးဆွဲ ပြင်ဆင်နိုင်ကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၃.၁) စာသင်ချိန်အားလုံးကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန် သင်ခန်းစာကို ဖွဲ့စည်းပြင်ဆင်သည်။</p> <p>(ခ)(၁.၃.၂) ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတွင် စိတ်ဝင်စားမှုရှိရန်၊ ၎င်းတို့၏ သင်ယူလိုစိတ်ကို လှုံ့ဆော် နိုင်ရန်၊ ယခင်သင်ယူပြီးသော အကြောင်းအရာများကို သင်ယူမှု အသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်နိုင်ရန် သင်ခန်းစာကို နိဒါန်းပျိုးပေးသည်။</p> <p>(ခ)(၁.၃.၃) ကျောင်းသားများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုများ၊ အတွေ့အကြုံ များကို တုံ့ပြန်ပေးနိုင်ပြီး၊ သင်ယူမှု နယ်ပယ်များကို ပေါင်းစပ်မှုရှိသည့် အစီအစဉ်တကျရှိသော၊ ထိထိမိမိ အလေးထားသော သင်ယူမှု အတွေ့ အကြုံများကို ကြိုတင်ပြင်ဆင်သည်။</p> <p>(ခ)(၁.၃.၄) သင်ယူရမည့် အသိသညာများကို နိဒါန်းပျိုး သရုပ်ဖော်နိုင်ရန် မေးခွန်းမေးနည်းများနှင့် ဥပမာများကို အသုံးပြုသည်။</p>
<p>(ခ-၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကိုစစ်ဆေးအကဲဖြတ် ခြင်း၊ လေ့လာကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်း</p>	<p>(ခ)(၂.၁) ကျောင်းသား၏ သင်ယူမှုကို လေ့လာကြီးကြပ်တည့်မတ်ပေးရန်နှင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်နိုင်ရန် စွမ်းရည်များကို ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၂.၁.၂) သင်ခန်းစာများ ပြင်ဆင်ရန် စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိလာသော သတင်းအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(ဃ-၂) သင်ကြားရေး လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုများ တိုးတက်မြင့်မားရေးအတွက် လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည်။</p>	<p>(ဃ)(၂.၁) အခြားဆရာများထံမှ သင်ယူခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ သင်ကြားရေး အတတ်ပညာဆိုင်ရာ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အခွင့်အလမ်းများအားဖြင့်လည်းကောင်း၊ မိမိ၏လက်တွေ့ သင်ကြားမှုများကို တိုးတက်စေသည်။</p>	<p>(ဃ)(၂.၁.၁) လေ့လာကြီးကြပ်သူများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့် လက်တွေ့ သင်ကြားမှုများကို ဆွေးနွေးသည်။ အပြုသဘောဆောင်သော သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို စိတ်ဆန္ဒထက်သန်စွာ လက်ခံယူသည်။</p> <p>(ဃ)(၂.၁.၂) ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် မိမိ၏ ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အတွက် ရည်မှန်းချက်ချမှတ် ဆောင်ရွက်သည်။</p> <p>(ဃ)(၂.၁.၄) အသိအမှတ်ပြုထားသော ဆရာအတတ်ပညာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ကျောင်းအုပ်စုများက ဆောင်ရွက်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။</p>

ရင်းမြစ်။ မြန်မာနိုင်ငံဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှုစံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF)၊ လုပ်ငန်းခွင်၌ စတင်တာဝန်ထမ်း ဆောင်သော ဆရာများ၊ အင်္ဂလိပ်ဘာသာမူကြမ်း (၃.၂)၊ (၂၀၁၉ မေလ) (စာ ၃၀ မှ ၃၆ အထိ)

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုမည်နည်း။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မိမိကိုယ်တိုင် သင်ယူလေ့လာနိုင်ရန်နှင့် စာသင်ခန်းအတွင်း ဆရာမှ ကူညီပံ့ပိုးပေးသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများတွင် ကိုးကားရန် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ကျောင်းသား ကိုင်စာအုပ်၏ အခန်းတစ်ခန်းစီကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည်။



မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ။ သင်ယူမှုရလဒ်များကို အခန်းတစ်ခန်းနှင့် သင်ခန်းစာတစ်ခုချင်းစီ၏ အစတွင် ဖော်ပြထားသည်။ မျှော်မှန်းထားသော ရလဒ်များသည် သင်ခန်းစာတစ်ခုနှင့် အခန်းတစ်ခု သင်ယူပြီးစီးသည့် အချိန်တွင် သင်မည်သည်တို့ကို သိသင့်သည်နှင့် မည်သည်တို့ကို လုပ်နိုင်စွမ်း ရှိလာမည် ဆိုသည်တို့ကို ညွှန်ပြသည်။

သင်ယူရမည့်အကြောင်းအရာများ။ အခန်းတစ်ခန်းစီတွင် သင်ယူရမည့် အကြောင်း အရာများကို အခန်းငယ်များနှင့် သင်ခန်းစာများအဖြစ်ပိုင်း၍ ဖော်ပြသည်။ ၎င်းတို့တွင် အရေးပါသည့် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာများ ခြုံငုံပါဝင်လျက်ရှိသည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင်ပါသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများသည် ခေါင်းစဉ်နှင့် ပတ်သက်၍ သင်တို့ တစ်ဦးချင်း သင်ယူရရှိလိုက်သော အသိပညာနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှုအပေါ် ပိုမိုနက်ရှိုင်းစွာ စွဲမြဲသွားရန် ထည့်သွင်းထားခြင်း ဖြစ်သည်။ သင်တို့၏ ဆရာကလည်း စာသင်ခန်းအတွင်း သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ပံ့ပိုးကူညီပေးမည်ဖြစ်သည်။ ထိုလုပ်ငန်းများသည် တစ်ဦးချင်း၊ နှစ်ဦးတစ်တွဲ၊ အုပ်စုငယ်ဖွဲ့၊ တစ်တန်းလုံးပါဝင်သော လုပ်ငန်းများ ဖြစ်နိုင်သည်။ သင်ယူမှုလုပ်ငန်း အားလုံးသည် သင်ခန်းစာ၏ မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ် အောင်မြင် ပေါက်မြောက်စေရန်အတွက် ရည်ရွယ်ပြီး ရေးဆွဲထားသော လုပ်ငန်းများ ဖြစ်ကြသည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန်မေးခွန်းများ။ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများကို အခန်းတွင် ပါဝင်သော အကြောင်းအရာများအပေါ် သင်တို့၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးရန် သို့မဟုတ် စာမေးပွဲဖြေဆိုရာတွင် အထောက်အကူပြုရန် လေ့လာနိုင်သည်။



အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်။ အခန်းတစ်ခုလုံးကို အကျဉ်းချုပ်ပြီး တင်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ အဓိကအချက်များကို အသိပေးဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။



အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း။ သင်တို့၏သင်ယူမှုများကို မှတ်မိရန်၊ အသုံးပြုရန်၊ အခြားဘာသာရပ် သင်ယူမှုနယ်ပယ်များ၊ နေ့စဉ်ဘဝများနှင့် ဆက်စပ်ကြည့်ရန် တမင်အချိန်ယူ စဉ်းစားရန် သို့မဟုတ် ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ။ သက်ဆိုင်သောအခန်းများအလိုက် ဖတ်စရာထပ်ဆောင်း ရင်းမြစ်များနှင့်ပတ်သက်သော အကြံပြုချက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။ သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်နှင့် စပ်လျဉ်းပြီး သင်ကိုယ်တိုင် ပိုမို သိရှိနားလည်ရန်အတွက် ဤရင်းမြစ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည် (သို့မဟုတ်) ကျောင်းသားများကို ဤရင်းမြစ်များအား စာကြည့်တိုက်၊ အင်တာနက် (သို့မဟုတ်) ပညာရေးကောလိပ်၏ အွန်လိုင်းစာကြည့်တိုက်တွင် ရှာဖွေရန် တွန်းအားပေးပါသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ နောက်ဆုံးတွင် **ခက်ဆစ်အဘိဓာန်** ပါရှိသည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် တစ်အုပ်တွင် သင်တို့အတွက် အသစ်အဆန်းဖြစ်နိုင်သော စာလုံးများ၊ ဝေါဟာရများကို အကွဲအပြား အလိုက် အဓိပ္ပာယ် ရှင်းလင်းချက်နှင့်တကွ ဖော်ပြထားသည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် တစ်အုပ်လုံးတွင် အသုံးပြုခဲ့သော **ကျမ်းကိုးစာရင်း** ကို မူလရင်းမြစ်များနှင့်တကွ ဖော်ပြထားကြောင်း တွေ့ရပါလိမ့်မည်။

ဤဘာသာရပ်ကိုသင်ယူရန် သင်တို့၏ ဆရာသည် ပံ့ပိုးကူညီပေးပါလိမ့်မည်။ အကယ်၍ သင် နားမလည်သော အကြောင်းအရာရှိပါက သင်တို့၏ ဆရာကိုမေးရန် သို့မဟုတ် အတန်းဖော်များကို မေးရန် သတိရပါ။ ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားတစ်ဦး အနေဖြင့် ပညာရေးကောလိပ်၏ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သည့် သင်ယူမှုဝန်းကျင်တွင် ရွယ်တူအဖော်များနှင့် ဆရာ၏လမ်းညွှန်မှုဖြင့် သင်ကြားမှု အရည်အသွေးများကို ရယူရန် ဖြစ်ပါသည်။

အခန်း

၄

သင်္ချာကို ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့သင်ယူ၍ ကျွန်ုပ်တို့မည်သို့ သင်ကြား မည်နည်း။

အခန်း (၄) ရှိ သင်ခန်းစာများကို ဤအခန်း၏ ခေါင်းစဉ်က ဖော်ပြထားသည့် မေးခွန်းအတွက် အဖြေအချို့ပေးရန် စီစဉ်တင်ပြထားသည်။ သင်ခန်းစာ (၇) ခုရှိသော ပထမအခန်းငယ်သည် ကျောင်းသားများအား မူလတန်းအဆင့်၌ သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အသေးစိတ်ကျကျ ကောင်းစွာ နားလည်သဘောပေါက်စေရမည် ဖြစ်သည်။ သင်ယူမှုကြိုတင်စီစဉ်မှုဆိုင်ရာ အခန်းငယ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်္ချာသင်ခန်းစာများကို ကြိုတင်စီစဉ်ရာတွင် ထည့်သွင်းပါဝင်ရမည့် အရာကို စဉ်းစားသုံးသပ်ခြင်းမှ သင်ခန်းစာများ၏ အစီအစဉ်ထားရှိမှုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်းနှင့် ထို့နောက်တွင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်နိုင်သော မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာတစ်ခုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်းသို့ တိုးတက်လုပ်ဆောင်သည်။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုင်ရာ သင်ခန်းစာ (၄) ခု အတွဲတစ်ခုသည် သီအိုရီနှင့် သရုပ်ခွဲလေ့လာမှုအချို့ကို ဖော်ပြထားပြီး ထို့နောက်တွင် ဆရာများသည် ငယ်ရွယ်သော ကျောင်းသားများကို စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရန် ဂီတကို မည်ကဲ့သို့အသုံးပြုနိုင်ပုံကို အလေးပေးဖော်ပြထားသည်။ သင်ယူမှုနှင့် သင်ကြားမှုအတွက် မှီငြမ်းကိုးကားစရာ ရင်းမြစ်များ ဆိုင်ရာ အခန်းငယ်တွင် မှီငြမ်းကိုးကားစရာ ရင်းမြစ်များအား ရှာဖွေစုဆောင်းခြင်းနှင့် သင်္ချာသင်တန်း များတွင် အသုံးပြုရန် ပိုစတာများ၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပြုလုပ်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ ဤအခန်းငယ်၏ တတိယသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် အင်တာနက်ပေါ်ရှိ အရာများကို ရှာဖွေလေ့လာသည်။ နောက်ဆုံးအခန်းငယ်ရှိ သင်ခန်းစာများတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု ပုံစံအမျိုးမျိုးကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပြီး ထို့နောက်တွင် ဒုတိယတန်း (Grade 2) နှင့် ပဉ္စမတန်း (Grade 5) တို့အတွက် သင်ယူစဉ်စစ်ဆေးခြင်း (formative assessment) နှင့် သင်ယူပြီးစစ်ဆေးခြင်း (summative assessment) နှစ်မျိုးစလုံးကို ပြုလုပ်ရန်အတွက် မေးခွန်းပုစ္ဆာများနှင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ အသိပညာကို အသုံးပြု လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤအခန်းကိုသင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်း သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းဖွဲ့စည်းပုံကို ဖော်ပြနိုင်ပြီး အဓိကကျသော သင်ယူမှု နယ်ပယ်များသည် ဆက်စပ်လွှမ်းခြုံနေသော ဘာသာရပ်ရည်မှန်းချက်များနှင့် မည်သို့ ဆက်သွယ်၍ ဆက်စပ်နေပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အပြည့်ကိန်းများ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အပိုင်းကိန်းများ'နှင့် 'ဒသမကိန်းများ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'ဂျီဩမေတြီ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အတိုင်းအတာ' ၊ 'သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ချက်များ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ ဖော်ပြ ထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အတွက် အကြောင်းတရားများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'ဂျီဩမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အတွက် အကြောင်းတရားများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်ယူမှုရလဒ်များကို ရေးသားရန်အတွက် လုပ်ဆောင်မှုပြုကြိယာများကို အသုံးပြုတတ် မည်။
- သင်ယူမှုရလဒ်များကို အောင်မြင်ရရှိစေရန် သင့်လျော်သော သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြု၍ သင်ခန်းစာများ၏ အစီအစဉ်ထားရှိမှုကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက် တတ်မည်။



- သင်ယူမှုရလဒ်များ အောင်မြင်ရရှိစေရန် သင့်လျော်သည့် သင်ကြားမှုနှင့်သင်ယူမှု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုတတ်မည်။
- သင်ခန်းစာတစ်ခုကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်တတ်မည်။
- မူလတန်းပညာရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးဆိုင်ရာ စိတ်ပညာသီအိုရီကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်္ချာသင်ခန်းစာများတွင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးကို လွယ်ကူချောမောစေရန်အတွက် ကြိုတင်လိုအပ်ချက်အချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းပညာ သင်ကြားမှုအတွက် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးဆိုင်ရာ စိတ်ပညာ သီအိုရီမှ အဓိကကျသော သင်ခန်းစာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်္ချာစာသင်ခန်းတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်နှင့် လက်တွေ့ကျင့်သုံးရန် အချက်အချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- ကလေးများ၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်ပုံ ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ၎င်းတို့ မည်သို့ လေ့လာသင်ယူပုံအကြောင်း အဓိက အယူအဆအချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားကလေးငယ်များ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် သင်္ချာလေ့လာ သင်ယူခြင်းနှင့် စဉ်းစားတွေးခေါ်ခြင်းသည် မည်သို့အထူးအရေးကြီးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ထိရောက်သောသင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုအတွက် မူလတန်းကျောင်းသားများကို စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရန် နည်းလမ်းများကို ဆွေးနွေးပြောဆိုတတ်မည်။
- သင်၏အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ်သင်ကြားခြင်း (micro-teaching) နှင့် ကျောင်းသားအချင်းချင်း သင်ကြားခြင်း (peer-teaching) တို့တွင် တက်ကြွစွာသင်ယူမှုအတွက် စိတ်ဓာတ် လှုံ့ဆော်ပေးသည့် နည်းလမ်းများကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။
- သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များ (လက်ကမ်းစာစောင်များ၊ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်များ၊ ဇယားများ၊ နမူနာပုံစံများ၊ ကိုယ်စားပြုပုံစံများ၊ ပစ္စည်းအစစ်များစသည်တို့ကဲ့သို့) ကို အမျိုးအစား ခွဲတတ်မည်။
- သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို ပြင်ပနေရာများတွင် မည်သို့ရရှိနိုင်ပုံ (သို့မဟုတ်) ၎င်းတို့အား မည်သို့ပြုလုပ်ရမည်ကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။
- အင်တာနက်တွင် မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် ရရှိနိုင်သော အသုံးဝင်သည့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်အမျိုးအစားများကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။



- မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် အသုံးဝင်သည့် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို အင်တာနက်မှ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုတတ်မည်။
- လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းဆိုသည်မှာ မည်ကဲ့သို့ဖြစ်သည်ကို ဖော်ပြပြီး ၎င်းတို့က ဆရာများကို လူမှုကွန်ရက်အပါအဝင် နည်းလမ်းပေါင်းစုံဖြင့် ရင်းမြစ်များ မျှဝေခြင်းနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်စေမည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- မူလတန်းသင်္ချာတွင် သင်ယူမှုအတွက်နှင့် သင်ယူမှုအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအကြောင်း ဆွေးနွေး တတ်မည်။
- သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းတစ်ရပ်ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ် တတ်မည်။
- ဒုတိယတန်း၊ မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်းနည်းလမ်း ကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။
- ပဉ္စမတန်း၊ မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်း ကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။

၄.၁။ သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း (မူလတန်း)

မူလတန်းသင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၌ပါရှိသည့်အကြောင်းအရာများကို ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ကောင်းမွန်စွာ နားလည်သဘောပေါက်မှုရှိစေရန် ဤအခန်းငယ်တွင် သင်ခန်းစာ ခုနှစ်ခု အစုကို စီစဉ်ပြုစုထားသည်။ သင်ယူမှုအခန်းများကို စစ်ဆေးပြီးနောက် ယင်းတို့ကို ခြုံငုံမှုရှိစေရန် အခန်းတစ်ခုချင်းစီနှင့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်အကြောင်းအရာများကိုအသေးစိတ်လေ့လာသွားမည်။ ၎င်းတို့ကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များတွင် မည်သို့ ဆက်စပ်ထည့်သွင်းထားပုံနှင့် ယင်းသင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များသင်ကြားမှုကို မူလတန်းပညာရေးတွင် အတန်းအလိုက် မည်သို့ ခွဲခြားထည့်သွင်း ထားပုံကို ကြည့်ရှုလေ့လာသွားမည်။

ထို့နောက်တွင် ပြန်လည်သုံးသပ်သည့် သင်ခန်းစာနှစ်ခုတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အကြောင်းအရာများနှင့် ယုတ္တိရှိနည်းလမ်းကျမှု အပေါ် ကျွန်ုပ်တို့မည်မျှနားလည် သဘောပေါက်မှု ရှိသည်ကို စူးစမ်းကြည့်ပါမည်။

၄.၁.၁။ သင်ယူမှုအခန်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် အကြောင်းအရာများကို သိရှိနားလည်ခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် အခန်းများအား အသေးစိတ်ကြည့်ရှုမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းသင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းဖွဲ့စည်းပုံကို ဖော်ပြနိုင်ပြီး အဓိကကျသော သင်ယူမှု နယ်ပယ်များသည် ဆက်စပ်လွှမ်းခြုံနေသော ဘာသာရပ်ရည်မှန်းချက်များနှင့် မည်သို့ ဆက်သွယ်၍ ဆက်စပ်နေပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။

မိတ်ဆက်ခြင်း

မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်အသစ်တွင် အခန်း (၄) ခန်းရှိသည်ကို သတိရပါ။ ၎င်းတို့မှာ ကိန်းဂဏန်း၊ ဂျီဩမေတြီ၊ အတိုင်းအတာနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာဆက်သွယ်ချက်များဖြစ်သည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - အုပ်စုဖွဲ့လုပ်ငန်း

သင်၏ အုပ်စုအတွင်းတွင် မူလတန်းသင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအသစ်၏ အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များကို လေ့လာ၍ ဆွေးနွေးပြီး အခန်းအသီးသီး၏ ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် အခန်းတစ်ခုစီတွင် ပါဝင်သော သင်ယူမှုအကြောင်းအရာများကို သရုပ်ခွဲစိစစ်လေ့လာပါ။ ကျောင်းသားအသီးသီးသည် ထို့နောက်တွင် ဖြည့်စွက်ရမည့် လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ကို အပြည့်အစုံ ဖြည့်စွက်သင့်သည်။ အုပ်စုအသီးသီးမှ ကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးသည် ဤဆွေးနွေးမှုပြီးသည့်နောက်တွင် အတန်းသို့ တင်ပြမှုတစ်ရပ် ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

ကိန်းဂဏန်းအခန်း

- ယင်းတွင်အခန်းငယ် (၃) ခုရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ ဖြစ်သည်။
- ကိန်းဂဏန်းများ အမျိုးအစားအသီးသီးအတွက် အယူအဆ၊ ပေါင်းခြင်း၊ နုတ်ခြင်း၊ မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်းတို့ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- အပြည့်ကိန်းအတွက် တွက်ချက်မှု (၄) မျိုးကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ဤတွင် သင်္ချာဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၄) ရပ်ဆိုသည်မှာ မူလတန်းကလေးများအနေဖြင့် အချို့သော သင်္ချာပုစ္ဆာများအား ပေါင်းခြင်း၊ နုတ်ခြင်း၊ မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်းများအား ပေါင်းစပ်အသုံးပြုလျက် ဖြေရှင်းရမည်ကို ဆိုလိုသည်။ ယင်းသို့ ပေါင်းစပ်ဖြေရှင်းမှုများကို မူလတန်းကျောင်းသားများအနေဖြင့် အပေါင်း၊ အနုတ်၊ အမြှောက်၊ အစားတို့အား သင်ယူပြီးဖြစ်သည့် တတိယတန်းတွင် အစပြုသုံးစွဲ အဖြေရှာရမည်လည်းဖြစ်သည်။

ဂျီသြမေတြီအခန်း

- ယင်းတွင် အခန်းငယ် (၂) ခုရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ ပြင်ညီ ဂျီသြမေတြီနှင့် ဒုပုံ ဂျီသြမေတြီ တို့ဖြစ်ကြသည်။
- ပြင်ညီ ဂျီသြမေတြီတွင် မျဉ်းများနှင့် ထောင့်များ၊ ဗဟုဂံများ၊ စက်ဝိုင်းများနှင့် ခေါက်ချိုးညီခြင်းများအကြောင်း ပါဝင်သည်။
- အဓိကအားဖြင့် ဗဟုဂံအမျိုးအစား (၃) မျိုးရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ တြိဂံများ၊ စတုဂံများနှင့် အခြားဗဟုဂံများ (ပဉ္စဂံနှင့် ဆဋ္ဌဂံတို့အပါအဝင်) ဖြစ်ကြသည်။
- ထောင့်မှန်တြိဂံများ၊ နှစ်နားညီတြိဂံများနှင့် အနားညီတြိဂံများကို လေ့လာသင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- ထောင့်မှန်စတုဂံများ၊ စတုရန်းများ၊ အနားပြိုင်စတုဂံများ၊ ရွမ်းဗတ်များ (အနားညီအနားပြိုင် စတုဂံများ) (rhombus) နှင့် နှစ်နားပြိုင်စတုဂံများ (trapeziums) တို့ကို စတုဂံများ အခန်းတွင် လေ့လာသင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- စက်ဝိုင်းများရေးဆွဲခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ဒုပုံဂျီသြမေတြီတွင် ထုထည်ရှိသောပုံများ (သုံးဖက်မြင်ပုံစံများ) ပါဝင်မည်ဖြစ်သည်။

အတိုင်းအတာအခန်း

- ယင်းတွင် အခန်းငယ် (၄) ခုရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အခြေခံ SI ယူနစ်များ၊ SI မှ ဆင်းသက်သည့်ယူနစ်များ၊ ဗြိတိသျှယူနစ်များနှင့် မြန်မာယူနစ်များ ဖြစ်ကြသည်။
- အလျား၊ အလေးချိန်နှင့် အချိန်တို့၏ အခြေခံ SI ယူနစ်များကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ အလျားအတွက် မီလီမီတာ၊ စင်တီမီတာ၊ မီတာ၊ ကီလိုမီတာ (mm, cm, m, km)။ အလေးချိန်အတွက် ဂရမ် (g) နှင့် ကီလိုဂရမ် (kg) ။ အချိန်အတွက် နာရီ (hours)၊ မိနစ် (minutes) နှင့် စက္ကန့် (seconds) တို့ဖြစ်ကြသည်။
- SI မှ ဆင်းသက်သည့် ယူနစ်များတွင် ဧရိယာ (စတုရန်း စင်တီမီတာ၊ စတုရန်း မီတာ၊ စတုရန်း ကီလိုမီတာ (cm², m², km²)) ။ ထုထည်တွင် (လီတာ (litres)၊ မီလီလီတာ (millilitres)၊ ကုဗ စင်တီမီတာ၊ ကုဗ မီတာ (cm³, m³)) နှင့် ထောင့်တွင် ဒီဂရီများ

(degrees) တို့ပါဝင်သည်။

- ဗြိတိသျှယူနစ်တွင် အလျား လက်မ (inches) ၊ ဖေ (feet) နှင့် ကိုက် (yards) တို့ပါဝင်ပြီး အလေးချိန်တွင် ပေါင် (pounds) နှင့် အောင်စ (ounces) တို့ပါဝင်သည်။
- မြန်မာယူနစ်များတွင် အလျားအတွက် တောင်နှင့် ထွာကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ အလေးချိန်အတွက်မူ ပိဿာနှင့် ကျပ်သား တို့ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ချက်များအခန်း

- ယင်းတွင် အခန်းငယ် (၂) ခု ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အချက်အလက်များ စုဆောင်းစီစဉ်ခြင်းနှင့် အချက်အလက်များ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသုံးသပ်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။
- အချက်အလက်များစုဆောင်းခြင်းနှင့် စီစဉ်နေရာချထားခြင်းတွင် ဇယားများ၊ ရုပ်ပုံများ ဖြင့်ပြထားသောဇယားများ(pictograms)၊ ပမာဏအတက်အကျကို တိုင်နိုင်မြင့်ပုံစံဖြင့် ပြသော ကားချပ်များ (bar graphs) နှင့် မျဉ်းပြကားချပ်များ (line graphs) ပါဝင်သည်။ ပမာဏအတက်အကျကို တိုင်နိုင်မြင့် ပုံစံဖြင့်ပြသော ကားချပ်များ၊ မျဉ်းပြကားချပ်များနှင့် ပျမ်းမျှခြင်းတို့ကို အချက်အလက်များခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသုံးသပ်ခြင်း အခန်းငယ်တွင် သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

သင်၏ဆရာမှ အဖြေစာရွက်တစ်ခုကို တင်ပြမှုအပြီးတွင် ဝေငှမည်ဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် ဖြည့်ထားသော အဖြေများနှင့် အဖြေစာရွက်မှ အဖြေများကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။

၄.၁.၂။

အပြည့်ကိန်းများအကြောင်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် အတန်းလိုက်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် သင်္ချာဘာသာရပ် ကျောင်းသားကို စာအုပ်များအား စစ်ဆေးလေ့လာခြင်းအားဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် အပြည့်ကိန်းများတွင် မည်သည့် အရာများ အကျုံးဝင် ပါဝင်သင့်သည်နှင့် ၎င်းကို အတန်းများအလိုက် မည်သို့အဆင့်ခွဲဝေ သတ်မှတ်ရမည် ဆိုသည်ကို ကောင်းစွာ နားလည် သဘောပေါက်မှု ဖွံ့ဖြိုးလာသင့်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အပြည့်ကိန်းများ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

သင့်အနေဖြင့် အောက်ပါအချက်များကို သတိရသင့်သည်။

- ကိန်းဂဏန်းအခန်းတွင် အခန်းငယ် (၃) ခု ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ ဖြစ်သည်။
- အပြည့်ကိန်းများအတွက် လေ့လာသင်ယူရန် အပိုင်းခွဲ (၅) ခုရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာ အယူအဆ၊ ပေါင်းခြင်း၊ နုတ်ခြင်း၊ မြှောက်ခြင်း၊ စားခြင်းနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်း(၄) မျိုးစလုံးပါဝင်သော အတွက်အချက်များဖြစ်သည်။

အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များ

အတန်းလိုက်ရည်မှန်းချက်များသည် အတန်းတစ်တန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် ကလေးများလုပ်နိုင်စွမ်းရှိမည့် အရာကို ပြသပြီး သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံကမူ သင်ယူမှုအဆင့်များကို အသေးစိတ် ဖော်ပြသည်။ သင်အပြည့်အစုံ ရေးသားဖြည့်စွက်ရမည့် လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ကို အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များ အပေါ်တွင် အခြေခံသည့် မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အား သင်နားလည်သဘောပေါက်အောင် ကူညီရန် စီစဉ် ရေးဆွဲထားသည်။ အစီအစဉ်ကို သင်နားလည်သဘောပေါက်ရန်အတွက် အထောက်အကူဖြစ်စေရန် အတန်းလိုက် ရည်ရွယ်ချက်များတွင် မဖော်ပြထားသည့် (သို့သော်လည်း သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံတွင် ဖော်ပြထားသည့်) အဓိကကျသော သင်ယူမှုအဆင့်အချို့ကို ပေးထားသည်။ ထိုအချက်များအတွက် အဖြေများကို လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို စစ်ဆေးလေ့လာခြင်း

ရည်ရွယ်ချက်များအား ကြည့်ရှုရုံမျှနှင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အကြောင်းအရာများကို နားလည် သဘောပေါက်ရန် ခက်ခဲနိုင်သည်။ ယခုရရှိနေပြီဖြစ်သော ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်အသစ်များ ကို စေ့စေ့စပ်စပ် စစ်ဆေးလေ့လာခြင်းသည် အသုံးဝင်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အုပ်စုဖွဲ့တင်ဆက်ခြင်း

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များတွင် ပါဝင်သည့် အပြည့်ကိန်းများ၏ အတိုင်းအတာနယ်ပယ်နှင့် အစီအစဉ်ထားရှိပုံကို စစ်ဆေးလေ့လာပါ။ အတန်းလိုက်သရုပ်ပြပုံနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို လေ့လာဖတ်ရှု၍ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ကို အပြည့်အစုံ ရေးသားဖြည့်စွက်ပါ။

အောက်ပါတို့သည် အရေးကြီးသောအချက်များဖြစ်သည်။

- အတန်းများအားလုံးတွင် အပြည့်ကိန်းများဆိုင်ရာ အယူအဆကို သင်ယူကြရမည်။
- ကိန်းဂဏန်းများဆိုင်ရာ အယူအဆသည် ပထမတန်း (Grade-1) တွင် ၀ မှ ၁၀၀ အထိ စတင်ပြီး တဖြည်းဖြည်းနှင့် အထက်အတန်းများတွင် ၁,၀၀၀,၀၀၀,၀၀၀ အထိ ပို၍ကြီးသော ကိန်းဂဏန်းများကို ထည့်သွင်းထားသည်။
- ပဉ္စမတန်း (Grade-5) အတွက် အငယ်ဆုံးဘုံဆတိုးကိန်းနှင့် အကြီးဆုံးဘုံဆခွဲကိန်းကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- ကိန်းဂဏန်းများဆိုင်ရာ အယူအဆကို လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ပထမတန်း (Grade-1) ကျောင်းသားများသည် ထိုကိန်းဂဏန်းများအတွင်း ပေါင်းခြင်းနှင့် နုတ်ခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ထိုနည်းတူပင် ၁,၀၀၀ အထိ ကိန်းဂဏန်းများဆိုင်ရာ အယူအဆကို လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ဒုတိယတန်း (Grade-2) ကျောင်းသားများသည် ၁,၀၀၀ အထိ ပေါင်းခြင်းနှင့် နုတ်ခြင်းကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- တတိယတန်း (Grade-3) တွင် ပေါင်းခြင်းနှင့် နုတ်ခြင်းတို့နှင့် ပတ်သက်ပြီး အများဆုံးသင်ကြားရသော ကိန်းဂဏန်းများသည် ၁၀,၀၀၀ အထိ ဖြစ်မည်ဖြစ်သည်။
- မြောက်ခြင်းကို ဒုတိယတန်း (Grade-2) မှ စတင်သင်ယူပြီး တတိယတန်း (Grade-3) တွင် ၁၀၀,၀၀၀ အထိ သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ၁၀၀,၀၀၀ အထိ ကိန်းဂဏန်းများကို လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ကျောင်းသားများသည် ထိုကိန်းဂဏန်းများအတွင်း ပေါင်းခြင်း၊ နုတ်ခြင်းနှင့် မြောက်ခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ၁၀×၁၀ အလီဇယားကို လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ဒုတိယတန်း (Grade-2) ကျောင်းသားများသည် ၁၀×၁၀ အလီဇယားအတွင်း စားခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- တတိယတန်း (Grade-3) တွင် ကျောင်းသားများသည် ၁၀×၁၀ အလီဇယားအတွင်းနှင့် ၁၀၀ အတွင်း ၁၀×၁၀ အလီဇယားအပြင်မှ အကြွင်းရှိသောကိန်းများမြောက်ခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- စတုတ္ထတန်း (Grade-4) တွင် ကျောင်းသားများသည် ဂဏန်း ၄ လုံးမှ ဂဏန်း ၃ လုံးပါ အကြွင်းများရှိသော ကိန်းများစားခြင်း သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

- အပေါင်း၊ အနုတ်၊ အမြောက်၊ အစားကို သင်ယူပြီးနောက် ကျောင်းသားများသည် သင်္ချာဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်း (၄) မျိုးစလုံးပါဝင်သည့် ပုစ္ဆာများကို မည်သို့ ဖြေရှင်းရမည်ကို လေ့လာရမည်ဖြစ်သည်။

၄.၁.၃။ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ

အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ နှင့်ပတ်သက်၍ မည်သည့်အရာများက အကျုံးဝင်ရန် လိုအပ်သည်နှင့် အတန်းများအလိုက် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များ၏ အစီအစဉ်ထားရှိပုံကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ကျွန်ုပ်တို့သည် အတန်းလိုက်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များက ကျမ်းကိုးများအဖြစ် အသုံးပြုလျက် ဤသင်ခန်းစာတွင် တူညီသောလုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်ပါဝင်သော 'အပိုင်းကိန်းများ' နှင့် 'ဒသမကိန်းများ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - မိတ်ဆက်

အောက်ပါအချက်များကို သတိရပါ။

- အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများကို ကိန်းဂဏန်းများအခန်းတွင် ထည့်သွင်းထားသည်။
- အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ နှစ်မျိုးစလုံးတွင် အပိုင်းခွဲ (၄) ခုစီပါဝင်ကာ ၎င်းတို့မှာ အယူအဆများ၊ ပေါင်းခြင်း၊ နုတ်ခြင်း၊ မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်း တို့ဖြစ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့လုပ်ငန်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် သင်သည် မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်တွင်ပါရှိသည့် အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို လေ့လာ၍ သရုပ်ခွဲစိစစ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ဤနယ်ပယ်၏ အင်္ဂါရပ်များကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ အတန်းလိုက်ရည်ရွယ်ချက် များသည် အတန်းတစ်တန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် ကလေးများလုပ်နိုင်စွမ်းရှိသည့်အရာကို ပြသပြီး သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံကမူ သင်ယူမှုအဆင့်များကို အသေးစိတ်ဖော်ပြသည်။ အတန်းလိုက် ရည်ရွယ်ချက်များအပေါ် အခြေခံသည့် မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် သင်သည် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ် သရုပ်ပြပုံ၊ အတန်းလိုက် သရုပ်ပြပုံနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို လေ့လာရန် လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။

သင်၏အုပ်စုတွင်

- ၁။ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ၏ အတန်းလိုက်ရည်မှန်းချက်များကို လေ့လာပြီး လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ကို အပြည့်အစုံရေးသားဖြည့်စွက်၍ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို သတ်မှတ်ဖော်ပြပါ။
- ၂။ နောက်ပိုင်းတွင် သင်၏အုပ်စုသည် တွေ့ရှိချက်များကို တင်ပြမှုတစ်ရပ်ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် သင်ဖြည့်စွက်နေစဉ် သင်၏တွေ့ရှိချက်များကို ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ပါ။

အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ၏ နှစ်အလိုက်ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်များ

အပိုင်းကိန်းများ

- အပိုင်းကိန်းများကို တတိယတန်းတွင် စတင်သင်ယူခဲ့ရသည်။
- တတိယတန်းနှင့်စတုတ္ထတန်းတွင် ကျောင်းသားများသည်ပိုင်းဝေကပိုင်းခြေထက်ငယ်သော အပိုင်းကိန်းများ (အပိုင်းကိန်းစစ်များ)၊ ပိုင်းဝေက ပိုင်းခြေထက်ကြီးသောအပိုင်းကိန်းများ (အပိုင်းကိန်းယောင်များ) နှင့် ၎င်းတို့နှစ်မျိုးရောနေသော အပိုင်းကိန်းများ (အပိုင်းကိန်း ရောများ) ကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- အပိုင်းကိန်းစစ်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ကျောင်းသားများသည် တတိယတန်းတွင် သင်ယူခဲ့ရသည့် အပိုင်းကိန်းများ၏ အတိုင်းအတာနယ်ပယ်အတွင်း ပိုင်းခြေတူသည့်အပိုင်းကိန်းများ၏ ပေါင်းခြင်းနှင့် နတ်ခြင်းကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- အပိုင်းကိန်းယောင်များနှင့် အပိုင်းကိန်းရောများအကြောင်း လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် စတုတ္ထတန်းတွင် ပိုင်းခြေတန်ဖိုးများ ဆပွားကွာခြားနေသည့် အပိုင်းကိန်းများကို နတ်ခြင်း၊ ပေါင်းခြင်းတို့အား သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ကွဲပြားသည့်ပိုင်းခြေများရှိသော အပိုင်းကိန်းများကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပြီးနောက် ကျောင်းသား များသည် ကွဲပြားသည့်ပိုင်းခြေများရှိသော အပိုင်းကိန်းယောင်များ၊ အပိုင်းကိန်းရောတို့အား ပေါင်းခြင်းနှင့် နတ်ခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ကျောင်းသားများသည် တတိယတန်းတွင် တူညီသောပိုင်းခြေရှိသည့် အပိုင်းကိန်းများ၏ ပေါင်းခြင်းနှင့် နတ်ခြင်းကိုလည်းကောင်း၊ စတုတ္ထတန်းတွင် ပိုင်းခြေတစ်ခုက အခြား ပိုင်းခြေတစ်ခု၏ ဆတိုးကိန်း တစ်ခုဖြစ်သည့် အပိုင်းကိန်းများ၏ ပေါင်းခြင်းနှင့် နတ်ခြင်းကို လည်းကောင်း၊ ပဉ္စမတန်းတွင် ကွဲပြားသည့် ပိုင်းခြေများရှိသော အပိုင်းကိန်းများ၏ ပေါင်းခြင်းနှင့် နတ်ခြင်းကိုလည်းကောင်း သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ပဉ္စမတန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် အပိုင်းကိန်းများ၏ မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ပဉ္စမတန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် အပြည့်ကိန်းနှစ်ခု စားခြင်းကြောင့် အပိုင်းကိန်းများ ဖြစ်ပေါ်လာပုံနှင့် ကွဲပြားသည့်ပိုင်းခြေများရှိသော အပိုင်းကိန်းများကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

ဒသမကိန်းများ

- ဒသမကိန်းများအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုကို စတုတ္ထတန်းမှ စတင်သည်။
- ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ရာစိတ်ပိုင်းနေရာအထိရှိသော ဒသမကိန်းများ ပေါင်းခြင်းနှင့် နုတ်ခြင်းကို စတုတ္ထတန်းတွင် သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ပဉ္စမတန်းတွင် ထောင်စိတ်ပိုင်းနေရာအထိရှိသော ဒသမကိန်းများကို သင်ယူကြရသည်။
- ထို့နောက်တွင် ကျောင်းသားများသည် အနီးစပ်ဆုံးယူထားသော ဒသမကိန်းများ (rounding off decimals) နှင့် ရာစိတ်ပိုင်းနေရာအထိ အဖြေကို အနီးစပ်ဆုံးယူ၍ အပြည့်ကိန်းနှစ်ခု စားခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ပဉ္စမတန်းတွင် ဒသမကိန်းများ၏ မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်းကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

၄.၁.၄။ ဂျီသြမေတြီ

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် မူလတန်းပညာရေးတွင်ပါဝင်သည့် ဂျီသြမေတြီဘာသာရပ်ရှိ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များနှင့် ၎င်းတို့ကို အတန်းများအလိုက် ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့ ချဉ်းကပ်သင်ကြားရမည်ကို နားလည်သဘောပေါက်မှုရှိလာမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်ပါဝင်သော 'ဂျီသြမေတြီ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

အောက်ပါအချက်များကို သတိရပါ။

- အခန်းငယ် (၂) ခု ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ ပြင်ညီ ဂျီဩမေတြီနှင့် ဒုပုံ ဂျီဩမေတြီ တို့ဖြစ်သည်။
- ပြင်ညီ ဂျီဩမေတြီတွင် အပိုင်းခွဲ (၄) ခု ပါဝင်သည်။ ၎င်းတို့မှာ မျဉ်းများ၊ ထောင့်များ၊ ဗဟုဂံများ၊ စက်ဝိုင်းများနှင့် အချိုးညီမှုတို့ ဖြစ်ကြသည်။
- ထုထည်ရှိသောပုံများသည် ဒုပုံဂျီဩမေတြီ၏ အပိုင်းခွဲတစ်ခုဖြစ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အုပ်စုဖွဲ့တင်ဆက်ခြင်း

မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်တွင် ပါရှိသည့် ဂျီဩမေတြီဘာသာရပ်၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို လေ့လာ၍ သရုပ်ခွဲစိစစ်ပြီး ဤနယ်ပယ်၏ အင်္ဂါရပ်များကို သတ်မှတ်ဖော်ပြပါ။

- ၁။ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် အတန်းအသီးသီး၏ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များနှင့် ၎င်းတို့၏ ဆက်နွှယ်နေမှုများကို ဖော်ပြထားသည်။
- ၂။ ပေးထားသည့်အဖြေများကို ကိုးကား၍ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ရှိ ကွက်လပ်များကိုဖြည့်ပါ။
- ၃။ အစီအစဉ်ချထားမှုများကို နားလည်ရန် ဆက်နွှယ်မှုများကို သေချာစွာကြည့်ရှုပါ။

အတန်းလိုက်ရည်မှန်းချက်များသည် အတန်းတစ်တန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် ကျောင်းသားများ လုပ်နိုင်စွမ်းရှိသည့် အရာကိုပြသပြီး သင် ယခင်သင်ခန်းစာများတွင် လေ့လာခဲ့သည့် သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ် သရုပ်ပြပုံကမူ သင်ယူမှုအဆင့်များကို အသေးစိတ်ဖော်ပြသည်။ အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များတွင် ဖော်ပြထားသည့် (သို့သော်လည်း သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံတွင် ဖော်ပြထားသည့်) အဓိကကျသော သင်ယူမှုအဆင့်အချို့ကို လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် ပေးထားသည်။ ထိုအချက်များအတွက် အဖြေများကိုလည်း လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် ဖော်ပြထားပြီးဖြစ်သည်။ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို သရုပ်ခွဲစိစစ်စဉ် မူလတန်းဖတ်စာအုပ်များကို ကြည့်ရှုပါ။

မူလတန်းကျောင်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များ

သင်အနေဖြင့် အတန်းလိုက်ရည်မှန်းချက်အသီးသီး၏ အကြောင်းအရာနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်စေရန် ကျောင်းသားကိုင် စာအုပ်များကို အသုံးပြုပါ။ အတန်းလိုက်ရည်မှန်းချက်များကို ကြည့်ရှုရုံမျှဖြင့် သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာများကို နားလည်ရန် ခက်ခဲနိုင်သည်။ ယခုအခါတွင် ပထမတန်းနှင့် ဒုတိယတန်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို သာလျှင် ရရှိနိုင်သည်။ သို့ဖြစ်၍ ဤအတန်းများရှိ သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များအပေါ် အာရုံစိုက်ပါ။

ဂျီဒြမေတြီတင်ပြမှု၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်များ

ပြင်ညီ ဂျီဒြမေတြီ

- ဒုတိယတန်းတွင် ထောင့်မှန်များ တည်ဆောက်ခြင်းမှ စတင်ပြီး မျဉ်းများနှင့် ထောင့်များကို စတင်သင်ယူခဲ့ရသည်။ ယင်းက ကျောင်းသားများအား စတုတ္ထတန်းတွင် မျဉ်းပြိုင်များနှင့် ထောင့်မတ်မျဉ်းများ ရေးဆွဲရန်နှင့် မျဉ်းပြိုင်များ၏ဂုဏ်သတ္တိများကို ဖော်ပြတတ်ရန် ဦးတည်ပေးသည်။
- ဗဟုဂံများအား လေ့လာသင်ယူမှုသည် ပထမတန်းတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ကြိမ်ပုံ၊ ထောင့်မှန်စတုဂံပုံနှင့် စက်ဝိုင်းပုံစံများအား သတ်မှတ်ဖော်ပြခြင်းမှ စတင်သည်။
- ဒုတိယတန်းမှ ပဉ္စမတန်းအထိ ဗဟုဂံများ၏ ဂုဏ်သတ္တိများကို လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ဗဟုဂံများ ရေးဆွဲခြင်းကို ထည့်သွင်းထားသည်။
- ဒုတိယတန်းကျောင်းသားများသည် ထိပ်စွန်းမှတ်များနှင့် အနားများ၏ အရေအတွက်အပေါ် တွင်အခြေခံပြီး စတုဂံဖြစ်သည်၊ ကြိမ်ဖြစ်သည် စသဖြင့် ပိုင်းခြားဖော်ထုတ်နိုင်လာပြီး နောက်တွင် ထောင့်မှန်ကြိမ်များ၊ စတုရန်းများနှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံများကို လေ့လာသင်ယူ ရမည်ဖြစ်သည်။ ဤအချက်ကို အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များတွင် ဖော်ပြထားသော် လည်း သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံတွင် ဖော်ပြထားသည်။ ထို့ကြောင့် အဖြေကို လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် ပေးထားသည်။
- ထောင့်မှန်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ဒုတိယတန်းကျောင်းသားများသည် ထောင့်မှန်ကြိမ်များ၊ စတုရန်းများနှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံများကဲ့သို့သော ထောင့်မှန်များရှိသည့်

ဗဟုဂံများကို လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

- တတိယတန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် စက်ဝိုင်းများရေးဆွဲရန် လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- တတိယတန်းကျောင်းသားများသည် ထောက်ဆူးချွန်တစ်ချောင်းဖြင့် စက်ဝိုင်းများရေးဆွဲပုံကို သင်ယူပြီးနောက် သုံးနားညီတြိဂံနှင့် နှစ်နားညီတြိဂံများကို ထောက်ဆူးချွန်တစ်ချောင်းဖြင့် ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။
- မျဉ်းပြိုင်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူပြီးချိန်တွင် စတုတ္ထတန်းကျောင်းသားများသည် အနားပြိုင်စတုဂံများ (parallelograms)၊ ရွမ်းဗတ်များ (rhombuses) နှင့် နှစ်နားပြိုင်စတုဂံများ (trapeziums) ကဲ့သို့သော မျဉ်းပြိုင်များရှိသည့် ဗဟုဂံများကို လေ့လာ သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ကျောင်းသားများသည် ပုံနှစ်ပုံအား အချိုးညီမျဉ်းဖြင့် အချိုးညီစွာ ပိုင်းခြမ်းနိုင်ခြင်း ရှိ၊ မရှိကို စတုတ္ထတန်းအရောက်တွင် ခွဲခြားသိမြင်လာကြသည်။
- ပဉ္စမတန်းကျောင်းသားများသည် ပဉ္စဂံနှင့် ဆဋ္ဌဂံများအပါအဝင် ဗဟုဂံများကို ဖော်ပြနိုင်စွမ်းရှိပြီးနောက် ဗဟုဂံများကိုရေးဆွဲပြီး ဗဟုဂံများ၏အတွင်းထောင့်များ၏ ပေါင်းလဒ်အကြောင်း ဥပဒေသကို ရှင်းပြနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ဒုပုံ ဂျီဩမေတြီ

- ထုထည်ရှိသောပုံများကို လေ့လာသင်ယူခြင်းသည် ပထမတန်းတွင် ကျောင်းသားများ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဗဟုဂံများကို ကြည့်ရှုခြင်းမှ စတင်သင်ယူခဲ့ရသည်။ ကျောင်းသားများသည် သေတ္တာများ၊ စည်သွပ်ဘူးများနှင့် ဘောလုံးများကဲ့သို့သော ပုံစံများကို သတ်မှတ်ခွဲခြားဖော်ပြရသည်။
- တတိယတန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် ကုဗတုံးများ နှင့် ပတ်သတ်ပြီး စတုရန်းပုံမျက်နှာပြင် (၆) ဖက်ရှိသော ကုဗပုံများ (cubes) နှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံ မျက်နှာပြင်(၆) ဖက်ရှိသော ကုဗပုံများ (cuboids) နှင့် ၎င်းတို့ကို နှစ်ဖက်တိုင်း မျက်နှာပြင်ဖြစ်အောင် ဖြန့်ချလိုက်သောအခါ ဖြစ်ပေါ်လာသည့်ပုံများ (nets) ကို အသစ်စက်စက် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များအဖြစ် သင်ယူလေ့လာခွင့်ရခဲ့ကြသည်။

၄.၁.၅။

အတိုင်းအတာနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ချက်များ

နောက်ဆုံးအနေဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် အတန်းလိုက်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များတွင် မည်သို့တင်ပြထားပုံကို ပြန်လည်သုံးသပ်၍ အတိုင်းအတာနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာဆက်စပ်မှုများကို ကြည့်ရှုမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သော 'အတိုင်းအတာ' ၊ 'သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်ချက်များ' ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို မူလတန်းဖတ်စာအုပ်တွင် မည်သို့ ဖော်ပြထားပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

သင်သည် အောက်ပါအချက်များကို သတိရသင့်သည်။

- အတိုင်းအတာအခန်းတွင် အခန်းငယ် (၄) ခု ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အခြေခံ SI ယူနစ်၊ SI မှ ဆင်းသက်သည့်ယူနစ်၊ ဗြိတိသျှယူနစ်နှင့် မြန်မာယူနစ်တို့ ဖြစ်ကြသည်။
- အခြေခံ SI ယူနစ် အခန်းငယ်တွင် အပိုင်းခွဲ (၃) ပိုင်း ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အလျား၊ အလေးချိန်နှင့် အချိန်တို့ဖြစ်သည်။
- SI မှ ဆင်းသက်လာသည့် ယူနစ် အခန်းငယ်တွင် အပိုင်းခွဲ (၃) ပိုင်း ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ ဧရိယာ၊ ထုထည်နှင့် ထောင့်တို့ဖြစ်သည်။
- ဗြိတိသျှယူနစ်နှင့် မြန်မာယူနစ် အခန်းငယ်များတွင် အပိုင်းခွဲ (၂) ပိုင်း ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အလျားနှင့် အလေးချိန်တို့ဖြစ်သည်။

- သင်္ချာဆိုင်ရာဆက်သွယ်ချက်များအခန်းတွင် အခန်းငယ် (၂) ခု ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ အချက်အလက် စုဆောင်းခြင်းနှင့် စီစဉ်နေရာချထားခြင်းနှင့် အချက်အလက်များအား ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ သုံးသပ်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များ

အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များသည် အတန်းတစ်တန်းပြီးဆုံးချိန်တွင် ကလေးများလုပ်နိုင်စွမ်းရှိမည့် အရာကို ပြသပြီး သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံကမူ သင်ယူမှုအဆင့်များကို အသေးစိတ် ဖော်ပြသည်။ သင် အပြည့်အစုံ ရေးသားဖြည့်စွက်ရမည့် လုပ်ငန်းပေးစာရွက်ကို အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များအပေါ်တွင် အခြေခံသည့် မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အား သင်နားလည်သဘောပေါက်စေဖို့ ကူညီရန် စီစဉ် ရေးဆွဲထားသည်။ အစီအစဉ်ကို သင်နားလည်သဘောပေါက်မှု အတွက် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန် အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များတွင် မဖော်ပြထားသည့် (သို့သော်လည်း သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံတွင် ဖော်ပြထားသည့်) အဓိကကျသော သင်ယူမှုအဆင့်အချို့ကို ပေးထား သည်။ ထိုအချက်များအတွက် အဖြေများကို လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို စစ်ဆေးလေ့လာခြင်း

ရည်မှန်းချက်များအား ကြည့်ရှုရုံမျှနှင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အကြောင်းအရာများကို နားလည် သဘောပေါက်ရန် ခက်ခဲနိုင်သည်။ ယခု ရရှိနေပြီဖြစ်သော ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်အသစ်များ ကို စေ့စေ့စပ်စပ် စစ်ဆေးလေ့လာခြင်းသည် အသုံးဝင်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အုပ်စုဖွဲ့တင်ဆက်ခြင်း

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များတွင် ပါဝင်သည့် အတိုင်းအတာ၊ သင်္ချာဆိုင်ရာ ဆက်စပ်မှုများ၏ နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို စစ်ဆေးလေ့လာပါ။ အတန်းလိုက်သရုပ်ပြပုံနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို လေ့လာဖတ်ရှု၍ လုပ်ငန်းပေး စာရွက်ကို အပြည့်အစုံ ရေးသားဖြည့်စွက်ပါ။

အောက်ပါတို့သည် အရေးကြီးသော အချက်များဖြစ်သည်။

အခြေခံ SI ယူနစ်များ

- အခြေခံ SI ယူနစ်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုသည် ပထမတန်းမှ စတုတ္ထတန်းအထိ အကျုံးဝင်သည်။
- ၎င်းလေ့လာသင်ယူမှုသည် ပထမတန်းတွင် အရာဝတ္ထုများ၏အလျားနှင့် အတိုင်းအတာကို စိတ်မှန်းဖြင့် တိုင်းတာသည့်ယူနစ်များ (arbitrary units) ဖြင့် ရိုးစင်းစွာပင် နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ခြင်းမှ စတင်လေ့လာခဲ့ရပါသည် (သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံကို ကြည့်ပါ)။ ဒုတိယတန်းတွင် မီလီမီတာ၊ စင်တီမီတာနှင့် မီတာတို့ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး တတိယတန်းတွင် ကီလိုမီတာကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- စတုတ္ထတန်းတွင် ကျောင်းသားများသည် ဗဟုဂံများ၏ ပတ်လည်အနားများအား မည်သို့တွက်ချက်ရမည်ကို သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- အလေးချိန်များသင်ယူခြင်းကို ဒုတိယတန်းတွင် အရာဝတ္ထုများ၏အလေးချိန်အား ရိုးစင်းစွာ နှိုင်းယှဉ်စေခြင်းဖြင့် စတင်လေ့လာခဲ့ရပါသည်။ တတိယတန်းတွင်မူ စံသတ်မှတ်ထားသည့် ယူနစ်များဖြစ်သည့် ဂရမ်နှင့် ကီလိုဂရမ်များအား လေ့လာသင်ယူကြရမည်ဖြစ်သည်။
- အချိန်အကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုကို ပထမတန်းတွင် “.....နာရီ” နှင့် “.....နာရီဝက်” တို့အား ဖတ်ရှုခြင်းဖြင့် စတင်သင်ကြားရပါသည်။
- နာရီများနှင့် မိနစ်များပါဝင်သည့် ကြာမြင့်ချိန်နှင့် နေ့နှင့် နာရီအကြားဆက်စပ်မှုကို ဒုတိယတန်းတွင် သင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး တတိယတန်းတွင် စက္ကန့်များပါဝင်သည့် ကြာမြင့်ချိန်ကို သင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။ (သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သရုပ်ပြပုံကို ကြည့်ပါ)။

SI မှ ဆင်းသက်သည့်ယူနစ်များ

- SI မှ ဆင်းသက်သည့် ယူနစ်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုကို ဒုတိယတန်းနှင့် ပဉ္စမတန်း အကြားတွင် ပြုလုပ်သင့်သည်။
- ဧရိယာအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုသည် စတုတ္ထတန်းတွင် စတုရန်း စင်တီမီတာ၊ စတုရန်း မီတာနှင့် စတုရန်း ကီလိုမီတာ (cm^2 , m^2 နှင့် km^2) တို့ကို အသုံးပြုလျက် ထောင့်မှန်စတုဂံဧရိယာမှ စတင်ပြီး ပဉ္စမတန်းတွင် တြိဂံဧရိယာများနှင့် စတုဂံ ဧရိယာများကို လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ထုထည်အကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုသည် ဒုတိယတန်းတွင် လီတာ (litres) မှစတင်ပြီး တတိယတန်းတွင် မီလီလီတာ (millilitres) နှင့် ပဉ္စမတန်းတွင် ကုဗစင်တီမီတာ (cm^3) နှင့် ကုဗမီတာ (m^3) တို့ကို လေ့လာ သင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။
- ကျောင်းသားများသည် ရှေးဦးစွာထုထည်များကို နှိုင်းယှဉ်ခြင်းအားလေ့လာသင်ယူပြီးနောက် ဒုတိယတန်းတွင် လီတာကို ထုထည်၏ စံသတ်မှတ်ထားသော ယူနစ်တစ်ခုအဖြစ် လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ အတိုင်းအတာအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုသည် အရာဝတ္ထုများကို နှိုင်းယှဉ် ကြည့်ခြင်းဖြင့် စတင်သည်။
- ထောင့်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုသည် တတိယတန်းတွင် ထောင့်များ၏ အရွယ်အစားများအား နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ခြင်းမှစတင်ပြီး စတုတ္ထတန်းကျောင်းသားများသည် ထောင့်တိုင်း စက်ဝိုင်းခြမ်း (protractor) တစ်ခုကို အသုံးပြု၍ ၃၆၀ ဒီဂရီ အထိ ထောင့်များကို တိုင်းတာကာ ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။

ဗြိတိသျှယူနစ်များ

- ဗြိတိသျှယူနစ်များအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုကို ဒုတိယတန်းတွင် လက်မနှင့် ပေဖြင့် စတင်ပြီး ကျောင်းသားများသည် စတုတ္ထတန်းတွင် လက်မ၊ ပေနှင့် ကိုက်တို့ကို မည်သို့အသုံးပြုရမည်ကို လေ့လာသင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။
- စတုတ္ထတန်းတွင် အလေးချိန်၏ ဗြိတိသျှယူနစ်အဖြစ် ပေါင်နှင့် အောင်စတို့ကို လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

မြန်မာယူနစ်များ

- တတိယတန်းတွင် အလျားတိုင်း မြန်မာယူနစ်များအဖြစ် တောင်နှင့် ထွာတို့ကို လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်ပြီး အလေးချိန်တိုင်း မြန်မာယူနစ်များအဖြစ် ပိဿာနှင့် ကျပ်သားတို့ကို လေ့လာသင်ယူရမည် ဖြစ်သည်။

အချက်အလက်စုဆောင်းခြင်းနှင့် စီစဉ်နေရာချထားခြင်း

- အချက်အလက်စုဆောင်းခြင်းနှင့် စီစဉ်နေရာချထားခြင်းအကြောင်း လေ့လာသင်ယူမှုကို ဒုတိယတန်းမှ စတုတ္ထတန်းအထိ ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။
- ကျောင်းသားများသည် ဒုတိယတန်းတွင် ဇယားများ (tables) နှင့် ရုပ်ပုံများဖြင့် ပြထားသော ဇယားများ(pictograms)၊ တတိယတန်းတွင် တိုင်နိမ့်ဖြင့် ပုံစံဖြင့်ပြသောကားချပ်များ (bar graphs) နှင့် စတုတ္ထတန်းတွင် မျဉ်းပြကားချပ်များ (line graphs) ကို လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။

အချက်အလက်ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသုံးသပ်ခြင်း

- အချက်အလက်ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသုံးသပ်ခြင်းကို တတိယတန်းမှ ပဉ္စမတန်းအထိ သင်ကြားရမည် ဖြစ်သည်။
- တတိယတန်းတွင် တိုင်နိမ့်ဖြင့် ပုံစံဖြင့်ပြသော ကားချပ်များ (bar graphs) ကို အသုံးပြု၍ ရိုးစင်းစွာ သရုပ်ခွဲလေ့လာမှုဖြင့် စတင်ပြီး အတန်းကြီးများတွင် ပို၍ခက်ခဲရှုပ်ထွေးလာကာ စတုတ္ထတန်းကျောင်းသားများသည် မျဉ်းပြကားချပ်များ(line graphs) ကို အချိန်ပြောင်းလဲမှုအရ အဓိပ္ပာယ်ကောက်ယူ၍ သော်လည်းကောင်း၊ ပဉ္စမတန်းကျောင်းသားများသည် ပျမ်းမျှ အယူအဆကို အသုံးပြု၍သော်လည်းကောင်း ပေးထားသည့်အချက်အလက်များကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသုံးသပ်ကြရမည်ဖြစ်သည်။

၄.၁.၆။

အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း

သင်သည် ယခုအခါ မူလတန်းကျောင်းရှိ သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အခန်းများနှင့် အခန်းငယ်များ အကြောင်း အသေးစိတ်လေ့လာခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။ လာမည့်သင်ခန်းစာနှစ်ခုတွင် သင်သည် ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား ကောင်းစွာ ပြန်လည်သုံးသပ်မှုနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှုရှိကြောင်း နှင့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များကို မူလတန်း ပညာရေး၏ စာသင်နှစ်များတစ်လျှောက် အဘယ်ကြောင့် ဤသို့စီစဉ်ထားသည်ကို ပိုင်းခြားစိတ်ဖြာလေ့လာနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း သေချာစေရန် မေးခွန်းအချို့ကို ဆွေးနွေးရမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်ပါဝင်သော အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ၏ နှစ်အလိုက်ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အတွက် အကြောင်းတရားများကို ရှင်းပြတတ်မည်။

လာမည့်သင်ခန်းစာနှစ်ခုကို သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအသစ်တွင် ပါရှိသည့် ပြီးခဲ့သည့်သင်ခန်းစာများ၏ အဓိက အာရုံစိုက်မှုကို သင်ပြန်လည်သုံးသပ်နိုင်ရန်အတွက် စီစဉ်ရေးဆွဲထားသည်။ ဤသင်ခန်းစာတွင် သင်သည် အပြည့်ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ် ရမည်ဖြစ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) ဆွေးနွေးရန် မေးခွန်းများ

သင်ခန်းစာသင်ယူစဉ်အတွင်း ဤမေးခွန်းများကို သင်၏အုပ်စုနှင့် အတန်းထဲတွင် ဆွေးနွေးပါ။
သင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးသည့်အခါ အိမ်စာအလုပ် မေးခွန်းများအတွက် သင်၏အဖြေများကို မှတ်တမ်းတင်လျက် တစ်ဦးချင်းအိမ်စာအလုပ်ကို ပြီးစီးအောင်လုပ်ပါ။

ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာအယူအဆ

- ၁။ ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာအယူအဆကို သင် မည်သို့ နားလည်သနည်း။
- ၂။ ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာအယူအဆကို အတန်းစဉ်တစ်လျှောက်လုံးတွင် လေ့လာရမည်ဟု သင် အဘယ်ကြောင့် ထင်မြင်ယူဆသနည်း။
- ၃။ ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာအယူအဆပိုင်းတွင် ဖွံ့ဖြိုးမှုရှိစေရန် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် သိရှိထားသင့်သည့် အချက်များနှင့် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်အရာများကို ဖော်ပြပါ။

ပေါင်းခြင်း၊ နုတ်ခြင်း၊ မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်း

- ၁။ အပေါင်းနှင့် အနုတ်တို့ကို သင်ယူကြရချိန်တွင် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် မည်သည်တို့ကို သိရှိရန် မျှော်လင့်သနည်း။
- ၂။ စတုတ္ထတန်းနှင့် ပဉ္စမတန်းတို့တွင် အပေါင်းနှင့် အနုတ်များမရှိတော့ခြင်းက အဘယ်ကြောင့်ဟု ထင်ပါသနည်း။
- ၃။ အတန်းအလိုက်သင်ရိုးမာတိကာများက အကြံပြုထားသည့် တွက်ချက်မှုနည်းနာများမှာ မည်သည်တို့ဖြစ်သနည်း။ ဤမေးခွန်းအား ဖြေဆိုရန် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို အသုံးပြုခြင်းက အကူအညီ ဖြစ်စေနိုင်မည်။

အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများ

- ၁။ ယေဘုယျအားဖြင့် မူလတန်းသင်ရိုးမာတိကာတွင် ဒသမကိန်းများကို တတိယတန်းမှသာ စတင်၍ သင်ယူသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဟု သင်ထင်သနည်း။
- ၂။ ဒသမကိန်းများနှင့် တွက်ချက်လုပ်ဆောင်နိုင်စေရန် အပိုင်းကိန်းကဏ္ဍတွင် ကျောင်းသားများ အနေဖြင့် မည်သည့်အကြောင်းအရာတို့ကို သိရှိထားဖို့ လိုအပ်ပါသနည်း။
- ၃။ အပိုင်းကိန်းများနှင့် ဒသမကိန်းများကို များသောအားဖြင့် သီးခြားစီသင်ကြားသည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် လေ့လာပြီး ယင်းတို့နှစ်ခုအကြားက ဆက်နွှယ်မှုကို စူးစမ်းအဖြေရှာကြည့်ပါ။
- ၄။ ကိန်းလုံးတည်ရှိရာတန်ဖိုး (place value) အကြောင်း သိရှိခြင်းအားဖြင့် ဒသမကိန်းများနှင့် ပတ်သက်၍ ကောင်းစွာသင်ကြားသင်ယူနိုင်လာမည်ဖြစ်သည်။ သင်ရိုးအတွင်း၌ ကိန်းလုံးတည်ရှိရာတန်ဖိုးနှင့်ပတ်သက်ပြီး မည်သည့်နေရာတွင် သင်ကြားပြသထားသနည်း။ သင်ကြားပြသထားသည့်နေရာကို ဖော်ထုတ်ပြသနိုင်ရန် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် ထဲတွင် စူးစမ်းအဖြေရှာပါ။

၄.၁.၇။ ဂျီသြမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း

ဤအခန်းငယ်ရှိ ဤနောက်ဆုံးသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် မူလတန်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်သည့် ဂျီသြမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာကို ပြန်လည်သုံးသပ်မည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့၏ နှစ်အလိုက်ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့ကို သင်၏နားလည်သဘောပေါက်မှုအား စစ်ဆေးမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်ပါဝင်သော 'ဂျီသြမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာ' ၏ နှစ်အလိုက်ဘာသာရပ်အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်တို့အတွက် အကြောင်းတရားများကို ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - အုပ်စုဖွဲ့လုပ်ငန်း

သင်ခန်းစာတွင် သင်သည် ဂျီသြမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ပြန်လည် သုံးသပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ စာပိုဒ်၏နောက်တွင် ဖော်ပြထားသည့် မေးခွန်းများကို စဉ်းစားသုံးသပ်ပါ။ သင်ခန်းစာ သင်ယူစဉ်အတွင်း ဤမေးခွန်းများကို သင်၏အုပ်စုနှင့် အတန်းတစ်ခုလုံး၌ ဆွေးနွေးပါ။ သင်ခန်းစာ ပြီးဆုံးသည့်အခါ အိမ်စာအလုပ်မေးခွန်းများအတွက် သင်၏အဖြေများကို မှတ်တမ်းတင်လျက် တစ်ဦးချင်း အိမ်စာအလုပ်ကို ပြီးစီးအောင်လုပ်ပါ။

မျဉ်းများနှင့် ထောင့်များ

၁။ ကျောင်းသားတစ်ဦးအနေဖြင့် စတုတ္ထတန်းပြီးဆုံးချိန်၌ မျဉ်းများ၊ ထောင့်များနှင့် ပတ်သက်ပြီး မည်သို့တို့ကိုသိရှိပြီး လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိမည်နည်း။

ဗဟုဂံများ

၁။ ဂျီသြမေတြီဘာသာရပ်အတွက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ရေးသားဖော်ပြချက်မှ ကြိယာများ အားလုံးကို ဝိုင်းပြပါ။ (ယင်းတို့အား ဤအခန်းငယ်အတွင်း၌ အသုံးပြုခဲ့ကြပြီး ဖြစ်ပါသည်။) ဤကြိယာများသည် ဂျီသြမေတြီအား သင်ကြားရာတွင် မည်သို့အဓိပ္ပာယ် သက်ရောက်သည်ဟု ထင်ပါသနည်း။ သင်သည် အလားတူအဓိပ္ပာယ်များ ရှိသော အခြားကြိယာများကို ဖော်ပြနိုင်သလား။

၂။ အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ကျောင်းသားများ မည်သည့်အရာကို သိရှိရန် လိုသနည်း။

- ထိပ်စွန်းမှတ်များနှင့် အနားအရေအတွက်အပေါ် မူတည်ပြီး တြိဂံများနှင့် စတုဂံများ ကို ခွဲခြားဖော်ပြနိုင်ပါသလား။
- ထောင့်များနှင့် အနားများအပေါ်အခြေခံ၍ တြိဂံများကို အမျိုးအစားခွဲခြား သတ်မှတ်ပါ။

- အနားပြိုင်စတုဂံများ (parallelograms) နှင့် အနားညီအနားပြိုင်စတုဂံ ရွမ်းဗတ်များ (rhombuses) ၏ ဂုဏ်သတ္တိများကို ဖော်ပြပါ။ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် မည်သည့် ဂုဏ်သတ္တိများကို သိရှိထားရန် လိုအပ်ပါသနည်း။
 - ဗဟုဂံများကို ဖွင့်ဆိုဖော်ပြပါ။
 - ဗဟုဂံများ၏အတွင်းထောင့်များ၏ ပေါင်းလဒ်နှင့်သက်ဆိုင်သော ဥပဒေသကို ရှင်းပြပါ။ မည်သို့သော အသိပညာဗဟုသုတတို့ ရှိနေနှင့်ဖို့ လိုအပ်သနည်း။
- ၃။ အတန်းအသီးသီးတွင် ကျောင်းသားများ ၎င်းပုံများကို မည်သို့ရေးဆွဲရန် မျှော်လင့်ထားသနည်း။

စက်ဝိုင်းများ

- ၁။ သင်ရိုးတွင် စက်ဝိုင်းများအကြောင်းကို အဘယ်ကြောင့် စတုတ္ထတန်းသို့ရောက်မှ မိတ်ဆက်ပေးရန် အကြံပြုသည်ဟု သင်ထင်သနည်း။
- ၂။ စက်ဝိုင်းများကိုရေးဆွဲရန် ပေးထားသည့်သတ်မှတ်ချက်များမှာ အဘယ်နည်း။ အတန်းလိုက်အခန်းများရှိ အပိုင်းကဏ္ဍကို စစ်ဆေးပါ။

ခေါက်ချိုးညီခြင်း

- ၁။ ယခင်အတန်းများတွင် သင်ကြားမှုမပြုဘဲ အဘယ်ကြောင့် တတိယတန်းသို့ရောက်သည့် အချိန်မှ ခေါက်ချိုးညီခြင်းအား သင်ယူသည်ဟု သင် ထင်ပါသနည်း။
- ၂။ ခေါက်ချိုးညီခြင်းတွင် “ခွဲခြားသိမြင်” ဟူသည့် ကြိယာက သင်ကြားမှုပိုင်းတွင် မည်သည်ကို ဆိုလိုနေပါသနည်း။ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် မည်သည်တို့ကို လုပ်ဆောင်ရန် မျှော်လင့်ပါသနည်း။ ယင်းအား စစ်ဆေးကြည့်ရန် တတိယတန်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို အသုံးပြုပါ။

စတုရန်းပုံ ကုဗပုံများ (Cubes) နှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံ ကုဗပုံများ (Cuboids)

- ၁။ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် စတုရန်းပုံမျက်နှာပြင် (၆) ဖက်ရှိသော ကုဗပုံများ (cubes) နှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံမျက်နှာပြင် (၆) ဖက်ရှိသော ကုဗပုံများ (cuboids) ကို သတ်မှတ်ခွဲခြား ဖော်ပြရန် မည်သည်တို့ကို သိရှိထားရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ၂။ နှစ်ဖက်တိုင်းမျက်နှာပြင်များ (nets) တည်ဆောက်ခြင်းသည် စတုရန်းပုံကုဗပုံများ (cubes) နှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံကုဗပုံများ (cuboids) ၏ ဂုဏ်သတ္တိများအပေါ်တွင် အဓိကအာရုံစိုက်မှု ကို ဖြစ်စေသည်။ ဤဂုဏ်သတ္တိများမှာ အဘယ်နည်း။

အလျား၊ အလေးချိန်နှင့် အချိန်

- ၁။ ကျောင်းသားများသည် အရာဝတ္ထုများ၏အလျားကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ခြင်းဖြင့် မည်သည့် အရာကို သင်ယူနေသည်ဟု သင်ထင်မြင်ယူဆသနည်း။
- ၂။ ကျောင်းသားများသည် အရာဝတ္ထုများ၏အလေးချိန်ကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ခြင်းမှ မည်သည့် အရာကို သင်ယူနေသည်ဟု သင်ထင်မြင်ယူဆသနည်း။
- ၃။ အလျား၊ အလေးချိန်နှင့် အချိန်တို့အကြောင်း သင်ကြားရာတွင် မည်သည့်နေ့စဉ် အကြောင်းအရာနှင့် ဆက်စပ်သင်ကြားသင့်သည်ဟု ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များက အကြံပြုညွှန်းဆိုထားပါသနည်း။

ဧရိယာ

- ၁။ ဧရိယာအကြောင်းလေ့လာမှုကို စတုတ္ထတန်းတွင် စတင်မိတ်ဆက်သင်ကြားသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဟု သင်ထင်မြင်ယူဆသနည်း။
- ၂။ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် စတုရန်း ကီလိုမီတာ (km^2) ၊ စတုရန်း စင်တီမီတာ (cm^2) နှင့် စတုရန်း မီတာ (m^2) စသော ယူနစ်များအား အသုံးပြု၍ ထောင့်မှန်စတုဂံ ဧရိယာဆိုင်ရာ ပုစ္ဆာများဖြေရှင်းရန်အတွက် မည်သို့သော အသိပညာဗဟုသုတတို့ရှိနေရန် လိုအပ်သနည်း။

ဗဟုဂံများ

- ၁။ တတိယတန်းနှင့် စတုတ္ထတန်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များပါ သင်ကြားချက်များအရ ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ထုထည်ကို တိုင်းတာရာတွင် မည်သည့်ယူနစ်များအား အသုံးပြုရန် မျှော်လင့်သနည်း။
- ၂။ ထုထည်အကြောင်း သင်ကြားရာတွင် မည်သည့်နေ့စဉ်အကြောင်းအရာနှင့် ဆက်စပ် သင်ကြားသင့်သည်ဟု ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်မှ အကြံပြု ညွှန်းဆိုထားပါသနည်း။

ထောင့်များ

- ၁။ ထောင့်များအကြောင်းကို အတိုင်းအတာကဏ္ဍတွင် ထည့်သွင်းသင်ကြားထားသည်။ သို့ရာတွင် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ဂျီသြမေတြီဘာသာရပ်ထဲမှ ထောင့်များ အကြောင်း ကိုလည်း နားလည်ထားရန် လိုအပ်သည်။ ယင်းအသိပညာနှင့် နားလည်မှုအား ဂျီသြမေတြီတွင် မည်သို့ အသုံးပြုပါသနည်း။
- ၂။ ကျောင်းသားများသည် ၃၆၀ ဒီဂရီ အထိရှိသော ထောင့်များကို တိုင်းတာတတ်ရန်နှင့် ရေးဆွဲတတ်ရန် လိုသည်။ ၎င်းတို့သိသင့်ပြီး ရေးဆွဲနိုင်သည့် ထောင့်များအားလုံးကို စာရင်းပြုစုဖော်ပြပါ။

 ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ မူလတန်း သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းရှိ အခန်းများကို စာရင်းပြုစုဖော်ပြပါ။
- ၂။ အတိုင်းအတာအခန်းအတွက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို မည်သို့ စုစည်းစီစဉ်ထားပုံကို ရှင်းပြပါ။
- ၃။ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်တစ်ခုကို သင်ကြားချိန်တွင် ဆရာတစ်ဦးသည် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် မည်သည့်အရာကို အာရုံစိုက်သင့်သနည်း။

၄.၂။ သင်ယူမှုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း

ယခုအခါ ကျွန်ုပ်တို့သည် မူလတန်းကျောင်းသင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် စာသင်နှစ်များတစ်လျှောက်ရှိ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များ၏ အစီအစဉ်ထားရှိမှုတို့နှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်ပြီးဖြစ်သည့်အတွက် သင်ယူမှုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်ကို ကိုင်တွယ်ရန် သင့်လျော်ပြီးဖြစ်သည်။ အခန်းငယ်ရှိ ဤသင်ခန်းစာ (၃) ခုအနက် ပထမသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ကြိုတင်စီစဉ်ချိန်၌ ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် မေးခွန်းများနှင့် ပြဿနာရပ်များ၏ မူဘောင်တစ်ရပ်ကို တည်ဆောက်ရမည် ဖြစ်သည်။ ထို့နောက်တွင် နောက်သင်ခန်းစာ၌ ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်တစ်ခု၏တစ်ဝိုက်၌ သင်ခန်းစာအတွဲလိုက်ကို စီစဉ်ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်ပြီး နောက်ဆုံးသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဤသင်ခန်းစာအတွဲသို့ မိတ်ဆက်သည့် သင်ခန်းစာတစ်ခုကို အသေးစိတ် စီစဉ်ရေးဆွဲရမည်ဖြစ်သည်။

၄.၂.၁။ သင်္ချာသင်ခန်းစာတစ်ခုတွင် ပါဝင်သည့် အရာများ

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်ခန်းစာများကို စီစဉ်ရေးဆွဲချိန်တွင် မေးမြန်းရမည့် အဓိကကျသော မေးခွန်းများနှင့် သင်ခန်းစာအစီအစဉ်များ၏ အဓိကပါဝင်သောအရာများကို စူးစမ်းလေ့လာမည်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်္ချာသင်ခန်းစာများအတွက် သင်ယူမှုရည်မှန်းချက်များအား ပြုစုရေးသားရာတွင် အသုံးပြုသည့် လုပ်ဆောင်မှုပြုစကားလုံးအမျိုးမျိုးကို စူးစမ်းလေ့လာမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ယူမှုရလဒ်များကို ရေးသားရန်အတွက် လုပ်ဆောင်မှုပြုကြိယာများကို အသုံးပြုတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

သင်သည် မူလတန်းသင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အတန်းလိုက်ရည်မှန်းချက်များနှင့် ၎င်းရည်မှန်းချက်များကို ခွဲဝေထည့်သွင်းထားသည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များ အကျုံးဝင်သော ဒုတိယတန်းကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ အပိုင်းကဏ္ဍကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

စာရွက်စာတမ်းနှင့် စာပိုဒ်တွင် သင်ရှာဖွေတွေ့ရှိနိုင်သည့် လုပ်ဆောင်မှုပြစကားလုံးများကို များနိုင်သလောက် များများ စာရင်းပြုစုဖော်ပြပါ။ ကားချပ်ကြီးနှစ်ခုကို ပြုလုပ်ပါ။ ကားချပ်တစ်ခုတွင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ ယေဘုယျသင်ယူမှုရလဒ်များကို ဖော်ပြပြီး နောက်တစ်ခုတွင် သင်္ချာဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်မှုပြကြိယာများကို ဖော်ပြကာ ဤလုပ်ဆောင်မှုပြကြိယာအသီးသီးအတွက် အသုံးပြုနိုင်သည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ၏ နမူနာများဖြင့် လုပ်ဆောင်မှုများကို ရှင်းပြပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့လုပ်ငန်း

ယခုအခါတွင် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တို့အပေါ် ပြန်လည်သုံးသပ်လုပ်ဆောင်ပြီး ယင်းတို့၏ ဖွဲ့စည်းပုံကို ရှင်းပြပေးရမည်။ ခွဲဝေပေးထားသည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်အလိုက် သင်ယူကြရမည့်အကြောင်းအရာများကိုလည်း ရှင်းပြရမည်။ အောက်ပါအချက်များကို စဉ်းစားသုံးသပ်၍ မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုရမည်။

သင်ယူမှုရလဒ်များ

- သင်ယူမှုကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်းတွင် သင်ယူမှုရလဒ်များကို ကျွန်ုပ်တို့သုံးနှုန်းဖွင့်ဆိုမည့် ကြိယာများနှင့် ဖော်ပြခြင်းဖြင့် အစပြုကာ မည်သည့်သင်ယူမှုလုပ်ငန်းစဉ်များက မျှော်မှန်းရလဒ်များနှင့် ကိုက်ညီသင့်လျော်မှုအရှိဆုံးဖြစ်သည်ကို လေ့လာရမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ဘာသာရပ်များအားလုံး၌ ကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုသည့် ယေဘုယျကြိယာများ အမျိုးမျိုးရှိသည်။ သင်သည် Bloom ၏ မျိုးခွဲပညာ (taxonomy) အား စူးစမ်းလေ့လာခြင်းမှ တွေ့ရှိရသော ဤကြိယာများကို မှတ်မိပါလိမ့်မည်။ ၎င်းတို့သည် စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုစွမ်းရည်၏ ကျွမ်းကျင်

အဆင့် အမျိုးမျိုးအပေါ် မူတည်လျက် သရုပ်ဖော်ပြသသည့် ကြိယာများဖြစ်ကြသည်။ ၎င်းတို့မှာ သတ်မှတ်ဖော်ပြသည်၊ နားလည်သဘောပေါက်သည်၊ ရှင်းပြသည်၊ စူးစမ်း လေ့လာသည်၊ ဖော်ပြသည်၊ သရုပ်ခွဲလေ့လာသည် စသည်တို့ကဲ့သို့သော စကားလုံးများဖြစ်သည်။

- သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် အထူးသီးသန့်အသုံးပြုနိုင်သော စကားရပ်များလည်း ရှိနေသေး သည်။ တွက်ချက်၊ လွယ်ကူရှင်းလင်းစေ၊ ဖြေရှင်း၊ တွက်ချက်၊ ကွဲပြားစေ၊ သက်သေပြ စသဖြင့်။ သင်္ချာဆရာ၊ ဆရာမများသည့် ကြိယာတိုင်း၏ အဓိပ္ပာယ် နှစ်ရပ်စီတိုင်းနှင့် အကျွမ်းဝင်မှု ရှိရပါမည်။

သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

- ကာလတစ်ခုအတွက်ဖြစ်စေ၊ တစ်ပတ်၊ တစ်လ၊ နှစ်တစ်နှစ်တာအတွက်ဖြစ်စေ သင်ခန်းစာများကို ရေးဆွဲကြရာတွင် ဆရာများအနေဖြင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ အကြံဉာဏ်ကို ရယူကြရပါသည်။ သင်၏ချဉ်းကပ်မှုအတွက် လမ်းညွှန်မှုကောင်းများနှင့် အကြံဉာဏ်များ ရရှိစေရန် သင်္ချာကျောင်းသားကိုစာအုပ်ကိုလည်း အသုံးပြုသင့်သည်။
- သင့်လျော်သည့်ကြိယာများကို အသုံးပြု၍ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်တစ်ခုအတွက် သင်ယူမှု ရလဒ်များအစုတစ်စုကို ရေးသားပါ။ အကယ်၍ သင်သည် အကြောင်းအရာခေါင်းစဉ်တစ်ခုကို သင်ခန်းစာ (၅) ခုဖြင့် သင်ကြားရန် စီစဉ်ထားလျှင် သင်ခန်းစာတစ်ခုစီအတွက် ခေါင်းစဉ်မှာ မည်သည့်ခေါင်းစဉ် ဖြစ်မည်နည်း။ ဤသင်ခန်းစာများအတွက် တိတိကျကျ သတ်မှတ်ထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များမှာ အဘယ်နည်း။

သင်ယူမှုကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ကျောင်းသားများသည် ဤသင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်အား စတင်မသင်ယူမီ မည်သည့်အရာကို သိရှိရန် လိုအပ်သနည်း။
- ကျောင်းသားများသည် သင်ယူမှုရလဒ်အဖြစ် မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်း ရှိမည်နည်း။

- ဆရာများအနေဖြင့် ကျောင်းသားများ၌ ယခင်တည်းကရှိပြီးဖြစ်သော ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်များနှင့် အသိပညာများ ရှိ/မရှိ မည်သို့သိနိုင်မည်နည်း။
- ဆရာများအနေဖြင့် သင် စတင်သင်ကြားသည့် အရာကို ကျောင်းသားများ နားလည် သဘောပေါက်မှု ရှိ/မရှိ မည်သို့သိနိုင်မည်နည်း။

သင်ကြားရေး နည်းစနစ်များ

- သွင်ပြင်အမျိုးမျိုးရှိနေသော ခေါင်းစဉ်များအလိုက် မည်သည့်ချဉ်းကပ်နည်းနှင့် သင်ကြားရေးနည်းစနစ်များက အကောင်းဆုံးနည်းလမ်း ဖြစ်မည်နည်း။ သင့်အနေဖြင့် (ကိရိယာတန်ဆာပလာများ၊ ပုံနှိပ်စာရွက်အပိုင်းအစများ စသဖြင့်) မည်သည်တို့ကို ပြင်ဆင်ထားရန်လိုအပ်ပါသနည်း။
- ကျောင်းသားများ စိတ်ပါဝင်စားစေရန်နှင့် သူတို့ကို နားလည်သဘောပေါက်ဖို့နှင့် လက်တွေ့လေ့ကျင့်ဖို့ လုံလောက်သည့် အချိန်ကိုလည်း ပေးရန် သင့်အနေဖြင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဟန်ချက်ညီမျှအောင် စီစဉ်နိုင်ပါသလား။

အစီအစဉ်များကို ပြောင်းလဲခြင်း

- သင်၏ အစီအစဉ်ကို အပြောင်းအလဲလုပ်ရန်အတွက် လိုအပ်ပါသလားနှင့်/ သို့မဟုတ် ယင်းသို့ ပြောင်းလဲမှုလုပ်ဆောင်ရန် ကောင်းပါသလား။
- မည်သည့်အချက်များက အပြောင်းအလဲလုပ်ရန် လိုအပ်စေသည့်အကြောင်း အချက်များဖြစ်ပါ သနည်း။
- သင်ခန်းစာတစ်ခုအတွက် သင့်မှာ အချိန်မရှိတော့သည့်အခါမျိုးတွင် မည်သို့လုပ်ဆောင် မည်နည်း။
- အချို့သောကျောင်းသားများက အခြားသူများ လုပ်ဆောင်နေစဉ်အချိန်အတွင်း စောလျင်စွာဖြင့် ပြီးစီးသွားပါက သင်မည်သို့လုပ်ဆောင်ပါမည်နည်း။

၄.၂.၂။

သင်ခန်းစာများ၏ ရှေ့နောက်ထားရှိမှု အစီအစဉ်ကို ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်ခန်းစာများကို စီစဉ်ရေးဆွဲချိန်တွင် မေးမြန်းရမည့် အဓိကကျသော မေးခွန်းများနှင့် သင်ခန်းစာအစီအစဉ်များ၏ အဓိကပါဝင်သောအရာများကို စူးစမ်းလေ့လာမည်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်ခန်းစာများအတွက် သင်ယူမှုရည်မှန်းချက် များအား ပြုစုရေးသားရာတွင် အသုံးပြုသည့် လုပ်ဆောင်မှုပြုကြိယာအမျိုးမျိုးကို စူးစမ်းလေ့လာမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ယူမှုရလဒ်များကို အောင်မြင်ရရှိစေရန် သင့်လျော်သောသင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြု၍ သင်ခန်းစာများ၏ အစီအစဉ်ထားရှိမှုကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက် တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

ယခုအထိ အခန်း (၄) တွင် သင်၏သင်ယူမှုကို စဉ်းစားသုံးသပ်ကြည့်လျက် သင်၏ ထင်မြင်ချက်တွင် မည်သည့် အရာက ကောင်းမွန်သော သင်ခန်းစာတစ်ခုကို ဖြစ်စေသနည်း။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် အုပ်စုဖွဲ့တင်ဆက်ခြင်း

ပြီးခဲ့သည့်သင်ခန်းစာတွင် သင်ရရှိခဲ့သည့် သင်ယူမှုရလဒ်များကို အသုံးပြုလျက် သင်ခန်းစာ အတွဲများကို ပို၍အသေးစိတ်ကြိုတင်စီစဉ်ရန် အုပ်စုဖြင့် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။ သင်သည် ကျောင်းသားများ စိတ်ပါဝင်စားပြီး ပါဝင်ပတ်သက်လာစေဖို့ သေချာစေရန် သင်ခန်းစာတစ်ခုစီ အတွက် အကြောင်းအရာနှင့် ချဉ်းကပ်မှုကို စဉ်းစားသုံးသပ်သင့်သည်။ သင်သည် ပြီးခဲ့သည့် သင်ခန်းစာတွင် ပေါ်ပေါက်လာသည့် မေးခွန်းများအားလုံးကိုလည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။

၄.၂.၃။ မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာတစ်ခု ကြိုတင်စီစဉ်ခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် သင်သည် ပြီးခဲ့သည့်သင်ခန်းစာတွင် သင်ကြိုတင်စီစဉ်ခဲ့သည့် သင်ခန်းစာ အတွဲများ အတွက် မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာတစ်ခုဖြစ်သည့် (၄၀) မိနစ်ကြာ သင်ခန်းစာ တစ်ခုကို အသေးစိတ် စီစဉ်ဖော်ပြ၍ စတင်လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



- ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -
- သင်ယူမှုရလဒ်များကိုရေးသားရန်အတွက် လုပ်ဆောင်မှုပြုကြိယာများကို အသုံးပြုတတ်မည်။
 - သင်ယူမှုရလဒ်များ အောင်မြင်ရရှိစေရန် သင့်လျော်သည့် သင်ကြားမှုနှင့်သင်ယူမှု နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုတတ်မည်။
 - သင်ခန်းစာတစ်ခုကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

ပြီးခဲ့သည့် နောက်ဆုံးသင်ခန်းစာမှ သင်ခန်းစာကြိုတင်စီစဉ်ခြင်းအကြောင်း နှင့်ပတ်သက်၍ သင်မည်သည့်အရာကို မှတ်မိသနည်း။ သင့်အနေဖြင့် ကြိုတင်စီစဉ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်၏ မည်သည့် အစိတ်အပိုင်းများကို စိန်ခေါ်မှု အခက်အခဲအဖြစ် တွေ့ရှိရသနည်း။ သင် မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်ရန် ယုံကြည်မှုရှိသနည်း။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်းစီအလိုက် လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် တင်ဆက်ပြသခြင်းများ

ဤအချိန်သည် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်ကို သင့် အနေနှင့်သင်ကြားသည့် ပထမဆုံးအကြိမ်ဖြစ်ပြီး သင့်အနေဖြင့် ကွဲပြားသည့် ချဉ်းကပ်နည်းတစ်ခုကို စမ်းသပ်လုပ်ဆောင်ချင်စိတ် ရှိမည်ဖြစ်သည်။ သင် မည်သည့်နေရာမှ စတင်မည်နည်း။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များကို တစ်ချက်ပြန်ကြည့်ပါ။ အခြားဆရာများနှင့် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ပါ။ စိတ်ကူးအကြံဉာဏ်များရစေရန် အင်တာနက်ပေါ်တွင် သုတေသနပြုလုပ်ပါ။ ထို့နောက်တွင် သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်ကို ခြုံငုံမိစေရန် သင်၏အုပ်စု၏ အစီအစဉ်ကို အသုံးပြုပါ။

သင်၏မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာအတွက် အသေးစိတ်အစီအစဉ်တစ်ခုကို ရေးဆွဲပါ။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ သင်ယူမှုရလဒ်များကိုရေးသားသည့်အခါ ဆရာများသည် ကြိုယာများကို သုံးစွဲသင့်သည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူမှုရလဒ်များကိုရေးသားရန် မည်သည့်ကြိုယာများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သနည်း။
- ၂။ သင်ခန်းစာအစီအစဉ်တစ်ခုကို ရေးဆွဲခြင်းနှင့် ကွဲပြားသည့် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှု ချဉ်းကပ်နည်းများအား စဉ်းစားသုံးသပ်ခြင်းသည် ထိရောက်သည့် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဖြစ်စေရန် သေချာစေသည့် အလွန်အရေးကြီးသော အပိုင်းကဏ္ဍတစ်ခုဖြစ်သည်။ သင်မည်သည့်နေရာမှ စိတ်ကူး စိတ်သန်းကောင်းများနှင့် အကြံဉာဏ်များ ရရှိနိုင်မည်နည်း။

၄.၃။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု

သင်္ချာဘာသာရပ်သင်ဆရာများသည် သူတို့၏ကျောင်းသားများအား သူတို့ဖြစ်နိုင်သည့် အကောင်းဆုံး သင်္ချာပညာရှင်များ ဖြစ်လာစေရန်နှင့် သင်္ချာပညာကို စိတ်ပါဝင်စားမှုရှိလာစေရန် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရမည့် စိန်ခေါ်မှုရှိသည်။ ၎င်းတွင် ပထမစာသင်နှစ်ဝက်၏ စာသင်ကာလတွင် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ထည့်သွင်းသင်ကြားခဲ့သည့်အတိုင်း ကျောင်းသားများကို စိတ်ပါဝင်စားစေပြီး သူတို့၏ သင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုကို ဖွံ့ဖြိုးလာစေသည့် သင်ကြားမှုနည်းလမ်းများနှင့် ချဉ်းကပ်မှု အမျိုးမျိုးပါဝင်သည်။ သို့ရာတွင် သင်ကြားမှု နည်းလမ်းချဉ်းသက်သက်နှင့် မလုံလောက်ပေ။ ဤအခန်းငယ်တွင်ပါဝင်သည့် သင်ခန်းစာ (၄) ခုသည် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု သီအိုရီအချို့ကို စူးစမ်းလေ့လာသည်။ ထို့ပြင် ဆရာများအနေဖြင့် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု၊ စိတ်ပညာရပ်တွင် ကျောင်းသားများ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်၌ သင်္ချာဘာသာရပ်သင်ဆရာများ၏ ပါဝင်ပတ်သက်မှုနှင့် ဂီတကိုအသုံးပြု၍ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးပြီး သင်ကြားသည့် ဖန်တီးနိုင်စွမ်း ရှိသော နည်းလမ်းအချို့တို့အား သတိပြုလျက် မည်သို့သင်ကြားပေးနိုင်ပုံကိုလည်း စူးစမ်းလေ့လာ သည်။

၄.၃.၁။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း- သဘောတရားနှင့်လက်တွေ့

ဤမိတ်ဆက်သင်ခန်းစာတွင် သင်သည် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုနယ်ပယ်တွင် သဘောတရားနှင့် လက်တွေ့ကို အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြရန်ကြိုးပမ်းထားသည့် စာတမ်းငယ်တစ်စောင်ကို ဖတ်ရှု၊ သုံးသပ်၊ ဆွေးနွေးရမည်ဖြစ်သည်။ သင်ခန်းစာတွင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးသည့် စာသင်ခန်းတစ်ခုဖန်တီးရန် အဓိကလိုအပ်ချက်များ ပါဝင်အကျုံးဝင်စေရန်နှင့် နောက်လာမည့်သင်ခန်းစာများအတွက် သဘောထားတစ်ခု ချမှတ်ပေးရန် ရည်ရွယ်၍ စီစဉ်ထားသည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းပညာရေးနှင့် သက်ဆိုင်သော စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်ရေးဆိုင်ရာ စိတ်ပညာသီအိုရီကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်္ချာသင်ခန်းစာများတွင် စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်ရေးကို လွယ်ကူချောမောစေရန်အတွက် ကြိုတင်၍ လိုအပ်ချက်အချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။

မိတ်ဆက်

ဤမိတ်ဆက် သင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်မှုဆိုသည်မှာ မည်သည့်အရာနှင့် လူသားစိတ်ပညာသည် မည်သည်တို့မှ အခြေတည်ပေါ်ပေါက်လာသည်တို့အပေါ် သဘောထားအမြင်တစ်ရပ်ကို စဉ်းစားသုံးသပ်သည်။ နောက်လာမည့်သင်ခန်းစာ (၃) ခုတွင် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းစဉ်၌ ပါဝင်ပတ်သက်သောသူများအားလုံးက စိတ်ဓာတ် လုံ့ဆော်မှုအား နှစ်သက်လက်ခံမှသာလျှင် စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်မှုသည် ၎င်း၏အကြီးမားဆုံး အပြုသဘောဆောင်သည့် ရည်မှန်းချက်ကို ရောက်ရှိသည် ဆိုသည်ကို နားလည် သဘောပေါက် စေရန် ကျွန်ုပ်တို့သည် လက်တွေ့ကျသော နည်းလမ်းများကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

စာသင်ကျောင်း၌ သင်၏သင်္ချာသင်ခန်းစာများကို ပြန်ပြောင်းတွေးကြည့်ပါ။ မူလတန်းကျောင်းတွင် ထိုသင်ခန်းစာများကို ကြိုးစားလေ့လာရန် သင့်ကို မည်သည့်အရာက လုံ့ဆော်ပေးခဲ့သနည်း။ သို့မဟုတ် သင်သည် ကြိုးစားရန် လုံ့ဆော်မှုကိုမခံရခြင်း ရှိကောင်းရှိနိုင်သည်။ အကယ်၍ ထိုသို့ဖြစ်လျှင် သင်သည် အဘယ်ကြောင့် လုံ့ဆော်မှု မခံခဲ့ရသနည်း။

စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်မှုကို မြှင့်တင်ခြင်း

ကျွန်ုပ်တို့သည် စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်မှုဆိုင်ရာ စိတ်ပညာအပေါ် ရှင်းလင်းသည့်အမြင်တစ်ရပ် ရရှိသည့်အခါ ငယ်ရွယ်သောကျောင်းသားများအား စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်ပေးရန် အထောက်အကူ ပြုသည့် ‘ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာ’ (Physical Mathematics) ကဲ့သို့သော နည်းလမ်းများအား အသုံးပြုရန် ကြည့်ရှုရလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ ငယ်ရွယ်သောကျောင်းသားများသည် သြဇာအာဏာ ရှိသော ပုဂ္ဂိုလ်များအား အလွန်ပင် အထင်ကြီးလေ့ရှိကြသည်။ သို့ဖြစ်၍ သူတို့သည် ထိုပုဂ္ဂိုလ် များအား စံပြုပုဂ္ဂိုလ်များအဖြစ်သတ်မှတ်၍ အတုခိုးရန် ပို၍ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရာရှိသည်။ ထိုအကြောင်း ကြောင့် ဆရာများကိုလည်း သင်ခန်းစာများနှင့် သင်ယူမှုတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ဖို့ စိတ်ဓာတ် လုံ့ဆော်ပေးရန် အရေးကြီးသည်။ ထို့ကြောင့် သင်ခန်းစာများသည် ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူ အားလုံး၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု ဗဟိုချက်မရပ်ဝန်း (zone of proximal development) (Vygotsky၊ ၁၉၇၈) တွင် အလုပ်လုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ သင်ကြားမှုသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရည်မှန်းချက်များသို့ ရောက်ရှိရန်ဆိုလျှင် စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်ပေးသည့် သင်ခန်းစာများသည် -

- ၁။ ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများ နှစ်ဦးစလုံး သိရှိပြီးဖြစ်သည့်အရာနှင့် ဆက်စပ်မှုရှိရမည် ဖြစ်သည်။
- ၂။ ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများအား ‘အခြားသူ’ ထံမှလေ့လာသင်ယူရန် စည်းရုံးသိမ်းသွင်း ရမည် ဖြစ်သည်။ (ဆရာများသည် သင်ခန်းစာများကို လမ်းညွှန်ပြသသော်လည်း ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများသည် တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး သိနားလည်မှုအပေါ်တွင် အခြေခံ သည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ဆရာများက ‘ကျောင်းသား’ တစ်ဦး၏အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပြီး တစ်ခါတစ်ရံတွင် ကျောင်းသားများက ‘ဆရာ’ တစ်ဦး၏ အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်သည်။)
- ၃။ ကျောင်းသားတိုင်း၊ ဆရာတိုင်းနှင့်တကွ စာသင်ခန်းယဉ်ကျေးမှုအတွက် ရလဒ်သည် အပြုသဘောဆောင်သင့်ပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ကူညီရမည်ဖြစ်သည်။

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ခေါင်းဆောင်မှုဗဟို (Leadership-central) (၂၀၁၈) က စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို 'တစ်စုံတစ်ဦးက တစ်စုံတစ်ရာသော နည်းလမ်းတစ်ခုဖြင့် ပြုမူရန်အတွက် လိုအပ်သည့်အားထုတ်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့် ယေဘုယျဆန္ဒတစ်ခု၊ လိုအပ်ချက်တစ်ခု (သို့မဟုတ်) လိုလားမှုတစ်ခုအဖြစ် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုသည်။ ယင်းမှာ လုပ်ရပ်တစ်ခု၏နောက်၌ အကြောင်းရင်းတစ်ခု အမှန်တကယ် ရှိသည်ဟု ဆိုလိုသည်။ ၎င်းအကြောင်းရင်းသည် တကယ်တမ်းအားဖြင့် စေ့ဆော်မှု တစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းစေ့ဆော်မှုက စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုင်ရာ သိမှုဖြစ်စဉ်ကို မောင်းဖြတ်ပေးလိုက်ပြီး ၎င်းသိမှုဖြစ်စဉ်က လူတစ်ဦးတစ်ယောက်အား ထိုစေ့ဆော်မှုအပေါ်တွင် ပြုမူလုပ်ဆောင်ရန် ခေါ်ဆောင်သွားသည်။'

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် 'လွတ်လပ်သောစိတ်ဆန္ဒရှိမှု' (agency) နှင့် မတူကွဲပြားမှုရှိသည်။ လွတ်လပ်သော စိတ်ဆန္ဒရှိမှုသည် အခြေအနေတစ်ရပ်ရှိ အကြောင်းအရာများကို အသိနိုးကြားစွာဖြင့် သိမြင်နားလည်ခြင်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ လွတ်လပ်သောစိတ်ဆန္ဒရှိမှုကို ခံစားရသည့်အခါ ရွေးချယ်မှု တစ်ခုကိုပြုလုပ်၍ အပြုအမူကိုလမ်းညွှန်ရန် ကျွန်ုပ်တို့၏စိတ်စွမ်းအားကို အသုံးပြုသည်။ (Wilbraham ၊ ၂၀၀၄)

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုတွင် လူတစ်ဦးက သတိပြုသိရှိသော အကြောင်းအရာများနှင့် စေ့ဆော်မှု ကဲ့သို့သော အသိစိတ်၏ အောက်၌ အလုပ်လုပ်နေသည့်အရာများ ပါဝင်သည်။ ထိုအရာများကို ဖြစ်ရိုးဖြစ်စဉ်အဖြစ် လက်ခံထားပြီး မေးခွန်းလည်းမထုတ် (သို့မဟုတ်) အသိစိတ်နိုးကြားစွာဖြင့် စဉ်းစားဆင်ခြင်ခြင်းလည်း မပြုပေ။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုအပေါ် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်က သက်ရှိများအားလုံးသည် ထိုထိုသော နည်းလမ်းများဖြင့်ပြုမူရန် လှုံ့ဆော်ခြင်းခံရကြောင်း ပြဆိုသည်။ သို့သော်လည်း အဘယ်ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့ လှုံ့ဆော်ခြင်းခံရကြောင်းကိုမူ လုံးဝမပြဆိုပေ။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် အသက်ရှင်ရပ်တည်ရေးအတွက် အချက်အချာကျပြီး လူသားများသည် လူအချင်းချင်း စုဝေးနေထိုင်ကြသောကြောင့် ဤစိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာတုံ့ပြန်မှုနှင့် ဆက်စပ်သည်ဟု အဆိုပြုတင်ပြသည်။

ဆက်လက်ရှင်သန်နိုင်ရေး- စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု၏ အကြောင်းရင်း။

မူလတန်းကျောင်းသားများ၏ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ရန်နှင့် ၎င်းစိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုနှင့်အတူ အလုပ်လုပ်ရန် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဆန့်ကျင်ဘက်များအကြား အပြန်အလှန် တုံ့ပြန်ဆက်ဆံမှုများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန်လိုအပ်သည်။ သင်ယူမှုနှင့် သင်ကြားမှုတွင် ကျောင်းသားများသည် သင်ယူ၍ တိုးတက်သွားနိုင်စွမ်းမရှိသေးမီ မကြာခဏပင် 'ရှေ့မဆက်နိုင်ဘဲ ရပ်တန့်နေမှု'ကို မကြာခဏ တွေ့ကြုံခံစားရသည် (Oakley ၂၀၁၄)။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် ဆက်လက် ရှင်သန်နိုင်ရေးနှင့် အသိအမှတ်ပြုခြင်းခံရရန် လိုအပ်မှုတို့နှင့် အတွင်းကျကျဆက်စပ်နေသည်။ ကလေးငယ်များသည် ဆရာများအပါအဝင် လူသားအားလုံး ကဲ့သို့ပင် ဝိုင်းပယ်ထားခြင်းခံရမည်ကို ကြောက်ရွံ့ပြီး အသိအမှတ်ပြုခံချင်ကြသည်။ ထို့အတွက်ကြောင့် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးသည့် သင်ယူမှုနှင့် သင်ကြားမှုလုပ်ငန်းစဉ်သည် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ၎င်းသည် ကလေးများ၏ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးနှင့် ပတ်သက်၍သာမက ဆရာများ၊ စာသင်ခန်းအတွင်း တက်တက်ကြွကြွရှိမှု၊ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းနှင့် ပတ်သက်၍လည်း အရေးပါသည်။

အသိအမှတ်ပြုခံရခြင်း၊ ဝိုင်းပယ်ခံရခြင်းတို့နှင့် ပတ်သက်သည့် အယူအဆများကို ထူးထူးခြားခြား အောင်မြင်မှု ရရှိသည့်အခါများနှင့် (သို့မဟုတ်) ပဋိပက္ခများအတွင်း ဝိုင်းပယ်ခံရသည့်အခါများ မှလွဲ၍ အသိနိုးကြားစွာဖြင့် စဉ်းစားခြင်း (သို့မဟုတ်) ပြောဆိုခြင်း မရှိသလောက်ဖြစ်သည်။ ဤအယူအဆ နှစ်မျိုးစလုံးကို လူတစ်ဦးတစ်ယောက်၏ စိတ်အတွင်း၌ ဖြစ်ပေါ်သည့် ပုဂ္ဂလိက စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှုတစ်ခုအဖြစ်သို့ လုံးလုံးလျားလျား လျှော့မချနိုင်သလို ၎င်းတို့ကို တစ်ခုနှင့်တစ်ခု သီးခြားစီဖြစ်ပျက်နေသည့်အရာများအဖြစ် နားမလည်နိုင်ပေ။ Sembou သည် Hegel ၏ 'အသိအမှတ်ပြုခံရရန် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှု' ၏ အယူအဆကို ဤကဲ့သို့ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆို၍ အသုံးပြုခဲ့သည်။ 'အသိအမှတ်ပြုခံရရန် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှု' ဟူသော ဝေါဟာရ၏ဆိုလိုချက်မှာ လူတစ်ဦးတစ်ယောက်သည် သူ၏ပုဂ္ဂလိကအဖြစ်ကို အခြားသူများက အသိအမှတ်ပြုရေးအတွက် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှုဖြစ်သည်' (Sembou၊ ၂၀၀၃)။ ဤအယူအဆသည် လူတစ်ယောက်၏ အများနှင့်မတူ တစ်ထူးထူးခြားခြား၍ အစစ်အမှန်ဖြစ်မှုတို့ကို ရှုမြင်ရန်နှင့် တန်ဖိုးထားရန် 'အခြားသူ' ကို လိုအပ်သည်။ အသိအမှတ်ပြုခံရရန် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှုနှင့်ပတ်သက်၍ အလားတူ အယူအဆ တစ်ခုမှာ အာဖရိကန်ဒဿန အယူအဆတစ်ရပ်ဖြစ်သော Ubuntu အယူအဆ ဖြစ်သည်။ Ubuntu

ကို ဝေဖန်ဆန်းစစ်ရေးစိတ်ပညာရှင် Nhlanhla Mkhize က 'လူသားတစ်ဦးဖြစ်မှု၏ အရည်အချင်းများအား ပိုင်ဆိုင်ခြင်းသည် လူများ၏ အခြားသူများနှင့် ဆက်ဆံမှုအပေါ် ထင်ဟပ်သည်ဟူသော အသိတရားကို လက်ဆုပ်လက်ကိုင် ပြနိုင်သော (သို့မဟုတ်) လက်တွေ့ကျသော အကောင်အထည်ဖော်မှု' ဟု အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုခဲ့သည်။ Ubuntu ၏ ထူးခြားသော သွင်ပြင်လက္ခဏာမှာ ဂရုစိုက်သော၊ တရားမျှတသော၊ ရိုသေလေးစားသော ဆက်ဆံရေးဖြစ်သည် (Mkhize ၊ ၂၀၀၄)။

Mamphela Ramphele (၂၀၀၂) က Ubuntu အကြောင်းကို 'လူတစ်ဦး၏ လူသားဖြစ်မှုသည် အခြားသူများနှင့် ဆက်ဆံရေးတွင်သာ အဓိပ္ပာယ်ရှိသည်' ဟူ၍ ပြောဆိုခဲ့သည်။ Ramphele က Ubuntu ကို အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုရာတွင် လူတစ်ဦးတစ်ယောက်၏ ပုဂ္ဂလိက သီးခြားထူးခြားမှုကို တစ်ဦးနှင့် တစ်ဦးကြား ထိခိုက်နစ်နာစေရန် အစား လူသားအားလုံး၏ ဘုံကောင်းကျိုးအတွက် ပေါင်းစပ်ရာ၌ အရေးပါမှုကို အလေးထားတင်ပြသည်။ Ramphele ၏ အဓိပ္ပာယ်သည် Nick Crossley ၏ အယူအဆနှင့် သဘောချင်းကိုက်ညီသည်။ ၎င်းအယူအဆမှာ မိမိကိုယ်မိမိ သတိပြုမိခြင်းသည် မိမိမဟုတ်သည့် အခြားသူများအား သတိပြုမိလာသည့် ဖြစ်စဉ်အတွင်း၌သာလျှင် ဖြစ်ပေါ်သည်ဟူ၍ ဖြစ်သည်။ 'တစ်နည်းဆိုသော် မိမိကိုယ်မိမိ သတိပြုမိခြင်းသည် အမြဲလိုပင် အခြားသူ၏ တည်ရှိမှုကို သိသည့်စိတ်ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်' (Crossley ၊ ၁၉၉၆)။ မိမိကိုယ်ကိုနှင့် အခြားသူအကြား ဆက်စပ်ပေးသည့် အရည်အချင်းသည် တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦးကြား အကြောင်းတရားရော အကျိုးတရားပါ နှစ်မျိုးလုံး ဖြစ်သည်။ မိမိနှင့် အခြားသူကို သတိပြုမိခြင်းသည် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်ပါဝင်သည့် ဖြစ်စဉ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ လူသားတို့၏ ကျန်းမာရေး၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လေ့လာသင်ယူမှုနှင့် အဆုံးစွန်အားဖြင့် ကောင်းကျိုး ချမ်းသာရှိမှုတို့တွင် Ubuntu ၏ အောင်မြင်မှု (နှင့် အသိအမှတ်ပြုမှု) အတွက် လိုအပ်သည်မှာ တစ်ဖက်ကို အကောင်အထည်ဖော်ရန် ကျန်တစ်ဖက်က ထိခိုက်နစ်နာရမည့်အစား တစ်ဦးချင်းနှင့် စုပေါင်းလိုအပ်ချက်များ (အဆင့်အားလုံး) ကို ပေါင်းစပ်ပေးရန်ဖြစ်သည်။

ဝိုင်းပယ်ခံရခြင်းသည် အသိအမှတ်ပြုမှုမရှိခြင်း (သို့မဟုတ်) ဆန့်ကျင်မှုပြုခြင်း အချိန်ကာလအတွင်း ပေါ်ပေါက်လာသည့် အတွေ့အကြုံဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် လူတစ်ဦး၏ဘဝအပေါ် ပုဂ္ဂလိက လွတ်လပ်သော စိတ်ဆန္ဒ (personal agency) အနည်းငယ်သာရှိသည့် (သို့မဟုတ်) လုံးဝမရှိသည့် အတွေ့အကြုံ တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ ဝိုင်းပယ်ခံရခြင်းကို Marxist အယူအဆတွင် Hook က ဤသို့ 'လူသားများကို သူတို့၏ ကိုယ်ပိုင် ခန္ဓာကိုယ်များ၊ သဘာဝလောက၊ သူတို့၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော

အကြွင်းမဲ့အနှစ်သာရများမှ ကွဲကွာစေသည့် အနေအထားအထိ အစစ်အမှန် တရားဆုံးရှုံးမှု’ ဟု ကိုးကားသုံးသပ်ထားသည် (Hook ၊ ၂၀၁၄)။

ဤအသိအမှတ်ပြုခံရရေးအတွက် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှုနှင့် ယင်း၏ဆန့်ကျင်ဘက်ဖြစ်သော ပိုင်းပယ်ခံရခြင်းကို ကြောက်ရွံ့မှုတို့အကြားရှိ ပြောင်းလဲလှုပ်ရှားနေသော ဆက်ဆံရေးသည် လူသားတို့၏ ဆက်ဆံရေးအတွင်း မရှောင်လွှဲနိုင်ပေ (Crossley ၊ ၁၉၉၆။ Hoffman ၊ ၂၀၁၇)။ ဤအချက်သည် သင်ယူမှုနှင့်သင်ကြားမှု အခြေအနေတွင် အထူး ရှင်းလင်းထင်ရှားသည်။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးသည့် သင်ခန်းစာများသည် ကျောင်းသားများ၊ ဆရာများနှင့် သင်ယူမှု အကြောင်းအရာတို့အကြား ခပ်စိမ်းစိမ်းဖြစ်သည့် ဓလေ့တစ်ရပ်ကို ဖယ်ရှားရန်နှင့် ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများတွင် ရှိသော စစ်မှန်၍ သီးခြားထူးခြားသည့်အရာများကို ဖြစ်ပေါ်လာ စေရန်ကြိုးစားသည်။ သို့မှသာ အသိအမှတ်ပြုမှုသည် ပေါ်ပေါက်လာရန် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိမည် ဖြစ်သည်။

ကွဲပြားသည့်စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု အမျိုးအစားများ

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် အဖျက်သဘောဆောင်သော ရလဒ်များ သို့မဟုတ် အပြုသဘောဆောင်သော ရလဒ်များကို ရရှိနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရာဇဝတ်သားတစ်ဦးသည် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို လိုအပ်ပြီး ၎င်းက အများအားဖြင့် အဖျက်သဘောဆောင်သော ရလဒ်များကို ရရှိသည်။ အဖျက်သဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို ဖုံးကွယ်ထားသော ရှက်စိတ်ခံစားမှုက ပြင်းထန်စွာ ဩဇာလွှမ်းမိုးသည် (Gilligan ၊ ၂၀၀၃၊ Hoffman၊ ၂၀၁၀)။ ဖုံးကွယ်ထားသော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုများသည် လူတစ်ဦးချင်းနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းများ၏ ဆက်ဆံရေးကို အားကောင်းစွာ အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိပြီး ယင်းက မိမိနှင့် အခြားသူများအား အကြမ်းဖက်မှုဖြင့် အဆုံးသတ်သည်။ တစ်နည်းဆိုသော် Gilligan (၁၉၉၆-၂၀၀၃) က အဆိုပြုသည်မှာ အကြမ်းဖက်မှု၏ အဓိကသွင်ပြင်လက္ခဏာများသည် များသောအားဖြင့် ရှုပ်ထွေး၍ တိမ်မြုပ်နေပြီး (မိမိနှင့်အခြားသူများထံမှ) ဟန်ဆောင်မြို့သိပ်ထားသော ရှက်စိတ်ခံစားမှုတွင် နက်ရှိုင်းစွာ နစ်မြုပ်နေသည်။ သို့ဖြစ်၍ အဓိပ္ပာယ် ဖွင့်ဆိုချက်အရ များသောအားဖြင့် လွတ်လပ်သော စိတ်ဆန္ဒ (agency) မရှိပေ။

အခြားတစ်ဖက်တွင်မူ ဉာဏ်အမြော်အမြင်ရှိသောခေါင်းဆောင်မှုသည်လည်း စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို လိုအပ်သည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းသည် အပြုသဘောဆောင်သော ရလဒ်များကို ရရှိသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အဖျက်သဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် အခြားသူများအား မလေးစားမှု (သို့မဟုတ်) ဝိုင်းပယ်မှုပေါ်တွင် မူတည်ပြီး အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် ကိုယ်ရည်ကိုယ်သွေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၏ ခွဲမရသောအစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အဖြစ် အခြားသူအားလေးစားမှု (သို့မဟုတ်) အသိအမှတ် ပြုမှုအပေါ် မူတည်သည်။ (Hoffman ၊ ၂၀၁၇)

အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး

ကျန်းမာသောကိုယ်ခန္ဓာနှင့် ကျန်းမာသောစိတ်သည် အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် လိုအပ်သောအခြေအနေများကို ဖန်တီးပေးသည်။ ဤအပိုင်းကဏ္ဍသည် ဆရာများနှင့် ကျောင်းသားများ နှစ်ဦးစလုံး၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု ဗဟိုချက်မ ရပ်ဝန်း (zone of proximal development) အတွင်း၌ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် သင်ယူမှုအတွက် အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ပေးရန် အခြေခံဖြစ်သည့်ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာစံနမူနာပုံစံတစ်ခု (a model of identity) ကို အကြံပြုတင်ပြထားသည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာ (identity) သည် ကျွန်ုပ်တို့ကိုယ်ကို ကျွန်ုပ်တို့သိပုံ၊ အခြားသူများက ကျွန်ုပ်တို့ကိုသိပုံနှင့် ကျွန်ုပ်တို့ကို အခြားသူများက သိစေချင်သည့် (နှင့် မသိစေချင်သည့်) ပုံတို့ကို ဖော်ညွှန်းပြသသည်။ ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ အတိတ်၊ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်တို့ကို ကျွန်ုပ်တို့ သိမြင်နားလည်မှုကို ဖော်ညွှန်းပြသသည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာအပေါ် အခြားသူတစ်ဦး၏ သိရှိနားလည်မှုသည် အသိအမှတ်ပြုမှုကို ဖော်ညွှန်းပြသပြီး ယုံကြည်မှုကို တည်ဆောက်ပေးသည်။ ရိုသေလေးစားသည့် အမှုအရာဖြင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံမှုသည် ထိုယုံကြည်မှုကို သင်ယူရန်နှင့် မိမိကိုယ်မိမိ ယုံကြည်မှုရှိစွာဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် အသုံးပြုအတွက် ကျွန်ုပ်တို့ကို စည်းရုံးသိမ်းသွင်းရန် ဖြစ်နိုင်ခြေအရှိဆုံးပင် ဖြစ်သည်။

လက်တွေ့ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာစံနမူနာတစ်ခုတွင် အင်္ဂါရပ် (၅) ခု ပါဝင်သည်။ ၎င်းတို့မှာ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာအတ္တ (ကျွန်ုပ်တို့သည် အခြားသူများနှင့်မတူဘဲ တစ်မျိုးတစ်ဘာသာ ထူးခြားမှုရှိပုံ၊ ဘဝတွင် ရည်ရွယ်ချက်တစ်ခုခုရှိသည့် စိတ်ခံစားချက်)၊ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အတ္တ (ကျွန်ုပ်တို့ စားသောက်သည့် အရာ၊ လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်သည့်အရာ)၊ စိတ်ခံစားမှုဆိုင်ရာအတ္တ (တစ်စုံတစ်ခုကို ပြုလုပ်ရန် (သို့မဟုတ်) မပြုလုပ်ရန် လှုံ့ဆော်မှုခံရသည့်

စိတ်ခံစားချက်)။ တီထွင်ဖန်တီးမှုဆိုင်ရာအတ္တ (ကမ္ဘာပေါ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့ ချန်ထားရစ်ခဲ့သည့် တစ်မှုထူးခြားသောခြေရာများ (တီထွင်ဖန်တီးမှုများ) ကို ဖြစ်စေသည့် အပြုသဘောဆောင်၍ တီထွင်ဖန်တီးမှုရှိသော နည်းလမ်းများ)။ အသိဉာဏ်ဆိုင်ရာအတ္တ (ကျွန်ုပ်တို့ စဉ်းစားတွေးခေါ်ပုံ၊ ကျွန်ုပ်တို့၏ ဆုံးဖြတ်ချက်များချရာတွင် ကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုသည့် အသိဉာဏ် သုံးရသော ယုတ္တိဗေဒ) (Copeland & Harris, ၂၀၀၀) ။ ဤသွင်ပြင်လက္ခဏာရပ်များ အားလုံးသည် ကျွန်ုပ်တို့ မည်သူဖြစ်သည်ကို ကိုယ်စားပြုသော အစိတ်အပိုင်းများ ဖြစ်ကြပြီး သင်ယူရန် (သို့မဟုတ်) ရပ်တန့်နေရန် ကျွန်ုပ်တို့ လှုံ့ဆော်ခံရခြင်း ရှိ/မရှိ တွင် ထိရောက်သော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်သည်။

ဤအင်္ဂါရပ်များအားလုံး၌ 'လိုအပ်ချက်များ' ရှိသည်။ ၎င်းအင်္ဂါရပ်များကို ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ကျွန်ုပ်တို့သည် ၎င်းတို့၏ လိုအပ်ချက်များကို ကျေနပ်အောင် ဖြည့်ဆည်းပေးရန်လိုသည်။ အင်္ဂါရပ်များ အားလုံးကို ဟန်ချက်ညီမျှသည့် အဆင့်တစ်ခုပေါ်တွင် ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်းဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် နယ်ပယ်အားလုံး ၌ အလုံးစုံကျန်းမာရေးနှင့် ချမ်းသာသုခကို ရရှိခံစားရရန် ပို၍ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိသည်။ ဤသို့ဖြင့် မိမိကိုယ်မိမိ ယုံကြည်မှုလည်း ဖွံ့ဖြိုးအားကောင်းလာမည်ဖြစ်သည်။ မိမိကိုယ်မိမိ ယုံကြည်မှုက ကျောင်းသားများအနေဖြင့် သင်ယူမှုပြုလုပ်ရန် စည်းရုံး သိမ်းသွင်းခြင်းခံလိုသည့် အလားအလာကို မြင့်မားစေသည်။

ကျောင်းသားများနှင့်ဆရာများ သိပြီးဖြစ်သောအရာနှင့် ထိတွေ့ဆက်ဆံခြင်း

လူပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးချင်း သိရှိသောအရာ၏ ဗဟိုအချက်အချာသည် လူမှုအဖွဲ့အစည်း၏ အဖွဲ့ဝင် တစ်ဦးအဖြစ် (သူတို့၌ ဘုံတူညီမှုရှိသည့်အရာ) နှင့် သူတို့၏ အခြားသူများနှင့်မတူဘဲ တစ်မျိုး တစ်ဘာသာဖြစ်နေသည့် ပုံစံအဖြစ် (မိသားစုများ၊ စာသင်ကျောင်းများ၊ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများနှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများအား တည်ဆောက်ရာတွင်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရာတွင် ပါဝင်ဖြည့်ဆည်း ပေးနိုင်သည့် လူတိုင်း၌ရှိသော တစ်မှုထူးခြားသည့် ရည်ရွယ်ချက်) သူတို့၏ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာများ (identities) အတွင်း၌ တည်ရှိသည်။ ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာများတွင် ကျွန်ုပ်တို့မွေးကတည်းက ပါလာသော အရာနှင့် ကျွန်ုပ်တို့ကြီးပြင်းလာစဉ် လူလူချင်း ဆက်ဆံရေးများမှ ကျွန်ုပ်တို့သင်ယူ ရရှိသောအရာများ ပါဝင်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့အကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့ ကိုယ်တိုင် သိရှိသောအရာနှင့် ထိုသို့သိရှိမှုအား အခြားသူများကို ပြသသည့်အရာတွင် အလွှာသုံးမျိုးရှိသည်။

- အလွှာတစ်သည် ပွင့်လင်းသောအသိတရားဖြစ်ပြီး ၎င်းကို ပြန်လည်မှတ်မိနိုင်ကာ

တောင်းဆိုသည့်အခါ ထုတ်ပြန်နိုင်သည်။ ဤအစိတ်အပိုင်းသည် အသိအမှတ်ပြုရန်၊ ပြသရန်၊ အလုပ်လုပ်ရန် အခြား အလွှာများနှင့်စာလျှင် လွယ်ကူသည်။

- အလွှာနှစ်သည် မသိစိတ်ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ကျွန်ုပ်တို့က ဖြစ်ရိုးဖြစ်စဉ်အဖြစ် မှတ်ယူပြီး အလေးမထားဘဲ မေးခွန်းထုတ်ခြင်း မရှိသလောက်ဖြစ်သော အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည်။ ဤအလွှာသည် အလုပ်လုပ်ရန် ပို၍ခက်ခဲသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းကို စိတ်၏ ပို၍နက်ရှိုင်းသော အဆင့်တစ်ခုသာ သိရှိပြီး ချဉ်းကပ်ရောက်ရှိရန် ပို၍ခက်ခဲသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ၎င်းကို ဖော်ထုတ်ရန် ကိုယ်ရေးကိုယ်တာအကြောင်းများကို ပြန်ပြောင်းဆင်ခြင်သုံးသပ်ခြင်း၊ သတိရှိခြင်းနှင့် လုံခြုံစိတ်ချရသော ဆက်ဆံရေးများ တည်ရှိခြင်းတို့ လိုအပ်သည်။
- ကျွန်ုပ်တို့ရှိသောအရာ၏ အခက်ခဲဆုံးအစိတ်အပိုင်းသည် ကျွန်ုပ်တို့လက်မခံနိုင်ဘဲ ငြင်းဆန်ပြီး သိလိုခြင်းမရှိသော (သို့မဟုတ်) ကျွန်ုပ်တို့ကိုယ်တိုင်၏ အပိုင်းကဏ္ဍတစ်ခုရပ် အဖြစ် ဝန်မခံလိုသော အရာပင် ဖြစ်သည်။ ၎င်းကိုသိရှိလာစေဖို့အတွက် သတ္တိရှိရန်လိုသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ငြင်းဆန်မှုကို ကျင့်သုံးစေကာမူ ၎င်းသည် ပျောက်ကွယ်မသွားချေ။ ၎င်းသည် ထွက်ပေါ်လာပြီး ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ အဆင့်၌ စိုးရိမ်သောကနှင့် စိတ်ဓာတ် ကျဆင်းမှုတို့ကို ကြုံတွေ့ရပြီး လူမှုရေးအဆင့်၌ တစ်ဦးတည်း နေထိုင်လိုသောအပြုအမူနှင့် ဆူပူသောင်းကျန်း ပေါက်ကွဲသော အပြုအမူများကဲ့သို့ မိမိကိုယ်ကို ကာကွယ်မှုကို ကြုံတွေ့ရသည်။ ဤအဆင့်ကို ထွက်ပေါ်လာစေရန် မောင်းဖြတ်လိုက်သောအခါ ဤဖုံးကွယ်ထားသည့်အသိတရားကို ကျွန်ုပ်တို့ ကိုယ်တိုင်နှင့် အခြားသူများ သိရှိလာခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဖြစ်ပေါ်လာသည်။
- မသိစိတ်ထဲရှိအရာများကို သိစိတ်မျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ ဖော်ထုတ်လိုက်ပြီး ၎င်းအရာများသည် ပိုမို၍ သိစိတ် အဆင့်၌ စတင်အလုပ်လုပ်သောအခါ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် ပို၍အပြုသဘောဆောင်သော လမ်းကြောင်း တစ်ခုပေါ်သို့ ရောက်ရှိကာ ဖွံ့ဖြိုးအားကောင်းလာသည်။ ဆုံးရှုံးမှုနှင့် အပြစ်ပေးခံရမှုကို ကြောက်ရွံ့မှုသည် အထီးတည်းနေလိုစိတ်နှင့် 'ရပ်တန့်နေမှု' ကို အားပေးသည်။ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော ရှက်ဖွယ်ကောင်းသည့် ဖြစ်ရပ်များနှင့် ပွင့်လင်းစွာနှင့် လေးစားစွာ အလုပ်လုပ်သောအခါ အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို မြှင့်တင်အားပေးနိုင်သည် (Hoffman၊ ၂၀၁၀) ။ သင်ယူမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့အတွက် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရာတွင် လိုအပ်သည့် အခြားသူများအား ထိတွေ့ဆက်ဆံမှုနှင့် အသိအမှတ်ပြုမှု နက်ရှိုင်းလာစေရန် ယုံကြည်မှုသည် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သည်။

လူလူချင်း ဆက်ဆံရေးတွင် အခြားသူများအား ဝေဖန်အကဲဖြတ်မှုနှင့် ရှုတ်ချမှုတို့ကို ထိန်းချုပ်၍ ဖယ်ရှားခြင်းအားဖြင့် ယုံကြည်မှုကို ဖန်တီးနိုင်သည်။

ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများအား တစ်ဦးထံမှတစ်ဦး အသိစိတ်နိုးကြားစွာဖြင့် လေ့လာသင်ယူရန် စည်းရုံးသိမ်းသွင်းခြင်း

ဆရာများသည် သင်ခန်းစာများအား ထိန်းချုပ်ကန့်သတ်၍ လမ်းညွှန်ပြသသည်။ မည်သို့ဖြစ်စေ ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများကို တစ်ဦးထံမှတစ်ဦး လေ့လာသင်ယူရန်နှင့် အခြားတစ်ဦး၏ အသိပညာအပေါ်တွင် အခြေခံ၍ မိမိ၏အသိပညာကို တည်ဆောက်ရန် စည်းရုံးသိမ်းသွင်းနိုင်သည်။

ကျောင်းသားများရော ဆရာများပါ အသိအမှတ်ပြုခံရခြင်းကို လိုလားပြီး ဝိုင်းပယ်ခံရမှုကို မလိုလားကြသောကြောင့် သူတို့၏အပြန်အလှန် တုံ့ပြန်ဆက်ဆံရေးနှင့် သင်ယူမှုတို့၏ အရည်အသွေးသည် ကြည့်မှန် ကဲ့သို့ပုံစံမျိုး ဖြစ်သည်။ တစ်နည်းဆိုရလျှင် ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများသည် တစ်ဦးထံမှတစ်ဦး လေ့လာသင်ယူကြသည်။ ဆရာများသည် ငြီးငွေ့လာသောအခါ ကျောင်းသားများ ငြီးငွေ့လာရန် ပို၍ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိပြီး ကျောင်းသားများငြီးငွေ့လာချိန်တွင် ဆရာများလည်း ငြီးငွေ့လာမည် ဖြစ်သည်။

တစ်ခါတစ်ရံတွင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရန် ရည်ရွယ်သည့် သင်ကြားမှုပုံသဏ္ဍာန်တစ်ခုသည် ဆန့်ကျင်ဘက် ရလဒ်တစ်ခု ရရှိစေသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ပုံမှန်လုပ်ရိုးလုပ်စဉ်လုပ်ငန်းများကို ဘေးကင်းလုံခြုံမှုနှင့် ထိန်းချုပ်ကန့်သတ်မှုတို့အား မြှင့်တင်ရန် ရည်ရွယ်လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ လက်တွေ့တွင်မူ ပုံမှန်လုပ်ရိုးလုပ်စဉ် အလုပ်များ၏တန်ဖိုးသည် အသစ်အဆန်းဖြစ်မှု၊ တီထွင် ဖန်တီးနိုင်စွမ်းရှိမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့ ဖြစ်ပေါ်ရန် အလားအလာများ၏ တန်ဖိုးနှင့် ဟန်ချက်ညီမှု မရှိသောအခါ ရှေ့မဆက်နိုင်ဘဲ ရပ်တန့်နေနိုင်ပေသည်။ (Oakley ၊ ၂၀၁၄)

ဆရာများသည် သူတို့၏စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်တက်ကြွမှုအဆင့်က စာသင်ကြားမှုအပေါ် မည်မျှ သက်ရောက်မှု ရှိသည်ဆိုသည်ကို သတိမမူမိသောအခါ သူတို့က ကျောင်းသားများအပေါ် လေ့လာသင်ယူမှုမရှိခြင်းအတွက် အပြစ်တင်ရန် အလားအလာပိုများပြီး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် တဖြည်းဖြည်း အရှိန်သေကာ ရပ်တန့်သွားမည် ဖြစ်သည်။ ဆရာများအနေဖြင့် ကလေးများ၏

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်တက်ကြွမှုအပေါ် မည်သို့ အားကောင်းစွာ ဩဇာသက်ရောက်သည်ကို လည်းကောင်း၊ ဆရာများ၏စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးနိုင်စွမ်းသည် ကျောင်းသားများအကြောင်း သူတို့ မည်မျှကောင်းစွာ သိရှိသည်ဆိုသည့်အပေါ်တွင် အလွန် အရေးပါလှစွာ မှုတည်နေသည်ကိုလည်းကောင်း ရှင်းလင်းပြတ်သားစွာ သိရှိလာသောအခါတွင် ဆရာများသည် သူတို့သင်ကြားနေသည့် ကလေးငယ်များ၏ အသံများ၊ လိုအပ်ချက်များ၊ အဖြစ်အပျက်များကို ပို၍နားထောင်လာဖွယ်ရှိသည်။ ဆရာက ကျောင်းသားများနှင့် တက်ကြွစွာ ပြောဆိုဆက်ဆံချိန်တွင် ကျောင်းသားများသည် ဆရာထံမှ အသိအမှတ်ပြုမှုခံရသောအခါ သူတို့သည် သူတို့ဆရာ၏ အပြုအမူကို စံနမူနာယူရန် ပို၍ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိပြီး အခြားသူများ (ဆရာများ၊ အတန်းဖော်များနှင့် ထို့နောက်တွင် လူအဖွဲ့အစည်း) အပေါ် စိတ်အားထက်သန်စွာ နားထောင်ပြီး လေးစားမှုရှိလာရန် ပို၍ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိသည်။

အခြားသူထံမှ လေ့လာသင်ယူခြင်းသည် ထိုသို့ပြုလုပ်ရန် လုံခြုံစိတ်ချမှုရှိမှသာလျှင် ဖြစ်ပေါ်မည် ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ လုံခြုံစိတ်ချမှုမရှိပါက ကျောင်းသားများရော ဆရာများပါ ဖြစ်နိုင်ဖွယ်ရှိသည့် ခြိမ်းခြောက်မှုများမှ ခုခံကာကွယ်ရလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ လေ့လာသင်ယူရာ၌ အသိပညာအသစ်များ အတွက် တံခါးဖွင့်ထားရန် လိုအပ်လျက်ရှိချိန်တွင် ယင်းကဲ့သို့ ခုခံကာကွယ်မှုများပြုလုပ်ရပါက ကျောင်းသားများရော ဆရာများပါ အများနှင့် ရောနှောဆက်ဆံမှု မပြုခြင်းကဲ့သို့သော အရာများကို ပြုလုပ်ရလိမ့်မည်ဖြစ်သည် (Crossley ၊ ၁၉၉၆)။

ဆရာများအနေဖြင့် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုခံရစေရန်နှင့် အလုပ်အပေါ် စိတ်အားထက်သန်မှု ခံစားရ စေရန်အတွက် ၎င်းတို့အတွက် လစာထက်ပိုသော အကျိုးအမြတ်များ ရရှိနိုင်ကြောင်း သိထားရန် လိုသည်။ လစာတစ်ခုတည်းသာလျှင် အကျိုးအမြတ်ဖြစ်နေသောအခါ စာသင်ကြားခြင်းသည် သမားရိုးကျ လုပ်ရိုးလုပ်စဉ် အလုပ်မျှသာ ဖြစ်လာနိုင်ပြီး ဆရာများသည် မည်သည့် စိတ်ဝင်စားမှု၊ ခံစားမှုမှမရှိဘဲ အသက်မဲ့နေသူပမာ ဖြစ်လာနိုင်သည်။ ယင်းကဲ့သို့ ရှေ့မဆက်နိုင်ဘဲ ရပ်တန့်နေသောခလေ့သည် ကျောင်းသားများထံသို့ အလွယ်တကူပင် ကူးပြောင်းသွားနိုင်သည်။ လေ့လာသင်ယူမှုကို တွန်းအားပေးရန် လိုအပ်သည့် ပွင့်လင်းမှုကို မြှင့်တင်ပေးရာတွင် ယုံကြည်မှုသည် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည်။ ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများသည် နှစ်ဦးစလုံး ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အရရော၊ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာအရပါ လုံခြုံစိတ်ချမှုကို ခံစားရသည့်အခါ ယုံကြည်မှု သည် ပေါ်ပေါက်လာသည်။ ဆုံးရှုံးမှု၊ အရှက်ရမှု၊ အပြစ်ပေးခံရမှုနှင့် နိမ့်ချဆက်ဆံခံရမှု ကဲ့သို့သော ခြိမ်းခြောက်မှုများကို နည်းနိုင်သမျှ နည်းစေရမည်ဖြစ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

သင်သည် အထက်ပါစာပိုဒ်အား ဖတ်ရှုပြီးသောအခါ အောက်ပါသင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များအောက်၌ တင်ပြထားသည့် အဓိကအယူအဆများကို အုပ်စုတွင်ဆွေးနွေးပြီး စက္ကူကားချပ်တစ်ခုပေါ်တွင် ဤအယူအဆများကို ရေးသားဖော်ပြပါ။

- (က) စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- (ခ) စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု၏ အရင်းခံအကြောင်းရင်းများ။
- (ဂ) ကွဲပြားသော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုအမျိုးအစားများ။
- (ဃ) အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု။

ကိုယ်တိုင်လေ့လာသင်ယူမှု

သင်ဖတ်ရှုခဲ့သည့် စာပိုဒ်များအပေါ် ပြန်လည်သုံးသပ်ကာ သင်သည် ကျောင်းသားတစ်ဦးအဖြစ် စိတ်ဝင်စားမှုကို ထိန်းသိမ်းထားရန်နှင့် စိတ်အားထက်သန်၍ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်တက်ကြွမှုရှိသော ဆရာတစ်ဦး ဖြစ်လာစေရန် သင့်ကိုယ်သင် မည်သို့စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးနိုင်သည်ကို သင်၏ မှတ်စုစာအုပ်တွင် စိတ်ကူးအနည်းငယ် ရေးသားပါ။

၄.၃.၂။

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း - သီအိုရီ၏ ဆိုလိုချက်များကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းကျောင်း ပညာသင်ကြားမှုအတွက် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ရေးဆိုင်ရာ စိတ်ပညာ သီအိုရီမှ အဓိကကျသော သင်ခန်းစာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- သင်္ချာစာသင်ခန်းတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်နှင့် လက်တွေ့ကျင့်သုံးရန် အချက်အချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုင်ရာသင်ခန်းစာများကို သင်ယူစဉ်အတွင်း သင်သည် သင်၏ ကိုယ်ပိုင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုအပေါ် ကိုယ်တွေ့ပြန်လည်သုံးသပ်မှုအချို့ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ သင်သည် ကိုယ်ရေးမှတ်တမ်းစာအုပ်တစ်အုပ် ထားရှိသင့်ပြီး ၎င်းစာအုပ်တွင် သင်၏စိတ်ကူး အတွေးများနှင့် ပြန်လည်သုံးသပ်မှုများကို ရေးသားရမည်ဖြစ်သည်။ ဤနေ့စဉ်မှတ်တမ်းစာအုပ်သည် သင်၏ ကိုယ်တိုင်ပြန်လည်သုံးသပ်မှုအတွက် ဖြစ်ပြီး ကိုယ်ပိုင်သီးသန့်ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ သင့်အနေဖြင့် အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုဆိုသည်မှာ မည်သည်ကို ဆိုလိုသည်ကို မရှင်းမလင်းဖြစ်နေပါက ကလေးများကို ၎င်းလှုံ့ဆော်မှု ဖွံ့ဖြိုးလာအောင် သင်ကူညီနိုင်ဖွယ်ရာ မရှိချေ။

အဓိကကျသော သင်ယူမှုအချက်များ

ပထမဦးဆုံးသင်ခန်းစာတွင် အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုအကြောင်း မိတ်ဆက်စာတမ်းငယ်ကို စာသင်တန်းအတွင်း၌ တင်ပြ၊ ဖတ်ရှု၍ ဆွေးနွေးခဲ့သည်။

သင်၏အုပ်စုအတွင်း၌ သင်၏မှတ်စုများနှင့် မှတ်သားမိခဲ့သည်များမှ ဤမေးခွန်းကို ဆွေးနွေးပါ။

- သင်္ချာသင်တန်းတစ်ခုတွင် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ခြင်းကိစ္စရပ်သည် အဘယ်ကြောင့် အထူးအရေးကြီးသနည်း။
- တင်ပြရန်အတွက် သင်၏ စိတ်ကူးအတွေးအမြင်များကို ဖမ်းဆုပ်ရယူပါ။
- စာသင်ခန်းသို့ တင်ပြရန် သင်၏အုပ်စုမှ အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးကို ခန့်အပ်တာဝန်ပေးပါ။
- တင်ပြနေစဉ်အတွင်း ကလေးများ သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်တက်ကြွမှု ဖြစ်လာအောင် ကူညီရန်အတွက် စာသင်ခန်းအတွင်းသို့ သယ်ဆောင်ပေးရန် ကွဲပြားသည့် စိတ်ကူးအတွေးအမြင်များ အကြောင်း စဉ်းစားတွေးခေါ်ပါ။
- အုပ်စုလုပ်ငန်းကို လုပ်ဆောင်ချိန်တွင် အကယ်၍ သင့်အနေဖြင့် တစ်နည်းနည်းဖြင့် ကွဲပြားမှု ရှိနေလျှင် (သို့မဟုတ်) ဖြည့်စွက်ရန်တစ်စုံတစ်ရာရှိနေလျှင် သင်၏နေ့စဉ်မှတ်တမ်းတွင် လွတ်လပ်စွာ ရေးသားပါ။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် သင်သည် အခြားသူများနှင့် တူညီပြီး တစ်ခါတစ်ရံတွင် သင်သည် အခြားသူများနှင့် ကွဲပြားသည်ဆိုသည်ကို သိရှိရန်မှာလည်း အလားတူပင် အရေးကြီးသည်။

လက်တွေ့အသုံးချမှုများ

အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုအကြောင်း မိတ်ဆက်စာတမ်းငယ်တွင်ပါရှိသည့် အယူအဆများကို ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့အသုံးပြုနိုင်ပြီး ၎င်းတို့ကို လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်မှုအဖြစ် ပြောင်းလဲရန် စဉ်းစားသုံးသပ်ပါ။ ဤနှီးနှောဆွေးနွေးပွဲအတွင်း၌ သင့်အနေဖြင့် ရှင်းလင်းပြတ်သားမှုရှိရန်နှင့် စိတ်ဓာတ်ပြင်းပြစွာလုပ်ကိုင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ဆရာတစ်ယောက်အနေဖြင့် ကျောင်းသားများနှင့်အတူ လက်တွေ့အသုံးချမှုများ ပြုလုပ်ရာတွင် ကျောင်းသားများ နားလည်သဘောပေါက်သည့်အခါတွင်ဖြစ်စေ၊ နားလည်သဘောပေါက်အောင် ကြိုးပမ်းနေရသည့်အခါ၌လည်း သင်သိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းက သင့်အနေဖြင့် သင်၏စိတ်၊

ထိထွင်ဖန်တီးမှု၊ ခံစားချက်၊ ကိုယ်ခန္ဓာအလုံးစုံကို အသုံးပြုလျက် တစ်မူထူးခြားသောနည်းဖြင့် အကောင်းဆုံးဆရာတစ်ဦး (ပို၍ ကျန်းမာသည့် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦး) ဖြစ်လာအောင် သင်မည်သို့ ပေးဆပ်ဖြည့်ဆည်းနိုင်ပုံကို ဖော်ပြပေးနိုင်လိမ့်မည်။ သင်ကိုယ်တိုင် စိတ်ဓာတ် လှုံ့ဆော်မှု၏ အစွမ်းသတ္တိကို နားလည်သဘောပေါက်သွားသောအခါ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ဖြစ်ပေါ်လာအောင် မည်သို့လုပ်ဆောင်ရမည်ကို ကလေးများအား သင်ကြားပေးရန် များစွာပို၍လွယ်ကူပြီး ပို၍ ပျော်စရာကောင်းမည်ဖြစ်သည်။

စိတ်ခံစားမှုများ

ကျွန်ုပ်တို့သည် ဆက်လက်ရှင်သန်နိုင်ရေးအတွက် အခြေခံအင်္ဂါရပ်များနှင့်အတူ မွေးဖွားလာ ကြသည်။ ၎င်းတို့မှာ ကျွန်ုပ်တို့ရင်ဆိုင်တိုက်ခိုက်ရန် (သို့မဟုတ်) ထွက်ပြေးရန် (သို့မဟုတ်) မလှုပ်မယှက်နေရန် ကူညီသည့် ကျွန်ုပ်တို့၏ ခန္ဓာကိုယ်၊ ဒေါသကဲ့သို့သော အဓိကကျသည့် စိတ်ခံစားချက်များနှင့် (ပြုံးပြခြင်း၊ သို့မဟုတ် မျက်မှောင်ကြုတ်ခြင်းကဲ့သို့သော) မျက်နှာ အမူအရာများ စသည်တို့ဖြစ်သည်။

ကလေးငယ်များသည် စိတ်ခံစားမှုများနှင့်ပတ်သက်၍ မှတ်မိသည်။ သူတို့သည် ခံစားချက် ပြင်းထန်နိုင်သည်။ ကလေးများသည် ၁၀ နှစ် ပြည့်ခါနီးအရွယ်အထိ ဦးနှောက်အပြည့်အဝ မဖွံ့ဖြိုးသေးသဖြင့် ရန်လိုလေ့ရှိသည်။ သို့မဟုတ် ဖုံးကွယ်ချင်သည်။ သို့မဟုတ် မည်သည့်အမှားအယွင်းမှ မရှိသယောင် ဟန်ဆောင်တတ်သည်။ သူတို့၏ စိတ်ခံစားချက်များနှင့် ပို၍နေသားတကျ အလုပ်လုပ်နိုင်အောင် ကူညီရန် သူတို့၏အသိဉာဏ်ကို အသုံးပြုတတ်အောင် သင်ယူဖို့လိုသေးသည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

- ၀ မှ ၁၀ အထိ စကေးတစ်ခုပေါ်တွင် (ဤနေရာ၌ သုည သည် လုံးဝမရှိခြင်းနှင့်ညီမျှပြီး ၁၀ သည် အမြဲတမ်းရှိသည်ဟု ဆိုလိုသည်) သင်သည် မည်မျှအပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှု ရှိသနည်း။
- ‘ကောင်းမွန်သော’ စိတ်ခံစားချက်များနှင့် ‘စိတ်မသက်မသာဖြစ်သော’ စိတ်ခံစားချက်များ အကြားရှိ အဓိကကွဲပြားခြားနားမှုကို သင်သိရှိပါသလား။
- မည်သည့်စိတ်ခံစားချက်များက သင့်ကို ပို၍သင်ယူရန် လုပ်ဆောင်သနည်း။
- မည်သည့်စိတ်ခံစားချက်များက သင့်ကို ကုလားထိုင်တွင် ကျောမှီကာ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်း နည်းပါးလာစေသနည်း။ ဥပမာအားဖြင့် အိမ်၌ ပြဿနာရှိသောအခါ သင်၏ ပြင်းထန်သော စိတ်ခံစားချက်များက သင်၏ အသိဉာဏ်ပိုင်းဆိုင်ရာ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းကို ဟန့်တားနိုင်သည်။
- မည်သည့်စိတ်ခံစားချက်ကို သင်အများဆုံးခံစားရသနည်း။
- ဆန့်ကျင်ဘက်အခြေအနေ ၂ခု (ကောင်းမွန်သော စိတ်ခံစားချက်များနှင့် စိတ်မသက်မသာဖြစ်သော စိတ်ခံစားချက်များ) အကြား ရောက်ရှိနေသည့် အခြေအနေမျိုးတွင် သင်္ချာပုစ္ဆာ တစ်ပုဒ်ကို တွက်ရန် (သို့မဟုတ်) အခြားသူတစ်ဦး၏ စကားကို နားထောင်ရန် မည်မျှ လွယ်ကူပါသနည်း။

ရှုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ လှုပ်ရှားမှု

စိတ်ခံစားချက်ပြင်းထန်မှုကို ငြိမ်သက်သွားအောင်ကူညီရန် နည်းလမ်းတစ်ခုမှာ ရှုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာလှုပ်ရှားမှုပင် ဖြစ်သည်။ ဆိုပါစို့ - ဥပမာအားဖြင့် သင်သည် မိတ်ဆက်စာတမ်းကို ဖတ်ရှုရာ သင်မည်သည်ကိုမှန်းမလည်ပေ။ ၎င်းကို ပထမအကြိမ် ဖတ်ရှုပြီးနောက် သင်၏လတ်တလောတုံ့ပြန်မှုမှာ ‘အဓိပ္ပာယ်မရှိပါဘူးကွာ၊ ရှုပ်နေတာပဲ’ သို့မဟုတ် ‘ငါလည်းဘာမှန်းမလည်ဘူး၊ စိတ်ဓာတ်ကျလိုက်တာ’ ဟူ၍ ဖြစ်ကောင်းဖြစ်နိုင်သည်။

ထိုအခါ ၁၀ မိနစ်ခန့် အပြင်ထွက်၍ အပြေးကျင့်ရန် သို့မဟုတ် လေ့ကျင့်ခန်းပုံစံအချို့ကို လုပ်ရန် ကြိုးစားပါ။ ထို့နောက်တွင် ပြန်လာပြီး စာတမ်းအား နားလည်အောင် ဖတ်ရှုနိုင်ရန် ယင်းစာတမ်းကို

အပိုင်းခွဲပါ။ စာတမ်းကို တစ်ကြိမ်လျှင် တစ်ပိုဒ်ဖတ်ပါ။ စာပိုဒ်တစ်ပိုဒ်စီတွင် သင့်အတွက် အရေးအကြီးဆုံးအရာကို မှတ်စုရေးပါ။ သင်အားလုံးဖတ်ရှုပြီးသွားသောအခါ ရပ်ကွက်တစ်ပတ်လမ်းလျှောက်ထွက်ပါ။ ပြန်လာပြီး သင်၏မှတ်စုများကို ဖတ်ပါ။ သင်၏ စိတ်ဓာတ်ကျသည့် ခံစားချက် သို့မဟုတ် ရှုပ်ထွေးသည့် စိတ်ခံစားချက် ပြောင်းလဲသွားပါသလား။

သင်၏ခန္ဓာကိုယ်သည် တုံ့ပြန်မှုစွမ်းအားကောင်းသည်။ သင့်ကို ၎င်း၏ကိုယ်ပိုင်ဘာသာစကားဖြင့် ချက်ချာစွာ တုံ့ပြန်မှုပေးနိုင်သည်။ အကယ်၍ သင် အစားအများကြီးစားသောက်မိပါက မအီမသာဖြစ်ခြင်းကဲ့သို့ ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ သင်စီမံခန့်ခွဲနိုင်သည်ထက် အလွန်ကြီးမားသော အရာတစ်ခုရှိလျှင် သင်၏ခန္ဓာကိုယ်က သင့်ပြဿနာများကို ပို၍လွယ်ကူစွာကိုင်တွယ် ဖြေရှင်းနိုင်အောင် ကြိုးစားမည်ဖြစ်သည်။ သင်လေ့ကျင့်ခန်း လုပ်သောအခါ သင်၏ခန္ဓာကိုယ်က endorphins- သဘာဝ၏ စိတ်ကျကာကွယ်သည့်ဓာတ်ကို ထုတ်လွှတ်သည်။ သင်သည် လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်ရန် မကြိုက်နှစ်သက်ပဲရှိနိုင်သည်။ သို့ရာတွင် လေ့ကျင့်ခန်း လုပ်ပြီးနောက်ရလာမည့် ခံစားမှုကို သင်သဘောကျလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ သင်၏ခန္ဓာကိုယ်ကို သင့်နှင့်အတူ ကောင်းစွာ အလုပ်လုပ်စေရန် သင့်အနေဖြင့် သင်၏ခန္ဓာကိုယ်ကို လေးစားရန်လိုသည်။ ထို့ကြောင့် သင့်အနေဖြင့် သင့်တော်ကောင်းမွန်စွာ စားသောက်နေထိုင်၍ လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်ရန်လိုသည်။

ကျွန်ုပ်တို့ အဖျက်သဘောဖြင့် ချက်ချင်း မတုံ့ပြန်မိစေရန်အတွက် ပြင်းထန်သည့်စိတ်ခံစားချက် များအပေါ် ကိုင်တွယ်ရာတွင် ကူညီပေးသည့် ကျွန်ုပ်တို့ ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာ၏ အခြားအစိတ်အပိုင်းတစ်ခုမှာ တီထွင်ဖန်တီးမှုရှိသော အရာတစ်ခုခုကို လုပ်ခြင်းဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ စိတ်ခံစားချက်များကို ထိန်းကျောင်းရန်ဖြစ်သည်။ ၎င်းက စိတ်ခံစားချက်ပြင်းထန်မှုကို အနည်းငယ် အရှိန်လျော့ကျသွားစေရန်အတွက် အချိန်ပေးမည် ဖြစ်သည်။

အသိဉာဏ်

သင်သည် စိတ်ခံစားချက်အရ ခက်ခဲသည့်အချိန်များကို ဖြတ်သန်းနေချိန်တွင် အသိဉာဏ်ကို လှုံ့ဆော်ပေးနိုင်သည့် မည်သည့်အရာအပေါ်တွင်မျှ သင်အာရုံစိုက်၍ မရနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရမည် ဖြစ်သည်။ ဤသည်မှာ သင်၏စိတ်ကို သင်၏ပြင်းထန်သည့် စိတ်ခံစားချက်များက

လွှမ်းမိုးထားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဤစိတ်ခံစားချက်များသည် သင်၏စွမ်းအားများစွာကို ကုန်ခမ်းစေသည်။ အကယ်၍ ပြင်းထန်သည့် စိတ်ခံစားချက်သည် စိတ်မသက်မသာဖြစ်စေရာ ခံစားချက်မျိုးဖြစ်ပါက သင်သည် မောပန်းနွမ်းနယ်လာဖွယ်ရှိပြီး အပြင်သို့မထွက်ချင်ဘဲ အချိန်ကြာမြင့်စွာ အိပ်နေချင်စိတ် ဖြစ်ပေါ်လာသကဲ့သို့ သင်ခံစားရနိုင်သည်။ သို့သော်လည်း သင်နီးလာချိန်၌ပင်လျှင် သင်သည် ကောင်းစွာအနားရသည်ဟု မခံစားရဖွယ်ရှိသည်။ ထိုသို့ ဖြစ်ခြင်းမှာ သင့်အနေဖြင့် 'သိမ်ငယ်မှု' ကိုခံစားရသောကြောင့် သို့မဟုတ် သင်ကိုယ်သင် ထိုက်သင့်သော အရည်အချင်းမရှိဟူ၍ စိုးရိမ်သောကြောင့် ဖြစ်ကောင်းဖြစ်နိုင်သည်။

အကယ်၍ ပြင်းထန်သည့်စိတ်ခံစားချက်သည် 'ကောင်းမွန်' ၍ သက်သောင့်သက်သာရှိသော ခံစားချက်မျိုးဖြစ်ပါက သင်သည် အပိုစွမ်းအားများ ပြည့်လျှမ်းနေမှုကို ခံစားရနိုင်သည်။ သင်သည် အပြင်သို့သွား၍ အောင်ပွဲခံချင်စိတ်ရှိနိုင်သည်။ (အကယ်၍ သင်၏စာမေးပွဲတွင် သင်ကောင်းစွာ ဖြေဆိုနိုင်ခဲ့သောကြောင့်၊ အကယ်၍ သင်သည် အောင်လက်မှတ်တစ်ခုကို ရရှိခဲ့သောကြောင့် အကယ်၍ သင်သည် တစ်နည်းနည်းဖြင့် အထူး အသိအမှတ်ပြုခံရသောကြောင့် ဖြစ်သည်။)။ ဤသို့ဖြစ်သည့်အခါတွင်လည်း သင်သည် သင်၏ အသိဉာဏ် ပေါ်တွင် များစွာ အာရုံစိုက်ချင်စိတ် ရှိမည် မဟုတ်ပေ။

သင်၏ကိုယ်ခန္ဓာနှင့် အလုပ်လုပ်ခြင်းသည် စိတ်ခံစားချက်ပိုင်းဆိုင်ရာ သို့မဟုတ် အသိဉာဏ်ပိုင်း ဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို တိုက်ရိုက်ဖြေရှင်းပေးလိမ့်မည် မဟုတ်ပေ။ သို့သော်လည်း ၎င်းသည် သင်၏ အိပ်မက်များသို့ ရောက်ရှိနိုင်စေရန်အတွက် အတားအဆီးများကို ဖြေရှင်းရာတွင် သင်၏ စိတ်၊ သင်၏ ခံစားချက်များနှင့် တီထွင်ဖန်တီးနိုင်စွမ်းရှိမှုတို့အား ပို၍ထိရောက်စွာအသုံးပြုနိုင် အောင် သင်လိုအပ်သည့် စိတ်ဓာတ် လှုံ့ဆော်မှုကို သင့်အား ပေးလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

၄.၃.၃။

စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်မှုကို နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း-

ကလေးငယ်များ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သင်္ချာဘာသာရပ်ကို သင်ကြားခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် Piaget နှင့် Vygotsky တို့၏ တွေးခေါ်ပုံများအား စူးစမ်းလေ့လာရမည် ဖြစ်ပြီး သင်္ချာဆရာများအတွက် ၎င်းတို့၏ အတွေးအခေါ်များက ငယ်ရွယ်သည့် ကျောင်းသားလေးများ အတွက် မည်သို့နားလည်နိုင်ပုံ မည်သို့သင်ယူနိုင်ပုံတို့ အကြောင်း ဖြစ်ကြသည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



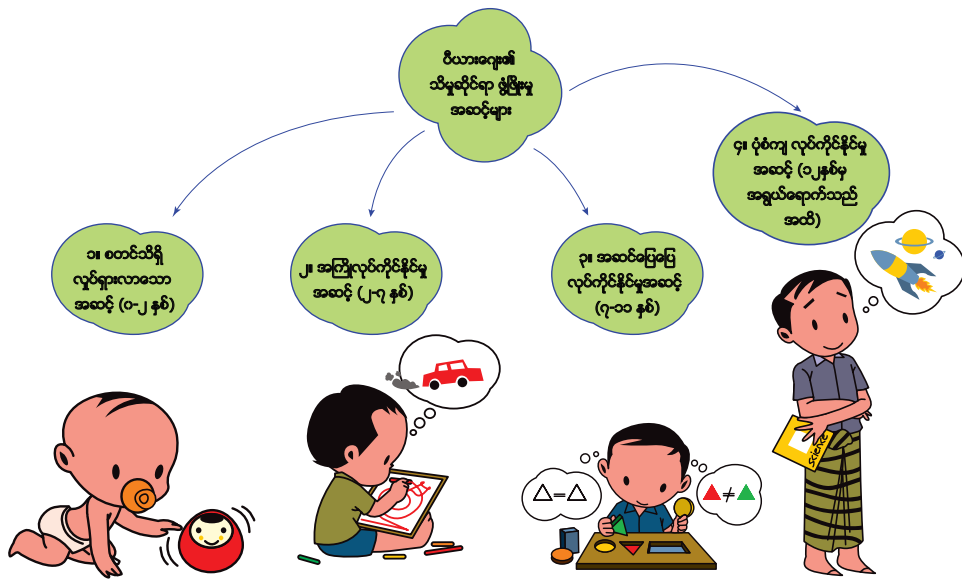
ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ကလေးများ၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်ပုံဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ၎င်းတို့မည်သို့ လေ့လာသင်ယူပုံအကြောင်း အဓိက အယူအဆအချို့ကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားကလေးငယ်များ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် သင်္ချာလေ့လာ သင်ယူခြင်းနှင့် စဉ်းစားတွေးခေါ်ခြင်းသည် မည်သို့ အထူးအရေးကြီးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ထိရောက်သော သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုအတွက် မူလတန်းကျောင်းသားများကို စိတ်ဓာတ် လှုံ့ဆော်ပေးရန် နည်းလမ်းများကို ဆွေးနွေးပြောဆိုတတ်မည်။
- သင်၏ အုပ်စုငယ်ဖြင့် စမ်းသပ်သင်ကြားခြင်း (micro-teaching) နှင့် ကျောင်းသား အချင်းချင်း သင်ကြားခြင်း (peer-teaching) တို့တွင် တက်ကြွစွာသင်ယူမှုအတွက် စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးသည့် နည်းလမ်းများကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။

မိတ်ဆက်နိဒါန်း

ကလေးများသည် လူကြီးများကဲ့သို့ တူညီသည့်နည်းလမ်းအတိုင်း စဉ်းစားတွေးခေါ်ခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်း မရှိချေ။ အံ့အားသင့်ဖွယ်ကောင်းသည်မှာ ဤအယူအဆသည် လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုနှင့် ပညာရေးတွင် လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုတို့အတွက် တကယ်ပင် အသစ်အဆန်း ဖြစ်နေသည်။ ဤအခန်းငယ်တွင် စဉ်းစား သုံးသပ်သည့် သီအိုရီများကို ပြီးခဲ့သည့် ရာစုနှစ်မှသာ ဖော်ထုတ်ခဲ့ကြသည်။ ထိုမတိုင်မီကမူ ကလေးများသည် လူကြီးလေးများဖြစ်ကြပြီး သို့ဖြစ်၍ လူကြီးများကဲ့သို့ တူညီသည့် နည်းလမ်းအတိုင်း သင်ယူသင့်သည်ဟု လူ့အဖွဲ့အစည်းက ယုံကြည်ထားခဲ့သည်။ ကလေးများသည် လူကြီးများကဲ့သို့ စဉ်းစားတွေးခေါ်ခြင်း မရှိသောကြောင့် ဆရာများသည် ကလေးများသင်ယူမှုကို ကူညီရန်နှင့် သူတို့၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုဖွံ့ဖြိုးမှုကို အားပေးရန်အတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကောင်းဆုံး နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေရန် ကလေးများ မည်သို့ စဉ်းစား တွေးခေါ်ပုံနှင့် သင်ယူပုံကို အထူးပင် နားလည်သဘောပေါက်ရန် လိုအပ်သည်။

Piaget ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်များ



ပုံ ၄.၁။ သိမှုဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာအဆင့်(၄)ဆင့်

©Piaget အကြောင်း ကာတွန်းရှုပ်ရှင်သင်ခန်းစာတစ်ခုအတွက် <http://www.youtube.com/watch?v=Ihegyx7aAA> ကိုကြည့်ပါ။

Jean Piaget သည် ဆွစ်ဇာလန်နိုင်ငံပညာရှင်တစ်ဦးဖြစ်သည် (၁၈၉၆-၁၉၈၀)။ ကလေးများ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု သူ၏သီအိုရီမှာ ကလေးများသည် သီးခြားအဆင့် (၄) ဆင့်ကို ဖြတ်သန်း၍ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာအရ ဖွံ့ဖြိုးလာသည် ဟူ၍ဖြစ်သည်။

မွေးဖွားချိန်မှ အသက်နှစ်နှစ်အတွင်းအရွယ်ကို Piaget က အာရုံနှင့်ဆိုင်သောကြွက်သား လှုပ်ရှားမှု အဆင့် (sensorimotor stage) ဟုခေါ်သည်။ နို့တိုက်ကလေးငယ်သည် သူမ၏/သူ၏ ကမ္ဘာလောကကို လှုပ်ရှားမှုနှင့် အာရုံခံစားမှုတို့ မှတစ်ဆင့် တွေ့ကြုံခံစားသည်။ သူတို့သည် နို့တိုက်ခြင်း၊ ဆုပ်ကိုင်ခြင်း၊ ကြည့်ခြင်းနှင့် နားထောင်ခြင်းကဲ့သို့သော အခြေခံလှုပ်ရှားမှုများ မှတစ်ဆင့် လေ့လာသင်ယူသည်။ ထို့နောက်တွင် သူတို့သည် သူတို့ထပ်မံ၍ မမြင်တွေ့နိုင်တော့သောအရာများသည် ဆက်လက် တည်ရှိနေသည်ကို လေ့လာသင်ယူသည်။ သူတို့သည် အခြားလူများနှင့် သူတို့ဝန်းကျင်ရှိ အရာဝတ္ထုများနှင့် သီးခြားစီဖြစ်ပြီး သူတို့၏လုပ်ရပ်များ မှတစ်ဆင့် အရာဝတ္ထုများကို သူတို့ဝန်းကျင်၌ ဖြစ်ပျက်စေရန် လုပ်နိုင်သည်ဆိုသည်ကို သူတို့လေ့လာသင်ယူသည်။

အသက် ၂ နှစ်မှ ၇ နှစ်အတွင်းအရွယ်ကို သိမှုဖြစ်စဉ်အကြိုအဆင့် (preoperational stage) ဟုခေါ်သည်။ ကလေးများသည် အရာဝတ္ထုများကို ကိုယ်စားပြုရန် ရုပ်ပုံများနှင့် စကားလုံးများကို စတင်သုံးစွဲနိုင်သည်။ သူတို့သည် သင်္ကေတ သဘောအားဖြင့် စဉ်းစားတွေးခေါ်နေပြီဖြစ်သည်။ သူတို့သည် သူတို့ကိုယ်သူတို့ အာရုံစိုက်နေပြီး အခြားသူများ၏ ရှုထောင့်အမြင်မှနေ၍ ကမ္ဘာလောကကိုကြည့်ရှုရန် အခက်အခဲတွေ့ရသည်။ သူတို့၏ ဘာသာစကားနှင့် စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လျက်ရှိသည်။ သူတို့သည် ဤအဆင့်၌ အထည်ရှိဝေါဟာရများ (concrete terms) ဖြင့် ရှုမြင်ပြီး စဉ်းစားတွေးခေါ်သည်။

အသက် ၇ နှစ်နှင့် ၁၁ နှစ်အတွင်းအရွယ်သည် အထည်ရှိသိမှုဖြစ်စဉ်အဆင့် (concrete operational stage) ဖြစ်သည်။ ကလေးများသည် ဒြပ်ရှိအရာဝတ္ထုများကို ယုတ္တိနည်းကျကျ စတင် စဉ်းစားတွေးခေါ်လာသည်။ သူတို့သည် 'တည်မြဲခြင်း' (conservation) အယူအဆကို စတင် နားလည်သဘောပေါက်လာနိုင်သည်။ နမူနာအားဖြင့် ၎င်းကဆိုလိုသည်မှာ သူတို့သည် ကျယ်၍တိုသော ဖန်ခွက်တစ်ခွက်ထဲရှိ အရည်၏ တူညီသော ပမာဏသည် ရှည်၍ကျဉ်းသော ဖန်ခွက်တစ်ခွက်ထဲရှိ အရည်နှင့် တူညီသည်ဆိုသည်ကို နားလည်သဘောပေါက်သည်။ သူတို့၏စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုသည် ပို၍ယုတ္တိနည်းကျလာပြီး စုစည်းမှုရှိလာသောကြောင့် သူတို့သည်

စတင်၍ ခြုံယူ ဆင်ခြင်နိုင်စွမ်း (inductive) ရှိလာသည်။ ၎င်းမှာ သီးသန့်ကြည့်ရှုလေ့လာမှုများမှ ယေဘုယျ ဥပဒေ တစ်ခုကိုထုတ်ဖော်သည့် အရည်အချင်းဖြစ်သည်။

အသက် ၁၂ နှစ်နှင့် အထက်ကို ပုံမှန်သိမှုဖြစ်စဉ်အဆင့် (formal operational stage) ဟု အမည်ပေးထားသည်။ ဤအဆင့်တွင် လူငယ်သည် ယေဘုယျသဘောအားဖြင့် စတင်စဉ်းစား တွေးခေါ်လာပြီး အနုမာန တွေးဆချက်ဖြစ်သော ကိစ္စများ (hypothetical matters) (အကယ်၍သာဆိုလျှင် ဘာဖြစ်မလဲ) ကို ဆင်ခြင်သုံးသပ်တတ်လာသည်။ လူငယ်သည် ဒဿနဆိုင်ရာ၊ ကိုယ်ကျင့်တရားဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာ၊ စီးပွားရေးဆိုင်ရာနှင့် နိုင်ငံရေးဆိုင်ရာ အရေးကိစ္စများတွင် စိတ်ဝင်စားမှု စတင်တွေ့ရှိလာသည်။ ၎င်းစိတ်ဝင်စားမှုများက အထည်မဲ့ဆင်ခြင်ခြင်း (abstract reasoning) နှင့် သဘောတရားဆိုင်ရာ စိတ်ကူးများရှိရန် လိုအပ်သည်။ ဤအဆင့်၌ လူငယ်သည် ယေဘုယျ မူတစ်ခုမှ သီးသန့်သတင်းအချက်အလက်တစ်ခုသို့ ကြောင်းကျိုးဆက်စပ်ဆင်ခြင်ရန် ယုတ္တိနည်းကျသော တွေးခေါ်မှုကို အသုံးပြုလျက် ထုတ်ယူဆင်ခြင်ခြင်း (deductions) ပြုလုပ်နိုင်ပြီ ဖြစ်သည်။

ဤအဆင့်များသည် ဥပမာအားဖြင့် ဆရာတစ်ဦးသည် အသက် ၈ နှစ်အရွယ် ကလေးတစ်ဦးကို အကွရာသင်္ချာ သင်ပေးရန် ကြိုးစားရာတွင် အဘယ်ကြောင့် ကြီးမားသည့်အခက်အခဲကို တွေ့ကြုံရလိမ့်မည်ကို ရှင်းပြသည်။ ကလေးသည် အထည်ရှိသိမှုဖြစ်စဉ်အဆင့် (concrete operational stage) တွင်သာ ရှိနေသေးပြီး အထည်မဲ့စိတ်ကူးများ (abstractions) နှင့် အလုပ်မလုပ်နိုင်သေးပေ။ ၎င်းမှာ ပုံမှန်သိမှုဖြစ်စဉ်အဆင့် (formal operational stage) (သို့မဟုတ် အနုမာနတွေးဆ၍ ထုတ်ယူဆင်ခြင်သော (hypothetical deductive) အဆင့်ကို ရောက်ရှိချိန်ဖြစ်သော အသက် ၁၂ နှစ်ခန့်အရွယ် ရောက်ပြီးနောက်မှသာလျှင် ပုံမှန်အားဖြင့် ဖြစ်လာမည်ဖြစ်သည်။ ဦးနှောက်သည် အသက် ၁၈ နှစ်မှ ၂၁ နှစ်ဝန်းကျင်ရောက်မှသာ အပြည့်အဝဖွံ့ဖြိုးလာမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် အရွယ်ရောက်သူ လူကြီးတစ်ဦးဖြစ်လာနေသည့် အချိန်ကာလ တစ်လျှောက်လုံးတွင် အဆက်မပြတ် အတွင်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု (constant inner development) ဖြစ်ပေါ်လျက် ရှိသည်။

Piaget သည် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးမှုအယူအဆများနှင့် သင်ယူမှုအကြားရှိ အရေးကြီးသော ကွဲပြားခြားနားမှု တစ်ရပ်ကို ခွဲခြားခဲ့သည်။ သူ့အဆိုအရ ဖွံ့ဖြိုးမှုသည် ဇီဝဖြစ်စဉ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး သဘာဝတရားမှ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ၎င်းတွင် ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြောစနစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုကဲ့သို့သော အရာများ ပါဝင်သည်။ ၎င်းတွင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် နောက်ဆုံးအနေဖြင့် ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဓလေ့ထုံးစံ (Piagetက လူမှုရေးကူးစက်ခြင်း ဟု ခေါ်ဆိုသည့်အရာ) တို့၏ ဩဇာသက်ရောက်မှုလည်း ပါဝင်သည်။

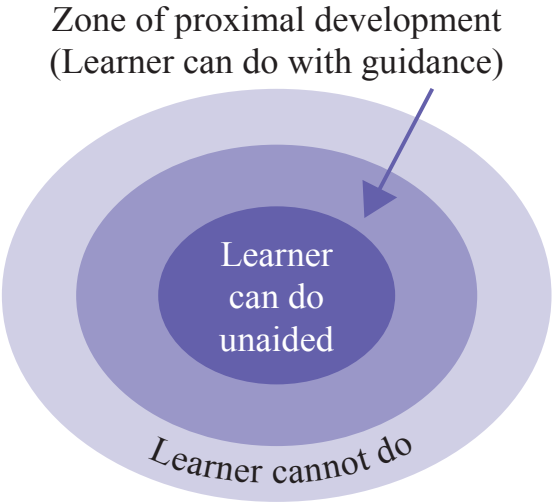
အခြားတစ်ဖက်တွင်မူ သင်ယူမှုသည် ကူညီလမ်းညွှန်သူက တမင်ရည်ရွယ်၍ ပြုလုပ်ကာ ကျွမ်းကျင်မှု စွမ်းရည်များကို ဖန်တီး၊ မြှင့်တင်၍ ဖြည့်စွက်ပေးသည့် နည်းလမ်းမျိုးဖြင့် ဆောင်ရွက် သည်။ ၎င်းသည် များသောအားဖြင့် သိမှုပြောင်းလဲမှုများကို ဖြစ်စေပြီး ကလေး၏ဖွံ့ဖြိုးမှုကို ဖြည့်စွက်ပေးသည်။

Piaget ၏အဆိုအရ -

- သင်ယူမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုသည် ဆက်စပ်မှုရှိသော်လည်း အတူတူမဟုတ်ပေ။
- သင်ယူမှုသည် လူတစ်ဦး၏ ဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်ထက် ကျော်လွန်၍ မဖြစ်ပေါ်နိုင်ပေ။
- အကယ်၍ လူတစ်ဦးသည် လုပ်ငန်းတာဝန်ကို လုံးဝအကျွမ်းတဝင်ရှိနေလျှင်လည်း သင်ယူမှုသည် မဖြစ်ပေါ်နိုင်ပေ။
- အကယ်၍ လုပ်ငန်းတာဝန်ကို ကျောင်းသားက တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းမျှသာ နားလည်ပြီး ကူညီ လမ်းညွှန်သူထံမှ အကူအညီအနည်းငယ်ဖြင့် လုပ်ငန်းတာဝန်ကို ပြီးစီးအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မှသာလျှင် သင်ယူမှု ဖြစ်ပေါ်သည်။ ထိုသို့လုပ်ဆောင်ရာတွင် ကျောင်းသား၏ စိတ်အတွင်း၌ ပြောင်းလဲမှုဖြစ်ပေါ်သည်။
- ဆရာသည် မည့်သည့်နေရာမှစတင် သင်ကြားရမည်။ မည်သည့်အရာကို ကျောင်းသားသိပြီး ဖြစ်သည် ဆိုသည်ကို ဖော်ထုတ်သိရှိရန်အတွက် ကျောင်းသားထံမှလည်း သင်ယူရန် လိုသည်။
- ဤအချက်ကဆိုလိုသည်မှာ ဆရာနှင့်ကျောင်းသားသည် အစဉ်မပြတ် အခန်းကဏ္ဍချင်း ဖလှယ်နိုင်ပြီး ထိုသို့ဖလှယ်သင့်သည်။

Vygotsky ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု ဗဟိုချက်မရပ်ဝန်းနှင့် ငြမ်းအယူအဆ

Lev Vygotsky (၁၈၉၆-၁၉၃၄) သည် ဆိုဗီယက်စိတ်ပညာရှင်တစ်ဦးဖြစ်သည်။ သူက ကလေးများသည် လူကြီးများ၏ နမူနာကို လိုက်လုပ်ပြီး အကူအညီမပါဘဲ လုပ်ကိုင်နိုင်သည့် အရည်အချင်း မှတစ်ဆင့် ဖွံ့ဖြိုးလာသည်ဟု ဆိုသည်။ သူသည် ဖွံ့ဖြိုးမှု ဗဟိုချက်မ ရပ်ဝန်း (the zone of proximal development) (ZPD) အယူအဆကို ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ ၎င်းသည် ကျောင်းသားတစ်ဦးက အကူအညီမပါဘဲ လုပ်နိုင်သည့်အရာနှင့် ဤကျောင်းသားက အကူအညီဖြင့် လုပ်နိုင်သည့်အရာ အကြားရှိ ကွဲပြားခြားနားမှု (နေရာလပ် သို့မဟုတ် ကွက်လပ်) ဖြစ်သည်။



ပုံ ၄.၂။ ဖွံ့ဖြိုးမှု ဗဟိုချက်မရပ်ဝန်း

Vygotsky က ပညာရေး (နှင့်ဆရာများ) ၏ အခန်းကဏ္ဍသည် ကလေးများအား သူတို့၏ ZPD အတွင်း၌ရှိသော အတွေ့အကြုံများကို ပေးရန်ဖြစ်သည်ဟု ယုံကြည်သည်။ ၎င်းက သင်ယူမှုကို အားပေးပြီး ရှေ့သို့ တိုးတက်စေရန်ဖြစ်သည်။ Vygotsky ၏ ZPD အကြောင်းစဉ်းစားတွေးခေါ်မှုကို အသုံးပြုသည့် အခြား သီအိုရီများက ငြမ်းဆင် သင်ကြားသင်ယူခြင်း (scaffolding) အယူအဆကို ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ အဆောက်အအုံ တစ်ခုပေါ်ရှိ ငြမ်းကို အဆောက်အအုံတည်ဆောက်မှုအပေါ်သို့ တက်သွားသည် နှင့်အမျှ ဖြည်းဖြည်းချင်း ပြန်လည် ရုပ်သိမ်းရသကဲ့သို့ ကျွမ်းကျင်သော ဆရာတစ်ဦးသည် ကျောင်းသားအား ငြမ်းအထောက်အပံ့ကို ပေးပြီး ထို့နောက်တွင် အထောက်အပံ့ပြုရန် ဆက်လက် မလိုအပ်တော့သောအချိန်၌ ၎င်းအထောက်အပံ့ကို ဖြည်းဖြည်းချင်း ပြန်လည်ရုပ်သိမ်းသည်။

ကိုယ်တိုင်လေ့လာသင်ယူမှု

ယခုအခါ သင်သည် စာပိုဒ်ကို ဖတ်ရှုကာ စဉ်းစားသုံးသပ်ပြီးဖြစ်၍ သင်၏ (၄) ယောက် အုပ်စုဖြင့် အလုပ်လုပ်ပါ။ Piaget ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်များဆိုင်ရာ အယူအဆနှင့် သူ၏ သင်ယူမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုအား နားလည်သဘောပေါက်မှု ဆိုင်ရာအယူအဆများဖြစ်စေ၊ သို့မဟုတ် Vygotsky ၏ ZPD နှင့် ငြိမ်း အယူအဆများဖြစ်စေ၊ ၎င်းတို့၏ အဓိကကျသော အယူအဆများကို အနှစ်ချုပ်ရေးသားပါ။ သင်သည် သင်၏အနှစ်ချုပ်ကို စကားလုံးများနှင့် သရုပ်ပြပုံများဖြင့် တင်ပြသင့်သည်။ သင်၏တွေ့ရှိချက်များကို တင်ပြခြင်းနှင့်အတူ အခြားအုပ်စုများသို့ မေးခွန်းထုတ်ရန် ထိုအကြောင်းအရာနှင့် ပတ်သက်သော မေးခွန်း ၂ ခုကို ပြုစုပါ။

စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကိုယ်တိုင်နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း (Psychological interiorisation)

သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် အယူအဆတစ်ခု၊ စိတ်ကူးတစ်ခု၊ သို့မဟုတ် ပုံစံတစ်ခုကို နောက်ဆုံးတွင် နားလည်သဘောပေါက်သွားသည့် ကျောင်းသားတစ်ဦး၏ မျက်နှာပေါ်တွင် ထူးခြားသည့် အမူအရာတစ်ခု ပေါ်ပေါက်လာသည်။ အများအားဖြင့် ၎င်းကို 'ရုတ်ခြည်း သဘောပေါက်သွားမှု' အခိုက်အတန့်အချိန်အဖြစ် ရည်ညွှန်းသည်။ ထိုအတွေ့အကြုံသည် ကျောင်းသားအတွက် ပျော်ရွှင်ကြည်နူးစရာဖြစ်သလို ကျောင်းသား၏ မျက်နှာအမူအရာသည်လည်း ဆရာအတွက် ဆုလာဘ်တစ်ခုဖြစ်သည်။

Piaget နှင့် Vygotsky နှစ်ဦးစလုံးက မူဘောင်များကို အဆိုပြုခဲ့ကြသည်။ ထိုမူဘောင်များအတွင်းတွင် ဆရာများသည် သင်ယူမှုအား ကူညီလမ်းညွှန်သူများအဖြစ် ကလေးများအတွက် အမှန်တကယ် သင်ယူမှု အခွင့်အရေးများကို အကောင်းဆုံးမြှင့်တင်ပေးရန် သူတို့လုပ်သင့်သည့်အရာအကြောင်း စဉ်းစားတွေးခေါ်နိုင်သည်။

Piagetက အသိပညာရရှိရေးလုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း အစနှင့် အဆုံးတွင် အတွင်းပြောင်းလဲမှု တစ်ရပ် (an internal change) ဖြစ်ပေါ်လာသည်ဟု ဆိုသည်။

- ကူညီလမ်းညွှန်သူဆရာသည် ကျောင်းသားများ သိရှိကျွမ်းဝင်ပြီးဖြစ်သောအရာကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားကို ရှေးဦးစွာ 'စည်းရုံးသိမ်းသွင်း' ရမည်ဖြစ်သည်။
- ဤအခြေခံမျဉ်းသည် 'စမှတ်' ကိုဖွဲ့စည်းသည်။
- ဆရာသည် ကျောင်းသားအနေဖြင့် သိရှိကျွမ်းဝင်ပြီးဖြစ်သည့်၊ ၎င်းတို့ကိုယ်ကိုယ်ကိုယ်ယုံကြည်မှုရှိသည့် အကြောင်းတစ်စုံတစ်ရာနှင့် စတင်လိုက်ခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားကို 'စည်းရုံးသိမ်းသွင်း' ပြီးဖြစ်သည်။
- ထို့နောက်တွင် ကူညီလမ်းညွှန်သူဆရာသည် ကျောင်းသား၏ အသိပညာကို အသိအမှတ်ပြုသည် (ချီးကျူးမှုနှင့် ဂုဏ်ယူမှုကို ပေးသည်)။ ထို့နောက် ကျောင်းသားသိရှိပြီးဖြစ်သော်လည်း အပြည့်အဝ သိနားလည်ခြင်း မရှိသေးသောအရာနှင့်လုပ်နိုင်သည့် တစ်စုံတစ်ခုကို ပြုလုပ်ရန် အကြံပြုသည်။ ကူညီလမ်းညွှန်သူဆရာသည် စိန်ခေါ်အကဲခမ်းမှု တစ်ခုကို ပြုလုပ်သည်။ ၎င်းစိန်ခေါ်မှုတွင် 'အသစ်အဆန်းဖြစ်မှု'၊ 'အကျွမ်းတဝင်မရှိမှု' နှင့် 'စိတ်ပင်ပန်းမှု၊ အင်အားရှိမှု' စသည့် လက္ခဏာရပ်များ ပါဝင်ရမည်ဖြစ်သည်။
- ကူညီလမ်းညွှန်သူဆရာက ကမ်းလှမ်းသည့်ရလဒ်သည် ကျောင်းသားအတွက် စိတ်ဝင်စားဖွယ်ရှိရမည် ဖြစ်သည်။ စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်ပေးရာတွင် လိုအပ်ချက်တစ်ခုမှာ စိတ်မယိမ်းယိုင်မှု (equilibrium) ရရှိအောင် ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်အတွက် အတွင်းစိတ်လိုအပ်ချက် (inner need) ဖြစ်သည်။ ၎င်းကို Piaget က 'စိတ်ငြိမ်အောင် ထိန်းသည့်လုပ်ငန်းစဉ်' (equilibration process) ဟုခေါ်သည်။
- အကယ်၍ ကျောင်းသား၏ စိတ်ဝင်စားမှုကို ရရှိပြီးပါက ကျောင်းသား/ကျောင်းသူသည် သူတို့၏ ကိုယ်ပိုင်အသိပညာကို ခေတ္တခဏမျှ စွန့်လွှတ်ကာ ကူညီလမ်းညွှန်သူဆရာ၏ အဆင့်များအတိုင်း လိုက်လာပြီး 'သူတို့၏ကိုယ်ပိုင်အသိပညာကို အသုံးမပြုဘဲ ဆိုင်းငံ့ထားလိုက်သည်။'
- ကျောင်းသားများသည် သူ/သူမ၏ ကိုယ်ပိုင်အသိပညာကို အသုံးမပြုဘဲ ဆိုင်းငံ့ထားရန် ယုံကြည်မှုရှိရမည်ဖြစ်သည်။ ကူညီလမ်းညွှန်သူဆရာသည် အပြစ်ပေးခြင်းအစား

အားပေးမှုနှင့် အသိအမှတ်ပြုမှု၏ တန်ဖိုးကို နားလည်သဘောပေါက်ရမည်ဖြစ်သည်။

- သင်ယူမှုလုပ်ငန်းစဉ်ရှိ အဆင့်အသီးသီးတွင် ကျောင်းသားများအတွက် သူတို့ကိုယ်တိုင် ကိုယ်ကျ စမ်းသပ် 'လုပ်ကြည့်' ရန် နေရာပေးထားရမည်ဖြစ်သည်။ ကူညီ လမ်းညွှန်သူဆရာသည် အောင်မြင်မှု၏တန်ဖိုးကို စိတ်ခံစားမှုဆိုင်ရာ အန္တိမပန်းတိုင်အဖြစ် အမြဲတမ်း ' အသိအမှတ်ပြုပြီး လေးစား' သင့်သည်။

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် အထက်ဖော်ပြပါအတွေးအမြင်များဖြင့် အလုပ်လုပ်မည်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် Vygotsky ၏ ZPDနှင့် ငြမ်းအကြောင်းကို စဉ်းစားသုံးသပ်ရန်လည်း လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် သင်စာသင်ကြားရမည့် မူလတန်းကျောင်းစာသင်တန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်မည့် နည်းလမ်းများကို နမူနာ လုပ်ကြည့်ရန် ကြိုးစားမည်ဖြစ်သည်။

နေရာအဆင့်ပြကိန်းနှင့် ရေတွက်ခြင်း

ပြီးခဲ့သည့်သင်ခန်းစာမှ Piaget ၏ သိမှုဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်များအကြောင်း၊ အထူးသဖြင့် ကလေးများသည် ကွဲပြားသည့် အဆင့်များ၌ သူတို့၏ကမ္ဘာကို မည်သို့နားလည်သဘောပေါက်သည်ကို အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြထားသည့် ပုံ (၄.၁) ကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။

အောက်ပါကောက်နုတ်ချက်တွင် Piaget က ကလေးများ၏ အတွေ့အကြုံမှ သင်ယူမှု အကြောင်းကို ပြောပြသည်။

Piaget, J. (၁၉၆၄)။ ကလေးများ၏ သိမှုဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သင်ယူမှု။ သိပ္ပံပညာသင်ကြားမှု သုတေသန ဂျာနယ်

'သို့ရာတွင် အတွေ့အကြုံ၌ ဒုတိယ အမျိုးအစားတစ်ခုရှိသည်။ ၎င်းကို ယုတ္တိနည်းကျသင်ချာဆိုင်ရာ အတွေ့အကြုံဟု ကျွန်ုပ်တို့ခေါ်ဆိုမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် အသိပညာကို အရာဝတ္ထုများမှ ရယူခြင်း မဟုတ်ဘဲ အရာဝတ္ထုများ အပေါ် သက်ရောက်သည့် လုပ်ရပ်များမှ ရယူခြင်းဖြစ်သည်။'

သူက သင်္ချာပညာရှင်မိတ်ဆွေတစ်ဦး၏ ဇာတ်ကြောင်းကို ဆက်လက်ပြောပြသည်။ ထိုမိတ်ဆွေက သူ ၅ နှစ်သား အရွယ်က ကလေးဘဝ အတွေ့အကြုံတစ်ခုအကြောင်း သူ့ကို ပြောပြခဲ့သည်။

‘သူသည် မြေပြင်ပေါ်တွင်ထိုင်ချလိုက်ပြီး ကျောက်စရစ်ခဲများကို ရေတွက်နေသည်။ သူသည် ၎င်းတို့ကို အတန်းလိုက်စီပြီး တစ်၊ နှစ်၊ သုံး မှ တစ်ဆယ်အထိ ရေတွက်သည်။ ထို့နောက်တွင် သူသည် ရေတွက် ပြီးသွား၍ ၎င်းတို့ကို အခြားဦးတည်ဘက်မှစတင်၍ ရေတွက်သည်။ သူသည် ကျောက်စရစ်ခဲများ၏ အဆုံးမှ စတင်ရေတွက်ရာ တစ်ဆယ်ကိုပင် တစ်ဖန်တွေ့ရှိသည်။ ဦးတည်ဘက် တစ်ဖက်တွင် ဆယ်ခုရှိပြီး အခြားဦးတည်ဘက်တွင်လည်း ဆယ်ခုပင်ရှိသည်မှာ အံ့ဖွယ်ထူးကဲသည်ဟု သူတွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့် သူသည် ကျောက်စရစ်ခဲများကို စက်ဝိုင်းပုံ ထားရှိပြီး ထိုစက်ဝိုင်းပုံအတိုင်း ရေတွက်ကြည့်ရာ တစ်ဆယ်ကိုပင် ထပ်မံတွေ့ရှိရပြန်သည်။ ထို့နောက်တွင် သူသည် ၎င်းတို့ကို အခြားဦးတည်ဘက်မှ ရေတွက်ရာ နောက်တစ်ကြိမ် ထပ်မံ၍ တစ်ဆယ်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့် သူသည် ကျောက်စရစ်ခဲများကို အခြားအစီအစဉ်များ အတိုင်း ထားရှိပြီး ဆက်လက်ရေတွက်ကြည့်ရာ တစ်ဆယ်ကိုပင် ဆက်လက် တွေ့ရှိရသည်။ ရှာဖွေတွေ့ရှိမှုတစ်ရပ်ကို သူပြုလုပ်ခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။’

သူသည် ကျောက်စရစ်ခဲများ၏ဂုဏ်သတ္တိကို ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့ခြင်းမဟုတ်ပါ။ သူသည် နေရာအဆင့်ပြကိန်း၏ ဂုဏ်သတ္တိကို ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ ကျောက်စရစ်ခဲများတွင် အစီအစဉ်ဟူ၍ မရှိပေ။ သူ၏ လုပ်ရပ်ကသာ မျဉ်းဖြောင့်အတိုင်း အစီအစဉ်တစ်ခု သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းပုံစံ အစီအစဉ်တစ်ခု သို့မဟုတ် အခြားအစီအစဉ် အမျိုးအစားတစ်ခုခုကို စတင် ပြုလုပ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ ကျောက်စရစ်ခဲများတွင် စုစုပေါင်း ရလဒ်မရှိပါ။ သူတို့သည် အစုအပုံတစ်ခု သက်သက်မျှသာဖြစ်သည်။ စုစုပေါင်းရလဒ်ရရှိရန် လုပ်ရပ်တစ်ခု ပြုလုပ်ရန်လိုသည်။ စုစုပေါင်းရလဒ်သည် အစီအစဉ်ပေါ်တွင် မှီခိုမှုမရှိကြောင်း သူတွေ့ရှိရသည်။

ထို့ကြောင့် ထိုအတွေ့အကြုံက ဖော်ထုတ်လိုက်သည့်အရာမှာ ကျောက်စရစ်ခဲများ၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ဂုဏ်သတ္တိ မဟုတ်ဘဲ ကျောက်စရစ်ခဲများအပေါ်တွင် ပြုလုပ်သည့်လုပ်ရပ်များ၏ ဂုဏ်သတ္တိများဖြစ်ပြီး ၎င်းမှာ အမှန် တကယ်ပင် နောက်ထပ်အတွေ့အကြုံတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဤနေရာသည် သင်္ချာဆိုင်ရာ ထုတ်ယူ ဆင်ခြင်ခြင်း၏ ခွဲခွာမှတ် (the point of departure of mathematical deduction) ဖြစ်သည်။ နောက်ဆက်တွဲထုတ်ယူဆင်ခြင်ခြင်းပြုလုပ်ရာတွင် ဤလုပ်ရပ်များအား ကိုယ်တိုင် နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း (interiorizing) နှင့် ထို့နောက်တွင် မည်သည့် ကျောက်စရစ်ခဲမျှ မလိုအပ်ဘဲ ၎င်းလုပ်ရပ်များကို ပေါင်းစည်းခြင်းတို့ ပါဝင်မည်ဖြစ်သည်။’ (Piaget၊ ၁၉၆၄)



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ယခုအခါ သင်၏အုပ်စုတွင် ဤဇာတ်ကြောင်းကို စဉ်းစားသုံးသပ်ပါ။ သင်ယူမှုနှင့်ပတ်သက်၍ Piaget က ဆိုလိုသည့်အချက်ကို သရုပ်ဖော်ပြသသည့် သရုပ်ပြပုံ တစ်ခုကို ရေးဆွဲရန် ကြိုးစားပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ယခုအခါ ဤနေရာရှိ သင်ခန်းစာများကို အသုံးပြုပြီး နေရာအဆင့်ပြကိန်းနှင့် ရေတွက်ခြင်းအကြောင်း ရှာဖွေတွေ့ရှိရန်အားပေးသည့် အရပ်ဒေသနှင့် သင့်လျော်သော အကြောင်းအရာတစ်ရပ်ကို သင်ကြားရန်အတွက် သင်တီထွင်ဖန်တီးနိုင်သည့် သင်ခန်းစာတစ်ခုကို စိတ်ကူးကြည့်ပါ။ ဤစိတ်ကူးကို စက္ကူကားချပ် တစ်ခုပေါ်တွင် ချရေးပါ။

သင်္ချာ၊ အပိုင်းကိန်းနှင့် ဂီတ

ပြီးခဲ့သည့် သာဓကတွင် သင်္ချာပညာရှင်သည် ငါးနှစ်အရွယ်ဝန်းကျင်ရှိ ကလေးတစ်ဦးဖြစ်သည်။ ယခုအခါ အသက် ၈ နှစ် သို့မဟုတ် ၉ နှစ်အရွယ် ကလေးတစ်ဦးကို စဉ်းစားကြည့်ပါ။ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်သည် အပိုင်းကိန်း ဖြစ်သည်။ 'ဖန်ထည်စောင်းတူရိယာ' တစ်ခုအား နှစ်ယောက်တွဲ တီးခတ်ထားသည့် ရုရှားဂီတစာဆို ချိုက်ကော့စကီ (Tchaikovsky) ၏ 'သကြားခဲ နတ်သမီး အက' (Dance of Sugar Plum Fairy) အား တီးခတ်ထားမှုကို ကြည့်ရှု၍ နားဆင်ပါ။ https://www.youtube.com/watch?v = QdoTdG_VNV4



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃) နှင့် (၄)

ယခုထပ်မံ၍ ဂီတတွင်ပါဝင်သော သင်္ချာအကြောင်းကို အုပ်စုဖြင့် စဉ်းစားသုံးသပ်ပြီး ကျောင်းသားများအား အပိုင်းကိန်းအယူအဆကို ဖော်ထုတ်ရန် အားပေးမည့် အရပ်ဒေသနှင့် သင့်လျော်သော အကြောင်းအရာဖြင့် အပိုင်းကိန်းကို သင်ကြားရန်အတွက် သင်ခန်းစာတစ်ခုကို တီထွင်ဖန်တီးပါ။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ Jean Piaget ပိုင်းခြားဖော်ပြဖူးသည့် ကလေးများ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု အဆင့်လေးဆင့် ဟူသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- ၂။ Vygotsky ၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု ဗဟိုချက်မရပ်ဝန်း (ZPD) အကြောင်း သဘောတရားသည် အဘယ်နည်း။
- ၃။ Vygotsky ၏ 'ငြိမ်းဆင်ခြင်း' ဆိုင်ရာ သဘောတရားသည် အဘယ်နည်း။

၄.၄။ သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ

ရင်းမြစ်များ

သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များကို ကိုယ်တိုင်ပြုလုပ်ရန် ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် ၎င်းတို့ကို ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုရန် အသိပညာများအား ဆရာများကို သေချာသင်ကြား ပြသထားပါက ၎င်းတို့၏ ကျောင်းသားများ နှင့်အတူ စိန်ခေါ်မှုများရှိပြီး အကျိုးရှိသော သင်ခန်းစာများကို လုပ်ဆောင်ရန် ပစ္စည်း ကိရိယာများ ရှိမည်ဖြစ်သည်။ အကျိုးရှိသော သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်း ရင်းမြစ်များသည် ကျောင်းသားများ စိတ်ဓာတ်တက်ကြွလာစေရန် လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သည်။

ဤအစဉ်လိုက် သင်ခန်းစာ သုံးခုတွင် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ ကိရိယာများနှင့် ပိုစတာများကို လုပ်ဆောင်ခြင်း (သို့မဟုတ် ၎င်းတို့ကို ရှာဖွေခြင်း) အကြောင်းကို ဆန်းစစ်ပါမည်။ အင်တာနက်တွင် ရရှိနိုင်သောအရာများ အကြောင်းကိုလည်း အကြမ်းဖျင်း ဖော်ပြပါမည်။ သင့်ကျောင်းရှိ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက် ဆရာများနှင့် သင့်ဒေသရှိ ကျောင်းများနှင့် အတူတူ လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းကို မည်သို့ ပိုမို ကောင်းမွန်စေပြီး ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်းကို ပိုမိုထိရောက်စေကြောင်း ဆွေးနွေးပါမည်။

၄.၄.၁။

ပိုစတာ၊ ဇယား၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများ

စာသင်ခန်းအတွင်းရှိ အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သော ပိုစတာနှင့် ဇယားများသည် သတင်းအချက်အလက်များ အတွက်နှင့် ရံဖန်ရံခါတွင် သင်ကြားရေးအတွက် အသုံးဝင်ပါသည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ထဲတွင် မပါဝင်သော ထပ်တိုး အကြောင်းအရာကို တင်ပြရန် သို့မဟုတ် သတင်းအချက်အလက်ကို မတူညီသော ရှုထောင့်မှ တင်ပြရန် လက်ကမ်းစာစောင်များကို အသုံးပြုပါသည်။ အလားတူပင် အချို့ သင်္ချာပုစ္ဆာများကို အဆင့်ဆင့် တွက်ချက်ပုံကို ကျောင်းသား များက လေ့လာရာတွင် ကူညီရန် လုပ်ငန်းပေးစာရွက်များကို ဆရာများက ပြုလုပ်ရသည်။

ကောင်းမွန်သော သင်ကြားသင်ယူမှုပစ္စည်းများ (ကိန်းဂဏန်းများ နှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များအတွက်၊ ဂျီဩမေတြီနှင့် အတိုင်းအတာများအတွက်) သည် မူလတန်း သင်္ချာဆရာများအတွက် တန်ဖိုးမဖြတ်နိုင်ပေ။ ဤသင်ခန်းစာတွင် အောက်ပါတို့ကို လေ့လာဆန်းစစ်ပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာရင်းမြစ်များ (လက်ကမ်းစာစောင်များ၊ လုပ်ငန်းပေးစာရွက်များ၊ ဇယားများ၊ နမူနာပုံစံများ၊ ကိုယ်စားပြုပုံစံများ၊ ပစ္စည်းအစစ်များ စသည်တို့ ကဲ့သို့) ကို အမျိုးအစား ခွဲတတ်မည်။
- သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို ပြင်ပနေရာများတွင် မည်သို့ရရှိနိုင်ပုံ သို့မဟုတ် ၎င်းတို့အား မည်သို့ပြုလုပ်ရမည်ကို သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

ဤသင်္ချာဘာသာရပ်တွင် ယခင်သင်ခန်းစာများကို ပြန်လည်စဉ်းစားပါ။ သင်၏သင်ယူမှုတွင် သင့်ကိုကူညီရန် ဆရာများက မည်သည့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို အသုံးပြုခဲ့သနည်း။

ဇယားနှင့် ပုံစံတားများ

ဇယားများကို နံရံပေါ်တွင် ချိတ်ဆွဲထားပြီး ၎င်းတို့သည် အတန်းတွင်းရှိ မည်သည့်နေရာမှမဆို ကျောင်းသားများ မြင်နိုင်လောက်အောင် ကြီးရမည်။ ၎င်းတို့သည် ယေဘုယျအားဖြင့် သင်ကြားရေးအတွက် အသုံးဝင်သည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် ဇယားများသည် ကိန်းဂဏန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများ၊ ဒသမကိန်းများ၊ အတိုင်းအတာ၊ ဂျီဩမေတြီ၊ အက္ခရာသင်္ချာ၊ အချက်အလက်များစသည့် အကြောင်းအရာများကို အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြသည်။ ၎င်းတို့ကို အကြောင်းအရာ၏အဓိကအချက်များကို သင်ကြားခြင်း သို့မဟုတ် ပြန်လည်ဆွေးနွေးခြင်းတို့အတွက်

အသုံးပြုသည်။ ဇယားကောင်းကောင်း တစ်စုံကို ဆရာက ဆောင်ထားနိုင်ပြီး သင်ကြားသည့် အချိန်တွင် ပြောကြားသည့် အကြောင်းအရာအလိုက် ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သိမ်းဆည်းခြင်း လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ဥပမာ- သင့်ထံတွင် ဗဟုဂံများအကြောင်း အချက်အလက်များကို အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြသော ဇယားတစ်ခုရှိနိုင်ပါသည်။ ၎င်းသည် မတူညီသော အတိုင်းအတာယူနစ်များကို ပါဝင်သည့် ဆက်သွယ်ချက်ပြဇယားလည်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ၎င်းသည် အချိန်နှင့်ပတ်သက်သည့် အချက်အလက်များကို ရှင်းလင်းဖော်ပြထားသော ဇယားလည်းဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထိုဇယားများကို ဆရာကိုယ်တိုင် ပြုလုပ်၍ သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် ပညာရေးဌာနမှ တစ်ဆင့် သို့မဟုတ် အစိုးရမဟုတ်သော အေဂျင်စီများမှ သော်လည်းကောင်း ဝယ်ယူနိုင်ပါသည်။ ပိုစတာများကို ယေဘုယျအားဖြင့် စိတ်ဝင်စားဖွယ်ရာ အချက်အလက်များကို ပြသရန် အသုံးပြုပြီး ၎င်းတို့သည် ချိတ်ဆွဲပြသမှု၏ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ စိတ်ဝင်စားဖွယ်ရာ သင်္ချာပညာရှင်များအကြောင်း ချိတ်ဆွဲပြသထားသော ပိုစတာတစ်ခု ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

လုပ်ငန်းပေးစာရွက်နှင့် လက်ကမ်းစာစောင်များ

လုပ်ငန်းပေးစာရွက်သည် လုပ်ငန်းတာဝန်ပေးမှု ပုံစံမျိုးဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် ဖော်ပြချက်နှင့် ရှင်းလင်းချက်များ ပါဝင်ပြီး ကျောင်းသားအတွက် ပြီးဆုံးအောင်လုပ်ဆောင်ရမည့် လေ့ကျင့်ခန်း အတွဲလိုက် ပါဝင်သည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် လုပ်ငန်းပေးစာရွက်တွင် အကြောင်းအရာအပေါ် ရှုမြင်သည့် ရှုထောင့်ပေါင်းစုံပါဝင်ပြီး အကဲဖြတ်မှုအနေနှင့်လည်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ကျောင်းသုံးစာအုပ်အတွင်း ထည့်သွင်းမဖော်ပြထားသည့် အကြောင်းအရာများ၊ ပိုမိုပြည့်စုံစေရန် ဖြည့်စွက်ဖော်ပြရမည့် အကြောင်းအရာများကို ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် အတွင်း လက်ကမ်းစာစောင်များ အဖြစ် ထည့်သွင်းရိုက်နှိပ်ဖော်ပြထားပါသည်။

ပစ္စည်းကိရိယာများ

အကြောင်းအရာများကို သင်ကြားရာတွင် သင်ယူခြင်းကို ပိုမိုလွယ်ကူစေရန် လုပ်ဆောင်ပေးသည့် သက်ဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများ လိုအပ်နိုင်ပါသည်။ စတုဂံများ၊ အလေးချိန်ကို တိုင်းတာခြင်း၊ အချိန်ပြောခြင်း၊ ထုထည်ကို တိုင်းတာခြင်းတို့ကို သင်ကြားခြင်းအကြောင်း စဉ်းစားပါ။ ပထမ စာသင်နှစ်၏ သင်ခန်းစာများတွင် အကြံပြုထားသော ပစ္စည်းကိရိယာများကို မှတ်မိပါသလား။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - ပိုစတာ၊ ဇယား၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများ

သင်၏ဆရာသည် သင့်အုပ်စုသို့ ခေါင်းစဉ်တစ်ခု သတ်မှတ်ပေးပါမည်။ သင့်အုပ်စုသည် ခေါင်းစဉ်နှင့် သင့်တော်သည့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်း အရင်းအမြစ် အနည်းဆုံးနှစ်ခုကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲပြီး ပြုလုပ်ရပါမည်။

၄.၄.၂။ အင်တာနက်ပေါ်တွင် မည်သည်တို့ရှိသနည်း။

အင်တာနက်တွင် သင်္ချာကို သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းအတွက် အသုံးပြုနိုင်သော ရင်းမြစ်များစွာ ရှိသည်။ အချို့သည် အသုံးဝင်ပြီး အရည်အသွေးကောင်းသည်။ အခြား အရာများမှာ ထိုသို့ မဟုတ်ပါ။ ဆရာတစ်ယောက်အနေနှင့် ထိုရင်းမြစ်များကို မည်သို့ဝင်ရောက် ကြည့်ရှုပုံနှင့် မည်သို့ အသုံးပြုပုံတို့ကို သိရှိရန်လိုအပ်သည်။ သင်သည် အရည်အသွေးကောင်းသည့် အရာများနှင့် အရည်အသွေး မကောင်းသည့် အရာများကိုလည်း ခွဲခြားနိုင်ရန် လိုအပ်သည်။ ဤသင်ခန်းစာတွင် ရရှိနိုင်သည့် ရင်းမြစ်အချို့ကို ကြည့်ရှုမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့အား အသုံးပြုပုံကို လေ့လာပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အင်တာနက်တွင် မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် ရရှိနိုင်သော အသုံးဝင်သည့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်အမျိုးအစားများကို သရုပ်ပြသင်ကြား တတ်မည်။
- မူလတန်းသင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် အသုံးဝင်သည့် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များကို အင်တာနက်မှ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုတတ်မည်။

မိတ်ဆက်

(၂၁) ရာစု၏ ပညာရေးဆိုင်ရာ စိန်ခေါ်မှုများ၏ အဖြေသည် အင်တာနက်ဖြစ်ပြီး ဆရာများမလိုအပ်ဘဲ သင်ယူနိုင်သည်ဟု အချို့က အငြင်းပွားနိုင်ပါသည်။ ဤအချက်သည် ငြင်းခုံမှုပြုနိုင်ပါသည်။ အင်တာနက်သည် ဆရာများကို အစားထိုးနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ သို့သော် ၎င်းသည် အလွန် အသုံးဝင်သော ရင်းမြစ်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

အင်တာနက်ကို ဆရာတစ်ယောက်ကဲ့သို့ ပညာရေးဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်အဖြစ် အသုံးပြုရာတွင် အဓိက ဆိုးကျိုးများသည် မည်သည့်အရာများ ဖြစ်နိုင်သည်ဟု သင်ထင်ပါသလဲ။

အင်တာနက်ပေါ်တွင် ရှိသည့်အရာ

အင်တာနက်တွင် အချက်အလက်များစွာ ရှိသောကြောင့် ၎င်းသည် အလွန်ကျယ်ပြန့်နိုင်ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့ ကြည့်ရှုရန် မကုန်နိုင်သည်အထိ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် အလုပ်များသော ဆရာများအနေဖြင့် စာကြည့်တိုက်အတွင်းရှိ စာအုပ်အရင်းအမြစ်များကို စနစ်တကျ စုစည်းထား တတ်သော၊ သင့်ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် စာကြည့်တိုက်၏ အသုံးဝင်ပုံကို ပြောပြပေးနိုင်သော စာကြည့်တိုက်မှူးကောင်းတစ်ယောက်ကဲ့သို့ သတင်းအချက်အလက်များကို ကျောင်းသားများ အတွက် စုစည်းပေးနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းတို့အတွက် စီစဉ်တကျ ပြုလုပ်ထားသော အချက်အလက်များ လိုအပ်ပါသည်။

မူလတန်း သင်္ချာဆရာများအတွက် အင်တာနက်ပေါ်ရှိ အသုံးအဝင်ဆုံး အချက်အလက်များမှာ

- Khan Academy ကဲ့သို့ သင်္ချာသင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ ဝက်ဘ်ဆိုက်များ။
- သင်္ချာ၏ ရှုထောင့်အမျိုးမျိုးနှင့် မူလတန်းကျောင်းများတွင် သင်ကြားခြင်းအကြောင်း ပညာရေး ဆောင်းပါးများ။ (များပြားလှသော တက္ကသိုလ်ဆိုင်ရာများ၊ အစိုးရ

ပညာရေးဌာနများ၊ ကျောင်းများမှ)

- သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အထွေထွေအကြောင်းအရာများအတွက် အသုံးဝင်သော သင်ကြားရေး အကြံပြုချက်များ၊ အကြံဉာဏ်များပေးသည့် ဝက်ဘ်ဆိုဒ်နှင့် ဘလော့ဂ်အမျိုးမျိုး။
- သင်္ချာ၏ ရှုထောင့်အားလုံးအကြောင်းကို ဖော်ပြသော YouTube ဗီဒီယိုများ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အင်တာနက်ပေါ်တွင် စူးစမ်းရှာဖွေခြင်း

၎င်းတို့ဖော်ပြထားသည့် ရင်းမြစ်များကို ကြည့်ရှုရန်နှင့် အတန်းထဲတွင် ထိုအရာများကို မည်သို့ အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း စဉ်းစားရန် အောက်ပါဝက်ဘ်ဆိုဒ်များသို့ ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုပါ -

<https://www.khanacademy.org>

<https://www.ixl.com/math>

<https://vitalmaths.com>

ထိုဝက်ဘ်ဆိုက်များတွင် သင်တွေ့ရှိခဲ့သည့် မည်သည့်အရာကို အတန်းအတွက် အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း အနှစ်ချုပ်ကို စက္ကူကားချပ်ပေါ်တွင် ရေးပါ။ သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းကို ပံ့ပိုးရန် ၎င်းတို့ကို မည်သို့အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း အကြံပြုချက်များ ရေးပါ။

သင်သည် ပိုမိုအသေးစိတ်ကျသည့် အရာကို အင်တာနက်တွင် ရှာဖွေနေနိုင်ပါသည်။ 'အကြောင်းအရာ တစ်ခုကို သင်ကြားခြင်းအတွက် အကြံဉာဏ်များ' သို့မဟုတ် 'မူလတန်း သင်္ချာဆရာများအတွက် သင်ကြားရေး ရင်းမြစ်များ' ရှာဖွေရေးအင်ဂျင်အားလုံးသည် သင့်မေးခွန်းများအတွက် အဖြေများကိုပေးနိုင်သော ဝက်ဘ်ဆိုဒ်ပေါင်းများစွာကို ရှာပေးနိုင်စွမ်း ရှိပါသည်။ ထို့နောက်သင်သည် သင့်လျော်သော သတင်းအချက်အလက်များကို ၎င်းတို့တွင် ဝင်ရောက် ရှာဖွေရပါမည်။ သင့်အုပ်စု၏ အဖွဲ့ဝင်တိုင်းသည် သင်္ချာဘာသာရပ်ရှိ သတ်မှတ် အကြောင်းအရာတစ်ခုကို သင်ကြားခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် မေးခွန်းတစ်ခုကို မေးမြန်းပြီး ၎င်းကို အင်တာနက်တွင် ရှာဖွေကာ သင်တွေ့ရှိသည့် အရာကို အနှစ်ချုပ် ဖော်ပြရမည်။

၄.၄.၃။

ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း - ဆရာများ၏ လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့များ

ဤသင်ခန်းစာတွင် ရင်းမြစ်နှင့် ဗဟုသုတတို့ကို မျှဝေရန် ဆရာများက မတူညီသော နည်းလမ်းများဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ပုံကို စူးစမ်းလေ့လာပါမည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် အုပ်စုများတွင် လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်း ဆိုသည်ကို လေ့လာကြည့်ပြီး သုတေသနပြုသည့် အတန်းတစ်ခုအနေနှင့် မူလတန်းကျောင်းများတွင် သင်္ချာသင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းအတွက် အချက်အလက်များကို မျှဝေပြီး စုစည်းပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းဆိုသည်မှာ မည်ကဲ့သို့ဖြစ်သည်ကို ဖော်ပြပြီး ၎င်းတို့က ဆရာများကို လူမှုကွန်ရက်အပါအဝင် နည်းလမ်းပေါင်းစုံဖြင့် ရင်းမြစ်များ မျှဝေခြင်းနှင့် အတူပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်စေမည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြတတ်မည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

ဆရာသည် လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်း၏ သမိုင်းနှင့် တိုးတက်လာပုံကို မိတ်ဆက်ပါမည်။

မိတ်ဆက်

သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းအတွက် အကျိုးအရှိဆုံး အကြံပြုချက်များကို လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက် ဆရာများထံမှ မကြာခဏ ရရှိနိုင်ပါသည်။ ဆရာများအချင်းချင်းကြားရှိ ထိရောက်မှုရှိသော သင်ယူခြင်းသည် တန်ဖိုးမဖြတ်နိုင်သော ရင်းမြစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ လုပ်ငန်းတူ အဖွဲ့အစည်းများ တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် ဆက်လက် ထိန်းသိမ်းခြင်းတွင် ခွန်အားနှင့် ကြိုးစားအားထုတ်မှုများကို ထည့်သွင်းပါက မူလတန်းသင်္ချာဆရာများအတွက် သိသာထင်ရှားသော အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိမည်ဖြစ်သည်။

လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းကို အလုပ်အကိုင်တူညီသော လူအစုအဝေးဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ အဖွဲ့အစည်းသည် ယေဘုယျအားဖြင့် အတွေ့အကြုံ၊ ရင်းမြစ်များနှင့် ဗဟုသုတတို့ကို မျှဝေပေးသည်။ ၎င်း၏အဖွဲ့ဝင်များကို စိတ်အားတက်ကြွစေခြင်းနှင့် အားပေးခြင်းတို့ လုပ်ဆောင်ပေးသည်။ လုပ်ငန်းတူ အဖွဲ့အစည်း၏ အခေါ်အဝေါ်နှင့် သဘောတရားဆိုင်ရာ သီအိုရီကို ၁၉၉၁ တွင် Jean Lave နှင့် Etienne Wenger တို့က စတင်အဆိုပြုသည့် အချိန်မှစ၍ အသွင်တစ်မျိုးနှင့် တည်ရှိနေခဲ့ပြီး ထိုကတည်းက ပြန့်ပွားလာခဲ့သည်။^၇

လူတစ်စုသည် စိတ်ဝင်စားမှု တူညီပြီး ၎င်းကို စူးစမ်းလေ့လာလိုသောအခါ လုပ်ငန်းတူ အဖွဲ့အစည်းသည် တစ်ခါတစ်ရံတွင် အလိုအလျောက် ပေါ်ပေါက်လာသည်။ တစ်ခါတစ်လေတွင် လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းကို လုပ်ယူဖွဲ့စည်းရသည်။ ထိုမှသာ အဖွဲ့ဝင်များသည် ၎င်းတို့မျှဝေထားသော အလုပ်အကိုင် သို့မဟုတ် စိတ်ပါဝင်စားမှု နှင့်ပတ်သက်၍ ဗဟုသုတ တိုးလာမည်ဖြစ်သည်။ ဗဟုသုတ၊ သတင်း အချက်အလက်နှင့် အတွေ့အကြုံတို့ကို မျှဝေခြင်းအားဖြင့် သင်ကြားမှုကို ဖြစ်ထွန်းစေမည်ဖြစ်သည်။

လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းများ စုဝေးခြင်းကို လုပ်ငန်းခွင်၊ ကျောင်း၊ စက်ရုံ သို့မဟုတ် နေရာတစ်နေရာတွင် တွေ့နိုင်ပါသည် - သို့မဟုတ် အွန်လိုင်းတွင် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည် (Dubé, Bourhis & Jacob, 2005)။^၈ အကယ်၍ လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းများတွင် အဖွဲ့ဝင်များသည် ဆက်သွယ်ရန် မိဘိုင်းဖုန်းများကို အသုံးပြုပါက ၎င်းတို့ကို မိဘိုင်းအဖွဲ့အစည်းများဟု ခေါ်သည် (Kietzmann et al, 2013)။^၉

ကျွန်ုပ်တို့၏ နည်းပညာက မောင်းနှင်သောအဖွဲ့အစည်းတွင် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေး နည်းပညာ (ICT) သည် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဗဟုသုတ မျှဝေရာတွင် ရွေးချယ်စရာ နည်းလမ်းပေါင်းစုံကို လက်တွေ့အသုံးပြုနိုင်သည့် ကျွမ်းကျင်လုပ်သားအမျိုးအစား အားလုံးကို မွေးထုတ်ပေးပါသည်။

^၇ Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press

^၈ Dubé, L. & Bourhis, A. & Jacob, R. (2005). The impact of structuring characteristics on the launching of virtual communities of practice. *Journal of Organizational Change Management*. Vol 18. 145–166. doi: 10.1108/09534810510589570.

^၉ Kietzmann, J., Plangger, K., Eaton, B., Heilgenberg, K., Pitt, L. & Berthon, P. (2013). Mobility at work: A typology of mobile communities of practice and contextual ambidexterity. *The Journal of Strategic Information Systems*. Vol 22. 282–297. doi: 10.1016/j.jsis.2013.03.003.



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းများအား အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း

လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်း၏ သဘောတရားနှင့် လက်တွေ့ဖြစ်ရပ်အကြောင်း ဗီဒီယိုကိုကြည့်ပြီး မှတ်စုများ ရေးပါ - <https://www.youtube.com/watch?v=jJQDY-qdatU>

သင့်မှတ်စုများကို သင့်အုပ်စုအတွင်း နှိုင်းယှဉ်၍ မျှဝေပြီး အတန်းသို့ ရှင်းလင်းတင်ပြရန် ကိုယ်စားလှယ် တစ်ယောက်ကို အဆိုပြုပါ။

ကျွန်ုပ်တို့သည် ယခင်သင်ခန်းစာတွင် အင်တာနက်၌ ရရှိနိုင်သော ရင်းမြစ်များကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန် ထိုနေရာတွင် မည်သည့်အရာရှိမှန်း သိရှိရန်နှင့် မည်သည့်အရာသည် အရည်အသွေးကောင်းပြီး အသုံးတည့်ကြောင်း သိရှိရန်တို့အတွက် သင့်လျော်သော အတိုင်းအတာ ရှိသည့် သုတေသနပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ကြောင်း မှတ်သားခဲ့ရပါသည်။

ဤစီမံချက်အတွက် အတန်းကို လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းအဖြစ် ဖွဲ့စည်းပါမည်။ ဤလုပ်ငန်းတူ အဖွဲ့အစည်း၏ ရည်မှန်းချက်မှာ အတန်းသားများအားလုံးသည် ပထမနှစ်အဆုံး၌ မူလတန်း သင်္ချာသင်ကြားရာတွင် အကူအညီပေးရန် အသုံးတည့်သည့် ရင်းမြစ်ဖိုင်ကို ၎င်းတို့နှင့်အတူ ယူသွားနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ လာမည့်အခန်းတွင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းရှုထောင့်များကို ဆန်းစစ်မည် ဖြစ်သည့်အတွက် မူလတန်းသင်္ချာဆရာများအတွက် အသုံးတည့်သော ရင်းမြစ်များကို သုတေသနပြုစုစည်းမည့် ဖက်စပ်စီမံချက်တွင် ပါဝင်သည့် အတန်းသားများ အတွက် အသုံးဝင်နိုင်ပါသည်။

- အဖွဲ့ဝင်များအားလုံးသည် အင်တာနက်မှ ရင်းမြစ်များကို ရယူခြင်း၊ ဝင်ရောက် ကြည့်ရှုခြင်းနှင့် ပိုမိုကောင်းမွန်စေရန် လုပ်ဆောင်သည့် စီမံချက်ကို အစီအစဉ် ရေးဆွဲပါ။ အုပ်စုတိုင်းအတွက် ခေါင်းစဉ်များ သို့မဟုတ် အဆင့်များကို တာဝန်ချပေးပါက အသုံးဝင် မည်ဖြစ်သည်။
- အဖွဲ့ဝင်များသည် သင့်လျော်ကိုက်ညီမှုရှိပြီး အရည်အသွေးမြင့်သည့် ရင်းမြစ်များကိုသာ အကြံပြုသင့်သည်။ ထို့ကြောင့် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ၎င်းရင်းမြစ်များကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး အကြောင်းအရာများ၏ အနှစ်ချုပ်ဖော်ပြချက် နှင့်တကွ

၎င်းတို့အား မည်သို့အသုံးပြုနိုင်ပုံကို ရှင်းလင်းရမည်။

- အဖွဲ့ဝင်များသည် အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများကို မြန်မာနိုင်ငံတွင် သုံးစွဲရ ပိုမိုလွယ်ကူစေရန် ဘာသာပြန်မှုများ ပြုလုပ်ရန်ဆန္ဒရှိနိုင်ပါသည်။
- အဖွဲ့ဝင်များသည် ကာတွန်းရုပ်ပြဆော့ဖ်ဝဲလ်ဖြင့် စမ်းသပ်ပြီး မြန်မာဆရာနှင့် ကျောင်းသားများအတွက် ဒေသတွင်း ရင်းမြစ်များကို ပြုလုပ်ရန် ဆန္ဒရှိနိုင်ပါသည်။
- အုပ်စုတိုင်းတွင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူ တစ်ယောက်ရှိပြီး ၎င်းအနေဖြင့် အခြားအုပ်စုများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူများနှင့် တွေ့ဆုံမှုများလုပ်သည့် ပုံစံအတိုင်း စီမံချက်ကို အစီအစဉ် ဆွဲပါ။
- သင့်လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်း (သို့မဟုတ် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သူများ) နှင့် အချိန်မှန် တွေ့ဆုံရန် အချိန်ဇယားဆွဲသင့်သည်။
- လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် အရည်အသွေးမြင့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်း အရင်းအမြစ်များကို ရယူရန်၊ စုစည်းရန်နှင့် အတန်းဖော်ကျောင်းသားများကြား လွယ်ကူစေနိုင်သည့် နည်းလမ်းဖြင့် ရရှိသိမ်းဆည်းနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ သင်ကြားသင်ယူမှု ရင်းမြစ်များကို အသုံးပြုခြင်းမှာ အဘယ်ကြောင့် အရေးကြီးသနည်း။
- ၂။ အင်တာနက်၌ သင်ကြားသင်ယူမှု ရင်းမြစ်ရှာဖွေရာတွင် မည်သည့်အချက်ကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားရန် အရေးကြီးပါသနည်း။

၄.၅။ သင်ယူမှုအတွက်စစ်ဆေးခြင်းနှင့်

သင်ယူမှုအား စစ်ဆေးခြင်း

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းသည် သင်၏ပညာရေး ဘာသာရပ်သင်တန်းတွင် အကျယ်ချဲ့ လေ့လာသော အကြောင်းအရာ ဖြစ်သော်လည်း သင်္ချာလေ့လာခြင်းကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် အရည်အချင်းများ ဖြည့်ဆည်းရာတွင် သီးသန့် အရည်အချင်းများ လိုအပ်သည်။ သဘောတရား အသစ်များကို သင်ယူနေပြီး ၎င်းတို့၏ အရည်အချင်းများကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုနေသော ကျောင်းသားများကို စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ရန်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုအဆုံး၌မည်မျှ လေ့လာပြီးကြောင်း စမ်းသပ်ရန် ဆရာများကို ပထမဦးစွာ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာမျိုးစုံကို ကောင်းစွာ ဖြည့်ဆည်းပေးရမည်။

ဤအစဉ်လိုက် သင်ခန်းစာသုံးခုတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဆောင်းပါးအချို့ကို ဖတ်ရှုလေ့လာခြင်းဖြင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် နည်းလမ်းများကို ဦးစွာ ဆန်းစစ်ပါမည်။ ထို့နောက် ကပ်လျက် သင်ခန်းစာများတွင် တတိယတန်းနှင့် ဆဋ္ဌမတန်းတွင် ဖော်ပြထားသော မူလတန်း သင်္ချာပုစ္ဆာများကို သုံး၍ သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး အကဲဖြတ်မှု နှစ်ခုစလုံးအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာများ ပြုလုပ်ခြင်းကို လေ့ကျင့်ပါမည်။

၄.၅.၁။ သင်ယူခြင်းအတွက်နှင့် သင်ယူခြင်းအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း - သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး

ဤသင်ခန်းစာတွင် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအကြောင်း ဆောင်းပါးလေးပုဒ်ကို ဖတ်ရှုပြီး ထိုအချက်အလက်ကို အသုံးပြု၍ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် မတူညီသော နည်းလမ်းများ အကြောင်း ဗဟုသုတကို ရယူပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းသင်္ချာတွင် သင်ယူမှုအတွက်နှင့် သင်ယူမှုအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအကြောင်း ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းတစ်ရပ်ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ် တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ကျောင်းသားများအား မည်သို့စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ပုံကို ဆရာများက သိရှိရန် အဘယ်ကြောင့် အရေးကြီးကြောင်း သင်နားလည်သလို ဖော်ပြပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်း

စာဖတ်ခြင်း ၁

သင့်ဆရာသည် ဤသင်ခန်းစာ မတိုင်မီ 'စာသင်ခန်းအတွင်းရှိ ပုံမှန်နှင့် အနှစ်ချုပ် အကဲဖြတ်ခြင်း' မိတ္တူနှင့် ဖတ်ရှုရန်အချိန် ပေးပါမည်။ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဆွေးနွေးရန် ပြင်ဆင်ပါ -

- ၁။ စာရေးဆရာများသည် အနှစ်ချုပ် အကဲဖြတ်ခြင်းများကို မည်သို့ဖော်ပြသနည်း။ အုပ်စုများတွင် ဆောင်းပါး၌ ဖော်ပြထားသည့် အချက်များကို အနှစ်ချုပ် ချရေးပါ။
- ၂။ စာရေးဆရာသည် သင်ယူစဉ်စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို မည်သို့ ဖော်ပြသနည်း။
- ၃။ စာရေးဆရာ ပုံဖော်ထားသော သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုအတွက် ဆရာများ အသုံးပြုနိုင်သည့် ကောင်းမွန်သော နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြပါ။

^၇ Garrison, C. & Ehringhaus, M. (2007).

၄။ စာရေးဆရာသည် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုများကို ညီမျှအောင် လုပ်ဆောင်ခြင်းအကြောင်း မည်သို့ ဖော်ပြသနည်း။

စာဖတ်ခြင်း ၂

သင့်ဆရာသည် *Alberta Assessment* မိတ္တူကို သင့်အား ပေးပါမည်။^၁ ဤသင်ခန်းစာမတိုင်မီ ဆောင်းပါးကို ဖတ်ရန် အချိန်ပေးပါမည်။ သင့်အုပ်စုတွင် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဆွေးနွေးပါ-

- ၁။ စာရေးဆရာများသည် 'စဉ်ဆက်မပြတ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း' နှင့် 'ပူးပေါင်း စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း' ကို မည်သို့ ဖော်ပြသနည်း။
- ၂။ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုကို စီစဉ်ရာတွင် စာရေးဆရာဖော်ပြသည့် အဓိကအချက်များမှာ အဘယ်နည်း။
- ၃။ 'စွမ်းဆောင်ရည် အကဲဖြတ်ခြင်း' ကို ၎င်းတို့ မည်သို့ နားလည်သနည်း။
- ၄။ 'လုပ်ဆောင်ချက် မှတ်တမ်းအခြေပြု စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း' ကို ၎င်းတို့သည် မည်သို့ နားလည်သနည်း။
- ၅။ စစ်ဆေးမှုများအကြောင်းကို မည်သို့ပြောသနည်း။

စာဖတ်ခြင်း ၃

သင့်ဆရာသည် သင်္ချာပညာရေးရှိ သုတေသနအတွက် နေ့တင်ဂမ် တက္ကသိုလ်၏ ဌာန၌ Primas စီမံချက်က လုပ်ဆောင်ထားသော သုတေသနဖြစ်သည့် မိမိကိုယ်ကိုနှင့် အချင်းချင်း စစ်ဆေး အကဲဖြတ်မှု Self and Peer Assessment (2011) မိတ္တူကို သင့်အား ပေးပါမည်။ ဤသင်ခန်းစာ မတိုင်မီ ဆောင်းပါးကိုဖတ်ရန် အချိန်ပေးပါမည်။ သင့်အုပ်စုတွင် အောက်ပါ မေးခွန်းများကို ဆွေးနွေးပါ -

- ၁။ ဤဆောင်းပါး၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် အဘယ်နည်း။
- ၂။ သင်သည် ဆရာတစ်ယောက်အနေနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်တွင် မည်သည့်အရာကို သင်ယူရ မည်နည်း။

^၁Assessment, Knowledge and Employability Studio Teacher Workstation. (2007). Alberta Assessment. Alberta Education, Alberta, Canada. Retrieved from www.learnalberta.ca

- ၃။ သင်ယူခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်များ ပြည့်မီစေရန် စာရေးဆရာများ စူးစမ်းရှာဖွေသည့် လုပ်ဆောင်ချက် ငါးခုသည် အဘယ်နည်း။
- ၄။ ယခုအခါ စာရွက်ထဲရှိ လုပ်ငန်းစဉ် (က) ကို အာရုံစိုက်ပါ - ကျောင်းသားများအား IBL (မေးမြန်း စူးစမ်းခြင်း အခြေပြု သင်ယူခြင်း) လုပ်ငန်းစဉ်များကို သတိထားမိစေရန် လုပ်ဆောင်ပုံကို စူးစမ်း လေ့လာခြင်း။

၄.၅.၂။

ဒုတိယတန်းအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ဒုတိယတန်း အမျိုးအစား ပုစ္ဆာများ၏ လေ့ကျင့်ခန်းကောင်းများနှင့် ကျောင်းသားကိုစာအုပ်မှ နမူနာနှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများကို အသုံးပြုပြီး အထူးသဖြင့် သင်ယူစဉ်/ အဖြေရှာ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုအတွက် မတူညီသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာများကို ကြိုးစားဖန်တီးပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ဒုတိယတန်း၊ မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်း ကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

သင်ယူစဉ်စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် ကိရိယာ ပြုလုပ်ခြင်း

အခန်းငယ် ၄.၂။ တွင် လုပ်ဆောင်ခဲ့သော အကြောင်းအရာနှင့် မတူညီသည့် ဒုတိယတန်း သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းမှ အကြောင်းအရာတစ်ခုအား သင့်အုပ်စုကို တာဝန်ပေးပါမည်။ ထိုအကြောင်းအရာ များတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ဇယားနှင့် ဂရပ်များ
- အချိန်နှင့် ကြာချိန်
- ပေါင်းခြင်း ၁
- ပေါင်းခြင်း ၂
- နုတ်ခြင်း ၁
- နုတ်ခြင်း ၂

- အလျားကို တိုင်းတာခြင်း ၁
- အလျားကို တိုင်းတာခြင်း ၂
- ၁,၀၀၀ အထိ ကိန်းဂဏန်းများ
- ပုံများကို အသုံးပြု၍ ပုစ္ဆာများ ဖြေရှင်းခြင်း
- တြိဂံနှင့် စတုဂံများ
- မြှောက်ခြင်း
- စားခြင်း
- ထုထည်
- အလေးချိန်

ဒုတိယတန်းရှိ သင့်အကြောင်းအရာကို ခြုံငုံမိစေရန် သင်ခန်းစာ အစဉ်လိုက်တွင် ပါဝင်ရမည့် အရာများကို စဉ်းစားပါ။ ဥပမာပေးထားသော စစ်ဆေးမှု စာရွက်များမှ ရင်းမြစ်များနှင့် ဒုတိယတန်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ နမူနာနှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများကို အသုံးပြု၍ သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာတစ်ခုကို လုပ်ဆောင်ပါ။ ၎င်းသည် သင်ခန်းစာများတစ်လျှောက်တွင် ကျောင်းသားများသည် လေ့ကျင့်ခန်းများကို နားလည်ခြင်းနှင့် ပုစ္ဆာများကို အမှီအခိုကင်းကင်းဖြင့် ဖြေရှင်းနိုင်ခြင်း ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရန် ဆရာက အသုံးပြုမည့် ကိရိယာတစ်ခု ဖြစ်မည်။ သို့မဟုတ် ၎င်းသည် ကျောင်းသားများတွင် ပြဿနာများ ရှိသေးကြောင်း ဆုံးဖြတ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သော အဖြေရာသည့် ကိရိယာတစ်ခု ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

သင်ယူပြီးစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် ကိရိယာ ပြုလုပ်ခြင်း

ယခုအခါ သင့်အုပ်စုသည် သင်ခန်းစာ အတွဲလိုက်ကို အပြီးသတ်လုပ်ဆောင်ပြီးသောအခါတွင် ယင်းအတွက် အနှစ်ချုပ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို ရေးဆွဲရပါမည်။ ၎င်းသည် ဒုတိယတန်းအတွက် အကြောင်းအရာ၏ ရှုထောင့်ပေါင်းစုံကို ထည့်သွင်းထားသော မေးခွန်းများပါဝင်သည့် မျှတသော အကဲဖြတ်မှုတစ်ခု ဖြစ်ရမည်။ ထို့ပြင် မေးခွန်းများ၏ ခက်ခဲမှုအဆင့်များသည်လည်း မျှတသင့်သည်။ တိုက်ရိုက်မေးခွန်းအချို့၊ အတန်အသင့် ခက်ခဲသော မေးခွန်းအချို့နှင့် အတန်းထဲရှိ ပိုမို ထူးချွန်သော ကျောင်းသားများအတွက် စစ်ဆေးသော မေးခွန်းအချို့ ပါဝင်သင့်သည်။

၄.၅.၃။

ပဉ္စမတန်းအတွက် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကိရိယာများ ဖန်တီးဖော်ထုတ်ခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ပဉ္စမတန်း အမျိုးအစား ပုစ္ဆာများ၏ ဥပမာကောင်းများကို အသုံးပြုပြီး အထူးသဖြင့် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုအတွက် မတူညီသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာများကို ကြိုးစားဖန်တီးပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ပဉ္စမတန်း၊ မူလတန်း သင်္ချာဘာသာရပ်အတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်းကိရိယာများကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် ကိရိယာပြုလုပ်ခြင်း

သင့်အုပ်စုအား ပဉ္စမတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ အကြောင်းအရာတစ်ခုကို တာဝန်ပေးအပ်ပါမည်။ ထိုအကြောင်းအရာများတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်သည် -

- ကိန်းဂဏန်း သဘောတရားများ
- အပိုင်းကိန်းများကို ပေါင်းခြင်းနှင့် နှုတ်ခြင်း
- အပိုင်းကိန်းများကို မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်း
- ဒသမကိန်းများကို မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်း
- ဗဟုဂံများ

- တြိဂံနှင့် စတုဂံတို့၏ ဧရိယာများ
- ကုဗပုံ ထုထည်များ
- အချက်အလက်ကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း

ပဉ္စမတန်းရှိ သင့်အကြောင်းအရာကို ခြုံငုံမိစေရန် သင်ခန်းစာ အစဉ်လိုက်တွင် ပါဝင်ရမည့် အရာများကို စဉ်းစားပါ။ ဥပမာ - ပေးထားသော စစ်ဆေးမှု စာရွက်များမှ အရင်းအမြစ်များနှင့် ပဉ္စမတန်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ နမူနာနှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများကို အသုံးပြု၍ (ရရှိနိုင်ပါက) သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာတစ်ခုကို လုပ်ဆောင်ပါ။ ၎င်းသည် သင်ခန်းစာများ တစ်လျှောက်တွင် ကျောင်းသားများသည် ဥပမာများကို နားလည်ခြင်းနှင့် ပုစ္ဆာများကို အမှီအခိုကင်းကင်းဖြင့် ဖြေရှင်းနိုင်ခြင်း ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးရန် ဆရာက အသုံးပြုမည့် ကိရိယာတစ်ခု ဖြစ်မည်။ သို့မဟုတ် ၎င်းသည် ကျောင်းသားများတွင် ပြဿနာများ ရှိသေးကြောင်း ဆုံးဖြတ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သော အဖြေရာသည့် ကိရိယာတစ်ခု ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

သင်ယူပြီးစစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအတွက် ကိရိယာ ပြုလုပ်ခြင်း

ယခုအခါ သင့်အုပ်စုသည် သင်ခန်းစာ အတွဲလိုက်ကို အပြီးသတ် လုပ်ဆောင်ပြီးသောအခါတွင် ယင်းအတွက် အနှစ်ချုပ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းကို ရေးဆွဲရပါမည်။ ၎င်းသည် ပဉ္စမတန်းအတွက် အကြောင်းအရာ၏ ရှုထောင့်ပေါင်းစုံကို ထည့်သွင်းထားသော မေးခွန်းများပါဝင်သည့် မျှတသော စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုတစ်ခု ဖြစ်ရမည်။ ထို့ပြင် မေးခွန်းများ၏ ခက်ခဲမှုအဆင့်များသည်လည်း မျှတသင့်သည်။ တိုက်ရိုက်မေးခွန်း အချို့၊ အတန်အသင့် ခက်ခဲသော မေးခွန်းအချို့နှင့် အတန်းထဲရှိ ပိုမိုထူးချွန်သော ကျောင်းသားများအတွက် စစ်ဆေးသော မေးခွန်းအချို့ ပါဝင်သင့်သည်။

 ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- ၂။ သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်



အဓိကအချက်များ

- အခန်း (၄) ရှိ သင်ခန်းစာများသည် အခန်းခေါင်းစဉ်ဆိုင်ရာ မေးခွန်းအတွက် အဖြေများကို ဖော်ပြပေးပါသည်။
- သင်ခန်းစာ ခုနစ်ခု၏ ပထမဆုံးအခန်းတွင် မူလတန်းအဆင့်ရှိ သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အသေးစိတ်ကျမှု အဆင့်ကို ကောင်းမွန်စွာ နားလည်စေရန် ကျောင်းသားများကို သင်ကြားပေးပြီး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ကြေညာချက်ကို အသုံးပြု၍ လေ့ကျင့်နိုင်ရန် အခွင့်အရေးကို ရရှိစေပါသည်။
- သင်ယူခြင်းကို အစီအစဉ်ဆွဲခြင်း အခန်းတွင် သင်္ချာသင်ခန်းစာများကို အစီအစဉ်ဆွဲရာတွင် ပါဝင်သည့် အရာများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပါသည်။ ထို့နောက် သင်ခန်းစာအစဉ်လိုက်ကို အစီအစဉ် ဆက်ဆွဲပြီးနောက် စိတ်အာရုံဖမ်းစားနိုင်သော မိတ်ဆက်သင်ခန်းစာကို စီစဉ် ရေးဆွဲပါသည်။
- စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်စေရန် လုပ်ဆောင်ခြင်းအကြောင်း အတွဲလိုက် သင်ခန်းစာလေးခုသည် သီအိုရီနှင့် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာချက်အချို့ကို သင်ကြားခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် ဆရာများသည် ကျောင်းသားငယ်များကို စိတ်ဓာတ်လှုံ့ဆော်စေရန် လုပ်ဆောင်ရာတွင် ဂီတအား အသုံးပြုနိုင်ပုံကို အလေးပေးဖော်ပြပါသည်။
- သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များအခန်းတွင် သင်္ချာအတန်းများ၌ သုံးရန် အရင်းအမြစ်များကို ရှာဖွေခြင်းနှင့် ပိုစတာ၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနှင့် ပစ္စည်းကိရိယာများ လုပ်ဆောင်ခြင်းကို ဖော်ပြပါသည်။ ဤအခန်း၏ တတိယသင်ခန်းစာတွင် အင်တာနက်၌ ရှိသည့် အရာများကို စူးစမ်းလေ့လာပါသည်။
- ဤအခန်း၏ နောက်ဆုံးသင်ခန်းစာများတွင် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှု ပုံစံအမျိုးမျိုးကို သုံးသပ်ပြီး တတိယတန်းနှင့် ဆဋ္ဌမတန်းအတွက် သင်ယူစဉ်နှင့် သင်ယူပြီး စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်း နှစ်ခုစလုံးကို ပြုစုရန် ပုစ္ဆာနှင့် ဗဟုသုတတို့ကို သုံးပြီး လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခဲ့ ပါသည်။



အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

ဤအခန်းရှိ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို လေ့လာခြင်းအကြောင်း သင်ခန်းစာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ ဤအခန်းတွင် သင်ယူခဲ့သော အဓိကသင်ခန်းစာများမှာ အဘယ်နည်း။ အကြောင်းအရာ နယ်ပယ်တစ်ခုတိုင်း၏ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကြောင်း အသေးစိတ် ဗဟုသုတသည် ဆရာများအတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။ အစဉ်လိုက် နေရာချခြင်းလည်း အရေးကြီးသည်။

ဤအခန်းရှိ သင်ယူခြင်းကို အစီအစဉ်ဆွဲခြင်းအကြောင်း သင်ခန်းစာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ ဤအခန်းတွင် သင်ယူခဲ့သော သင်ယူခြင်းကို အစီအစဉ်ဆွဲခြင်းအကြောင်း အဓိကသင်ခန်းစာများမှာ အဘယ်နည်း။ အစီအစဉ်ဆွဲခြင်းတွင် ပထမဦးစွာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကြောင်း ဗဟုသုတကို ဆွဲယူရာဓမ္မခြင်းနှင့် ရှုထောင့်များကို သင်ကြားရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းများကို စဉ်းစားခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ အသေးစိတ်အစီအစဉ်ဆွဲထားခြင်းသည် သင်ခန်းစာများ ဖြစ်စဉ်တစ်ခုလုံးတွင် သင်ယူခြင်းကို ပိုမိုမြန်ဆန်စေရန် ကူညီပေးသည်။

ဤအခန်းရှိ စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်စေရန် လုပ်ဆောင်ခြင်းကို လေ့လာခြင်းအကြောင်း သင်ခန်းစာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ ဤအခန်းအကြောင်း သင်၏ပထမဆုံးအတွေးသည် မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။ ဤအခန်းတွင် သင်ယူခဲ့သော သင်ခန်းစာများမှာ အဘယ်နည်း။ အမှန်တကယ် အကျိုးရှိသော သင်ယူခြင်း ဖြစ်ပေါ်စေရန်အတွက် ဆရာများနှင့် ကျောင်းသားများ နှစ်ဖက်စလုံး စိတ်ဓာတ်လုံ့ဆော်စေရန် လိုအပ်သည်။

သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်းဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များကို အလေးပေးသင်ကြားသော အခန်းရှိ အမှတ်တရရှိသော သင်ခန်းစာများကို ဖော်ပြပါ။ 'လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်းများ' သည် ဆရာများအတွက် အလုပ်ဖြစ်မည်ဟု ထင်ပါသလား။ ဆရာများကို ကူညီရန် ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် အကြံဉာဏ် မြောက်များစွာသည် အင်တာနက်ပေါ်တွင် ရှိသည်။ ဆရာများသည် အရည်အချင်းရှိပြီး ပါရမီ ဓာတ်ခံရှိကာ ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင်ရင်းမြစ်များကို ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်းအကြောင်း သင်ခန်းစာများတွင် မည်သည့်အရည်အချင်းများကို တိုးတက်စေရန် လုပ်ဆောင်ခဲ့သည်ဟု ထင်ပါသလဲ။ သင်ယူစဉ်နှင့်သင်ယူပြီး စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ကိရိယာများအား ပြုလုပ်ခဲ့ပုံကို ပြန်ကြည့်ပြီး ထိုအခေါ်အဝေါ်များအပေါ် သင်၏နားလည်မှုအား သင့်ပညာရေး ဘာသာရပ်/မော်ဂျူးကို ကိုးကား၍ စစ်ဆေးပါ။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

၄-၃။

Crossley, N. (1996). *Intersubjectivity: The Fabric of Social Becoming*. London: Sage.

Gilligan, J. (1996). *Violence: Reflections on a National Epidemic*. New York: Vintage.

Gilligan, J. (2003). Shame, guilt, and violence. *Social Research*, 70(4), 1149–1180.

Hoffman, S. (2010). *Breaking the Silence on Violation in South African Correctional Centres*. Saarbrücken: Lap Lambert Publications.

Hoffman, S. (2017). *Smoke and mirrors: acknowledgement, alienation, antisocial behavior and transformation*. New York: Nova Publishers.

Hook, D. (2004). Frantz Fanon, Steve Biko, 'psychopolitics' and critical psychology. In *Critical Psychology*. Lansdowne: UCT Press.

Motivation definition. (2018). Retrieved from Leadership-central.com website: <https://www.leadership-central.com/motivation-definition.html>

Oakley, B. (2014). *A mind for numbers: How to excel at math and science (even if you flunked at algebra)*. New York: Penguin.

Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children: Development and Learning. In *Journal of Research in Science Teaching*.

Ramphela, M. (2002). *Steering by the Stars*. Cape Town: Tafelberg.

Sembou, E. (2003). Hegel's idea of a 'struggle for recognition': The 'phenomenology of spirit'. *History of Political Thought*, 24(2), 261–281.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*. (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1081990.pdf>

Wilbraham, L. (2004). Discursive practice: Analysing a loveliness text on sex communication for parents. In *Critical Psychology*. Cape Town: UCT Press.

၄.၄။

Dubé, L. & Bourhis, A. & Jacob, R. (2005). The impact of structuring characteristics on the launching of virtual communities of practice. *Journal of Organizational Change Management*. Vol 22. 282–297. doi: 10.1108/09534810510589570.

Kietzmann, J., Plangger, K., Eaton, B., Heilgenberg, K., Pitt, L. & Berthon, P. (2013). Mobility at work: A typology of mobile communities of practice and contextual ambidexterity. *The Journal of Strategic Information Systems*. Vol 22. 282–297. doi: 10.1016/j.jsis.2013.03.003.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

၄.၅။

Assessment, Knowledge and Employability Studio Teacher Workstation. (2007). *Alberta Assessment*. Alberta Education, Alberta, Canada. Retrieved from www.learnalberta.ca

Garrison, C. & Ehringhaus, M. (2012). 'Formative and Summative Assessments in the Classroom.' Association for Middle Level Education. National Middle School Association; Measured Progress. Retrieved from <http://www.amle.org/publications/webexclusive/assessment/tabid/1120/default.aspx>

Primas. (2011). *Self and Peer Assessment*. Nottingham Centre for Research in Mathematics Education

အခန်း

၅

သင်္ချာဆိုင်ရာ နမူနာလုပ်ပြခြင်းနှင့် ကိုယ်စားပြုတင်ပြခြင်း

ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သက်ငယ်တန်း အက္ခရာသင်္ချာ၊ ဂျီဩမေတြီသင်္ချာ၊ စာရင်းအင်းသင်္ချာ၊ ဖြစ်နိုင်ခြေနှင့် အချက်အလက်ကိုင်တွယ်ခြင်းကို လေ့လာကြရပါမည်။ ဤအခန်းရှိ သင်ခန်းစာများသည် ကလေးငယ်များအား အထက်ပါအကြောင်းအရာများ မိတ်ဆက် သင်ကြားနိုင်ရန် အကြံဉာဏ်များအား ကျောင်းသားများကိုပေးရန် စီစဉ်တင်ပြထားပါသည်။ ၎င်းအကြောင်းအရာများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ကလေးငယ်များ ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့ရသည့် စိန်ခေါ်မှုများကို ကျောင်းသားများ ပိုမိုနားလည်လာစေရန် သင်ခန်းစာများသည် အကြောင်းအရာများ၏ ရှုပ်ထွေးနက်နဲမှုကိုလည်း လေ့လာဖော်ထုတ်သွားမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤအခန်းကိုသင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- အက္ခရာသင်္ချာ စာလုံးများ/ကိန်းရှင်များကို မသင်ကြားမီ ပထမတန်းကပင် စတင်၍ အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို စောလျင်စွာ ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ပြုစုပျိုးထောင်နိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ညီမျှခြင်းသင်္ကေတနှင့် ညီမျှမှုတို့ကို သဘောတရားအရ ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်စွာ နားလည် သဘောပေါက်မှုသည် အက္ခရာသင်္ချာ၏ အရေးကြီးသည့် အခြေခံအုတ်မြစ်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- ဂဏန်းသင်္ချာလုပ်ငန်းစဉ်အချို့သည် ညီမျှမှုကို သဘောတရားအရ နားလည်ခြင်းအား ဖွံ့ဖြိုးစေနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။



- ညီမျှခြင်းသင်္ကေတကို အတွက်အချက်ပိုင်းဆိုင်ရာ နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းထက် ဆက်နွယ်မှုပိုင်းဆိုင်ရာ နားလည်သဘောပေါက်မှုအား ဖွံ့ဖြိုးစေသည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို အဆင်ပြေချောမွေ့စွာ လုပ်ဆောင်တတ်မည်။
- သတ်မှတ်နမူနာများမှ ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချတတ်မည်။
- ယေဘုယျကောက်ချက်ချထားသော ဂဏန်းသင်္ချာသည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစား တွေးခေါ်မှု၏ ရှုထောင့်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ဂဏန်းသင်္ချာကို ကိန်းရှင်များ (စာလုံးများ) အသုံးမပြုဘဲ ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချ နိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများသည် ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချနိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် ပုံစံများ (Patterns with shapes) မှ ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချ တတ်မည်။
- ပုံစံများကို မတူညီသည့်နည်းလမ်းများဖြင့် ကိုယ်စားပြုတင်ပြနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- မတူညီသော ကိုယ်စားပြုမှုများသည် မြင်နိုင်သော ပုံစံတစ်ခု၏မတူညီသော ရှုထောင့်များကို ဖြစ်ပေါ်စေကြောင်း သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။
- ပုံစံများကို ရုပ်ပုံများ သို့မဟုတ် သရုပ်ပြပုံများ၊ စာသားများ၊ လုပ်ဆောင်ချက်ပြဇယားနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်ပြပုံများ၊ ညီမျှခြင်းများနှင့် ဂရပ်များတွင် ကိုယ်စားပြုဖော်ပြတတ်မည်။
- ပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် ပုံစံများမှ ယေဘုယျကောက်ချက်ချပုံကို ကလေးများအား သင်ကြားတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များအကြောင်း သင်ကြားတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားငယ်များ ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များကို စက္ကူဖြင့် ခေါက်တတ်စေရန် သင်ကြားတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များ ဆွဲတတ်စေရန် သင်ကြားတတ်မည်။
- စက်ဝိုင်းကို အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ပုံနှင့် စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းများအား အမည်ပေး ပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။



- ထောက်စူးချွန်နှင့်/သို့မဟုတ် ထောက်စူးချွန်မပါဘဲ စက်ဝိုင်းများ ဆွဲသားနိုင်ပြီး စက်ဝိုင်းများဆွဲ၍ ပုံစံများပြုလုပ်တတ်မည်။
- တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ ထောင့်အရွယ်အစားများနှင့်အညီ အမျိုးအစားခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။
- တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာအနားများ၏ နှိုင်းရအလျားများအလိုက် အမျိုးအစား ခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။
- သတ်မှတ်ထားသောတြိဂံများကို ထောင့်မှန်ကုမုဒ်များကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် သို့မဟုတ် ထောက်စူးချွန်တစ်စုံဖြင့် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းပြားဖြင့် ဆွဲတတ်မည်။
- မျဉ်းကွက်များ၏ ဆုံမှတ်ဖြစ်သည့် အစက်များ သို့မဟုတ် အမှတ်များကို ချိတ်ဆက်သည့် မျဉ်းများကို ဆွဲသားနိုင်ပြီး ထိုဆုံမှတ်ကိုဖြတ်သည့် အစက် သို့မဟုတ် အမှတ်အရေအတွက် တူသည့် မျဉ်းများတွင် လျှောစောက်မျဉ်းများက ဒေါင်လိုက်မျဉ်း သို့မဟုတ် ရေပြင်ညီ မျဉ်းများထက် ပိုရှည်ကြောင်း သိရှိနားလည်လာမည်။
- စတုဂံများကို အမျိုးအစားခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။
- အမျိုးမျိုးသော စတုဂံများအကြား ဆက်နွယ်မှုများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ (ဆိုလိုသည်မှာ - အချို့သော စတုဂံများသည် အခြားသောစတုဂံတစ်ခုနှင့် ထပ်ဆင့်အစုများအဖြစ် ဆက်နွယ် နေကြသည်။)
- ကျောင်းသားများအား စတုဂံများ (quadrilaterals)၊ အနားမပြိုင် စတုဂံ ကြာပီဇီယမ်များ (trapezia)၊ အနားပြိုင်စတုဂံများ (parallelograms)၊ ထောင့်မှန်စတုဂံများ (rectangles)၊ အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံ ရှမ်းပတ်များ (rhombuses) နှင့် စတုရန်းများ (squares) အကြောင်းကို အဆင်ပြေချောမွေ့စွာ ရှင်းပြတတ်မည်။
- ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ပဉ္စဂံများ (Pentagons) ၊ ဆဋ္ဌဂံများ (Hexagons) နှင့် ပုံသဏ္ဍာန် မမှန်သော ပဉ္စဂံ၊ ဆဋ္ဌဂံအမျိုးအစား နှစ်မျိုးလုံးကို ခွဲခြားသတ်မှတ်တတ်မည်။
- ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ပဉ္စဂံ၊ ဆဋ္ဌဂံများ ပြုလုပ်ရန် စက္ကူခေါက်သည့် နည်းလမ်းကို အသုံးပြု တတ်မည်။
- နည်းလမ်းအမျိုးမျိုး (ဥပမာ - စက္ကူခေါက်ခြင်း၊ စက်ဝိုင်းဆွဲထောက်စူးချွန် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းပြုလုပ်သည့် ကတ်ပြား) ကို အသုံးပြု၍ ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများကို ပြုလုပ်တတ်မည်။
- ပဉ္စမတန်းကျောင်းသားများကို ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများအကြောင်း သင်ကြားတတ်မည်။



- တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်ကို ရှာတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများအား တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်ရှာနည်းကို သင်ပြတတ်မည်။
- သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် မသိသေးသော အချက်အလက်များကို ရှာဖွေရန် သိပြီးသော အချက်အလက်များ အသုံးပြုခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ကဏ္ဍအသီးသီးကို သင်ကြားရာတွင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာ ဘာသာရပ်အား မည်သို့အသုံးပြုရမည်ကို သိရှိနားလည်လာမည်။
- လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခန်းများ/ကျောင်းသားငယ်များအား ရေတွက်ခြင်းနှင့် ဗဟုဂံအမျိုးမျိုး ပြုလုပ်ခြင်းတို့ကို အထောက်အကူပြုသည့် ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားလေ့ကျင့်ခန်းများ၊ သင်ခန်းစာများကို တိုးတက်အောင် ဖန်တီးပြုလုပ်တတ်မည်။
- အပြုသဘောဆောင်သည့် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်သော သင်ယူမှုနည်းလမ်းအတွေ့အကြုံများ ရရှိလာမည်။
- ငယ်ရွယ်သည့် ကလေးငယ်များအား အချိန်၏ သဘောတရားကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်း အချို့ တိုးတက်လာမည်။
- အခြားဘာသာရပ်များတွင် အသုံးပြုသော ဂရပ်ပုံများ ဖန်တီးပြုလုပ်ရန်လိုအပ်သည့် ကိန်းဂဏန်းနှင့် လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်ကို သိရှိနားလည်လာမည်။
- သတင်းဆောင်းပါးများနှင့် အစီရင်ခံစာများတွင်ပါဝင်သော ဂရပ်ပုံစံဖြင့်တင်ပြချက်များကို ခွဲခြမ်းလေ့လာဖတ်ရှုတတ်မည့် ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာမည်။
- ဂရပ်ပုံစံတင်ပြမှုများဖြင့် သရုပ်ခွဲလေ့လာ၊ စိစစ်ပိုင်းခြားသည့် သဘောတရားကို ကျောင်းသားငယ်များအား သင်ကြားရန်အတွက် နည်းလမ်းအချို့ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ် တတ်မည်။
- 'အချက်အလက်များစုဆောင်းမှုနှင့် စီစဉ်မှု'နှင့် 'အချက်အလက်များ သရုပ်ခွဲဆန်းစစ် လေ့လာမှု' ကဏ္ဍများတွင် မူလတန်းကျောင်းသားများအနေဖြင့် သင်ကြားရမည့်အရာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ကလေးငယ်များအား ထိုသဘောတရားများကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းအချို့ကို ဖန်တီး ဖော်ထုတ်တတ်မည်။

၅.၁။ အက္ခရာသင်္ချာ

၅.၁.၁။

အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ဤသင်ခန်းစာတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည့် အရာနှင့် ဆရာများသည် ကျောင်းသားများ၏ အက္ခရာ သင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားခြင်းကို ဖွံ့ဖြိုးစေရန် လုပ်ဆောင်နိုင်မည့် နည်းလမ်းကို လေ့လာပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- အက္ခရာသင်္ချာစာလုံးများ/ကိန်းရှင်များကို မသင်ကြားမီ ပထမတန်းကပင် စတင်၍ အက္ခရာ သင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို စောလျင်စွာ ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ပြုစုပျိုးထောင်နိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - အားနည်းချက်စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

- ၁။ အချိန်ခဏတာ စဉ်းစားပါ - အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- ၂။ သင့်ဘေးရှိ ကျောင်းသားကို ပြောပြပါ။ အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်းကို ဆွေးနွေးပါ။
- ၃။ သင့်အကြံဉာဏ်များကို စာရွက်တစ်ရွက်ပေါ်တွင် ရေးချပါ။
- ၄။ တစ်တန်းလုံး၏ မှတ်စုများကို နံရံ သို့မဟုတ် သင်ပုန်းပေါ်တွင် တင်ပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - နှစ်ယောက်တစ်တွဲလုပ်ဆောင်ခြင်း

- ၁။ သင်၏ အထက်တန်းအဆင့် အက္ခရာသင်္ချာအကြောင်းကို ကိုယ်တိုင် စဉ်းစားပါ။
 - (က) မည်သည့်အရာများ လုပ်ဆောင်ခဲ့ရသည်ကို သင် မှတ်မိပါသနည်း။
 - (ခ) အထက်တန်းကျောင်းတွင် အက္ခရာသင်္ချာနှင့်ပတ်သက်၍ မည်သို့သော အတွေ့အကြုံ ရှိခဲ့သနည်း။ ပွင့်လင်းစွာ ဆွေးနွေးပါ။
 - (ဂ) သင့် အထက်တန်းကျောင်းရှိ ကျောင်းသားအများစုသည် အက္ခရာသင်္ချာနှင့် ပတ်သက်၍ မည်သို့သောအတွေ့အကြုံ ရှိခဲ့သနည်း။ ပွင့်လင်းစွာ ဆွေးနွေးပါ။
- ၂။ ယခု သင့်ဘေးရှိ ကျောင်းသားကို ပြောပြပါ။ အထက်တွင် ဖော်ပြထားသော မေးခွန်းများကို ဆွေးနွေးပါ။
- ၃။ သင့်အကြံဉာဏ်များကို စာရွက်တစ်ရွက်ပေါ်တွင် ရေးချပါ။
- ၄။ တစ်တန်းလုံး၏ မှတ်စုများကို နံရံ သို့မဟုတ် သင်ပုန်းပေါ်တွင် တင်ပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

သင်္ချာဆရာများသည် အက္ခရာသင်္ချာနှင့် ကျောင်းသားများ အက္ခရာသင်္ချာကို သင်ယူရာတွင် ထောက်ပံ့ပေးခြင်း အဆိုပြုချက်များကို သင့်ဆရာက ရှင်းလင်းတင်ပြမှု ပြုလုပ်ပါမည်။ နားထောင်ပြီး မှတ်စုရေးပါ။

စာဖတ်ခြင်း

အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ အငယ်တန်း အက္ခရာသင်္ချာဟူသည် အဘယ်နည်း။ အက္ခရာသင်္ချာသို့ ပိုမိုလွယ်ကူစွာ ပြောင်းလဲခြင်း။ အက္ခရာသင်္ချာ သင်ယူခြင်းကို ပိုမိုအဓိပ္ပာယ် ရှိစေရန် လုပ်ဆောင်ခြင်း။

ကျောင်းသားများသည် အက္ခရာသင်္ချာကို မည်သို့ ကြုံတွေ့ခဲ့ရသနည်း။

အတန်းကြီးများကို ကျောင်းအက္ခရာသင်္ချာအကြောင်း မေးသည့်အခါ အများစုသည် x နှင့် y တို့ကို မှတ်မိနိုင်ပြီး အချို့သည် ညီမျှခြင်းများဖြင့် တွက်ချက်ခဲ့ကြောင်း မှတ်မိနိုင်ပါသည်။ အများစုမှာ အက္ခရာသင်္ချာကို ကျောင်းတွင် သင်ယူခြင်းကို မပျော်ရွှင်ကြပါ။ ကျောင်းတွင် အက္ခရာသင်္ချာကို လွယ်ကူသည်ဟုထင်သော လူအချို့သည်ပင် အက္ခရာသင်္ချာ၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို သေချာ မသိရှိကြပါ။

'အများစုအတွက် အက္ခရာသင်္ချာကို သင်ယူခြင်းဟာ ဘောလုံးကစားခြင်းအကြောင်းကို တောင် မသိဘဲ ကန်ပုံကန်နည်း၊ လိမ်ခေါက်နည်းနှင့် ခေါင်းတိုက်နည်းတို့ကို သင်ပေးခံရနေသည့်ပုံ ဒါမှမဟုတ် သံစဉ် တစ်ခုကိုတောင် မတီးခတ်ဖူးဘဲ ဂီတလက်ကွက်များကို လေ့ကျင့်နေသည့်ပုံစံ ဖြစ်နေပါတယ်။ သိသာတဲ့ ရည်ရွယ်ချက်မရှိဘဲ သီးခြားအရည်အချင်းတွေကို သင်ယူခဲ့ရပါတယ်။ ဒါကြောင့် လူအများစုအတွက် အက္ခရာ သင်္ချာအတွေ့အကြုံဟာ ပျင်းရိဖွယ်ကောင်းခြင်း၊ ခက်ခဲခြင်း၊ ဦးတည်ချက်မရှိခြင်းနဲ့ ရှုပ်ထွေးဖွယ်ကောင်းနေခြင်းဟာ အံ့ဩစရာတော့ မဟုတ်ပါဘူး။' Mason et al. (၁၉၈၅)^၉

အက္ခရာနှင့် ပတ်သက်၍ ကျောင်းသားများ ကြုံတွေ့ရသည့် အခက်အခဲများကို လျှော့ချရန် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းကို မည်သို့ ပြောင်းလဲနိုင်သနည်း။

ကျောင်းသားများသည် အက္ခရာသင်္ချာကို အဘယ်ကြောင့် ခက်ခဲသည်ဟု ထင်ပါသနည်း။ ထိုသို့ဖြစ်ခြင်းမှာ အက္ခရာသင်္ချာသည် အဓိပ္ပာယ်မရှိဘဲ ပျင်းရိဖွယ်ကောင်းသောကြောင့်လား။ အက္ခရာသင်္ချာကို သင်ကြားသည့် ပုံစံအား ပြောင်းလဲသင့်သလား။ ကျောင်းသားငယ်များ ဂဏန်းသင်္ချာ သင်ယူသည့်ပုံစံကြောင့်လား။ ကျောင်းသားငယ်များ အက္ခရာသင်္ချာကို မသင်ယူမီ သင်္ချာသင်ယူသည့် ပုံစံကို ပြောင်းလဲနိုင်သလား။ ဂဏန်းသင်္ချာ သင်ယူခြင်းမှ အက္ခရာသင်္ချာ သင်ယူခြင်းသို့ သွားပါက ပိုမိုလွယ်ကူမည်လား။

ကမ္ဘာ့နေရာအနှံ့တွင် ကျောင်းသင်္ချာပညာရေးသည် ပြောင်းလဲနေသည်။ အက္ခရာသင်္ချာ သင်ကြားမှုများကို ဖြေရှင်းရန် စည်းမျဉ်းများကို သင်ယူခြင်းသက်သက်မှသည် အက္ခရာသင်္ချာသည်

^၉ Mason, Graham, Pimm, & Gowar. (1985). *Routes to / Roots of Algebra*. Centre for Mathematics Education. U.K.: Open University Press.

သွေဖည်လာနေပါသည်။ အငယ်တန်းများတွင် ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာ အဖြေများကိုသာ အာရုံစိုက်ခြင်းမှသည် သွေဖည်လာနေပါသည်။

- 'အက္ခရာသင်္ချာကို ကျောင်းသားများ တွက်ချက်သည့်အခါ ၎င်းတို့သည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ ဥပဒေသအချို့ကို အသုံးပြုပါသည်။ ၎င်းတို့သည် အမှန်တကယ်တွင် ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဂုဏ်သတ္တိနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များ၏ ဂုဏ်သတ္တိတို့ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် ကိန်းဂဏန်းစနစ်ကို တည်ဆောက်ခြင်း၏ နှလုံးသားဖြစ်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ကျောင်းသားများသည် စနစ်ကျသည့် အက္ခရာသင်္ချာ၏ သင်္ကေတများကို သိရှိခြင်း မပြုမီ ထိုဂုဏ်သတ္တိများကို အသုံးပြုရန် သင်ယူနိုင်ပါသည်။'
- 'ဤအရာသည် မူလတန်းကျောင်းရှိ သင်္ချာကို ဂဏန်းသင်္ချာပုစ္ဆာများအတွက် ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာ အဖြေတစ်ခု ရှာဖွေခြင်းကို အာရုံစိုက်ခြင်းမှသည် ပုံစံတည်ဆောက်ခြင်း၊ ခန့်မှန်းခြင်းနှင့် သင်္ချာဆိုင်ရာ အချက်များနှင့် ဆက်နွယ်မှုများကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချခြင်းသို့ ပြောင်းလဲ ဖွဲ့စည်းပုံစံပါသည်။' Siemon et al. (၂၀၁၁)

ဥပမာ- ကျောင်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် $၇ \times ၈ = ၅၆$ နှင့် $၈ \times ၇ = ၅၆$ ဟု သင်ယူခဲ့သည်။ ကျွန်ုပ်တို့အများစုအတွက် ၎င်းတို့သည် ဆက်စပ်မှုမရှိသော မြှောက်ခြင်းဆိုင်ရာ အချက်များ ဖြစ်သည်။ $၇ \times ၈ = ၅၆$ နှင့် $၈ \times ၇ = ၅၆$ ကို သီးခြား မြှောက်ခြင်းဆိုင်ရာ အချက်များအဖြစ် သင်ယူခြင်းထက် ကျောင်းသားများအား အောက်ပါမေးခွန်းပုံစံမျိုးကို စဉ်းစားခိုင်းနိုင်ပါသည်-

- ဤဖော်ပြချက်နှစ်ခုတွင် တူညီသည့်အရာသည် အဘယ်နည်း။
- ဤဖော်ပြချက်နှစ်ခုတွင် ကွဲပြားသည့်အရာသည် အဘယ်နည်း။

၇ နှင့် ၈ ကိုမြှောက်သော အစဉ်လိုက်နေရာသည် အရေးမကြီးကြောင်း ကျောင်းသားများ အဖြေ ထုတ်နိုင်ပါသည်။

ထို့နောက် မူလတန်းကျောင်းသားများကို မေးနိုင်သည်မှာ - ကိန်းဂဏန်းများအားလုံးအတွက် ထိုသို့ အတူတူပဲလား။ ကျောင်းသားများသည် အောက်ပါကဲ့သို့ ယေဘုယျမှတ်ချက် ချနိုင်ပါသည် - 'ကိန်းဂဏန်းနှစ်ခုကို မြှောက်သော အစဉ်လိုက်သည် အရေးမကြီးပေ' သို့မဟုတ် 'ကိန်းဂဏန်း နှစ်ခုကို မြှောက်သည့် အစဉ်လိုက်ကို နေရာပြောင်းပါက ရလဒ်အတူတူပင်ဖြစ်သည်။' ၎င်းကို ရှေ့နောက်ပြောင်းသော်လည်း တန်ဖိုးမပြောင်းသော ဂုဏ်သတ္တိဟု ခေါ်ကြောင်း

ကျောင်းသားများ သိရှိရန် မလိုအပ်ပေ။ ဤဂုဏ်သတ္တိကို ဖော်ပြပါကဲ့သို့ စနစ်ကျသော အက္ခရာသင်္ချာ အမှတ်အသားဖြင့် ဖော်ပြနိုင်ရန် မလိုအပ်ပေ $a \times b = b \times a$ ။ ကိန်းဂဏန်းများကို မြှောက်သောအခါတွင် အစဉ်လိုက်နေရာကို ပြောင်းနိုင်သော ဂုဏ်သတ္တိကို အသုံးပြုနိုင်ကြောင်းကို သိရှိရန်သာ မျှော်လင့်သည်။

ထို့နောက် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဤအဖြေရှာမှုကို အောက်ပါကဲ့သို့မေးခြင်းဖြင့် ချဲ့ထွင်နိုင်ပါသည် - လုပ်ဆောင်ချက် အားလုံးအတွက် အတူတူပဲလား။

ကိန်းဂဏန်းနှစ်ခုကို ပေါင်းပါက နေရာများကို လဲလိုက်သော်လည်း ရလဒ်အတူတူသာ ထွက်ကြောင်း ကျောင်းသားများ တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ထိုဂုဏ်သတ္တိသည် နတ်ခြင်း သို့မဟုတ် စားခြင်းတွင် မမှန်ကန်ပါ။

အငယ်တန်း အက္ခရာသင်္ချာ ချဉ်းကပ်မှုသည် ကျောင်းသား၏ စိတ်ဝင်စားမှုကို အခြေခံပုံစံနှင့် ကိန်းဂဏန်းများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်တို့၏ ဂုဏ်သတ္တိများသို့ ပြောင်းလဲယူဆောင်သွားပါသည်။

... မူလတန်းနှစ်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားပုံကို မိတ်ဆက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ဂဏန်းသင်္ချာ၏ တည်ဆောက်ပုံကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချခြင်းနှင့် ပုစ္ဆာအဖြေများကို ဖြေရှင်းချက်ပေးခြင်းနှင့် ရှင်းပြခြင်းရှိ ကျောင်းသားများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုကို အလေးထားရန် ဖြစ်သည်။

၎င်းတို့ကို အောက်ပါကဲ့သို့ မေးခွန်းများမေးပါက ပုံစံများကို တွေ့ရှိရန် ကျောင်းသားများအား ကူညီပေးနိုင်သည်-

- မည်သည့်အရာသည် အတူတူဖြစ်သနည်း။
- မည်သည့်အရာသည် ကွဲပြားသနည်း။
- ကိန်းဂဏန်းများအားလုံးအတွက် အတူတူပဲလား။
- လုပ်ဆောင်ချက်အားလုံးအတွက် အတူတူပဲလား။

အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ဇယား ၅.၁။ အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ဂဏန်းသင်္ချာ	အက္ခရာသင်္ချာ
ဂဏန်းသင်္ချာတွင် သင်သည် ကိန်းဂဏန်းများနှင့် တွက်ချက်သည်။ ကိန်းဂဏန်းများသည် စိတ်ကူးပုံဖော်မှုဖြစ်သည်။ သို့သော် ၎င်းတို့သည် ကမ္ဘာ့လောကရှိ ပစ္စည်းအစစ်အမှန်တို့ကို ကိုယ်စားပြုနိုင်သည်။	အက္ခရာသင်္ချာတွင် သင်သည် ကိန်းဂဏန်းများကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချသည်။ အက္ခရာသင်္ချာသည် စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုပုံစံတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။
သင်္ချာဂဏန်းသင်္ချာတွင် သင်သည် ကိန်းဂဏန်းအချို့နှင့် တွက်ချက်သည်။	အက္ခရာသင်္ချာတွင် သင်သည် ကိန်းဂဏန်းများကို ယုတ္တိတန်စွာ ကျိုးကြောင်းဆီလျော်မှုပြုသည်။

Devlin^{၁၁} ကဆိုသည် -

... အက္ခရာသင်္ချာသည် 'အက္ခရာများသည့် ဂဏန်းသင်္ချာမဟုတ်ပေ'။ ...

အက္ခရာသင်္ချာသည် စဉ်းစားတွေးခေါ်မှု ပုံစံတစ်မျိုးဖြစ်သည် ...

... x နှင့် y တို့ အားလုံး ပါဝင်သော ပုံသေနည်းများနှင့် ညီမျှခြင်းများသည် ... စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုကို စာရွက်ပေါ်တွင် ဖော်ပြသည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။

အက္ခရာသင်္ချာနည်းအရ စဉ်းစားခြင်းဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ ၎င်းတွင် ကျောင်းသားများက ပုံစံများကို လေ့လာခြင်းနှင့် နမူနာအချို့မှ ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချရန် သင်ယူခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။ အက္ခရာသင်္ချာသည် ယေဘုယျပြုထားသော ဂဏန်းသင်္ချာဖြစ်သည် - ကျွန်ုပ်တို့သည် ယေဘုယျ စည်းမျဉ်းများကို ဖြစ်ပေါ်စေသော ပုံစံများနှင့် ပုံသဏ္ဍာန်ကို ဆန်းစစ်သည်။ ယေဘုယျပြုခြင်းများကို ဖော်ပြရန် ကိုယ်စားပြုမှုမျိုးစုံကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည် - ပုံများ၊ ပြောဆို ရေးပြထားသော စကားလုံးများ၊ ဇယားများ၊ သင်္ကေတမျိုးစုံများ။ ယေဘုယျပြုခြင်းများကို ဖော်ပြရန် စာသားများကို အသုံးပြုရန် မလိုအပ်ပေ။

^{၁၁} Devlin, K. (2011). 'What is Algebra?' <https://profkeithdevlin.org/2011/11/20/> Retrieved 16 May 2017

အက္ခရာသင်္ချာတွင် တွက်ချက်မှုနှင့် ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာ ဆက်နွယ်မှုများမှသည် ယေဘုယျ ကိန်းဂဏန်းစနစ်များနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်များကို နားလည်မှုများအထိ ကျွန်ုပ်တို့ စိတ်ကူး ပုံဖော်သည်။

ကျွန်ုပ်တို့သည် လုပ်ဆောင်ချက်များ၊ ဆက်နွယ်မှုများနှင့် ပေါင်းစပ်ပြောင်းလဲမှုများကို တွေးရန် အက္ခရာသင်္ချာကို အသုံးပြုသည်။ အက္ခရာသင်္ချာသည် ပုံစံငယ်ပြုခြင်းလည်း ဖြစ်သည်။

Devlin. (၂၀၁၁) သည် အက္ခရာသင်္ချာရှိ x နှင့် y ဂီတရီ ဂီတသင်္ကေများနှင့် နှိုင်းယှဉ်သည်။ ၎င်းက ထပ်မံ ပြောဆိုသည်မှာ -

‘ဂီတသင်္ကေတကို ဖတ်နိုင်စွမ်းမရှိဘဲ တူရိယာတစ်ခုကို တီးခတ်နိုင်သကဲ့သို့ အက္ခရာသင်္ချာကို သင်္ကေတများ မပါဘဲ လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ အချက်အလက်အားဖြင့် ကုန်သည်နှင့် အခြားလူများသည် ... အက္ခရာသင်္ချာကို ၁၆ ရာစုတွင် (အက္ခရာသင်္ချာ၏) သင်္ကေတပုံစံကို စတင်မိတ်ဆက်မီ နှစ်ပေါင်း ၃၀၀၀ စော၍ အသုံးပြုခဲ့သည်။’

Jacobs et al.^{၁၁} (၂၀၀၇) က အာရုံစိုက်မှုသည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ သင်္ကေတများကို ကျွမ်းကျင်စေရန် စည်းမျဉ်းများကို လေ့လာခြင်းမှသည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ ကျိုးကြောင်း ဆီလျော်မှုပြုခြင်းကို တိုးတက်စေရန် လုပ်ဆောင်ခြင်းသို့ ပြောင်းလဲသင့်ကြောင်း ရေးသားသည်။ ၎င်းက ထပ်ပေါင်း ပြောဆိုသည်မှာ မူလတန်းကျောင်းတွင် ဂဏန်းသင်္ချာကို အလွန်အာရုံစိုက်ခြင်းကြောင့် သင်္ချာတွင် အက္ခရာများကို မိတ်ဆက်သောအခါ၌ အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားခြင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းရာတွင် အကန့်အသတ် မဖြစ်သင့်ပေ။ သို့သော် ပထမတန်းမှစ၍ ဂဏန်းသင်္ချာသင်ကြားရာတွင် ပေါင်းစပ်သင့်သည်။

အငယ်တန်းအဆင့်များမှစ၍ အဖြေများကို တွက်ချက်ခြင်းအဆင့်ထက်ပို၍ ကျောင်းသားများကို သင်ကြားနိုင်သည်။ ကိန်းဂဏန်းများနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်နှစ်မျိုးလုံး၏ ဆက်နွယ်မှုများ၏ ကျိုးကြောင်းဆီလျော်မှုအပေါ် ပိုမိုအာရုံစိုက်နိုင်ပြီး ဂဏန်းသင်္ချာ၏ ဂုဏ်သတ္တိများကို အသုံးပြုရန် သင်ကြားနိုင်ပါသည်။ ကျောင်းသားငယ်များသည် ပုံစံများကို စစ်ဆေးဖော်ထုတ်နိုင်ပြီး

^{၁၁} Jacobs, V. R., Franke, M. L., Carpenter, T. P., Levi, L., & Battey, D. (2007). Professional Development Focused on Children’s Algebraic Reasoning in Elementary School. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(3).

ယေဘုယျကောက်ချက်များ ချနိုင်ပါသည်။ ယေဘုယျကောက်ချက်ချရန် ဦးစွာသင်ယူပြီးမှ ယေဘုယျကျမှုကို ကိုယ်စားပြုသည့် သင်္ကေတများကို အသုံးပြုရန် သင်ကြားခြင်းသည် ကျောင်းသားများအတွက် ပိုမိုကျိုးကြောင်း ဆီလျော်သည်။

Mason et al. (၁၉၈၅)^{၁၂} သည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုသည်မှာ ယေဘုယျ ဖော်ပြချက်များကို မြင်နိုင်ခွင့်နှင့် ဖော်ပြခွင့်ပေးသော ဘာသာစကားဖြစ်သည်ဟု ရေးသားထားသည်။ အက္ခရာသင်္ချာ၏ ဗဟိုချက်မတွင် ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချခြင်း၏ လုပ်ငန်းစဉ်ရှိသည်။ အက္ခရာသင်္ချာ၏ တည်ဆောက်ပုံများအား ယေဘုယျကောက်ချက်ချခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်းသော အယူအဆ သဘောတရားများမှာ -

- ဂဏန်းသင်္ချာကို သင်ယူနေစဉ် လုပ်ဆောင်ချက်များဆိုင်ရာ ဂုဏ်သတ္တိများ (ရှေ့နောက် ပြောင်းသော်လည်း တန်ဖိုးမပြောင်းခြင်းဆိုင်ရာ၊ စုစည်းခြင်းဆိုင်ရာနှင့် ခွဲဝေခြင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာ ဂုဏ်သတ္တိများ) နှင့် ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဂုဏ်သတ္တိများ (လေ့ကျင့်ခန်း - မြှောက်ခြင်း ထပ်တူရ ကိန်းသည် ၁၊ ပေါင်းခြင်းထပ်တူရကိန်းသည် ၀) ဖြင့် တွက်ချက်ရန် ကျောင်းသားများအား အခွင့်အရေးပေးခြင်း။
- ညီမျှခြင်း (ညီမျှခြင်းသင်္ကေတ၏ အဓိပ္ပာယ်ဆိုလိုချက်) အား နက်ရှိုင်းသော သဘောတရားဆိုင်ရာ နားလည်မှုကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် ကျောင်းသားများအား ကူညီခြင်း။

နားလည်မှု စစ်ဆေးလွှာ (ဤသင်ခန်းစာ၏ ပထမအချိန်ပြီးနောက်)

အထက်ပါ ဆောင်းပါးကို ဖတ်ရှုပြီးနောက် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေပါ။

- ၁။ သင်္ချာတွင် ယေဘုယျကောက်ချက်ချရန် ကျောင်းသားများအား ကူညီနိုင်သည့် မေးခွန်း (၄) ခုကို ဖော်ပြပါ။
- ၂။ ကျောင်းသားများသည် ကိန်းရှင်များ (အက္ခရာများ) ကို အသုံးမပြုဘဲ ယေဘုယျဥပဒေ တစ်ခုကို မည်သို့ဖော်ပြနိုင်သနည်း။

^{၁၂} Mason, Graham, Pimm, & Gowar. (1985). Routes to / Roots of Algebra. Centre for Mathematics Education. U.K.: Open University Press.

၃။ တွက်စာတစ်ခုကို ဖြေရှင်းရာတွင် တွက်ချက်ခြင်းဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှု၏ ဥပမာတစ်ခုကို ဖော်ပြပါ။

၄။ တွက်စာတစ်ခုကို ဖြေရှင်းရာတွင် ဆက်စပ်ခြင်းဆိုင်ရာ ချဉ်းကပ်မှု၏ ဥပမာတစ်ခုကို ဖော်ပြပါ။

၅။ ဖတ်စာတွင် မည်သည့်လုပ်ဆောင်ချက်ဆိုင်ရာ ဂုဏ်သတ္တိများကို အမည်ဖော်ပြထားသနည်း။

၆။ ဖတ်စာတွင် မည်သည့်ကိန်းဂဏန်းဆိုင်ရာ ဂုဏ်သတ္တိများကို အမည်ဖော်ပြထားသနည်း။

၇။ အက္ခရာသင်္ချာဟူသည် အဘယ်နည်း။

သင့်တွင်ရှိသော မေးခွန်းများကို စာရင်းချရေးပါ။

ဤသင်ခန်းစာ၏ ဒုတိယအချိန်တွင် နောက်ဆုံးသင်ခန်းစာ၌ ဖော်ပြထားသော အကြံဉာဏ်များနှင့် အက္ခရာသင်္ချာအကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့၏ နားလည်မှုကို ဖွံ့ဖြိုးစေရန်နှင့် မူလတန်းအဆင့်များရှိ ကျောင်းသားများအား အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားနည်းကို မိတ်ဆက်ရန် နည်းလမ်းများအား စဉ်းစားရန် အိမ်စာဖတ်စာတို့ကို စူးစမ်းလေ့လာပါမည်။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)

ကျောင်းသားများအတွက် အက္ခရာသင်္ချာသို့ လွယ်လင့်တကူ ကူးပြောင်းစေနိုင်ရန် မူလတန်းကျောင်းများတွင် မည်သည့်အရာများ လုပ်ဆောင်နိုင်သနည်း။ ထိုအချက်များကို ကားချပ်များဖြင့် ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း လုပ်ဆောင်ပါ။ ဤဆွေးနွေးမှုသည် အငယ်တန်းအဆင့်များရှိ အက္ခရာသင်္ချာ၏ သင်ခန်းစာများအတွက် လိုက်နာရမည့် အခြေခံအချက်များကို ချမှတ်ပါမည်။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၅)

'အက္ခရာသင်္ချာ ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း' နှင့် ပတ်သက်၍ သင်၏နားလည်မှုအသစ်အကြောင်း ရှင်းပြရန် မနေ့က သင်ဖတ်ရှု လေ့လာခဲ့သည့် အချက်များကိုသုံးပါ။ ထိုအချက်များကို ကားချပ်များဖြင့် ရှင်းလင်း တင်ပြခြင်း လုပ်ဆောင်ပါ။

၅.၁.၂။

အငယ်တန်းအဆင့်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို သင်ကြားခြင်း - ညီမျှမှု၏ သဘောတရား

လာမည့်သင်ခန်းစာနှစ်ခုတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် မူလတန်းကျောင်းသားများကို ညီမျှမှု၏ သဘောတရားကို ခြုံငုံမိစေရန် ကူညီခြင်း မှတစ်ဆင့် အငယ်တန်းအက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားနည်းကို ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် ဆရာများက မည်သို့ကူညီနိုင်ကြောင်းနှင့် စနစ်ကျသော အက္ခရာသင်္ချာကို မိတ်ဆက်သောအခါ ကျောင်းသားများ ကြုံတွေ့ရသည့် အခက်အခဲအချို့ကို မည်သို့ရှောင်ရှားနိုင်ကြောင်း စူးစမ်းလေ့လာပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



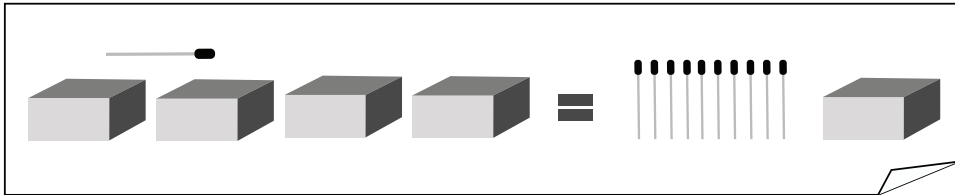
ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ညီမျှခြင်းသင်္ကေတနှင့် ညီမျှမှုတို့ကို သဘောတရားအရ ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်စွာ နားလည် သဘောပေါက်မှုသည် အက္ခရာသင်္ချာ၏ အရေးကြီးသည့် အခြေခံအုတ်မြစ်ဖြစ်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- ဂဏန်းသင်္ချာလုပ်ငန်းစဉ်အချို့သည် ညီမျှမှုကို သဘောတရားအရ နားလည်ခြင်းအား ဖွံ့ဖြိုးစေနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- ညီမျှခြင်းသင်္ကေတကို အတွက်အချက်ပိုင်းဆိုင်ရာ နားလည်သဘောပေါက်ခြင်းထက် ဆက်နွှယ်မှုပိုင်းဆိုင်ရာ နားလည်သဘောပေါက်မှုအား ဖွံ့ဖြိုးစေသည့်လုပ်ငန်းစဉ်များကို အဆင်ပြေချောမွေ့စွာ လုပ်ဆောင်တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - မသိကိန်းရှာဖွေခြင်း

- ၁။ သင်သည်တတိယတန်းကျောင်းသားဟုမှတ်ယူပါ။ အောက်ပါသင်ထောက်ကူပစ္စည်းများကို သင့်စာအုပ်၏ စာမျက်နှာပေါ်တွင် စတင်လုပ်ဆောင်ပါ။
- ၂။ တွက်ချက်မှုကို ရေးထားသော ကိန်းဂဏန်းများနှင့် ကိန်းရှင်များအဖြစ် မပြောင်းပါနှင့်။
- ၃။ မီးခြစ်ဆံဘူးတိုင်းတွင် တူညီသော မီးခြစ်ဆံ အရေအတွက် ရှိသည်။
- ၄။ ညီမျှခြင်းအမှတ်အသားဆိုသည်မှာ ညီမျှခြင်း၏ ဘယ်ဘက်ရှိသော အရာသည် ညီမျှခြင်း၏ ညာဘက်ရှိအရာနှင့် ညီမျှကြောင်း သင်သိရှိပါသည်။
- ၅။ ဤဥပမာတွင် ဆိုလိုသည်မှာ ညီမျှခြင်း အမှတ်အသား၏ ဘယ်ဘက်နှင့် ညာဘက်တွင် တူညီသော မီးခြစ်ဆံအရေအတွက် ရှိသည်။
- ၆။ ဘူးတိုင်းတွင် မီးခြစ်ဆံ မည်မျှရှိကြောင်း ရှာပါ (ဘူးကို ဖွင့်မကြည့်ပါနှင့်)။



ပုံ ၅.၁။ မီးခြစ်ဆံဘူးထဲမှ မီးခြစ်ဆံများကို ခန့်မှန်းခြင်း

- ၇။ ဘူးတိုင်းရှိ မီးခြစ်ဆံအရေအတွက်အား မည်သို့တွက်ချက်ပုံကို အတန်းသို့ ရှင်းပြပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - တင်ပြခြင်း

ဆရာသည် ညီမျှခြင်း လက္ခဏာအကြောင်းကို သင်နှင့် ဆွေးနွေးပါမည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃) - ပဟေဠိ၊ မသိသော အရာအမျိုးမျိုး၊ သင်္ကေတအမျိုးမျိုးနှင့် မသိသောအရာ အမျိုးမျိုး၏ နေရာပြောင်းလဲခြင်း

$$\star + \star + \star = \boxed{၁၅}$$

$$\star + \square = \boxed{၁၃}$$

$$\heptagon - \square = \boxed{၃}$$

$$\star + \square + \heptagon = \boxed{}$$

ပုံ ၅.၂။ ပဟေဠိ

အိမ်စာဖတ်စာ - ညီမျှခြင်း လက္ခဏာ၏ အဓိပ္ပာယ်

မူလတန်းကျောင်းတွင် သင်္ချာကျောင်းသားများသည် အောက်ပါကဲ့သို့ ကိန်းတန်းများဖြင့် အများစု တွက်ချက်သည်။

$$၁၂ + ၈ + ၆ = \square$$

$$၄၈ - ၁၆ = \square$$

$$၂၅ \times ၃၂ = \square$$

$$၈၄ \div ၂၁ = \square$$

၎င်းတို့ တွက်ချက်ရမည်မှာ ညီမျှခြင်း၏ ဘယ်ဘက်မှာရှိပြီး အဖြေအတွက် နေရာလွတ်မှာ ညီမျှခြင်း၏ ညာဘက်တွင် ရှိသည်။ ထိုအချက်မှ ကျောင်းသားများသည် ညီမျှခြင်းကို 'ကျွန်တော်အဖြေရစေရန် တွက်နေသည်' သို့မဟုတ် 'ကျွန်တော် အဖြေရခါနီးပြီ' သို့မဟုတ် 'ဒီမှာ အဖြေရပါပြီ' သို့မဟုတ် ရိုးရှင်းစွာ 'ဒါဟာ အဖြေပဲ' ဟု ယူဆစေသည်။

ညီမျှခြင်း၏ တစ်ဖက်တွင်ရှိသော အရာသည် အခြားတစ်ဖက်တွင်ရှိသော အရာနှင့် (အမြင်ပုံစံ ကွဲပြားစေကာမူ) တန်ဖိုးတူညီကြောင်း ကျောင်းသားများသည် နားမလည်ကြပါ။ ညီမျှခြင်း သင်္ကေတသည် ညီမျှမှုကို ကိုယ်စားပြုကြောင်းအား ကျောင်းသားငယ်များ နားလည်ရန်

အရေးကြီးသည်။ စနစ်ကျသော အက္ခရာသင်္ချာကို မတွက်ချက်မီ ဤအချက်ကို သိရှိပါက ဂဏန်းသင်္ချာမှ အက္ခရာသင်္ချာသို့ အလွယ်တကူ ကူးပြောင်းနိုင်ရန် ကူညီပါလိမ့်မည်။ ကိန်းစဉ်တွင် မသိကိန်းသည် မတူညီသော နေရာများတွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်အကြောင်းကို မူလတန်း ကျောင်းသားများအား ဥပမာများဖြင့် ပြောပြရန် အရေးကြီးသည်။ ဥပမာ-

$$\begin{aligned}
 ၁၀ &= \square + ၆ \\
 \square &= ၂၃ + ၆ \\
 ၂၆ + \square &= ၃၀ \\
 ၄၈ - \square &= ၁၆ \\
 ၈ \times \square &= ၃၂ \\
 ၆၃ &= \square \times ၂၁ \\
 ၈၄ \div \square &= ၂၁
 \end{aligned}$$

၎င်းသည် ကလေးငယ်များကို ညီမျှခြင်း လက္ခဏာ၏ မမှန်ကန်သော အဓိပ္ပာယ်အား မှတ်သားခြင်းမှ ကူညီတားဆီးပေးနိုင်ပါသည်။

ညီမျှခြင်း လက္ခဏာသည် ညီမျှမှုကို ကိုယ်စားပြုကြောင်း ကလေးငယ်များ နားလည်ခြင်း ရှိမရှိ စစ်ဆေးရန် ၎င်းတို့ကို 'အဖြေအကွက်' သည် ကိန်းစဉ်၏ အခြားတစ်ဖက်တွင် တစ်ခုတည်း မဟုတ်သော ပုစ္ဆာများကို ဖြေခိုင်းနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ ။ $၉ + ၇ = \square + ၆$ ။

နောက်ထပ်ဖတ်ရှုခြင်းမပြုမီ ဤကိန်းစဉ်ကို ဖြေရှင်းပါ။

ညီမျှခြင်း လက္ခဏာသည် 'ဒါဟာအဖြေဖြစ်တယ်' သို့မဟုတ် 'နောက်က အဖြေလိုက်တယ်' ဟု ထင်သော ကလေးများသည် ကိန်းစဉ်၏ ညာဘက်တွင်ရှိသော '+ ၆' ကို လျစ်လျူရှုပြီး အဖြေကို ၁၆ ဟု ပြောပါလိမ့်မည်။ ၎င်းတို့သည် ကိန်းစဉ်ကို $၉ + ၇ = ၁၆ + ၆$ ဟု ရေးပါလိမ့်မည်။ ၎င်းသည် မမှန်ကန်ပါ။

အဖြေမှန်ကို ရရှိရန် ကျောင်းသားများသည် မတူညီသော နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် ၎င်းတို့သည် ကိန်းစဉ်၏ ဘယ်ဘက်သည် ကိန်းစဉ်၏ ညာဘက်နှင့် တူညီကြောင်းကို နားလည်ရမည်။

နည်းလမ်း ၁ - ဘယ်ဘက်ခြမ်းကို တွက်ချက်ခြင်း

အချို့ကျောင်းသားများသည် ၁၆ ရရှိရန် ဘယ်ဘက်ခြမ်းကို ပေါင်းပါမည်။ ထို့နောက် ၎င်းတို့သည် နှစ်ဘက်စလုံးမှ ၆ ကို နုတ်ပြီး $၁၀ = \square$ ရရှိပါမည်။ ထိုအဆင့်သည် $+ ၆ - ၆ = ၀$ ဟူသော အချက် သို့မဟုတ် ပြောင်းပြန်လုပ်ဆောင်ချက်ပေါ်တွင် မူတည်ထားသည်။ ဤနည်းလမ်းသည် ကိန်းစဉ်၏ တစ်ဖက်ခြမ်းကို အရင်ဖြေရှင်းခြင်း သို့မဟုတ် တွက်ချက်ခြင်းဖြင့် စတင်သည်။ ဤကဲ့သို့ စဉ်းစားခြင်းကို ရေတွက်ခြင်းဆိုင်ရာ (တွက်ချက်ခြင်း) စဉ်းစားနည်းဟု ခေါ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကိန်းဂဏန်းများ တွက်ချက်ခြင်းကို သင်ကြားသောအခါ ရေတွက်ခြင်းဆိုင်ရာ စဉ်းစားခြင်းကို အလေးပေးသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကျောင်းသားများကို အကွရာသင်္ချာ သင်ကြားသောအခါတွင် ရေတွက်ခြင်းဆိုင်ရာ စဉ်းစားနည်းကို ဆက်လက်အားပေးရန် လုပ်ဆောင်တတ်ကြသည်။ Stephens (၂၀၀၆) ဖော်ပြသည်မှာ - 'အောင်မြင်သော တွက်ချက်မှုအခြေပြု စဉ်းစားသူများသည် ညီမျှမှုရှိခြင်း၏ မှန်ကန်သော နားလည်မှုပေါ်တွင် အပြည့်အဝ မှီခိုသည်။ ... ဤနေရာတွင် အသုံးပြုသော ညီမျှမှုရှိခြင်းဆိုင်ရာ အသိဉာဏ်ကို ရလဒ်များ၏ ညီမျှမှုရှိခြင်းဟု ခေါ်သည်။'^{၁၃}

^{၁၃} Stephens, M. (2006). Describing and exploring the power of relational thinking. In P. Grootenboer, R. Zevenbergen, & M. Chinnappan (Eds.), *Identities, Cultures and Learning Spaces*, Proceeding of the 29th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia (pp. 479–486). Camberra: MERGA.

နည်းလမ်း ၂ - ညီမျှခြင်း သင်္ကေတ၏ နှစ်ဖက်စလုံးရှိ ကိန်းဂဏန်းများ၏ နှိုင်းရတန်ဖိုးကို အသုံးပြုခြင်း

ကျောင်းသားအချို့သည် ညာဘက်ခြမ်းရှိ ၆ မှာ ဘယ်ဘက်ခြမ်းရှိ ၇ ထက် ၁ ငယ်သည်ဟု သတိထားမိနိုင်ပြီး ထို့ကြောင့် မသိကိန်းသည် ၉ ထက် ၁ ကြီးသော ၁၀ ဖြစ်ရမည်။

အလားတူ ချဉ်းကပ်မှုမှာ ဘယ်ဘက်ခြမ်းရှိ ၇ မှာ ညာဘက်ခြမ်းရှိ ၆ ထက် ၁ ကြီး၍ ထို့ကြောင့် မသိကိန်းသည် ၉ ထက် ၁ ကြီးသော ၁၀ ဖြစ်ရမည်။

ဤနေရာတွင် မေးသော မေးခွန်းမှာ - ညီမျှခြင်း၏ နှစ်ဖက်ရှိ တူညီသောအရာသည် မည်သည့် ဖြစ်သနည်းနှင့် မည်သည့်အရာသည် ကွဲပြားသနည်း။ ဤချဉ်းကပ်မှုများသည် ညီမျှခြင်း သင်္ကေတ၏ နှစ်ဖက်စလုံးရှိ ကိန်းဂဏန်းများ၏ နှိုင်းရတန်ဖိုးကို အလေးပေးထားသည်။ ဘယ်ဘက်ခြမ်းနှင့် ညာဘက်ခြမ်း၏ ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဆက်နွယ်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသည်။ ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဆက်နွယ်မှုကို ဗဟိုပြုသောကြောင့် ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်း ဟု ခေါ်သည်။

Jacobs et al.^{၁၄} (၂၀၀၇) သည် ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်း၏ ဖော်ပြချက် တစ်ခုလုံးကို ကြည့်ရှုခြင်း သို့မဟုတ် ညီမျှခြင်းနှင့် ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဆက်နွယ်မှုကို သတိထားမိခြင်းဟု ဖော်ပြသည်။

‘ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်းသည် တစ်ခုတည်းသော တစ်ဆင့်ချင်း အစဉ်လိုက် တွက်ချက်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်ဆင့်ကို လုပ်ဆောင်ခြင်းမှ ကွဲပြားသော ကိန်းဂဏန်းများဖြင့် တွက်ချက်ခြင်းအား ချဉ်းကပ်မှုကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ဥပမာ- ကလေးများသည် $၂၅ + ၅၈ + ၇၅ = \square$ ကိန်းစဉ်ကို ဘယ်မှညာသို့ တွက်ချက်ခြင်းဖြင့် ဖြေရှင်းနိုင်သည်။ သို့သော် ၎င်းတို့သိရှိသော သို့မဟုတ် ပိုမိုလွယ်ကူစွာ တွက်ချက်နိုင်သော ကိန်းဂဏန်း ပေါင်းခြင်းကို $(၂၅ + ၇၅)$ ကို အသုံးပြုနိုင်ပါက ပိုမိုလွယ်ကူစွာ ဖြေရှင်းနိုင်ပါမည်... ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်းသည် ကိန်းဂဏန်းများကြား ဆက်နွယ်မှုနှင့် ကိန်းဂဏန်း လုပ်ဆောင်ချက်များ၏ အခြေခံ ဂုဏ်သတ္တိတို့ကို သတိထားမိစေရန် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။’

^{၁၄} Jacobs, V. R., Franke, M. L., Carpenter, T. P., Levi, L., & Battey, D. (2007). Professional Development Focused on Children’s Algebraic Reasoning in Elementary School. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(3).

ကိန်းဂဏန်းများတွင် ကွဲပြားမှု အနည်းငယ်ရှိသောအခါ ကိန်းဂဏန်းများကြား ဆက်နွယ်မှုများကို အသုံးပြုခြင်းသည် အထောက်အကူပြုသည်။ ကိန်းဂဏန်းများတွင် ကွဲပြားမှု ကြီးမားစွာရှိပါက ၎င်းသည် အသုံးမဝင်ပါ။ ဥပမာ- $၁၀၉ + ၇၆ = ၂၃ + \square$ ကဲ့သို့ ဥပမာတွင် ဘယ်ဘက်ရှိ ဂဏန်းများကို ပေါင်းပြီး $၁၈၅ = ၂၃ + \square$ ရရှိသကဲ့သို့ လွယ်ကူသည်။ (Stephens, ၂၀၀၆)

ကိန်းစဉ်များကို ဖြေရှင်းရန် ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဆက်နွယ်မှုကို အသုံးပြုပါ။ ကိန်းစဉ်၏ တစ်ဖက်ခြမ်းကို တွက်ချက်ပြီး အဖြေကွက်ကို သီးခြားမထားပါနှင့်။

$$\begin{aligned}
 ၈၉ - \square &= ၈၀ - ၃၉ \\
 ၁၀၄ - ၄၅ &= \square - ၄၆ \\
 \square + ၁၇ &= ၁၅ + ၂၄ \\
 ၅၃ + \square &= ၅၈ + ၄၆ \\
 ၅၄၆ - ၃၆၂ + \square &= ၅၄၇
 \end{aligned}$$

ကျွန်ုပ်တို့သည် ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်းရှိ အဆင့်များကို ရေးချသောအခါ ရှုပ်ထွေးသယောင် ထင်ရသည်။ သို့သော် ၎င်းသည် ဆက်နွယ်မှုအရ လွယ်ကူပါသည်။ Stephens (၂၀၀၆) သည် ပဉ္စမတန်းမှ သတ္တမတန်း အထိ ဥပမာများကို ပြောပြထားပါသည် -

<p>အောက်ပါကို တွက်ချက်နေသော ပဉ္စမတန်း ကျောင်းသား $၈၉ - = ၈၀ - ၃၉$</p>	<p>'၈၉ သည် ၈၀ ထက် ၉ ကြီးသည်။ ထို့ကြောင့် မသိကိန်းသည် ၃၉ ထက် ၉ ကြီးရမည်။ ထို့ကြောင့် အဖြေသည် ၄၈ ဖြစ်သည်။'</p>
<p>အောက်ပါကို တွက်ချက်နေသော ဆဋ္ဌမတန်း ကျောင်းသား $၁၀၄ - ၄၅ = - ၄၆$</p>	<p>'၁၀၄ ကို ၁ ပေါင်းလိုက်သည်။ ၄၆ကိုနှစ်ခုစလုံးကို တူညီသော ကိန်းဂဏန်းကို ပေါင်း၍ (၁၀၄ - ၄၅) သည် ရလဒ်အတူတူပင် ဖြစ်လိမ့်မည်။'</p>
<p>အောက်ပါကို တွက်ချက်နေသော ဆဋ္ဌမတန်း ကျောင်းသား $+ ၁၇ = ၁၅ + ၂၄$</p>	<p>'၁၇ မှ ၂ နုတ်ပြီး ၂၂ ကို ၂ ပေါင်းလိုက်ပါက ညီမျှခြင်းပြီးနောက် ၄၆ [ဖော်ပြချက်] အတိုင်း အတူတူပင်ဖြစ်သည်။'</p>
<p>အောက်ပါကို တွက်ချက်နေသော သတ္တမတန်း ကျောင်းသား $၅၃ + = ၅၈ + ၄၆$</p>	<p>"$၅၃ + = ၅၈ + ၄၆$ တွင်၊ ၅၃ မှ ၅၈ သည် $+၅$၊ ထို့ကြောင့် ၅၁ မှ ၄၆ သည် -၅ ဖြစ်သည်။ သင်သည် နှစ်ဖက်စလုံးကို အတူတူလုပ်ဆောင်ပါက ၄၆တို့သည် တူညီဆဲဖြစ်သည်။"</p>
<p>အောက်ပါကို တွက်ချက်နေသော ပဉ္စမတန်း ကျောင်းသား $၅၄၆ - ၃၆၂ + = ၅၄၇$</p>	<p>'၅၄၆ သည် ၅၄၇ ထက် ၁ ငယ်သည်။ ထို့ကြောင့် ၃၆၂ သည် ကျွန်ုပ်၏ အဖြေထက် ၁ ငယ်သည်။ အဖြေသည် ၃၆၃ ဖြစ်သည်။'</p>
<p>အောက်ပါကို တွက်ချက်နေသော သတ္တမတန်း ကျောင်းသား $၅၄၆ + - ၃၆၂ = ၅၄၇$</p>	<p>'၅၄၆ သည် ၅၄၇ ထက် ၁ ငယ်သည်။ ထို့ကြောင့် သင်သည် ၃၆၃ ကို ပေါင်းပြီး ၃၆၃ ထက် ၁ ငယ်သော ၃၆၂ ကို နုတ်ပါက ညီမျှခြင်းသည် နှစ်ဖက်စလုံးတွင် အတူတူပင်ဖြစ်သည်။'</p>

ပုံ ၅.၃။ ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်းချဉ်းကပ်မှု (၁)

ပထမတန်းမှစ၍ တန်းစဉ်အလိုက် ကျောင်းသားများအား ကူညီရန် ဤကဲ့သို့ စဉ်းစားပုံကို ဖွံ့ဖြိုးစေလိုပါက ဆက်စပ်စဉ်းစားပုံကို မြင်သာစေရန် မြားပုံများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ၎င်းကို နည်းလမ်းမျိုးစုံဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်သည် (အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည်)။

$၉ = ၅ + \square$

$၉ = ၅ + \square$

$၁၀၄ - ၄၅ = \square - ၄၆$

$\xrightarrow{+၁} ၁၀၄ - ၄၅ = \square - ၄၆$

$\xrightarrow{+၁} ၁၀၄ - ၄၅ = \square - ၄၆$

$\rightarrow \square = ၁၀၅$

$၉၉ - \square = ၈၀ - ၂၉$

\downarrow

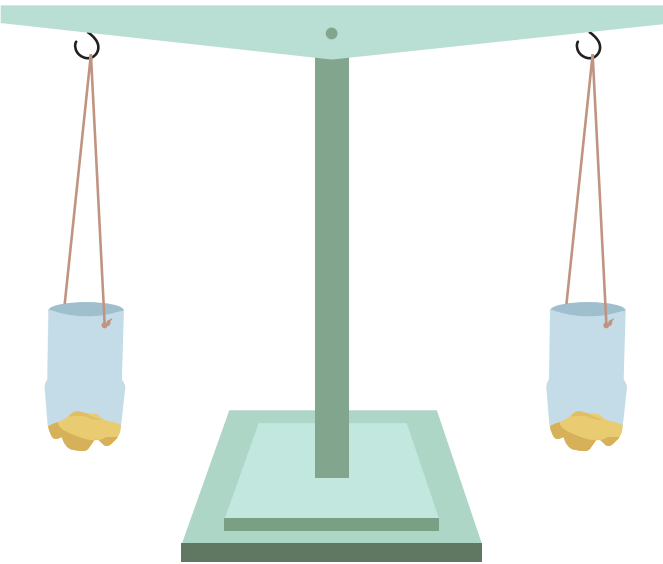
$၈၀ + ၉ - \square = ၈၀ - ၂၉$

$\rightarrow \square = ၃၉ + ၉$

ပုံ ၅.၄။ ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်းချဉ်းကပ်မှု(၂)

ကျွန်ုပ်တို့သည် အက္ခရာသင်္ချာ ညီမျှခြင်းများကို ချိန်ခွင်ပုံဖြင့် မိတ်ဆက်ပြပြီး ညီမျှခြင်း သင်္ကေတ တစ်ဖက်ခြမ်းတွင် ပြုလုပ်သော အရာများကို အခြားတစ်ဖက်တွင် လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်ကြောင်း ရှင်းပြသည်။ ဤနည်းလမ်းဖြင့် တစ်ဖက်ဖက်ရှိ ဖော်ပြချက်၏ တန်ဖိုးသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ဆက်လက် တူညီနေသည်။ မသိကိန်းကို အက္ခရာဖြင့် ကိုယ်စားပြုသော 'အက္ခရာသင်္ချာ' ကို စတင်လေ့လာသောအခါတွင် ဤသဘောတရားကို မကြာခဏ ရှင်းပြသည်။ ယင်းနောက် မသိကိန်းကို တစ်ဖက်တွင် သီးခြားခွဲထား၍ ကျောင်းသားများအား ညီမျှခြင်းကို ဖြေရှင်းခိုင်းသည်။ ကျောင်းသားများသည် စနစ်ကျသော အက္ခရာသင်္ချာကို စတင်လေ့လာသည့်အချိန်တွင် ညီမျှခြင်း လက္ခဏာ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို လွဲမှားစွာ နားလည်ထားပြီးဖြစ်၍ ပြောင်းလဲရန် ခက်ခဲနိုင်ပါသည်။ ကျောင်းသားများသည် ဒြပ်ထုအကြောင်းကို အနည်းငယ်နားလည်သောအခါ ဒြပ်ထုများကို နှိုင်းယှဉ်နိုင်ပါသည်။ ချိန်ခွင်၊ ညီမျှမှုရှိခြင်းနှင့် ညီမျှခြင်း လက္ခဏာတို့၏ သဘောတရားတို့ကို ချိတ်ဆက်ရန် ဤရုပ်ပုံသည် အကူအညီဖြစ်နိုင်ပါသည်။

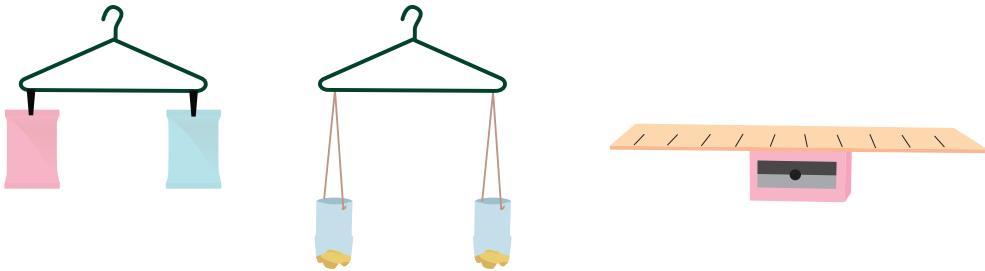
အက္ခရာသင်္ချာနည်းအရ တွက်ချက်ခြင်း၏ အရေးကြီးသော အခြားကဏ္ဍတစ်ခုမှာ လုပ်ဆောင်ချက်များ၏ ဆက်နွယ်မှုများ အထူးသဖြင့် ပေါင်းခြင်းနှင့် နုတ်ခြင်း၏ ပြောင်းပြန် လုပ်ဆောင်မှု (နုတ်ခြင်းသည် ပေါင်းခြင်း၏ ပြောင်းပြန်လုပ်ဆောင်မှုဖြစ်ပြီး အပြန်အလှန် ဖြစ်သည်) နှင့် မြှောက်ခြင်းနှင့် စားခြင်း၏ ပြောင်းပြန်လုပ်ဆောင်မှု (စားခြင်းသည် မြှောက်ခြင်း၏ ပြောင်းပြန် လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြစ်ပြီး အပြန်အလှန်ဖြစ်သည်) ကို နားလည်ခြင်းဖြစ်သည်။



ပုံ ၅.၅။ ချိန်ခွင်

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)

လူများသည် အက္ခရာသင်္ချာအကြောင်းကို စဉ်းစားသောအခါ ၎င်းတို့သည် ညီမျှခြင်းများ အကြောင်းကို မကြာခဏ တွေးမိသည်။ ညီမျှခြင်းများ၏ သဘောတရားကို ချိန်ခွင်ရုပ်ပုံနှင့် မိတ်ဆက်ရှင်းပြလေ့ရှိသည်။ မျှခြေညီသော ချိန်ခွင်များကို အလွယ်တကူ ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ချိန်ခွင်တစ်ခုပြုလုပ်ရန် အနီးအနားတွင် ရရှိနိုင်သော ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုပါ။

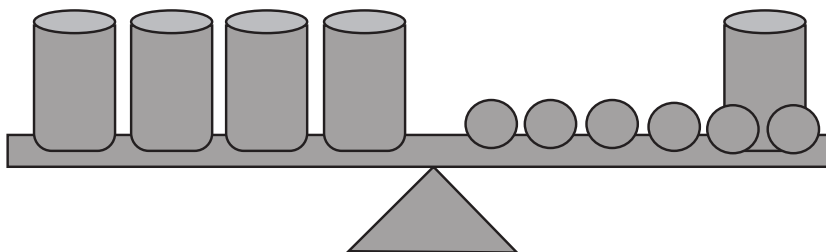


ပုံ ၅.၆။

ချိန်ခွင်ကိုအသုံးပြု၍ ညီမျှခြင်းသဘောတရားကို မိတ်ဆက်သောအခါတွင် ဩဝဏ်၏ ကိုယ်စားပြု ဖော်ပြခြင်းကို အသုံးပြုရန် အဆင်ပြေသည်။

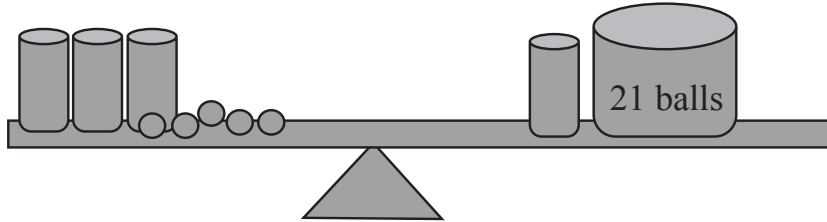
သံဘူးများအားလုံးတွင် ဩဝဏ် အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ ဘောလုံးများအားလုံးတွင် ဩဝဏ် အတူတူပင် ဖြစ်သည်။

၁။ သံဘူးများ၏ အလေးချိန်ကို ဘောလုံးများ၏ အလေးချိန်ဖြင့် ဖော်ပြပါ။



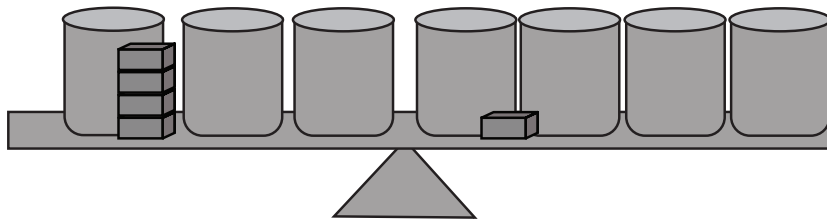
ပုံ ၅.၇။

၂။ သံဘူးအသေးတိုင်းတွင် ဘောလုံးမည်မျှရှိမည်နည်း (သံဘူးအကြီးသည် အလွတ်ဖြစ်နေပါက သံဘူးနှစ်ခု၏ ခြံထုရှိသည်ဟု ယူဆပါ)။



ပုံ ၅.၈။

၃။ သံဘူးတိုင်းတွင် မီးခြစ်ဆံဘူး မည်မျှရှိသနည်းကို ရှာသည့်အနေဖြင့် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေပါ။



ပုံ ၅.၉။

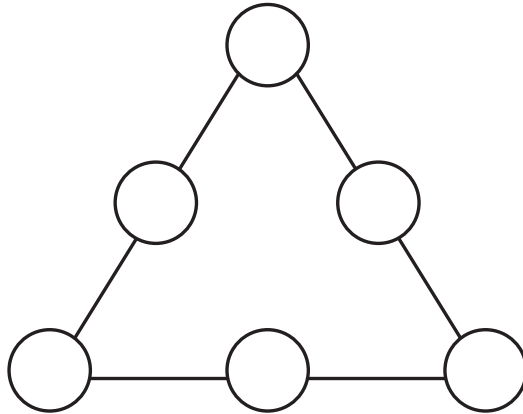
- (က) သံဘူးတိုင်းတွင် မီးခြစ်ဆံ (၂) ဘူးထည့်ပါက မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။
- (ခ) သံဘူးတိုင်းတွင် မီးခြစ်ဆံ (၅) ဘူး ထည့်ပါက မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။
- (ဂ) သံဘူးတိုင်းတွင် မီးခြစ်ဆံ ၂ ဘူးမှ ၅ ဘူးကြားထည့်ရမည်ဟု မည်သို့သိရှိသနည်း။
- (ဃ) ချိန်ခွင်၏ တစ်ဖက်တိုင်းတွင် သံဘူး (၃) ဘူးကို အဘယ်ကြောင့် နှုတ်နိုင်သနည်း။
- (င) ချိန်ခွင်ကို ပြောင်းလဲမှုမလုပ်ဘဲ မည်သည့်အရာများ လုပ်နိုင်သေးသနည်း။
- (စ) ဤချိန်ခွင်အကြောင်း စဉ်းစားခြင်းဖြင့် ဖော်ပြပါ ကိန်းစဉ်ကို ဖြေရှင်းရန် မည်သို့ကူညီသနည်း။

$$3x+4=4x+1$$
- (ဆ) အခြားကိန်းစဉ်တစ်ခုကို ပုံစံငယ်ဖော်ပြရန် ချိန်ခွင်တစ်ခုကို ဆွဲပါ။ 'မသိကိန်းများ'ကို ချိန်ခွင်၏ နှစ်ဖက်လုံးတွင် ထားပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၅)

တြိဂံရှိ စက်ဝိုင်းများထဲတွင် ၁ မှ ၆ ထိ ဂဏန်းများ ရေးပါ။ မျဉ်းတစ်ခုစီပေါ်ရှိ စက်ဝိုင်း ၃ ခု၏ ပေါင်းခြင်းသည် တူညီရမည်။



ပုံ ၅.၁၀။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၆)

၁။ ဖြေရှင်းပါ-

(က) $၁၇ + ၉ = \square + ၁၀$

(ခ) $၄၆ + ၁၅ = ၅၀ + \square$

(ဂ) $၂၇ + ၃၆ = ၂၅ + \square$

၂။ ဖြေရှင်းပါ-

(က) $၆၃ - ၂၇ = ၆၁ - \square$

(ခ) $၈၇ - \square = ၈၀ - ၄၃$

(ဂ) $၁၀၁ - ၄၅ = \square - ၄၆$

၃။ ဖြေရှင်းပါ-

(က) $၃၄၂ - ၁၇၄ + \square = ၃၄၂$

(ခ) $၇၂၈ + \square - ၁၃၉ = ၇၂၉$

၅.၁.၃။

အငယ်တန်းအဆင့်များတွင် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နည်းကို သင်ကြားခြင်း- ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချခြင်း

နောက်သင်ခန်းစာ (၂) ခုတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ကလေးငယ်များကို ညီမျှခြင်းသဘောတရားနှင့် ပတ်သက်သော နားလည်မှုကို ထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြင့် ကလေးငယ်များ၏ အစောပိုင်း အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ အတွေးအခေါ်များ ဖွံ့ဖြိုးလာစေနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး သမားရိုးကျ အက္ခရာသင်္ချာကို မိတ်ဆက်ပေးသည့်အခါတွင် ၎င်းတို့ကြုံတွေ့လာနိုင်မည့် အခက်အခဲများကို ရှောင်ရှားနိုင်မည် ဖြစ်ကြောင်းကို လေ့လာဖော်ထုတ်သွားမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- သတ်မှတ်နမူနာများမှ ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချတတ်မည်။
- ယေဘုယျကောက်ချက်ချထားသော ဂဏန်းသင်္ချာသည် အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစား တွေးခေါ်မှု၏ ရှုထောင့်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ဂဏန်းသင်္ချာကို ကိန်းရှင်များ (စာလုံးများ) အသုံးမပြုဘဲ ယေဘုယျကောက်ချက်ချနိုင် ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများသည် ဂဏန်းသင်္ချာကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချနိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

သင်သည် ကိန်းရှင်များကို မသင်ယူရသေးသော စတုတ္ထတန်း သို့မဟုတ် ပဉ္စမတန်း ကျောင်းသားဟု မှတ်ယူပါ။ ကိန်းဂဏန်းအကွက်ပေါ်တွင် ၃×၃ စတုရန်းကို ခြေထောက်ထားသည်။

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ပုံ ၅.၁၁။

၁။ အလယ်ကော်လံရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းသောအခါ မည်သည့် အဖြေရရှိသနည်း။ ၎င်းကို သက်သေပြရန် ကိန်းတန်းတစ်ခု ရေးပါ။

	3	4
12	13	14
22	23	24

ပုံ ၅.၁၂။

၂။ အလယ်အတန်းရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းသောအခါ မည်သည့် အဖြေရရှိသနည်း။ ၎င်းကို သက်သေပြရန် ကိန်းတန်းတစ်ခု ရေးပါ။

2	3	4
12	13	14
22	23	24

ပုံ ၅.၁၃။

၃။ ဤထောင့်ဖြတ်မျဉ်းရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းသောအခါ မည်သည့် အဖြေရရှိသနည်း။ ၎င်းကို သက်သေပြရန် ကိန်းတန်းတစ်ခု ရေးပါ။

2	3	4
12	13	14
22	23	24

ပုံ ၅.၁၄။

၄။ ဤထောင့်ဖြတ်မျဉ်းရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းသောအခါ မည်သည့်အဖြေ ရရှိသနည်း။ ၎င်းကို သက်သေပြရန် ကိန်းတန်းတစ်ခု ရေးပါ။

2	3	4
12	13	14
22	23	24

ပုံ ၅.၁၅။

- ၅။ မေးခွန်းနံပါတ် ၁၊ ၂၊ ၃၊ နှင့် ၄ ရှိ ဂဏန်းများကို ပေါင်းခြင်းနှင့် ခဲခြယ်ထားသော စတုရန်း၏ အလယ်ရှိ ဂဏန်း၏ ဆက်နွယ်မှုသည် မည်သို့ရှိသနည်း။ ၎င်းကို သက်သေပြရန် ကိန်းတန်းတစ်ခု ရေးပါ။
- ၆။ ကိန်းဂဏန်းအကွက်ပေါ်တွင် အခြား ၃×၃ စတုရန်းတစ်ခုကို ခဲခြယ်ပါ။
 - (က) အလယ်ကော်လံရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းပါ။
 - (ခ) အလယ်အတန်းရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းပါ။
 - (ဂ) ထောင့်ဖြတ်မျဉ်းတစ်ခုရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းပါ။
 - (ဃ) အခြားထောင့်ဖြတ်မျဉ်းတစ်ခုရှိ ဂဏန်းသုံးလုံးကို ပေါင်းပါ။
- (င) မေးခွန်းနံပါတ် ၈၊ ၉၊ ၁၀၊ နှင့် ၁၁ ရှိ ဂဏန်းများကို ပေါင်းခြင်းနှင့် ခဲခြယ်ထားသော စတုရန်း၏ အလယ်ရှိ ဂဏန်း၏ ဆက်နွယ်မှုသည် မည်သို့ရှိသနည်း။
- ၇။ ဥပမာနှစ်ခု (မေးခွန်း ၁ - ၅ နှင့် ၆) တွင် မည်သည့်အရာသည် တူညီ၍ မည်သည့်အရာသည် ကွဲပြားသနည်း။ သင့်အဖြေကို ပုံစံဖော်ရာတွင် ကူညီရန် မေးခွန်းနံပါတ် ၅ နှင့် မေးခွန်း ၆ အတွက် သင့်ရေးခဲ့သော ကိန်းတန်းများကို ဘေးချင်းယှဉ်ရေးပါ။

- ၈။ ဤဥပမာနှစ်ခုတွင် ကိန်းသေဖြစ်သော ဆက်နွယ်မှုသည် ပြက္ခဒိန်တစ်ခုပေါ်တွင် ၃×၃ စတုရန်းကို ရွေးချယ်သောအခါ အလုပ်ဖြစ်မည်လား။
 - (က) ၎င်းသည် အမြဲတမ်း မှန်ကြောင်း သို့မဟုတ် အမြဲတမ်း မမှန်ကြောင်း ကျေလည်သည်အထိ ရှင်းပြပါ။
 - (ခ) ဤပုံစံသည် ၃×၃ စတုရန်းတွင် အမြဲတမ်းမှန်ကန်သည့် အကြောင်းရင်းကို ရှင်းပြပါ။
 - (ဂ) ဤရှင်းလင်းချက်သည် ကိစ္စရပ်တိုင်းတွင် အလုပ်ဖြစ်မည်ဟု မည်သို့သေချာနိုင်သနည်း။
- ၉။ ၅×၅ စတုရန်းကဲ့သို့ ပိုကြီးသော စတုရန်းကို ရွေးချယ်ပါက မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။ ၇×၇ စတုရန်း ဆိုလျှင်ကော။ ၉×၉ စတုရန်း ဆိုလျှင်ကော။ သင်ရွေးချယ်သည့် ကိစ္စတိုင်းတွင် ဖြစ်ပေါ်မည့် အရာအကြောင်းကို သက်သေပြသည့် ကိန်းတန်းများကို ရေးပါ။
- ၁၀။ သင်သည် ၂×၂ ကိန်းဂဏန်းအကွက်ကို ရွေးပါက ၎င်းတို့ကို ပေါင်းပြီး ရလဒ်ကို ဖော်ပြပါ။ သင်၏ အတန်းဖော်သည် သင်ရွေးချယ်သည့် ဂဏန်း (၄) လုံးကို ပြောပြနိုင်သည်။
- ၁၁။ သင်သည်လည်း ထိုသို့ ပြောပြနိုင်ပါသလား။
- ၁၂။ သူမည်သို့လုပ်ဆောင်ကြောင်း ရှင်းပြပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - ကိန်းတန်းများ၏ ပုံစံမှ ယေဘုယျကောက်ချက်ချခြင်း

$$\begin{aligned}
 ၂ - ၁၂ &= ၂ + ၁ \\
 ၃၂ - ၂၂ &= ၃ + ၂ \\
 ၄၂ - ၃၂ &= ၄ + ၃ \\
 ၅၂ - ၄၂ &= ၅ + ၄
 \end{aligned}$$

- ၁။ ဖော်ပြချက်များသည် မှန်ကန်ကြောင်း စစ်ဆေးရန် အထက်ပါ ကိန်းစဉ်တိုင်းကို တွက်ချက်ပါ။
- ၂။ မတူညီသော နောက်ထပ်ဥပမာသုံးခုကို စမ်းကြည့်ပါ။ ထို့နောက် သင့်ရလဒ်နှင့် အခြားသူများ၏ ရလဒ်ကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။
- ၃။ $၁၀၁၂ - ၁၀၀၂$ သည် မည်သို့ ရှိသနည်း။ ၎င်းသည် $၁၀၁ + ၁၀၀$ နှင့် တူညီပါသလား။

၄။ ၎င်းမည်သို့ဖြစ်ပေါ်ပုံကို ပုံများဖြင့် မျက်မြင်သက်သေပြနိုင်သည် -

(က) ပထမဦးစွာ သတ်မှတ်ဥပမာများသည် အဘယ်ကြောင့် ထိုသို့ဖြစ်ပေါ်ကြောင်း သက်သေပြ ကြည့်ရအောင်။

$၂၂ - ၁၂ = ၂ + ၁၀$

ပုံ ၅.၁၆။

ခ. $၃၂ - ၂၂ = ၃ + ၂$

ပုံ ၅.၁၇။

ဂ. $9^2 - 2^2 = 9 + 2$

ပုံ ၅.၁၈။

ယခုအခါ ၎င်းကို သင်၏ အခြားဥပမာများဖြင့် သက်သေပြပါ။ သင်သည် ထောင့်မှန်ကုမုဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

၅။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ရလဒ်ကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချနိုင်ပုံရသည်။ ∇ ကို ပထမကိန်းအဖြစ် အသုံးပြုပြီး \square ကို ဒုတိယကိန်းအဖြစ် အသုံးပြုပါက $\nabla^2 - \square^2 = \nabla + \square$ ကို ရရှိသည်။ ၎င်းသည် ကျွန်ုပ်တို့အတွက် အကူအညီ မဖြစ်ပါ။

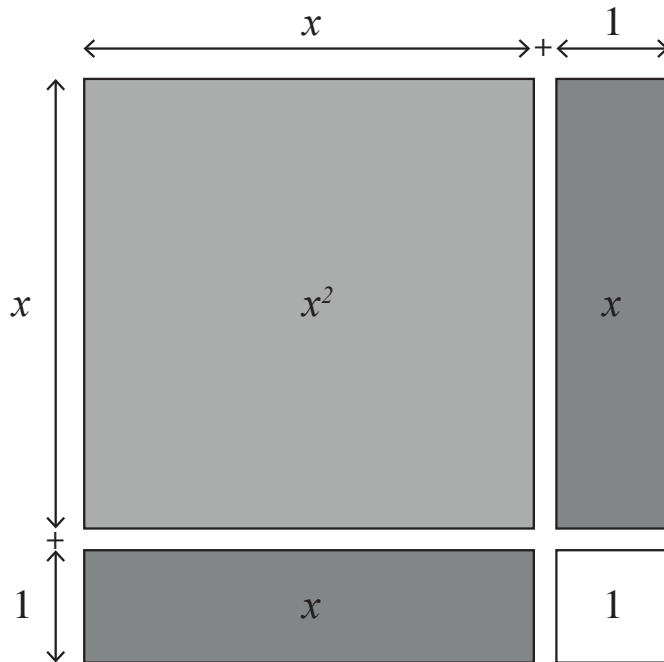
၆။ x ကို ပထမကိန်းအဖြစ် အသုံးပြုပြီး y ကို ဒုတိယကိန်းအဖြစ် အသုံးပြုပါက $x^2 - y^2 = x + y$ ကို ရရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သိသော ထိုအရာသည် မမှန်ကန်ပါ။ အမှန်တကယ်တွင် ဖော်ပြချက်များသည် ကပ်လျက်ရှိသော ကိန်းဂဏန်းများအတွက်သာ မှန်ကန်သည်။ ထို့ကြောင့် ဤကိန်းဂဏန်းများသည် ကပ်လျက်ဖြစ်ကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့၏ သင်္ကေတများက သက်သေပြရန် လိုအပ်သည်။ တန်ဖိုးနည်းသော ကိန်းကို x ဟုထားပါက တန်ဖိုးမြင့်သော ကိန်းသည် c ကြီးရမည်။ ဥပမာ - $x + c$

ထိုအခါ ကျွန်ုပ်တို့သည် $x^2 - (x+c)^2 = x + x + c$ ဟု ရေးနိုင်သည်။

၎င်းသည် မှန်ကန်ကြောင်း သက်သေပြရန် x ကို အဖြေရှာပါ။

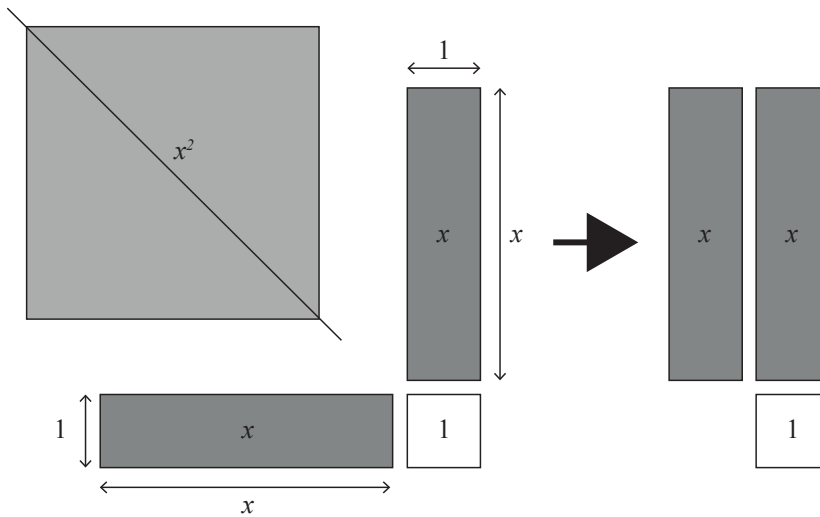
၎င်းသည် ယေဘုယျအားဖြင့် မှန်ကန်ကြောင်း မျက်မြင် 'စာသားများမပါသော သက်သေများ' ကို အသုံးပြု၍ ယခု သက်သေပြကြည့်ရအောင်။ ယေဘုယျရလဒ်များကို သက်သေပြရန် ဧရိယာ ပုံများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

ထို့ကြောင့် အနားတစ်ဖက်တွင် ရှည်သော စတုရန်းတစ်ခုတွင် ဧရိယာကို ရရှိရန် အောက်ပါပုံဖြင့် သက်သေပြနိုင်သည် - $x^2 + 2x + 1$



ပုံ ၅.၁၉။

x^2 ကို ဖယ်ထုတ်လိုက်ပါက $x + ၁ + x$ ကျန်ခဲ့ပြီး ၎င်းကို $၂x + ၁$ အတိုင်း ရေးနိုင်သည်။



ပုံ ၅.၂၀။

၇။ အရေးကြီးသော သင်္ချာဗီဒီယိုကို ကြည့်ပါ- စတုရန်းနှစ်ခု၏ ခြားနားချက်။

<http://vitalmaths.com/videos/all-videos/item/177-difference-of-two-squares>

အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်ရှိသည့် အိမ်စာ - ဆယ်ဂဏန်းများကို ပေါင်းခြင်း

- ၁။ ကိန်းနှစ်လုံးပေါင်းခြင်းသည် ၉ သို့မဟုတ် ၉ ထက်နည်းသော ဆယ်ဂဏန်းတစ်ခုကို ရေးချပါ။ ပထမကိန်း၏ ဂဏန်းများကို ရှေ့နောက်ပြောင်းပြန်လုပ်၍ ဒုတိယကိန်းကို ရေးပါ။ ထိုဆယ်ဂဏန်း နှစ်ခုကို ပေါင်းပါ။ သင် ဘာကို သတိထားမိသလဲ။
- ၂။ မေးခွန်း နံပါတ် (၁) အတိုင်း ထပ်မံလုပ်ဆောင်ပါ။ သို့သော် နောက်တစ်ကြိမ်လုပ်တိုင်း အခြား ဆယ်ဂဏန်းတစ်ခုကို အသုံးပြုပါ။
- ၃။ ယေဘုယျ စည်းမျဉ်းတစ်ခုကို ဆွဲနိုင်ပြီလား။
- ၄။ သင်ရွေးချယ်ထားသော ဆယ်ကိန်းရှိ ဂဏန်းနှစ်လုံး၏ ပေါင်းခြင်းသည် ၉ ထက်ကျော်ပါက၊ ဥပမာ - ၇၆၊ ထိုစည်းမျဉ်းသည် မှန်ကန်ပါသလား။
- ၅။ ယခုအခါ ၎င်းသည် ယေဘုယျကိစ္စရပ်များ (သတ်မှတ် ကိန်းဂဏန်းများမပါ) တွင် မှန်ကန်ကြောင်း သက်သေပြရန် သင်္ကေတများကို သုံးပါ။

၅.၁.၄။

အငယ်တန်းအဆင့်များရှိ အက္ခရာသင်္ချာ- လုပ်ဆောင်ချက်၏ သဘောတရားကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချခြင်း

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



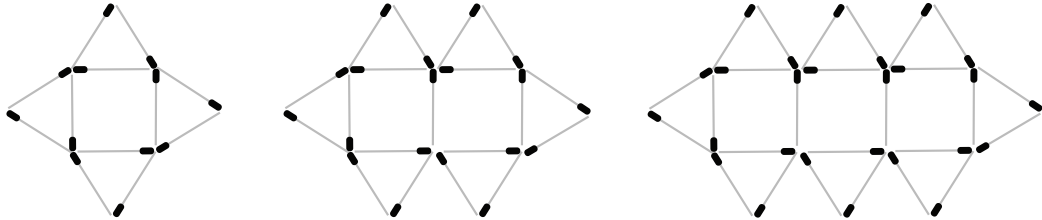
ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် ပုံစံများ (Patterns with shapes) မှ ယေဘုယျ ကောက်ချက်ချတတ်မည်။
- ပုံစံများကို မတူညီသည့်နည်းလမ်းများဖြင့် ကိုယ်စားပြုတင်ပြနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြတတ်မည်။
- မတူညီသောကိုယ်စားပြုမှုများသည် မြင်နိုင်သော ပုံစံတစ်ခု၏မတူညီသော ရှုထောင့်များကို ဖြစ်ပေါ်စေကြောင်း သရုပ်ပြသင်ကြားတတ်မည်။
- ပုံစံများကို ရုပ်ပုံများ သို့မဟုတ် သရုပ်ပြပုံများ၊ စာသားများ၊ လုပ်ဆောင်ချက်ပြဇယားနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်ပြပုံများ၊ ညီမျှခြင်းများနှင့် ဂရပ်များတွင် ကိုယ်စားပြု ဖော်ပြတတ်မည်။
- ပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် ပုံစံများမှ ယေဘုယျကောက်ချက်ချပုံကို ကလေးများအား သင်ကြားတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်ခြင်း

၁။ ဤပုံစံကို ပုံတူကူးရန် သွားကြားထိုးတံ သို့မဟုတ် မီးခြစ်ဆံများကို သုံးပါ။



ပုံ ၅.၂၁။

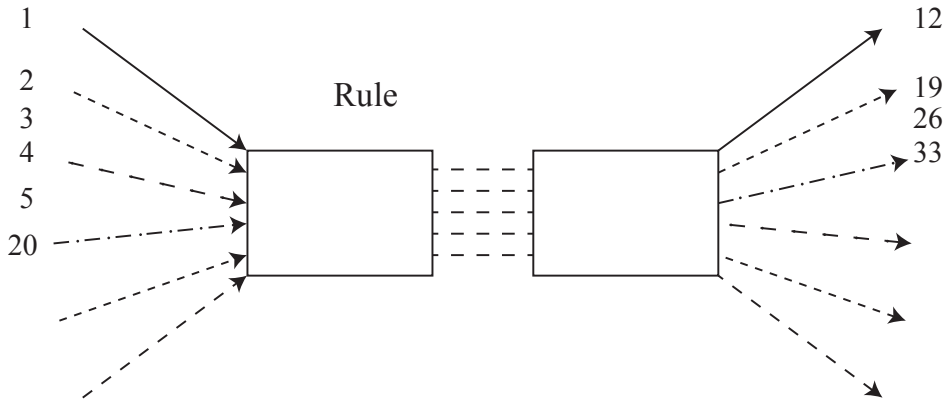
- (က) ပုံစံကို ဖြန့်ကားရေးပါ။
- (ခ) ပုံစံကို စာသားများဖြင့် ဖော်ပြပါ။
- (ဂ) ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းသည် ၎င်းမတိုင်ခင် တစ်ခုနှင့် မည်မျှပုံစံတူကြောင်း ပြောပါ။
- (ဃ) ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းသည် ၎င်းမတိုင်ခင်တစ်ခုနှင့် အမြင်အရ မည်မျှ ကွဲပြားကြောင်း ပြောပါ။
- (င) သွားကြားထိုးတံ သို့မဟုတ် မီးခြစ်ဆံအပိုများကို မည်သည့်နေရာတွင် ပေါင်းသနည်း။
- (စ) အကြိမ်တိုင်းတွင် မည်မျှပေါင်းသနည်း။
- (ဆ) ပုံစံကို ကိန်းစဉ်တန်းလိုက်အတိုင်း ပြပါ- ၁၂၊ ၁၉၊ ၂၆
- (ဇ) ကိန်းစဉ်တန်းရှိ နောက်ဂဏန်းကို ရရှိရန် အကြိမ်တိုင်းတွင် သင်မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်သနည်း။
- (ဈ) ပုံသဏ္ဍာန် ၀ သို့ ပြန်သွားပါက မည်သည့်ကိန်းဂဏန်းကို ရရှိမည်နည်း။
- (ည) ပုံသဏ္ဍာန် ၀ ကို မီးခြစ်ဆံများဖြင့် မည်သို့ ကိုယ်စားပြုမည်နည်း။
- (ဋ) ဤပုံစံကို လုပ်ဆောင်ချက် ဇယားတွင် သက်သေပြပါ။

ပုံသဏ္ဍာန် အရေအတွက်	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	100
မီးခြစ်ဆံ အရေအတွက်	12	19	26	33								

ပုံ ၅.၂၂။

၂။ ဤပုံစံကို လုပ်ဆောင်ချက်ပုံတွင် သက်သေပြပါ။

အဝင်- ပုံသဏ္ဍာန်နံပါတ်။ အထွက်- မီးခြစ်ဆံ အရေအတွက်



ပုံ ၅-၂၃။

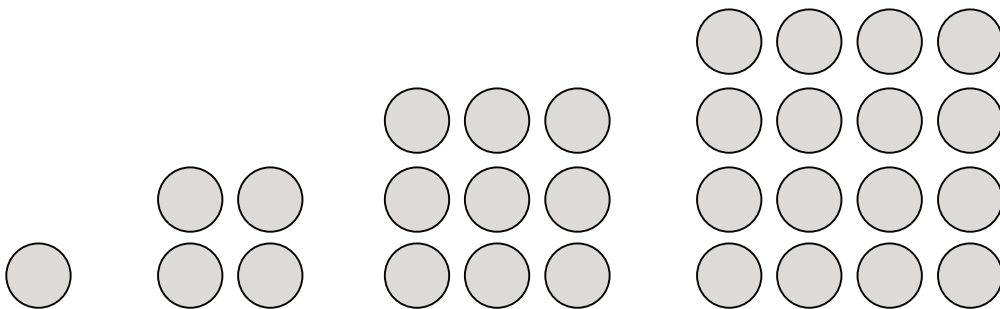
(က) အထက်တွင် ကိုယ်စားပြုထားသော လုပ်ဆောင်ချက်ကို ဖော်ပြသည့် ညီမျှခြင်းတစ်ခု ရေးပါ။

(ခ) အထက်ပါလုပ်ဆောင်ချက်ကို ဂရပ်ပုံဆွဲပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

၁။ ဤပုံစံကို ပုံတူကူးရန် ရေတွက်စရာ ဇယားများ သို့မဟုတ် ပုလင်းအဖုံးများကို သုံးပါ။



ပုံ ၅-၂၄။

(က) ပုံစံကို ဖြန့်ကားရေးပါ။

(ခ) ထိုပုံစံကို ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်သို့ ကူးယူပါ။

(ဂ) ပုံစံကို စာသားများဖြင့် ဖော်ပြပါ။

(ဃ) သင်ဆွဲခဲ့သော ပုံသဏ္ဍာန်များ၏ တူညီသောအချက်သည် မည်သည့်အရာနည်း။

(င) အခြားပုံသဏ္ဍာန်တစ်ခုကို ပြုလုပ်သောအခါတွင် မည်သည်ကို ပြောင်းလဲလိုက်သနည်း။

၂။ မတူညီသော မှတ်သားထားမှုများသည် ပုံစံကို ယေဘုယျကောက်ချက်ချရန် ကူညီပေးသည်။ ထိုပုံစံကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားသော မြောက်ခြင်းဇယားပေါ်တွင် ပြပါ။

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

ပုံ ၅.၂၅။

ဤပုံစံကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားသော လုပ်ဆောင်ချက် ဇယားတွင် သက်သေပြပါ။

ပုံအရေအတွက်	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	50
ရေတွက်စရာ ဇယ်ပြားများ အရေအတွက်	1	4	9	16								

ပုံ ၅.၂၆။

(က)ပုံသဏ္ဍာန်နံပါတ်နှင့် ရေတွက်စရာဇယားများအရေအတွက်ကြားရှိ ဆက်နွှယ်မှုသည် အဘယ်နည်း။ ဥပမာ -

- ၃ နှင့် ၉ ကြားရှိ ဖြစ်နိုင်သော ဆက်နွှယ်မှုများသည် အဘယ်နည်း။
- ၂ နှင့် ၄ ကြားရှိ ဖြစ်နိုင်သော ဆက်နွှယ်မှုများသည် အဘယ်နည်း။
- ၄ နှင့် ၁၆ ကြားရှိ ဖြစ်နိုင်သော ဆက်နွှယ်မှုများသည် အဘယ်နည်း။
- အထက်ပါ နံပါတ်အတွဲများအားလုံးကို ချိတ်ဆက်နိုင်သော စည်းမျဉ်းတစ်ခု ရှိပါသလား။
- ထိုစည်းမျဉ်းသည် ၁ နှင့် ၁ ကြားရှိ ဆက်နွှယ်မှုကိုလည်း ဖော်ပြပါသလား။

ထိုပုံစံကို ကိန်းစဉ်တန်းလိုက်အတိုင်း ပြပါ- ၁၊ ၄၊ ၉၊ ၁၆၊ ___၊ ___၊ ___၊ ___၊ ___၊ ___

အတန်းထဲရှိ လူတိုင်းသည် စတုရန်းများ ပြုလုပ်ရန် မီးခြစ်ဆံများ ရယူပါ။

- မီးခြစ်ဆံ ၄ ခု ရရှိသော သူသည် ဒုတိယ စတုရန်းကို ဆွဲပါ။
- မီးခြစ်ဆံ ၉ ခု ရရှိသော သူသည် တတိယ စတုရန်းကို ဆွဲပါ။
- သင်သည် မီးခြစ်ဆံ ၁၄၄ ခု ရရှိသည်။ မည်သည့်စတုရန်းနံပါတ်ကို သင်ဆွဲရမည်နည်း။

အထက်ပါပုံစံတွင် ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းရှိ ရေတွက်စရာဇယားများ တိုးလာသည် သို့သော် ပုံစံသည် ထပ်ကျော့ ပေါင်းခြင်း (သို့မဟုတ် နုတ်ခြင်း)၊ သို့မဟုတ် မြှောက်ခြင်း သို့မဟုတ် ပေါင်းစပ်ခြင်း မဟုတ်ပါ။ အထက်တွင် ကိုယ်စားပြုထားသော လုပ်ဆောင်ချက်ကို ဖော်ပြသည့် ညီမျှခြင်းတစ်ခု ရေးပါ။

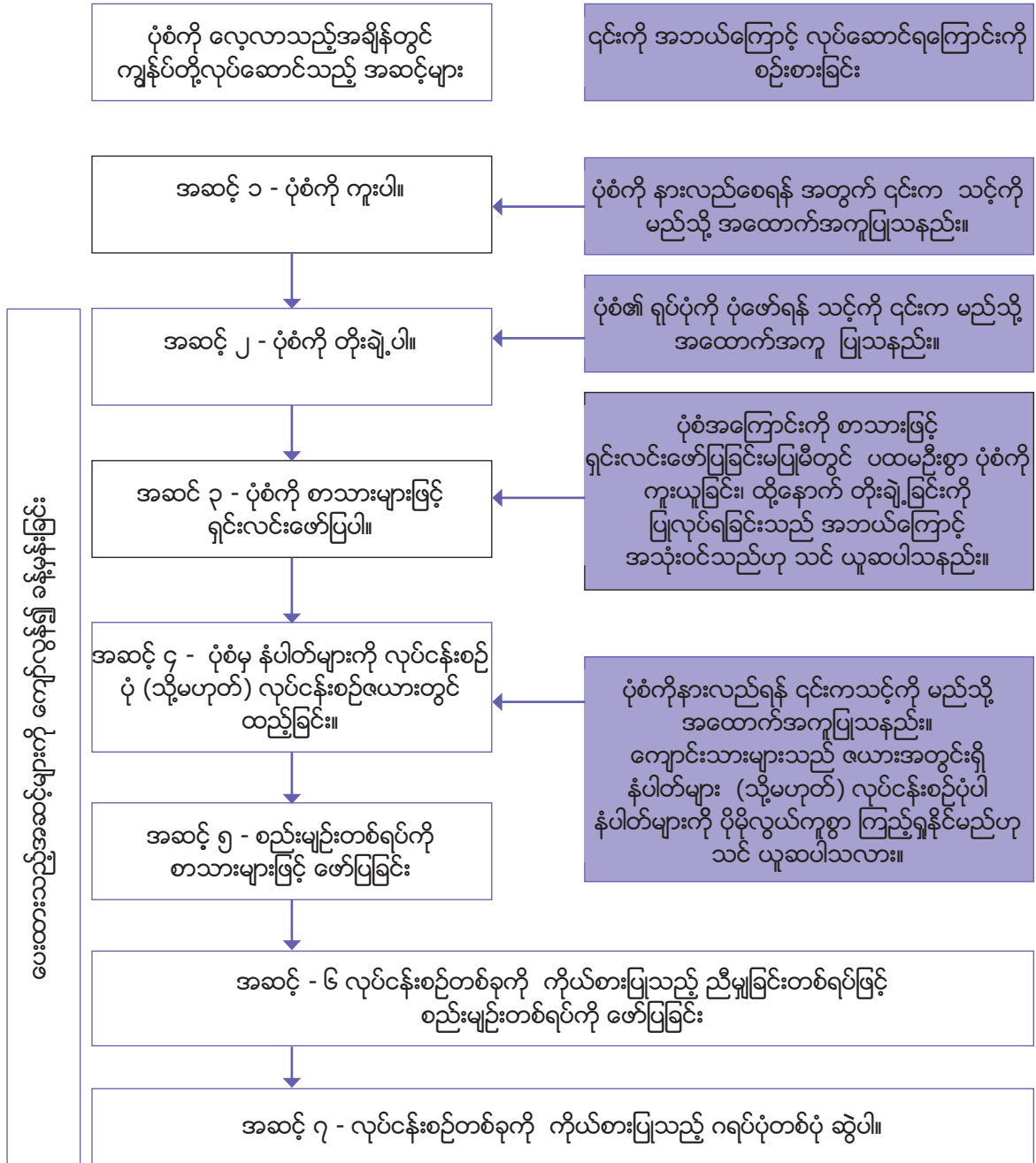
 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

စတန်းဖို့ဒ် သင်္ချာပါမောက္ခ Jo Boaler ဟောပြောသည့် 'သင်္ချာတွင် ထူးချွန်အောင် လုပ်ဆောင်နည်းနှင့် သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ အခြားအံ့ဩဖွယ် အချက်များ' ဟု ခေါင်းစဉ်ရသည့် TED Talk ကို ကြည့်ပါ။

<https://www.youtube.com/watch?v=3icoSeGqQtY>

အိမ်စာ

ဂျီသြမေတြီပုံစံများကို စစ်ဆေးဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် ပြန်လည်ဖော်ပြခြင်း- ပေးထားသော ရုပ်ပုံ အနည်းငယ်ဖြင့် ယေဘုယျကောက်ချက်ချရန် လေ့လာခြင်း။



ပုံ ၅.၂၇။

ပုစ္ဆတစ်ပုဒ်ကို ဖြေရှင်းရန် မတူညီသော နည်းလမ်းများစွာ ရှိသည်။ သင်္ချာမေးခွန်းတစ်ခုကို ချဉ်းကပ်ရန် မတူညီသော နည်းလမ်းများစွာ ရှိသည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် မေးခွန်းတစ်ခုတည်းကို မတူညီသော နည်းလမ်းများဖြင့် ချဉ်းကပ်ရန် လိုအပ်သည်။ နည်းလမ်းတစ်ခုတိုင်းသည် သင့်ကို အချက်အလက် အနည်းငယ် ထပ်တိုးသိစေသည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် သင်သည် အဖြေကိုသာ မြင်နိုင်သည်။ ထိုသို့ဖြစ်ခြင်းမှာ သင့်ဦးနှောက်သည် ကြားရှိ အဆင့်များအားလုံးကို ကျော်သွားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ သို့သော် သင့်ဦးနှောက်ကို ထိုသို့လုပ်ဆောင်ရန် သင်ကြားနိုင်သည်။

၁။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ပုံစံကို ကူးယူသည်။

ကိရိယာပစ္စည်းများပေါ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့၏ လက်များဖြင့် ကိုယ်တိုင်လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် စာရွက်ပေါ်ရှိ ပုံများကို ကြည့်နေခြင်းထက် များစွာပိုမိုသိရှိစေရန် ကူညီပေးသည်။ ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းကို ကျွန်ုပ်တို့အမှန်တကယ် တည်ဆောက်သောအခါ ပြောင်းလဲသွားသည့် အရာများကို ကျွန်ုပ်တို့ မြင်ရသည်။

၂။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ပုံစံကို ဖြန့်ကားရေးသည်။

၎င်းသည် ပုံစံ၏ တည်ဆောက်ခြင်းအဆင့်များမှ ကျွန်ုပ်တို့ သိမြင်ပြီးသော အရာကို လက်တွေ့ အသုံးပြုရန် ကူညီပေးသည်။ အချို့နည်းလမ်းများတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ၎င်းကို သတိမထားမိစေကာမူ ပုံစံ အလုပ်လုပ်ပုံနှင့် ပတ်သက်၍ အကြံဉာဏ်များ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ပုံစံအလုပ်လုပ်ပုံအား ကျွန်ုပ်တို့ တွေးသည့်ပုံကို အကြံဉာဏ်များ ဖော်ပြနိုင်ပါက သင်္ချာတွင် ၎င်းကို ယူဆချက်ဟု ခေါ်သည်။ ၎င်းသည် စည်းမျဉ်း၏ အစဖြစ်သည်။ သို့သော် မသေချာမီ ၎င်းကို စမ်းသပ်ရန် လိုအပ်သည်။ ထို့နောက် ၎င်းကို စည်းမျဉ်းအဖြစ် ဖော်ပြသည်။ ပုံစံအကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့၏ ယူဆချက်သည် မှန်ကန်ခြင်း ရှိ၊မရှိကို အရာဝတ္ထုများ (ရေတွက်စရာဇယားများ/မီးခြစ်ဆံများ/ဘူးများ စသည်) ဖြင့် နောက်အရာဝတ္ထုအစုံ (များ) သည် ပုံစံအတိုင်း ကိုက်ညီမှုရှိသည်အထိ စစ်ဆေးနိုင်သည်။ ၎င်းသည် ပုံစံအလုပ်လုပ်ပုံကို မြင်နိုင်ရန် အခွင့်အရေး ပိုပေးသည်။

၃။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ပုံစံကို စာသားများဖြင့် ရှင်းပြသည်။

သင်သည် ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားတစ်ယောက်အနေဖြင့် သင်၏ပုံစံကို ရှင်းပြသောအခါ လူတိုင်းသည် ၎င်းပုံစံကို တူညီသောပုံစံဖြင့် ရှုမြင်ကြပါသလား။ လူတိုင်းသည် ပုံစံကို နည်းလမ်းတစ်ခုတည်းဖြင့် ရှင်းပြပါသလား။ အခြားကျောင်းသားများ၏ ရှင်းပြချက်များကို သင်နားလည်ပါသလား။

ပုံစံကို စာသားများဖြင့် ရှင်းပြခြင်းသည် တစ်ခါတစ်ရံတွင် ခက်ခဲနိုင်သည်။ ပုံစံ၏ လုပ်ဆောင်ပုံကို ပြောပြရန် စကားလုံးများ ရှာခြင်းထက် ၎င်း၏ လုပ်ဆောင်သည့်အရာကို မြင်ရန် ပိုလွယ်သည်။ ကျောင်းသားများသည် သူတို့ကိုယ်သူတို့ရှင်းပြရန် လက်ဟန်ပုံသဏ္ဍာန်များစွာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ သင်မြင်သည့် အရာကို ရှင်းပြခြင်းသည် အလေ့အကျင့်လိုသည်။ ပုံစံကို စာသားများဖြင့် မဖော်ပြခိုင်းမီ ကျောင်းသားများကို အချိန်နှင့် ကူညီထောက်ပံ့မှုပေးရန် လိုအပ်သည်။ ၎င်းတို့၏ အတွေးများကို ရှင်းပြရာတွင် ကူညီရန် အောက်ပါကဲ့သို့ မေးခွန်းများကို မေးနိုင်သည်-

- 'တတိယပုံသဏ္ဍာန်သည် ဒုတိယပုံသဏ္ဍာန်နှင့် မည်သို့ကွဲပြားသနည်း။'
- 'ဒုတိယပုံသဏ္ဍာန်သည် ပထမပုံသဏ္ဍာန်နှင့် မည်သို့ကွဲပြားသနည်း။'
- 'သင် စတုတ္ထပုံသဏ္ဍာန်ကို ဆွဲသောအခါ- မည်သို့စတင်သနည်း။ နောက်သင်မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့် ထိုသို့လုပ်သနည်း။'
- 'သင် ပဉ္စမပုံသဏ္ဍာန်ကို ဆွဲသောအခါ- မည်သို့စတင်သနည်း။ နောက်သင်မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့် ထိုသို့လုပ်သနည်း။'
- 'သင် တတိယပုံသဏ္ဍာန်မှ နောက်ပြန်ဆုတ်သောအခါ ဒုတိယပုံသဏ္ဍာန် ပြုလုပ်ရန် မည်သည့်အရာကို ဖယ်ရှားမည်နည်း။'
- 'ပထမပုံသဏ္ဍာန်ကို ရရှိစေရန် ဒုတိယပုံသဏ္ဍာန်မှ မည်သည်ကို ဖယ်ရှားမည်နည်း။'
- 'သင်သည် ထိုလုပ်ဆောင်မှုကို ထပ်ကျော့လုပ်ဆောင်၍ ပထမပုံသဏ္ဍာန်မှ အရာများကို ပုံစံတူ နည်းလမ်းအတိုင်း ဖယ်ရှားပါက သင့်တွင် မည်သည့်အရာ ကျန်မည်နည်း။'
- 'ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းတွင် တူညီသည့်အရာသည် အဘယ်နည်း။'
- 'ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းသည် အရှေ့က တစ်ခုနှင့် မည်သို့ ကွဲပြားသနည်း။'

သင်သည် အောက်ပါတို့ကို ပြသရန် ပုံများတွင် အရောင်များကို သုံးနိုင်သည် -

- ဒုတိယပုံထဲတွင် ပထမပုံ ပါဝင်သည့်နေရာ။
- တတိယပုံထဲတွင် ဒုတိယပုံ ပါဝင်သည့်နေရာ။
- နောက်ထပ် မီးခြစ်ဆံ/ရေတွက်စရာ ဇယားများ/အစက်များ/လိုင်းများ စသည်တို့ကို ထည့်သည့် နေရာ။

ယခင်ပုံသည် လက်ရှိပုံတွင် ပါဝင်သည့်နေရာကို ဖော်ပြရန် မီးခြစ်ဆံများ သို့မဟုတ် ရေတွက်စရာ ဇယားများကြားတွင် နေရာလွတ်များထားနိုင်သည်။

ကျောင်းသားများ၏ သင်္ချာဆိုင်ရာဘာသာစကားကို ဖွံ့ဖြိုးစေရန် ကူညီလုပ်ဆောင်ပေးပါ။ သို့မှသာ ၎င်းတို့၏ သင်္ချာအတွေးအခေါ်ကို ရှင်းပြရန် ပိုမိုလွယ်ကူမည်ဖြစ်သည်။

သင်ကြားခြင်း၏ အရေးအကြီးဆုံး အရည်အချင်းများထဲမှ တစ်ခုသည် အခြားသူများ၏ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုတွင် ပါဝင်သည့် ယုတ္တိတန်မှုကို နားထောင်ရန် သင်ယူခြင်းဖြစ်သည်။ လူတိုင်းသည် နည်းလမ်းတစ်မျိုးတည်းဖြင့် မစဉ်းစားပါ။ လူတိုင်းသည် ရုပ်ပုံများကို ရှုထောင့်တစ်မျိုးတည်းမှ မရှုမြင်ပါ။ လူများသည် အထက်ပါပုံစံများကို မတူညီသော ရှုထောင့်များမှ မြင်ပါလိမ့်မည်။ ပုံစံကို တည်ဆောက်သောအခါ သို့မဟုတ် ဖြန့်ကားရေးသောအခါတွင် လိုက်နာသော လုပ်ငန်းစဉ်သည် ကွဲပြားလိမ့်မည်။ ထို့ကြောင့် လူများ၏ ရှင်းပြချက်များသည် ကွဲပြားလိမ့်မည်။ ရှင်းလင်းချက်သည် သင်မျှော်လင့်သည့်အတိုင်း မဖြစ်ခြင်းကြောင့် ၎င်းသည် မှားသည်ဟု မဆိုလိုပေ။ ကျောင်းသားများသည် ပုံစံကို မြင်ပုံခြင်း မတူညီစေကာမူ ၎င်းတို့အား တစ်ယောက်ကိုတစ်ယောက် နားထောင်ရန် လေ့ကျင့်ပေးပါ။ ကျောင်းသားများအား ပုံသဏ္ဍာန်တစ်ခုတည်းကို မဟုတ်ဘဲ ပုံစံထဲရှိ ပုံသဏ္ဍာန်များကဲ့သို့ မြင်သည့်အရာနှင့် ပုံသဏ္ဍာန်ကို တည်ဆောက်ပုံ/ရေးဆွဲပုံ နှစ်မျိုးစလုံးကို အာရုံစိုက်ခိုင်းပါ။ ကျောင်းသားများပေးနိုင်သည့် ဖော်ပြချက် ပုံစံမျိုး ဥပမာများမှာ -

ဇယား ၅.၂။ ပုံစံများကို ဖော်ပြခြင်း

ပုံစံထဲရှိ ၎င်းတို့မြင်သည့်အရာကို နားလည်သလို ဖော်ပြခြင်း	ပုံစံပြုလုပ်ပုံ / ရေးဆွဲပုံကို ဖော်ပြခြင်း သို့မဟုတ် 'အဆင့်တစ်ခုမှ နောက်တစ်ဆင့်သို့ ရောက်ရှိပုံ' မေးခွန်းကို ဖြေခြင်း
'၎င်းသည် တြိဂံ/စတုရန်း/ဆဋ္ဌဂံတို့၏ ပုံစံဖြစ်သည်'	'တြိဂံ/စတုရန်း/ဆဋ္ဌဂံတိုင်း၏ အနားတိုင်းကို မီးခြစ်ဆံတစ်ခု ပိုပေါင်းထည့်ခဲ့သည်'
'တြိဂံ/စတုရန်း/ဆဋ္ဌဂံတိုင်းသည် ပထမတစ်ခုထက် ပိုကြီးသည်'	'တြိဂံ/စတုရန်း/ဆဋ္ဌဂံတိုင်းတွင် ၎င်းတို့၏ ဘယ်ဘက် တြိဂံ/စတုရန်း/ဆဋ္ဌဂံထက် မီးခြစ်ဆံတစ်ခု ပိုရှိသည်'
'ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းတွင် ပထမတစ်ခုထက် တြိဂံ/စတုရန်း/ဆဋ္ဌဂံတိုင်း တစ်ခုပိုရှိသည်။	'ပုံသဏ္ဍာန်တိုင်းတွင် ၎င်းတို့၏ ဘယ်ဘက်ပုံထက် မီးခြစ်ဆံ/မီးခြစ်ဆံများ တစ်ခု/နှစ်ခု/သုံးခု ပိုရှိသည်'

လုပ်ဆောင်ချက်ပုံမှ မြင်ထားသော ဂဏန်းသင်္ချာစည်းမျဉ်းအား စကားလုံးများဖြင့် ဖော်ပြရန် ကျောင်းသားများကို အားမပေးပါနှင့်။ လုပ်ဆောင်ချက်၏ သဘောတရားကို ကျောင်းသားများ နားလည်ပြီးမှသာလျှင် ဂဏန်း သင်္ချာစည်းမျဉ်းကို ရေးသားခိုင်းပါ။

၄။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ပုံစံနံပါတ်ကို ဇယား သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်ချက်ပုံတွင် ထည့်သွင်းသည်။

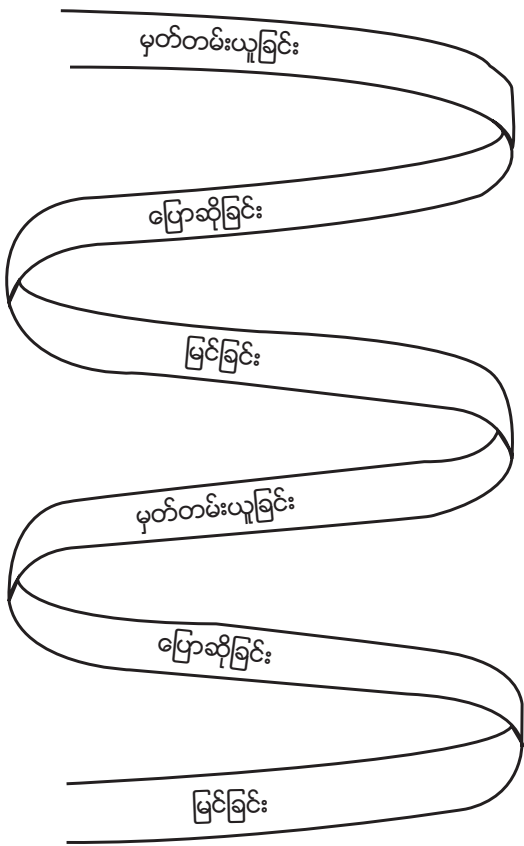
ကျောင်းသားများ ပုံစံအကြောင်းကို ပြောပြနိုင်သောအခါ နောက်တစ်ဆင့်သည် ပုံစံကို မှတ်တမ်းယူခြင်းဖြစ်သည်။ မှတ်တမ်းယူခြင်းသည် ကျွန်ုပ်တို့အား အကြောင်းအရာ အသစ်များကို မြင်တွေ့စေပြီး ၎င်းတို့နှင့် စပ်လျဉ်းကာ ဆွေးနွေးမှုပြုလျက် မတူညီသော နည်းလမ်းဖြင့် မှတ်တမ်းယူနိုင်စေသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်များကို ရှင်းပြရန် အခြားနည်းလမ်းသည် အောက်ဖော်ပြပါ ခရုပတ်ပုံထဲတွင် ရှိသည်။

လူတိုင်းသည် နည်းလမ်းတစ်မျိုးတည်းဖြင့် မစဉ်းစားပါ။ အချို့လူများသည် ပုံများဖြင့် တွေးရာတွင် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။ အချို့လူများသည် စာသားများဖြင့် တွေးရာတွင် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။ အချို့လူများသည် အသံများဖြင့် တွေးရာတွင် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။ အချို့လူများသည် သင်္ကေတများဖြင့် တွေးရာတွင် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။

အချို့လူများအတွက် ပုံစံကို ရုပ်ပုံများမှမြင်ရန် လွယ်ကူသည်။ အချို့လူများအတွက် ပုံစံကို လုပ်ဆောင်ချက်ပုံမှမြင်ရန် လွယ်ကူသည် (ဇယားနှင့်ယှဉ်လျှင် လုပ်ဆောင်ချက်ပုံတွင် မည်သည့်အရာကို ပိုမိုရှင်းလင်းစွာ တွေ့နိုင်သနည်း)။ အချို့လူများအတွက် ပုံစံကို ဇယားများမှ မြင်ရန် လွယ်ကူသည်။

စဉ်းစားရန် အခြားမတူညီသော နည်းလမ်းပေါင်းစုံ ရှိသည်။ လူအများစုသည် တစ်ခုထက်ပိုသော နည်းလမ်းဖြင့် စဉ်းစားသည်။ ပုံစံတစ်ခုကို မတူညီသော နည်းလမ်းများဖြင့် ကြည့်ခြင်းသည် စည်းမျဉ်းကို ရှာရန် သို့မဟုတ် ပုစ္ဆာကို ဖြေရှင်းရန် မတူညီသော သဲလွန်စများ ပေးသည်။

သို့သော် ၎င်းသည် လူများသာ ကွဲပြားသောကြောင့် မဟုတ်ပေ - ပုံစံများကိုယ်တိုင်လည်း ကွဲပြားသည်။ အချို့ပုံစံများအတွက် မှတ်တမ်းယူခြင်း နည်းလမ်း အချို့သည် ပုံစံများအလုပ်လုပ်ပုံကို အကောင်းဆုံး မြင်တွေ့စေနိုင်သည်။ အခြားပုံစံများအတွက် မတူညီသော မှတ်တမ်းယူခြင်းသည် ပုံစံ အလုပ်လုပ် ပုံကိုပိုကောင်းသော နည်းလမ်းဖြင့် သိရှိစေနိုင်သည်။



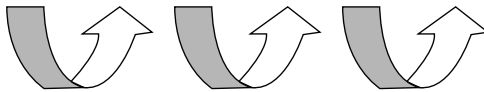
ပုံ ၅.၂၈။

လုပ်ဆောင်ချက်ပုံ သို့မဟုတ် ဇယားသည် ပုံစံကို မတူညီသောရှုထောင့်မှ မြင်စေသည်။ ပုံစံ အလုပ်လုပ်ပုံကို နားလည်နိုင်ရန် အခြားထောက်ကူပြု ပစ္စည်းများရှိသည်။ ပုံစံ၏ ရုပ်ပုံများတွင် မြင်တွေ့ရန် ခက်ခဲသော ပုံစံအကြောင်း အချက်အလက်များကို ကိန်းဂဏန်းများက ကျွန်ုပ်တို့အား

ဖော်ပြသည်။ ကိန်းဂဏန်းများကို လုပ်ဆောင်ချက်ပုံ သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်ချက်ဇယားတွင် ထည့်သွင်းခြင်းသည် မှတ်တမ်းယူခြင်း နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ မှတ်တမ်းယူခြင်းသည် ယေဘုယျဖြစ်ခြင်းသဘောကို ပိုမိုရှင်းလင်းစွာ မြင်တွေ့စေနိုင်သည့် ထောက်ကူပြုပစ္စည်း တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ပုံစံကို ပိုမိုမြင်တွေ့နိုင်ရန် ကူညီပေးသည်။ ထို့နောက် ကျွန်ုပ်တို့သည် ပုံစံအကြောင်းကို ပိုမိုပြောနိုင်ပြီး ပြောပြီးသည့်အရာကို မှတ်တမ်းယူနိုင်သည်။

ကျောင်းသားငယ်များသည် ဇယားရှိ ပုံစံကို ကြည့်သောအခါ ၎င်းတို့၏ ပထမဆုံး တုံ့ပြန်မှုသည် ဇယား၏ အောက်ဆုံးအတန်းရှိ ကိန်းဂဏန်းများကြား ခြားနားမှုကို ကြည့်ရှုရန် ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - အောက်ပါဇယားတွင် ကျောင်းသားများသည် အောက်ဆုံးအတန်းကိုသာ အာရုံစိုက်နိုင်သည်။

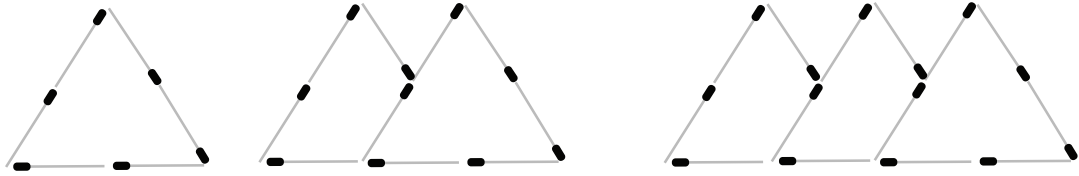
တြိဂံအရေအတွက်	၁	၂	၃	၄	၅	၆
မီးခြစ်ဆံအရေအတွက်	၆	၁၀	၁၄			



ပုံ ၅.၂၉။

ဤကိန်းဂဏန်းများ၏ အတန်းကိုသာ ကြည့်ခြင်းသည် ပေါင်းခြင်းဆိုင်ရာ စဉ်းစားခြင်း၊ အုပ်စုများတွင် ရေတွက်ခြင်းနှင့် ကိန်းအစဉ်လိုက်များဖြင့် လုပ်ဆောင်ခဲ့သော တွက်ချက်မှုများကို ပြန်လည်ရရှိစေသည်။ ထို့ကြောင့် အချို့နေရာများတွင် ကျောင်းသားများက မေးခွန်းကို ၆၊ ၁၀၊ ၁၄၊ ____၊ ____၊ ____၊ _____ ဖတ်ခြင်းသည် ယုတ္တိရှိသည်။

၎င်းတို့သည် တစ်ကြိမ်တိုင်းတွင် ၄ ပေါင်းကြောင်း တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ ၎င်းသည် ပုံစံရှိ နောက်ကိန်းဂဏန်းကို ရေတွက်ခြင်းနည်းဖြင့် ဖော်ထုတ်နိုင်စေသည်။ သို့သော် ၎င်းသည် ပုံစံရှိ အကြိမ်မြောက် သို့မဟုတ် အဆင့်ကို မဖော်ထုတ်စေနိုင်ပါ။ ဥပမာ - ၂၀၀ ကြိမ်မြောက်ကိန်းကို ရှာဖွေခိုင်းပါက ထိုနည်းလမ်းသည် အလုပ်မဖြစ်ပါ။ အဆင့်နှင့် အရာဝတ္ထုအရေအတွက်ကြားရှိ ဆက်နွယ်မှုကို မြင်စေရန် ကျောင်းသားများအား တိုက်တွန်းပါ။ အောက်ပါပုံစံကို စဉ်းစား ကြည့်ရအောင်-



ပုံ ၅.၃၀။

တစ်ယောက်သည် အဆင့်နှင့် မီးခြစ်ဆံအရေအတွက် သို့မဟုတ် တြိဂံအရေအတွက်နှင့် မီးခြစ်ဆံ အရေအတွက်ကြားရှိ ဆက်နွယ်မှုကို တည်ဆောက်ရန် ကြိုးစားနေသည်။ ထိုကိန်းဂဏန်းနှစ်ခု၏ ဆက်နွယ်မှုကို လုပ်ဆောင်ချက် သို့မဟုတ် စည်းမျဉ်းဖြင့် ဖန်တီးသည်။ ကျောင်းသားများသည် ပေးထားသော အဆင့်မှကျော်လွန်၍ ခန့်မှန်းလိုပါက စည်းမျဉ်းလိုအပ်သည်။ ထိုစည်းမျဉ်းကို ရရှိစေရန် မည်သည့် ကော်လံတွင်မဆို ရှိသည့် ကိန်းဂဏန်းများ၏ ဆက်နွယ်မှုကို ကြည့်ရှုရန် လိုအပ်သည်။

တြိဂံအရေအတွက်	၁	၂	၃	၄	၅	၆
မီးခြစ်ဆံအရေအတွက်	၆	၁၀	၁၄			

ပုံ ၅.၃၁။

- တြိဂံ ၄ ခုဆွဲရန် မီးခြစ်ဆံ ____ ခု အသုံးပြုသည်။
- တြိဂံ ၅ ခုဆွဲရန် မီးခြစ်ဆံ ____ ခု အသုံးပြုသည်။
- တြိဂံ ၆ ခုဆွဲရန် မီးခြစ်ဆံ ____ ခု အသုံးပြုသည်။

တြိဂံအရေအတွက်နှင့် မီးခြစ်ဆံအရေအတွက်ကြား ဆက်နွယ်မှုကို မည်သည့်နေရာတွင် စတင်မြင်နိုင်သနည်း။ တြိဂံ ၂ ခုနှင့် စတင်ရအောင်၊ ထို့နောက် ပိုကြီးသော ပုံသဏ္ဍာန်များကို ကြည့်နိုင်သည်။ ၂ မှ ၁၀ သို့ရရှိရန် သင်မည်သည့်အရာများလုပ်ဆောင်မည်နည်း။ ၈ ပေါင်းထည့် နိုင်သည်။

ထိုပုံစံသည် တြိဂံ ၃ ခုတွင် အလုပ်ဖြစ်မည်လား။ $၃ + ၈ = ၁၄$ လား။
မဟုတ်ဘူးလား။ ၂ မှ ၁၀ သို့ရရှိရန် သင်မည်သည့်အရာကို လုပ်ဆောင်နိုင်သေးသနည်း။
၂ ကို ၄ နှင့် မြှောက်ပြီး ၂ ပေါင်းနိုင်သည်။
ထိုပုံစံသည် တြိဂံ ၃ ခုတွင် အလုပ်ဖြစ်မည်လား။ $၃ \times ၄ + ၂ = ၁၄$ လား။ ဟုတ်ပါသည်။
ဤစည်းမျဉ်းသည် ၁ မှ ၆ ရရန် မှန်ကန်ပါသလား။ $၁ \times ၄ + ၂ = ၆$ ။ ဟုတ်ပါသည်။
ထို့နောက် ပုံစံထဲတွင် သင်ဆွဲထားသော အခြားအဆင့်များအတွက် မှန်ကန်ကြောင်း စစ်ဆေးနိုင်သည်။

၅။ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ကိုယ်စားပြုသော စည်းမျဉ်းကို စာသားနှင့် ညီမျှခြင်းဖြင့် ဖော်ပြခြင်း။

သင်၏ အကွရာသင်္ချာ အတွေ့အကြုံနှင့်ဆိုင်ပါက ဤအဆင့်ကို စတင်ရန် လွယ်ကူနိုင်သည်။
သို့သော် ကျောင်းသားများအတွက် ဤအဆင့်ကို စတင်သည့်အဆင့် သို့မဟုတ် အခြားအဆင့်များသည် အရေးသိပ်မကြီးဟု မမှတ်ယူပါနှင့်။ ကျောင်းသားများအတွက် အဓိကရည်ရွယ်ချက်သည် လုပ်ဆောင်ချက်၏ အကြံဉာဏ်ကို ယေဘုယျကောက်ချက် ဆွဲခြင်းအား နားလည်မှုကို တည်ဆောက်ရန်ဖြစ်သည်။

၆။ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ဂရပ်ပုံဆွဲပါ။

၇။ ပေးထားသော တန်ဖိုးများကို ကျော်လွန်၍ ခန့်မှန်းခြင်း။

ကျွန်ုပ်တို့ မဆွဲရသေးသော ပုံသဏ္ဍာန်များကို ခန့်မှန်းရန် ပုံစံ၏ စည်းမျဉ်းကို အသုံးပြုနိုင်စွမ်းသည် အရေးကြီးသည်။ ခန့်မှန်းခြင်းသည် သင်္ချာရှိ စွမ်းအားကြီးသော သော့ချက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ပုံစံကို မတူညီသော ရှုထောင့်များမှ ကြည့်ခြင်းဖြင့် ပုံစံအလုပ်လုပ်ပုံကို ကောင်းကောင်း သိရှိခဲ့သည်။ ထိုအချက်ကို အသုံးပြု၍ ကျွန်ုပ်တို့ မဆွဲရသေးသော ပုံသဏ္ဍာန်များအတွက် ပုံစံကို ခန့်မှန်းရန် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ကျောင်းသားများသည် ကိန်းတန်းများ သို့မဟုတ် ကိန်းဂဏန်းပါဝင်သော အကွက်များဖြင့် များစွာ လုပ်ဆောင်ပြီး ဇယားနှင့် လုပ်ဆောင်ချက်ပုံများဖြင့် နည်းလွန်းစွာ လုပ်ဆောင်ပါက ယေဘုယျ စည်းမျဉ်းကိုမြင်ရန် သို့မဟုတ် ပေးထားသော ကိန်းဂဏန်းများမှ ကျော်လွန်၍ ခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲနိုင်ကြောင်းကို တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

 ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ သင်္ချာတွင် ဆက်စပ်စဉ်းစားပုံဟူသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- ၂။ အက္ခရာသင်္ချာဆိုင်ရာ မေးခွန်းများကို မိတ်ဆက်သောအခါ ချိန်ခွင်ပုံကို အဘယ်ကြောင့် မကြာခဏ အသုံးပြုသနည်း။
- ၃။ မေဆင်နှင့် အခြားပညာရှင်များ (Mason et al. ၁၉၈၅) က အက္ခရာသင်္ချာကို မည်သို့ ဖော်ပြသနည်း။

၅.၂။ ဂျီသြမေတြီ

ပညာရေးကောလိပ်ရှိ မူလတန်းကျောင်း သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ဤသင်္ချာဆိုင်ရာ ပုံစံငယ် ပြုလုပ်ခြင်းနှင့် ကိုယ်စားပြုခြင်း အခန်းငယ်ကို ဂျီသြမေတြီနှင့် တြီဂိုနော်မေတြီ ဟုခေါ်သည်။ သို့သော် ပထမနှစ်တွင် မူလတန်းကျောင်းအဆင့်၌ သင်ကြားခြင်းကို လေ့လာရန် ဖြစ်သောကြောင့် ဤအခန်းငယ်တွင် ဂျီသြမေတြီကိုသာ အလေးထား သင်ကြားပါမည်။

သင်ခန်းစာအစဉ်လိုက်သည် မူလတန်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်းရှိ ဂျီသြမေတြီပေါ်တွင် အခြေခံထားသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သော ဗဟုသုတနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို သင်ကြားခြင်း ဆိုင်ရာ နည်းလမ်းနှင့် ချဉ်းကပ်မှုများကို လေ့လာရန် သင်ခန်းစာများကို ပုံစံထုတ် ရေးဆွဲထားသည်။ သင်ခန်းစာများတွင် မျဉ်းများ၊ စက်ဝိုင်း၊ တြီဂံ၊ စတုဂံ၊ ပဉ္စဂံနှင့် ဆဋ္ဌဂံများနှင့် ဗဟုဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များ အကြောင်းတို့ ပါဝင်သည်။

၅.၂.၁။

မျဉ်းများ

ဤသင်ခန်းစာတွင် မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်းနှင့် မျဉ်းပြိုင်များ၊ ၎င်းတို့ကို ခေါက်ပုံနှင့် ဆွဲပုံတို့ကို သင်ကြားရန် နည်းလမ်းအချို့ကို လေ့လာပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များ အကြောင်း သင်ကြားတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားငယ်များ ထောင့်မှန်များ၊ ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များကို စက္ကူဖြင့် ခေါက်တတ်စေရန် သင်ကြားတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများအား ထောင့်မတ်မျဉ်း၊ မျဉ်းပြိုင်များ ဆွဲတတ်စေရန် သင်ကြား တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

သင်သည် အတန်းအပြင်သို့ ထွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး သင့်ခန္ဓာကိုယ် အနေအထားဖြင့် မျဉ်းများနှင့် ပုံသဏ္ဍာန်များ ပြုလုပ်ရန် သင့်ဆရာက ညွှန်ကြားပါမည်။

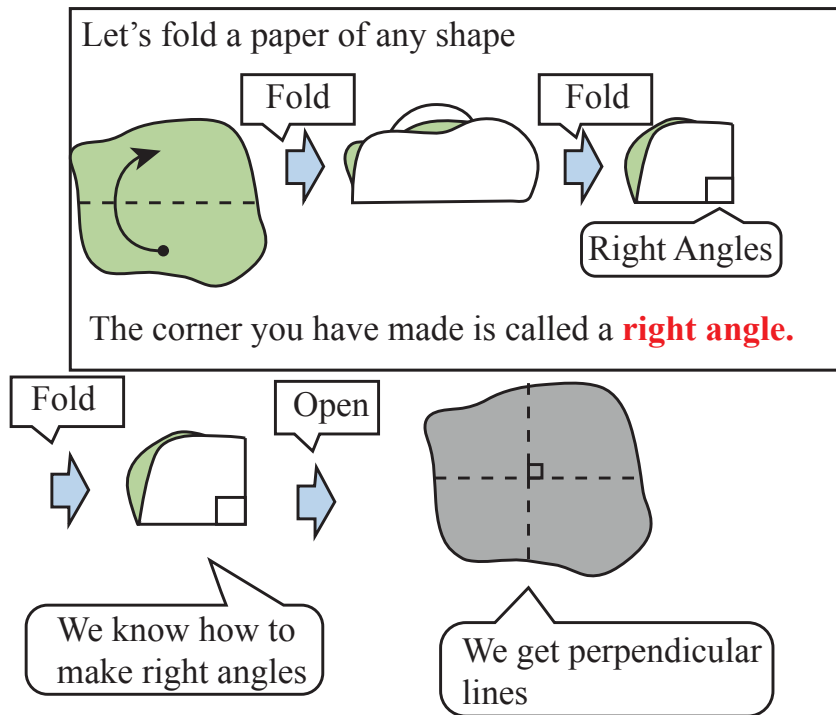


သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂) - ထောင့်မှန်များ

- ၁။ အတန်းကို လိုက်ကြည့်ပါ။ ထောင့်မှန်များရှိသော အရာဝတ္ထုများနှင့် ပုံသဏ္ဍာန်များကို ဥပမာများပေးပါ။
- ၂။ ထောင့်တိုင်းတာခြင်းအပိုင်းတွင် သင်သည် ထောင့်မှန်တစ်ခုကို ခေါက်ခဲ့သည်။
- ၃။ ထောင့်မှန်တစ်ခု ခေါက်ပါ။

- ၄။ ခေါက်ထားသော စာရွက်ကို ဖြန့်ပါ - ခေါက်မျဉ်းများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထောင့်မှန်များဖြင့် ဖြတ်သွားပါမည်။
- ၅။ ခေါက်မျဉ်းများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထောင့်မှန်ကျပါမည်။
- ၆။ မျဉ်းများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထောင့်မှန်ကျစွာ (၉၀ ဒီဂရီ) ထိပါက သို့မဟုတ် ဖြတ်သွားပါက ထောင့်မှန်ကျသည်။

Right Angles



ပုံ ၅-၃၂။

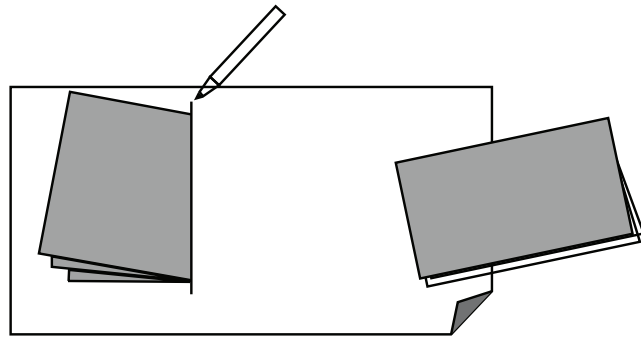


သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

သင်္ချာပုံနှိပ်စာအုပ်များနှင့် သင်္ချာပညာရေးသင်တန်း အများစုသည် ပေတံနှင့် စတုရန်းအစုံဖြင့် ထောင့်မတ်မျဉ်းနှင့် မျဉ်းပြိုင်များကို ကျောင်းသားများက ဆွဲနိုင်ပုံကို ဖော်ပြသည်။ ၎င်းတို့သည် ထောင့်မတ်မျဉ်းများကို တည်ဆောက်ပုံနှင့် ထောက်စူးချွန်ဖြင့် ထောင့်မှန်အနေအထားချပုံကို ဖော်ပြပါသည်။ ၎င်းသည် သင်္ချာဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကိရိယာများ မရှိသော ကျောင်းသားများအတွက် အခက်အခဲရှိသည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ကျောင်းသားများ၌ အထူးကိရိယာပစ္စည်းများ

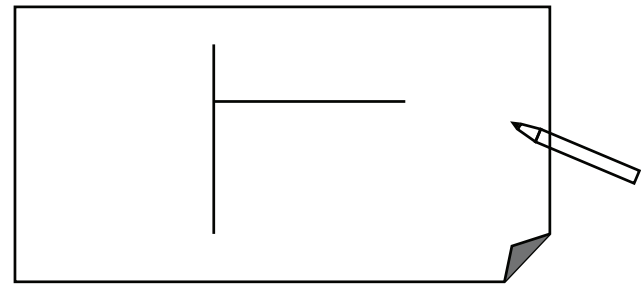
မရှိသောကြောင့် ဖာတီကာ၏ ထိုအပိုင်းများကို ချန်ထားခဲ့သည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အဆင်သင့် ရရှိနိုင်သော ကိရိယာများဖြင့် မျဉ်းပြိုင်များ ဆွဲနိုင်သည့် နည်းလမ်းများကို ပုံစံငယ်ပြသပါသည်။

စာအုပ် (သို့မဟုတ် ပေတံ၊ CD ခွေကာဗာ၊ မိုဘိုင်းဖုန်း စသည်ကဲ့သို့ မျက်နှာပြင်ဖြောင့်သော တစ်ခုခု) ကို ယူပါ။ ပစ္စည်းကို လက်တစ်ဖက်ဖြင့် တည်ငြိမ်စေရန် ကိုင်ထားပြီး အဖြောင့် မျက်နှာပြင်ကိုသုံး၍ မျဉ်းတစ်ကြောင်းဆွဲပါ။



ပုံ ၅-၃၃။

စာအုပ် (သို့မဟုတ် CD ခွေကာဗာ၊ မိုဘိုင်းဖုန်းကဲ့သို့ ဘေးဘောင်များ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထောင့်မှန်ကျ နေသော ပစ္စည်းတစ်ခုခု) ကိုယူပါ။



ပုံ ၅-၃၄။

- ၁။ ဒုတိယစာအုပ်၏ အစွန်းသည် ပထမစာအုပ်ကို ထိစေရန် နေရာချပါ။ စာအုပ်နှစ်အုပ်လုံးကို ကိုင်ထားပြီး ဒုတိယစာအုပ်၏ အစွန်းအတိုင်း မျဉ်းတစ်ကြောင်း ဆွဲပါ။
- ၂။ စာအုပ်နှစ်အုပ်လုံးကို ဖယ်လိုက်ပါ- ထောင့်မှန်ဖြတ်သော မျဉ်းနှစ်ကြောင်းကို ဆွဲပြီးသား ဖြစ်ပါလိမ့်မည်။ မျဉ်းနှစ်ကြောင်းသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထောင့်မှန်ကျသည်။

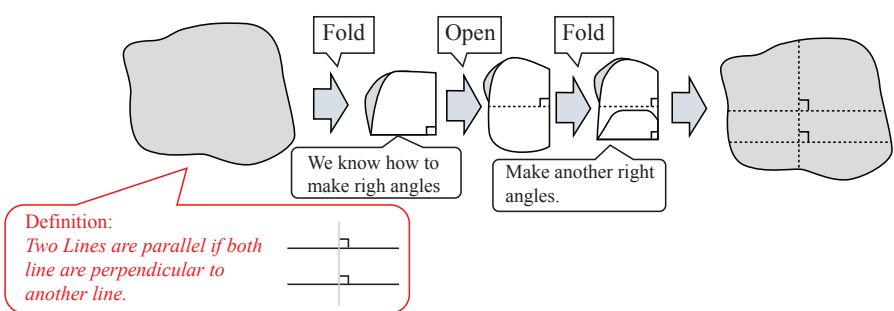


သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)

မူလတန်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်းဟောင်းတွင် 'မျဉ်းတစ်ခုနှင့် တစ်ခုကြားရှိ အကွာအဝေးသည် အမြဲတမ်း တူညီပါက မျဉ်းနှစ်ကြောင်းသည် ပြိုင်သည်' ဟု 'မျဉ်းပြိုင်များ' ကို အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုသည်။ မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအသစ်တွင်မူ 'မျဉ်းနှစ်ကြောင်းလုံးသည် အခြားမျဉ်းတစ်ကြောင်းသို့ ထောင့်မှန်ကျ ပါက မျဉ်းနှစ်ကြောင်းသည် ပြိုင်သည်' ဟု အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုသည်။ ဤသို့ဖြစ်ခြင်းမှာ မျဉ်းပြိုင်များ ကြားရှိ အကွာအဝေးကိုရှာရန် ထောင့်မတ်မျဉ်းများကို အသုံးပြုရန် လိုအပ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

မျဉ်းပြိုင်အစုံလိုက်ကို ခေါက်ရန် အောက်ပါပုံကို သုံးပါ။

Make parallel lines by folding paper. Recall the definition first.



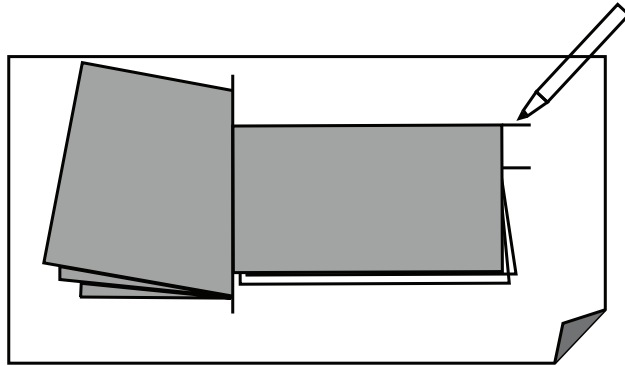
ပုံ ၅.၃၅။

အခန်းကို လှည့်ပတ်ကြည့်ရှု၍ မျဉ်းပြိုင်အစုံများကို ရှာပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၅)

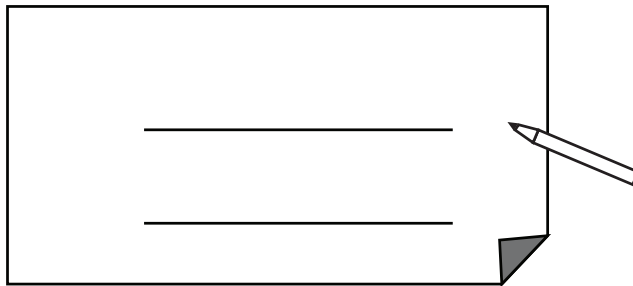
စာအုပ်နှစ်အုပ်ယူပါ။ အောက်ပါပုံတွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ၎င်းတို့၏ ကျောများထိလျက် တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ထောင့်မှန်ကျစေရန် နေရာချပါ။ (CD ခွေကာဗာ၊ စာအုပ်၊ အမာပြား၊ မိုဘိုင်းဖုန်းများကဲ့သို့ အခြားအရာဝတ္ထုများကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။) အထက်တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း စာအုပ်တစ်အုပ်၏ ကျောရိုးတစ်လျှောက် မျဉ်းတစ်ကြောင်း ဆွဲပါ။



ပုံ ၅.၃၆။

၁။ အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း ဤစာအုပ်ကို အခြားစာအုပ်၏ အစွန်အတိုင်း လျှော့ချပါ။ အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း စာအုပ်၏ ကျောရိုးတစ်လျှောက် အခြားမျဉ်းတစ်ကြောင်း ဆွဲပါ။ သင် ဆွဲလိုက်သော မျဉ်းနှစ်ကြောင်းစလုံးသည် ဘယ်ဘက်ရှိ ငြိမ်နေသော စာအုပ်နှင့် ထောင့်မှန်ကျသည်။

၂။ စာအုပ်ကို ဖယ်လိုက်ပါ။ သင့်တွင် မျဉ်းပြိုင်တစ်စုံ ရရှိမည်ဖြစ်သည်။



ပုံ ၅.၃၇။

၅.၂.၂။ စက်ဝိုင်းများ

ဤသင်ခန်းစာတွင် စက်ဝိုင်း၏ အဓိပ္ပာယ်နှင့် ၎င်းအစိတ်အပိုင်းများ၏ အမည်များကို လေ့လာပါမည်။ စက်ဝိုင်းများဆွဲရန်နှင့် စက်ဝိုင်းများဖြင့် ပုံစံများ ပြုလုပ်ရန် မူလတန်းကျောင်းသားများအား သင်ကြားပုံကို လေ့လာပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- စက်ဝိုင်းကို အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ပုံနှင့် စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းများအား အမည်ပေးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ထောက်စူးချွန်နှင့်/သို့မဟုတ် ထောက်စူးချွန်မပါဘဲ စက်ဝိုင်းများ ဆွဲသားနိုင်ပြီး စက်ဝိုင်းများ ဆွဲ၍ ပုံစံများပြုလုပ်တတ်မည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

စက်ဝိုင်းသည် စက်ဝိုင်း၏ ဗဟိုမှ တူညီသည့်အကွာအဝေးရှိသည့် အမှတ်များစုစည်းမှု ဖြစ်သည်။ စက်ဝိုင်း၏ ဗဟိုမှ အကွာအဝေးကို အချင်းဝက်ဟုခေါ်သည်။ အချင်းဝက် နှစ်ဆကို အချင်းဟုခေါ်သည်။

ဤလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်ရန် ပုံဆွဲပင်အပ်နှင့် ကတ်ပြားတစ်ခု လိုအပ်သည်။

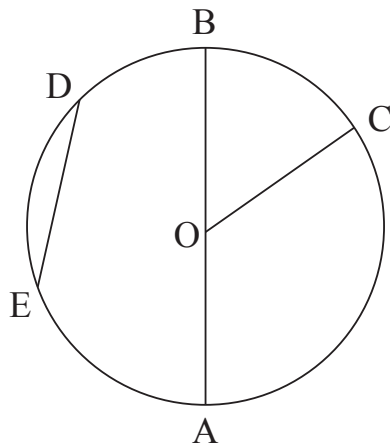
- ၁။ ကတ်ထုပြားကို ၂ စင်တီမီတာ အကျယ် ၈ စင်တီမီတာ အရှည် ဖြတ်ပါ။ အစွန်းတစ်ဖက်စီမှ ၁ စင်တီမီတာ အကွာတွင် အပေါက်တစ်ပေါက် ဖောက်ပါ။ တစ်ပေါက်နှင့် တစ်ပေါက် ၁ စင်တီမီတာ ခွာ၍ အပေါက်များ ထပ်ဖောက်ပါ။

- ၂။ ကတ်ထူပြားကို သင့်စာအုပ်များရှိ စာမျက်နှာသို့ ပုံဆွဲပင်အပ်သုံး၍ စိုက်ထားပါ။
- ၃။ သင့်ခဲတံကို အပေါက်များမှ တစ်ပေါက်တွင်ထည့်၍ စက်ဝိုင်းတစ်ခု ဆွဲပါ။ ကတ်ထူပြားကို အပြည့် လှည့်ရန်/ရွေ့ရန် ခဲတံကို သုံးပါ။ သင် မည်သည့်ပုံကို ဆွဲလိုက်သနည်း။ ဤကတ်ထူပြားကို ကျွန်ုပ်တို့၏ စက်ဝိုင်းဆွဲစက်ဟု ခေါ်ပါမည်။
- ၄။ ပုံဆွဲပင်အပ်ကို ထိုနေရာမှာပင် ထားပါ။ သို့သော် ဤတစ်ကြိမ်တွင် သင့်ခဲတံကို အခြားအပေါက်တွင် ထည့်ပါ။
- ၅။ အထက်ပါ အဆင့် (၄) ကို ထပ်ကျော့လုပ်ဆောင်ပါ။
- ၆။ ပုံဆွဲပင်အပ်နှင့် နီးသော အပေါက်ကို သုံး၍ ဆွဲသော စက်ဝိုင်းနှင့် ပုံဆွဲပင်အပ်နှင့် ပိုဝေးသော အပေါက်ကိုသုံး၍ဆွဲသော စက်ဝိုင်းနှစ်ခုတွင် ခြားနားချက်မှာ အဘယ်နည်း။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

နှစ်ယောက်တစ်တွဲ လုပ်ဆောင်ပါ။ စက်ဝိုင်း၏ အစိတ်အပိုင်းတိုင်းကို အမည်ပေးပါ-



ပုံ ၅.၃၈။

- စက်ဝိုင်း၏ အပြင်ဘက် အစွန်ပိုင်း။
- စက်ဝိုင်း၏ ဗဟို O ကို ဖြတ်သွားသော AB မျဉ်း။
- စက်ဝိုင်း၏ ဗဟို O မှ အစွန်သို့လာသော OC မျဉ်း။
- မျဉ်းဖြောင့် DE။
- စက်ဝိုင်း၏ မျဉ်းကွေးအပိုင်း DE။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

အောက်ပါပုံစံများကို လုပ်ဆောင်ရန် သင့်စက်ဝိုင်းဆွဲကိရိယာကို အသုံးပြုပါ-

၁။ တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ပိုင်းဖြတ်သော စက်ဝိုင်းများ- အဝန်းများ ထိလျက် ရှိသော စက်ဝိုင်းများ။

၂။ ဗဟိုတူ စက်ဝိုင်းများ - တူညီသော ဗဟိုရှိ စက်ဝိုင်းများ။

၃။ စက်ဝန်းရှိ အမှတ်တစ်မှတ်၌ထိနေသော စက်ဝိုင်းများ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)

- ၁။ သင့်စာမျက်နှာကိုဖြတ်၍ မျဉ်းတစ်ကြောင်းဆွဲပါ။
- ၂။ စက်ဝိုင်းတစ်ခု ဆွဲပါ။ စက်ဝိုင်း၏ဗဟိုကို မျဉ်းပေါ်တွင်ထားပါ။
- ၃။ ပုံဆွဲပင်အပ် (သို့မဟုတ် သင့်ထောက်စူးချွန်၏ အမှတ်) ကို ပထမစက်ဝိုင်း၏ စက်ဝန်းပေါ်နှင့် သင့်ခဲတံကို ပထမစက်ဝိုင်း၏ ဗဟိုတွင်ထား၍ ဒုတိယစက်ဝိုင်းကို ဆွဲပါ။
- ၄။ စက်ဝိုင်းများ ဖြတ်သော အမှတ်နှစ်ခုကို ဆက်သည့် မျဉ်းတစ်ကြောင်းဆွဲပါ။
- ၅။ သင့်မျဉ်းနှစ်ကြောင်းသည် ထောင့်မှန်ကျသည်။

ကိုယ်တိုင်လေ့လာရန်

စက်ဝိုင်းများဖြင့် ပုံစံများဆွဲခြင်းအကြောင်းကို အင်တာနက်တွင်ရှာပါ။ ပိုင်းဖြတ်သောစက်ဝိုင်းများ၏ ပိုမိုရှုပ်ထွေးသော ပုံစံများကို ဆွဲသည့်နည်းအကြောင်း အဆင့်ဆင့် လမ်းညွှန်ချက်များပါသည့် ရုပ်ပုံပြ ပိုစတာတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။

၅.၂.၃။

တြိဂံများ

ဤသင်ခန်းစာတွင် တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ ထောင့်များနှင့် အနားများ၏ အရှည်တို့ပေါ် မူတည်၍ အမျိုးအစား ခွဲခြားမည်ဖြစ်ပြီး ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ကိုသုံး၍ တြိဂံများဆွဲရန် ကျောင်းသားများ အား သင်ကြားပုံကို လေ့လာပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



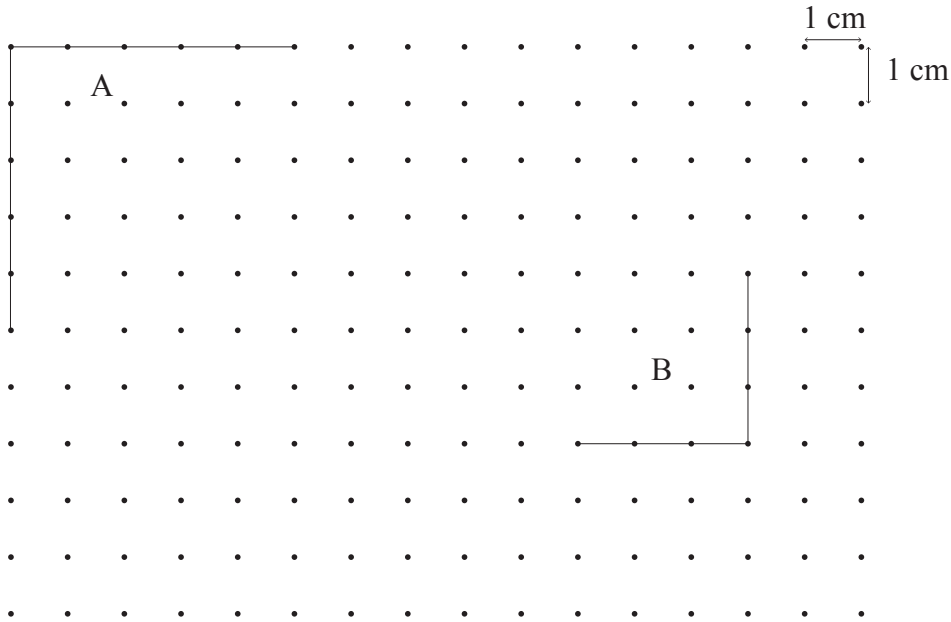
ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ ထောင့်အရွယ်အစားများနှင့်အညီ အမျိုးအစားခွဲခြား၍ အမည်ပေး တတ်မည်။
- တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာအနားများ၏ နှိုင်းရအလျားများအလိုက် အမျိုးအစား ခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။
- သတ်မှတ်ထားသောတြိဂံများကို ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် သို့မဟုတ် ထောက်စူးချွန်တစ်စုံဖြင့် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းပြားဖြင့် ဆွဲတတ်မည်။
- မျဉ်းကွက်များ၏ ဆုံမှတ်ဖြစ်သည့် အစက်များ သို့မဟုတ် အမှတ်များကို ချိတ်ဆက်သည့် မျဉ်းများကို ဆွဲသားနိုင်ပြီး ထိုဆုံမှတ်ကိုဖြတ်သည့် အစက် သို့မဟုတ် အမှတ်အရေအတွက် တူသည့် မျဉ်းများတွင် လျှောစောက်မျဉ်းများက ဒေါင်လိုက်မျဉ်း သို့မဟုတ် ရေပြင်ညီ မျဉ်းများထက် ပိုရှည်ကြောင်း သိရှိနားလည်လာမည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

အောက်တွင် အစက်များပါသော စာရွက်ရှိသည်။

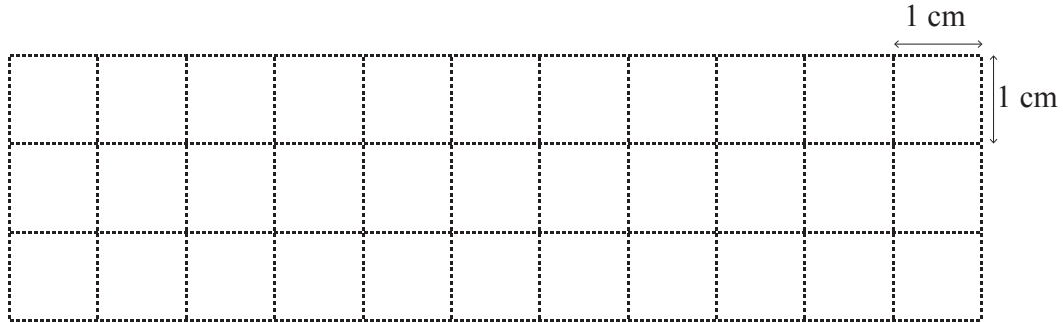


ပုံ ၅-၃၉။

- ၁။ အထက်ပါ အစက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် ကြိတ် A ကို ဆွဲပါ။ ၅ စင်တီမီတာ အနားနှစ်ဖက်ကို ပေးထားပြီးဖြစ်သည်။ တတိယအနားကို ဆွဲပါ။
 - (က) တတိယအနားသည် အစက်မည်မျှကို ချိတ်ဆက်သနည်း။
 - (ခ) တတိယအနား၏ အရှည်ကို တိုင်းပါ။ ၎င်းသည် ၅ စင်တီမီတာ လား၊ ၅ စင်တီမီတာ ထက်နည်းလား သို့မဟုတ် ၅ စင်တီမီတာထက် များလား။
- ၂။ အထက်ပါ အစက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် ကြိတ် B ကို ဆွဲပါ။ ၃ စင်တီမီတာ အနားနှစ်ဖက်ကို ပေးထားပြီးဖြစ်သည်။ တတိယအနားကို ဆွဲပါ။
- ၃။ ကြိတ် B ၏ အနားတိုင်းတွင် စတုရန်းတစ်ခုကို ဆွဲပါ။
 - (က) စတုရန်းများ အားလုံးသည် အရွယ်အစား တူညီပါသလား။
 - (ခ) အရွယ်အစားတူသော စတုရန်းများ ရှိသလား။ ရှိပါက မည်သည့်စတုရန်းများသည် အရွယ်အစားတူပြီး မည်သည့်စတုရန်းသည် ကွဲပြားသနည်း။

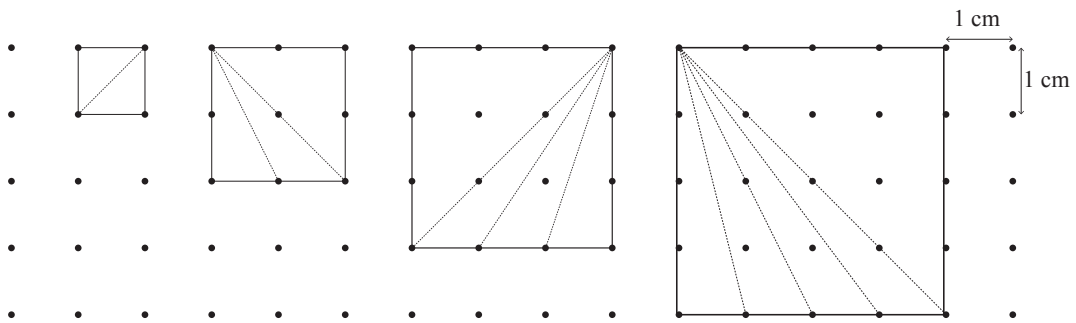
စာဖတ်ခြင်း - ထောင့်မှန်ကုမုဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်ရှိ ရေပြင်ညီ၊ ဒေါင်လိုက်နှင့် လျှောစောက်မုဉ်းများ

ကျွန်ုပ်တို့တွင် ပြိုင်နေသော ဒေါင်လိုက်နှင့် ရေပြင်ညီမုဉ်းများရှိသည့် အကွက်များရှိပါက စတုရန်း အကွက်များ ပြုလုပ်ပါ။



ပုံ ၅.၄၀။

ကျွန်ုပ်တို့တွင် ပြိုင်နေသော ဒေါင်လိုက်နှင့် ရေပြင်ညီမုဉ်းများ၌ အစက်တန်းရှိပါက ၎င်းတို့သည် 'မြင်နိုင်သော' စတုရန်းအကွက်များကို ဖော်ထုတ်ပေးမည်ဖြစ်သည်။



ပုံ ၅.၄၁။

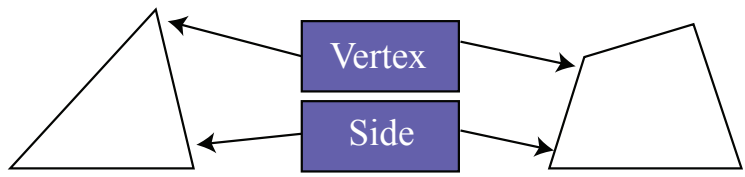
မည်သည့်စတုရန်းအကွက်တွင်မဆို ကပ်လျက်ဖြစ်သော ရေပြင်ညီ သို့မဟုတ် ဒေါင်လိုက် စတုရန်းမျဉ်းများသည် အမြဲတမ်း အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ စတုရန်းအကွက်များကို အစက်များဖြင့် ပြုလျှင်လည်း အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ ကပ်လျက် ရေပြင်ညီ သို့မဟုတ် ဒေါင်လိုက် အစက်များကြားရှိ အကွာအဝေးသည် အတူတူပင်ဖြစ်သည်။ အထက်ပါ ဥပမာများတွင် ထိုအကွာအဝေးသည် ၁ စင်တီမီတာ ဖြစ်သည်။ သို့သော် အစက်နှစ်စက်ကြားတွင် လျှောစောက် မျဉ်းတစ်ကြောင်း ဆွဲပါက ထိုအကွာအဝေးသည် ကပ်လျက် ရေပြင်ညီ သို့မဟုတ် ဒေါင်လိုက် အစက်နှစ်စက်ကြားရှိ အကွာအဝေးထက် အမြဲတမ်း ကြီးသည်။

သင်သည် စတုရန်းအကွက်များကို အသုံးပြုနေပါက အစက်နှစ်စက်ကြားရှိ လျှောစောက်မျဉ်း၏ အကွာအဝေးသည် အစက်အရေအတွက်တူသည့် ရေပြင်ညီ သို့မဟုတ် ဒေါင်လိုက်အကွာ အဝေးတို့နှင့် တူညီသည်ဟု မပြောနိုင်ပေ။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ဘာသာရပ်အသုံးအနှုန်းများကို ပြန်နွှေးခြင်း - ဒုတိယတန်း သင်္ချာကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ရှိ စာမျက်နှာ ၇၉ မှ ထုတ်နုတ်ချက်ကို ဖတ်ပါ။

A straight line in a triangle or quadrangle is called a **side**.
The corner point of a triangle or quadrangle is called a **vertex**.



- A triangle has _____ sides and _____ vertices.
- A quadrilateral has _____ sides and _____ vertices.

ပုံ ၅.၄၂။

သင့်ဆရာက ပေးထားသော ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် တြိဂံများဆွဲပါ။

- ၁။ ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် ထောင့်မှန်တြိဂံများဆွဲပါ။
 - (က) အလျားမတူသော အနားအားလုံးရှိသည့် ထောင့်မှန်တြိဂံ A ကိုဆွဲပါ။
 - (ခ) အလျားမတူသော အနားနှစ်နားရှိသည့် ထောင့်မှန်တြိဂံ B ကိုဆွဲပါ။
 - (ဂ) အလျားတူသော အနားအားလုံးရှိသည့် ထောင့်မှန်တြိဂံတစ်ခုကို ဆွဲ၍ရနိုင်ပါသလား။
 - (ဃ) ထောင့်မှန်နှစ်ခုပါသော တြိဂံတစ်ခုကို ဆွဲ၍ရနိုင်ပါသလား။

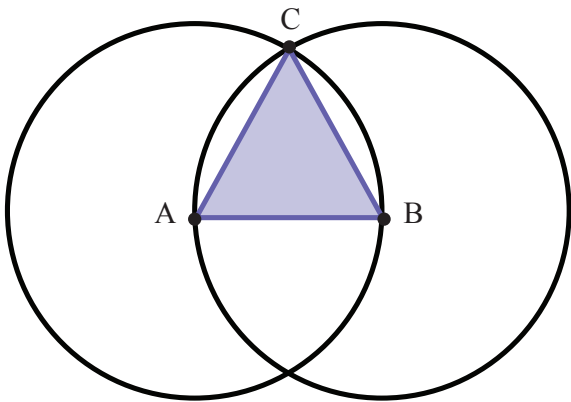
- ၂။ ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် ထောင့်ကျဉ်းတြိဂံများ ဆွဲပါ။
 - (က) အနားမညီ ထောင့်ကျဉ်း တြိဂံ C ကို ဆွဲပါ။
 - (ခ) နှစ်နားညီ ထောင့်ကျဉ်း တြိဂံ D ကို ဆွဲပါ။
 - (ဂ) အထက်ပါ ဇယားရှိ အစက်များကို ဆက်ခြင်းဖြင့် သုံးနားညီ ထောင့်ကျဉ်းတြိဂံကို ဆွဲ၍ရနိုင်ပါသလား။

- ၃။ ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်တွင် ထောင့်ကျယ်တြိဂံများ ဆွဲပါ။
 - (က) အနားမညီ ထောင့်ကျယ် တြိဂံ E ကို ဆွဲပါ။
 - (ခ) နှစ်နားညီ ထောင့်ကျယ် တြိဂံ F ကို ဆွဲပါ။
 - (ဂ) သုံးနားညီ ထောင့်ကျယ် တြိဂံကို ဆွဲ၍ရနိုင်ပါသလား။
 - (ဃ) သုံးနားညီ ထောင့်ကျယ် တြိဂံကို ဆွဲ၍ရနိုင်ပါသလား။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

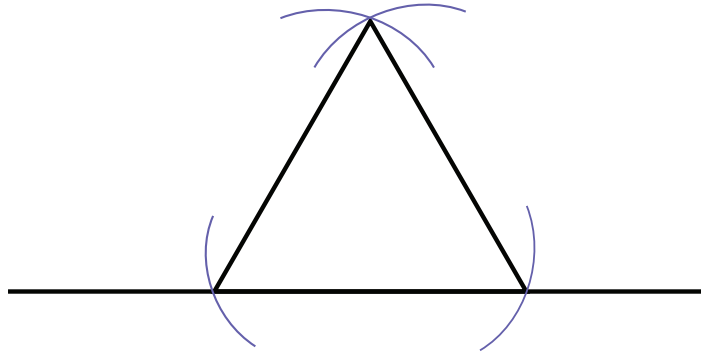
သုံးနားညီ တြိဂံတစ်ခုဆွဲရန် လေးထောင့်ဇယားကွက်ပေါ်ရှိ ဇယားမျဉ်းများကို အသုံးပြု၍ မရကြောင်း ကျွန်ုပ်တို့ တွေ့မြင်ခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် စက်ဝိုင်းကတ်ပြား သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းဆွဲ ကွန်ပါကို စက်ဝိုင်းဆွဲရန် အသုံးပြုနိုင်သည်။ စက်ဝိုင်းများနှင့် ပတ်သက်၍ ကျွန်ုပ်တို့ မည်သည့်အရာများ သိရှိသနည်း။ စက်ဝိုင်းဆိုသည်မှာ စက်ဝိုင်း၏ ဗဟိုမှ အကွာအဝေးတူ အမှတ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ သုံးနားညီတြိဂံတစ်ခုဆွဲရန် စက်ဝိုင်းတစ်ခု ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အကွာအဝေး တူညီသော အမှတ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

- ၁။ မျဉ်းတစ်ကြောင်းဆွဲပါ။
- ၂။ အချင်းဝက် ၃ စင်တီမီတာ ရှိသော စက်ဝိုင်းတစ်ခု ဆွဲပါ။
- ၃။ မျဉ်းကြောင်းပေါ်တွင် စက်ဝိုင်း၏ အလယ်မှတ်ကို သတ်မှတ်ပါ။
- ၄။ ပုံဆွဲသည့် ပင်အပ် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းဆွဲ ကွန်ပါကို ပထမစက်ဝိုင်းမျဉ်းပေါ်နှင့် ခဲတံကို ပထမစက်ဝိုင်း၏ အလယ်မှတ်တွင် ထားရှိပြီး ဒုတိယစက်ဝိုင်းကို ဆွဲပါ။
- ၅။ စက်ဝိုင်းများ တစ်ခုနှင့် တစ်ခုဖြတ်သည့် ဖြတ်မျဉ်း၏ အထက် သို့မဟုတ် အောက်ဘက်ရှိ အမှတ်ကို ဆက်သွယ်သော မျဉ်းနှစ်ကြောင်း ဆွဲပါ။ မျဉ်းတစ်ကြောင်းသည် စက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ မျဉ်းဖြတ်အမှတ်နှင့် အခြားစက်ဝိုင်းတစ်ခု၏ မျဉ်းဖြတ်အမှတ်ကို ထိသင့်သည်။



ပုံ ၅.၄၃။

- ၆။ ယခု သုံးနားညီ တြိဂံတစ်ခု ရရှိသည်။ ဤပုစ္ဆာတွင် စက်ဝိုင်းနှစ်ခုသည် အရွယ်အစားတူညီကြပြီး၊ အချင်းဝက်ပမာဏ အားလုံးသည် ၃ စင်တီမီတာစီ အလျားတူညီကြသောကြောင့် တြိဂံ၏ အနားအားလုံး တူညီကြသည်။ တြိဂံ၏ အနားတစ်ဖက်စီ အလျားသည် စက်ဝိုင်း တစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုလုံး၏ အချင်းဝက်ဖြစ်သည်။ ၎င်းကို ပုံကြမ်းကားချပ်နှင့်အတူတွဲ၍ ပြထားသည်။
- ၇။ တစ်ခါတစ်ရံ လူတို့သည် စက်ဝိုင်းမျဉ်း တစ်ကြောင်းနှင့် အခြားတစ်ကြောင်းဆုံသည့် စက်ဝန်းပြတ်ကိုသာ ဆွဲသည်။

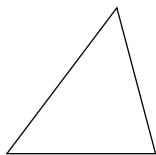
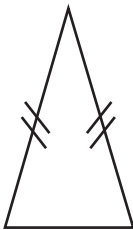
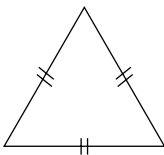


ပုံ ၅.၄၄။

တြိဂံများ၏ အမျိုးအစား ခွဲခြားသတ်မှတ်မှုဆိုင်ရာ အနှစ်ချုပ်

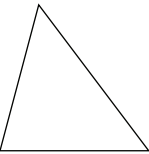
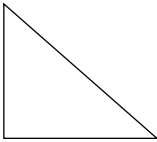
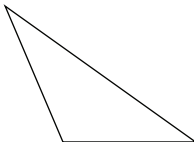
ကျွန်ုပ်တို့သည် တြိဂံများကို ၎င်းတို့၏ အနား အလျားအတိုင်းအတာအလိုက် အမျိုးအစား ခွဲခြားနိုင်သည်။

ဇယား ၅.၃။ တြိဂံများကို အနားအရှည်အလိုက် အမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်း

<p>အနားဖြင့် ခွဲခြားခြင်း</p>	<p>အနားအားလုံးသည် အလျား မတူညီပါ။</p>  <p>အနားမညီ တြိဂံ</p>	<p>အနားနှစ်နားသည် အလျားတူညီသည်။</p>  <p>နှစ်နားညီ တြိဂံ</p>	<p>အနားသုံးနားလုံးသည် အလျားတူညီသည်။</p>  <p>သုံးနားညီ တြိဂံ</p>
--------------------------------------	---	--	--

ကျွန်ုပ်တို့သည် တြိဂံများကို ထောင့်များ၏ အရွယ်အစားကို လိုက်၍ ခွဲခြားနိုင်သည်။

ဇယား ၅.၄။ တြိဂံများကို ထောင့်အလိုက် အမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်း

ထောင့်ဖြင့် ခွဲခြားခြင်း	ထောင့်အားလုံးသည် ထောင့်ကျဉ်းများ ဖြစ်သည်။	ထောင့်တစ်ထောင့်သည် ထောင့်မှန် ဖြစ်သည်။	ထောင့်တစ်ထောင့်သည် ထောင့်ကျယ် ဖြစ်သည်။
	 <p>ထောင့်ကျဉ်း တြိဂံ</p>	 <p>ထောင့်မှန် တြိဂံ</p>	 <p>ထောင့်ကျယ် တြိဂံ</p>

- တြိဂံတစ်ခုတွင် ထောင့်မှန်တစ်ခုသာ ရှိသည်။ ဤအကြောင်းအရင်းကို သင်ခန်းစာ ၅.၂.၆ တွင် ရှင်းလင်းစွာ နားလည်လိမ့်မည်။
- တြိဂံတစ်ခုတွင် ထောင့်ကျယ်တစ်ခုသာ ရှိသည်။ ဤအကြောင်းအရင်းကို သင်ခန်းစာ ၅.၂.၆ တွင် ရှင်းလင်းစွာ နားလည်လိမ့်မည်။
- အနားမညီ တြိဂံတစ်ခုသည် ထောင့်ကျဉ်း၊ ထောင့်မှန် သို့မဟုတ် ထောင့်ကျယ် တြိဂံ ဖြစ်နိုင်သည်။
- နှစ်နားညီ တြိဂံတစ်ခုသည် ထောင့်ကျဉ်း တြိဂံ သို့မဟုတ် ထောင့်မှန် တြိဂံ သို့မဟုတ် ထောင့်ကျယ် တြိဂံ ဖြစ်နိုင်သည်။
- သုံးနားညီ တြိဂံတစ်ခုသည် ထောင့်ကျဉ်း တြိဂံသာ ဖြစ်နိုင်သည်။
- ထောင့်ကျဉ်း တြိဂံတစ်ခုသည် သုံးနားညီ၊ နှစ်နားညီ သို့မဟုတ် အနားမညီ တြိဂံတို့ဖြစ်နိုင်သည်။
- ထောင့်မှန် တြိဂံတစ်ခုသည် နှစ်နားညီ သို့မဟုတ် အနားမညီ တြိဂံတို့ ဖြစ်နိုင်သည်။
- ထောင့်ကျယ် တြိဂံတစ်ခုသည် နှစ်နားညီ သို့မဟုတ် အနားမညီ တြိဂံတို့ ဖြစ်နိုင်သည်။

၅.၂.၄။

စတုဂံများ

ဤသင်ခန်းစာသည် အမျိုးမျိုးသော စတုဂံများအကြား ဆက်နွယ်မှုများ၊ ၎င်းအမျိုးမျိုးသော စတုဂံများ၏ ပုံသဏ္ဍာန် လက္ခဏာများနှင့် စတုဂံများအကြောင်း မည်သို့သင်ကြားရမည်ကို ရေးဆွဲဖော်ပြ ထားသည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှု ရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- စတုဂံများကို အမျိုးအစားခွဲခြား၍ အမည်ပေးတတ်မည်။
- အမျိုးမျိုးသော စတုဂံများအကြား ဆက်နွယ်မှုများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ (ဆိုလိုသည်မှာ - အချို့သော စတုဂံများသည် အခြားသော စတုဂံတစ်ခုနှင့် ထပ်ဆင့်အစုများအဖြစ် ဆက်နွယ်နေကြသည်။)
- ကျောင်းသားများအား စတုဂံများ (quadrilaterals)၊ အနားမပြိုင်စတုဂံ ကြာပီဇီယမ်များ (trapezia)၊ အနားပြိုင်စတုဂံများ (parallelograms)၊ ထောင့်မှန်စတုဂံများ (rectangles)၊ အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံ ရွမ်းပတ်များ (rhombuses) နှင့် စတုရန်းများ (squares) အကြောင်းကို အဆင်ပြေချောမွေ့စွာ ရှင်းပြတတ်မည်။



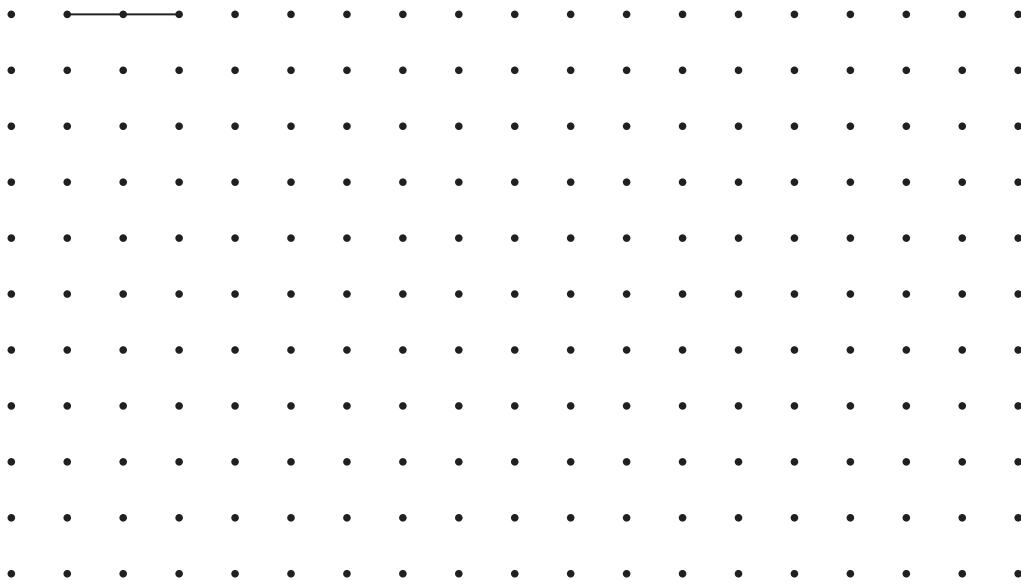
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

စတုဂံ တစ်ခုချင်း၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ဖတ်ပါ။ ထို့နောက် ပေးထားသည့် ၁ စင်တီမီတာ အရွယ်အစားရှိသော အစက်များပါသည့် စာရွက်ပေါ်တွင် စတုဂံ တစ်ခုစီကို ဆွဲပါ။

စတုဂံ

စတုဂံဆိုသည်မှာ အနားလေးနားပါသော နှစ်ဖက်မြင်ပုံ ဖြစ်သည်။

- စတုဂံ A ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ - အနားတစ်ဖက်ကို အစက်များပါသည့် စာမျက်နှာပေါ်တွင် ပြထားသည့် ၂ စင်တီမီတာမျဉ်းအဖြစ် သတ်မှတ်ပါ။



ပုံ ၅-၄၅။

- ဤစတုဂံတွင် အောက်ပါ အချက်များ ရှိသင့်သည်။
 - (က) တစ်နားနှင့် တစ်နားသည် အပြိုင်မဟုတ်။
 - (ခ) အနားအားလုံးသည် အလျား အတိုင်းအတာ မတူညီပေ။
 - (ဂ) ထောင့်မှန် မဟုတ်။

နှစ်နားပြိုင် စတုဂံ ကြာပီဇိယမ်

ကြာပီဇိယမ် ဆိုသည်မှာ အနားလေးနားပါသော နှစ်ဖက်မြင်ပုံ ဖြစ်ပြီး မျက်နှာချင်းဆိုင် အနားတစ်စုံ ပြိုင်လျက် ရှိသည်။

- ကြာပီဇိယမ် B ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ။
- ဤနှစ်နားပြိုင်စတုဂံ ကြာပီဇိယမ်၏ အနားတစ်နားသည် အလျား ၂ စင်တီမီတာ ရှိသင့်သည်။
- နှစ်နားပြိုင် စတုဂံ ကြာပီဇိယမ် C ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ။
- ဤနှစ်နားပြိုင်စတုဂံ ကြာပီဇိယမ်၏ အနားတစ်နားသည် အလျား ၂ စင်တီမီတာနှင့် ထောင့်မှန်တစ်ခု ရှိသင့်သည်။

အနားပြိုင် စတုဂံ

အနားပြိုင်စတုဂံ ဆိုသည်မှာ အနားလေးနားပါသော နှစ်ဖက်မြင်ပုံ ဖြစ်ပြီး မျက်နှာချင်းဆိုင် အနားနှစ်စုံ ပြိုင်လျက်ရှိသည်။

- အနားပြိုင်စတုဂံ D ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ။
- ဤအနားပြိုင်စတုဂံ၏ အနားတစ်စုံသည် အလျား ၂ စင်တီမီတာ ရှိသင့်သည်။

ထောင့်မှန် စတုဂံ

ထောင့်မှန်စတုဂံ ဆိုသည်မှာ အနားလေးနားပါသော နှစ်ဖက်မြင်ပုံ ဖြစ်ပြီး မျက်နှာချင်းဆိုင် အနားနှစ်စုံ ပြိုင်လျက် ရှိသည်။ အတွင်းဘက်ရှိ ထောင့်များအားလုံးသည် ထောင့်မှန်များ ဖြစ်သည်။

- ထောင့်မှန် စတုဂံ E ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ။
- ဤထောင့်မှန် စတုဂံ၏ အနားတစ်စုံသည် အလျား ၂ စင်တီမီတာ ရှိသင့်သည်။

အနားညီ အနားပြိုင် စတုဂံ

အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံ ဆိုသည်မှာ အနားလေးနားပါသော နှစ်ဖက်မြင်ပုံ ဖြစ်ပြီး မျက်နှာချင်းဆိုင် အနားနှစ်စုံ ပြိုင်လျက်ရှိသည်။ အနားအားလုံးသည် အလျား တူညီကြသည်။

- အနားညီ အနားပြိုင် စတုဂံ F ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ။
- ဤအနားညီ အနားပြိုင် စတုဂံတွင် ထောင့်မှန်များ မရှိသင့်ပါ။

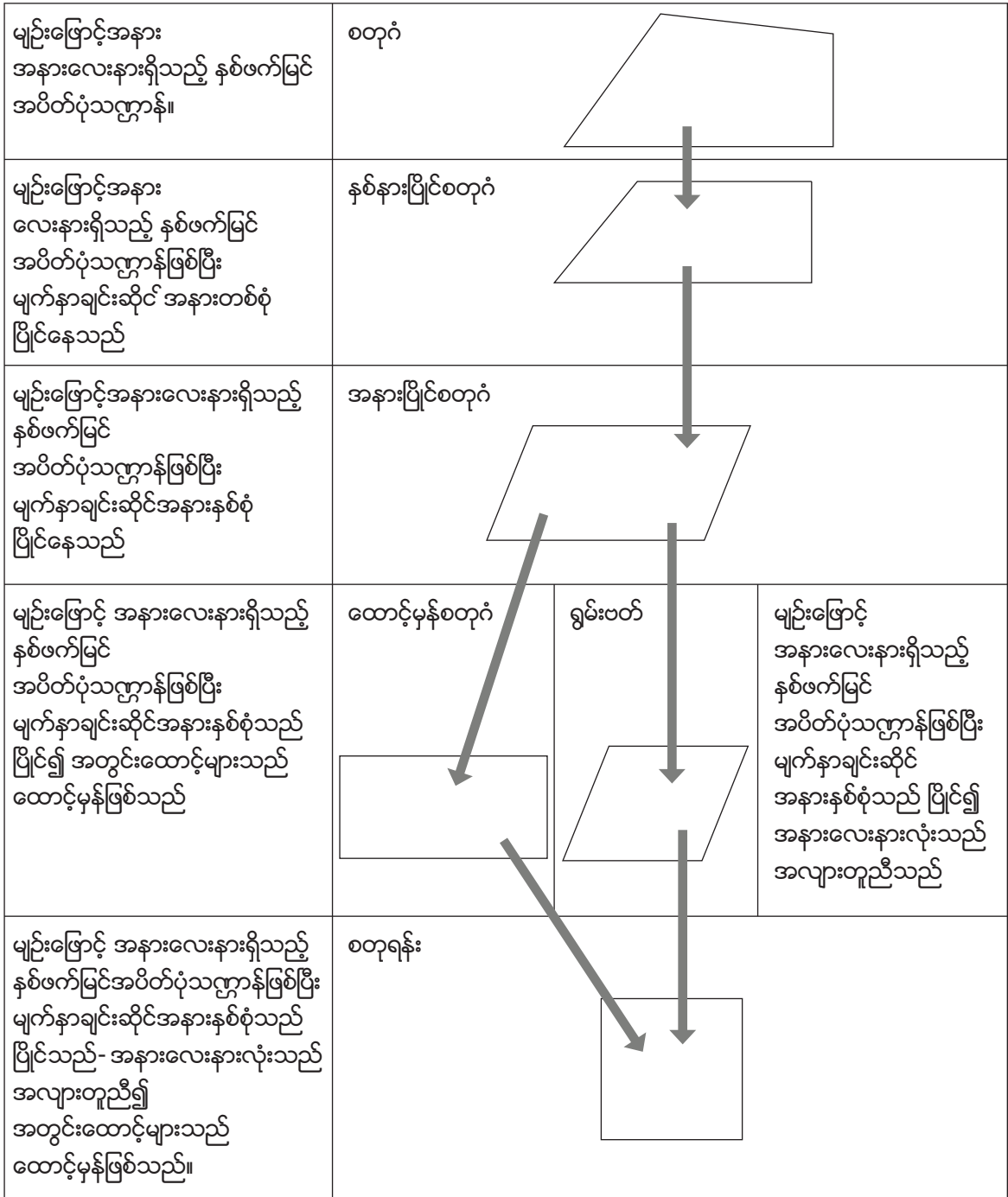
စတုရန်း

စတုရန်းဆိုသည်မှာ အနားလေးနားပါသော နှစ်ဖက်မြင်ပုံ ဖြစ်ပြီး မျက်နှာချင်းဆိုင် အနားနှစ်စုံ ပြိုင်လျက် ရှိသည်။ အနားအားလုံးသည် အလျား တူညီကြပြီး အတွင်းထောင့်များအားလုံးသည် ထောင့်မှန်များ ဖြစ်သည်။

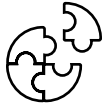
- ၂ စင်တီမီတာ အလျား ရှိသော စတုရန်း G ကို ဆွဲ၍ အညွှန်းတပ်ပါ။

စာဖတ်ခြင်း - စတုဂံများအကြား ဆက်နွှယ်မှု အနှစ်ချုပ်

ဇယားကို ကြည့်လျှင် မျဉ်းတစ်ကြောင်းစီတွင်ပါရှိသော ပုံသည် ၎င်း၏အပေါ်မျဉ်းရှိ ပုံကို တိုးချဲ့ထားသော စံနှုန်းဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရလိမ့်မည်။ ဤသည်မှာ ပုံတစ်ပုံစီသည် ၎င်း၏အထက်ရှိ အတန်းတွင် ဖော်ပြထားသော ပုံထက် ပို၍တိကျကြောင်း ညွှန်ပြပါသည်။ ထို့အပြင် အောက်တွင်ဖော်ပြထားသောပုံတစ်ပုံစီသည် ၎င်း၏အထက်ရှိပုံ၏အထူးဥပမာဖြစ်ကြောင်းကိုလည်း ညွှန်ပြပါသည်။



ပုံ ၅.၄၆။



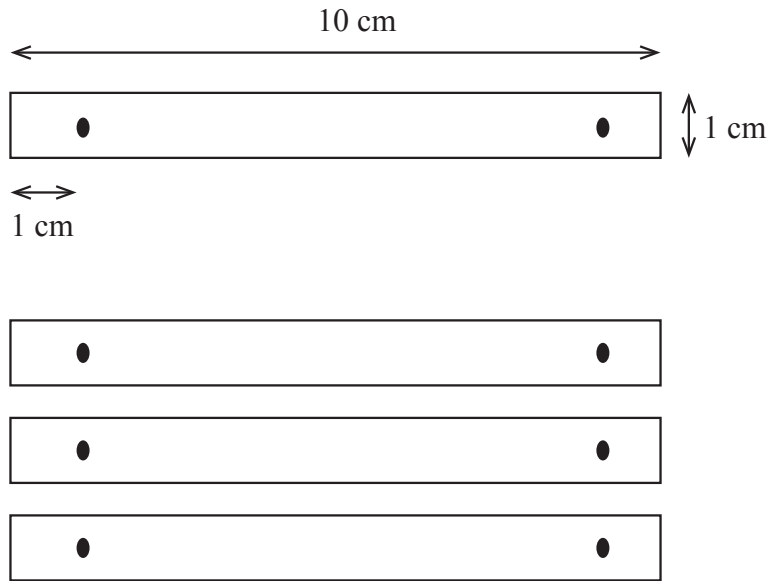
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

၁။ လေးယောက်အုပ်စုဖွဲ့၍ လုပ်ဆောင်ပါ။

၂။ လိုအပ်သော အရာများမှာ -

- ကတ်ကြေး
- ပေတံများ
- စာရွက် အချောင်းရှည်များ ညှပ်ရန် ကတ်ထူပြား အပိုင်းတစ်ခု
- ခြေကွဲသံမှို (၄) ချောင်း သို့မဟုတ် စက္ကူညှပ် သို့မဟုတ် ဝါဂွမ်းစ သို့မဟုတ် ကြိုး

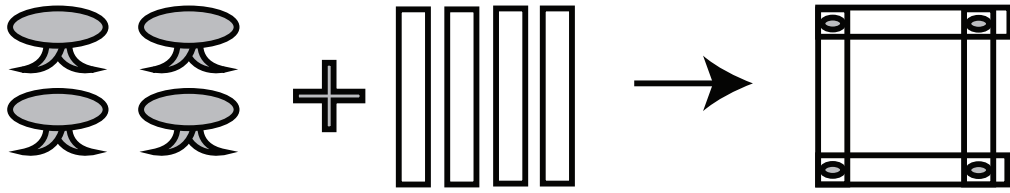
၃။ အတွဲတစ်တွဲသည် အနားညီ အနားပြိုင် စတုဂံ ရွမ်းပတ်မှ စတုရန်းအဖြစ် ပြောင်းလဲသည့် ပုံစံတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။ ၁ စင်တီမီတာကျယ်ပြီး ၁၀ စင်တီမီတာရှည်သည့် ကတ်ထူပြား အချောင်း အရှည်များ ညှပ်ရန်လည်း လိုအပ်သည်။



ပုံ ၅-၄၇။

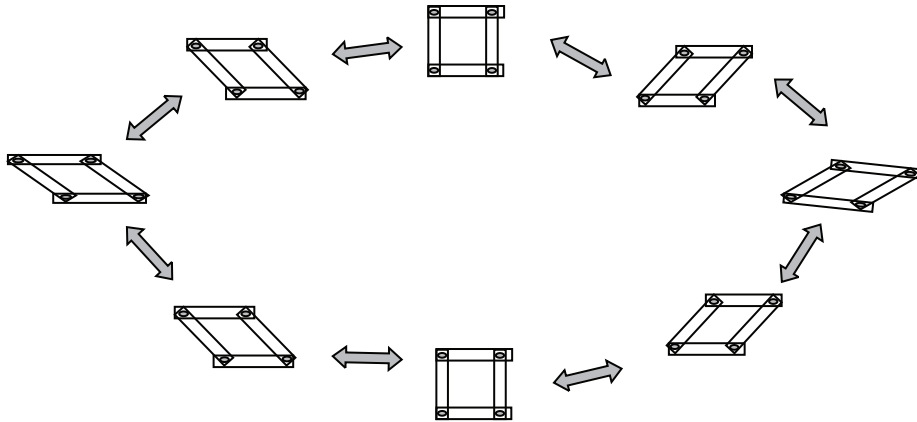
၄။ အစွန်းတစ်ဖက်စီတွင် ၁ စင်တီမီတာရှိသော အပေါက်များ ပြုလုပ်ပါ။

၅။ စတုဂံတစ်ခု ပြုလုပ်ရန် ကတ်ထူပြား အချောင်းရှည်များကို ခြေကွဲသံမှိုဖြင့် တွဲပါ။



ပုံ ၅.၄၈။

၆။ ထောင့်များ၏ အရွယ်အစား ပြောင်းလဲစေရန် စတုဂံ၏ အနားတစ်ဖက်ကို ရွှေ့ပါ။



ပုံ ၅.၄၉။

၇။ တွဲဖက်တစ်ဦးမှ ပုံစံကို ရွှေ့ပါ။ အခြားတစ်ဦးမှ အနားညီအနားပြိုင်စတုဂံ ဖြစ်လျှင်၊ စတုရန်းဖြစ်လျှင် ပြောပါ။ ကတ်ထူပြား အချောင်းရှည်များ၏ အလျားသည် မပြောင်းလဲပေ။ ထို့ကြောင့် ပုံ၏ အနားများသည် အလျားတူညီပြီး အနား တစ်နားနှင့်တစ်နား ပြိုင်နေသည်။ ထောင့်၏ အရွယ်အစားသာ ပြောင်းလဲသည်။

၈။ အခြားအတွဲတစ်တွဲက ထောင့်မှန်စတုဂံမှ အနားပြိုင်စတုဂံသို့ ပြောင်းလဲနိုင်သည့် ပုံစံတစ်ခုကို ပြုလုပ်ပါ။

၉။ ၁ စင်တီမီတာကျယ်ပြီး ၈ စင်တီမီတာရှည်သော ကတ်ထူပြား အချောင်းရှည် နှစ်ခု ဖြတ်ပါ။

၁၀။ ၁ စင်တီမီတာကျယ်ပြီး ၁၂ စင်တီမီတာရှည်သော ကတ်ထူပြား အချောင်းရှည် နှစ်ခု ဖြတ်ပါ။

၁၁။ အစွန်းတစ်ဖက်စီတွင် ၁ စင်တီမီတာရှိသော အပေါက်များ ပြုလုပ်ပါ။

၁၂။ စတုဂံတစ်ခု ပြုလုပ်ရန် ကတ်ထူပြား အချောင်းရှည်များကို ခြေကွဲသံမှိုဖြင့် တွဲပါ။

- ၁၃။ ဤစတုဂံကို ထောင့်မှန်စတုဂံ သို့မဟုတ် အနားပြိုင် စတုဂံ ပြုလုပ်ရန် ရွှေ့နိုင်သည်။
- ၁၄။ တွဲဖက်တစ်ဦးမှ ပုံစံကိုရွှေ့ပါ။ အခြားတစ်ဦးမှ အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံ ဖြစ်လျှင်၊ စတုရန်းဖြစ်လျှင် ပြောပါ။ ကတ်ထူပြားအချောင်းရှည်များ၏ အလျားသည် မပြောင်းလဲပေ။ ထို့ကြောင့် ပုံ၏ အနားများသည် အလျားတူညီပြီး အနားတစ်နားနှင့် တစ်နား ပြိုင်နေသည်။ ထောင့်၏ အရွယ်အစားသာ ပြောင်းလဲသည်။



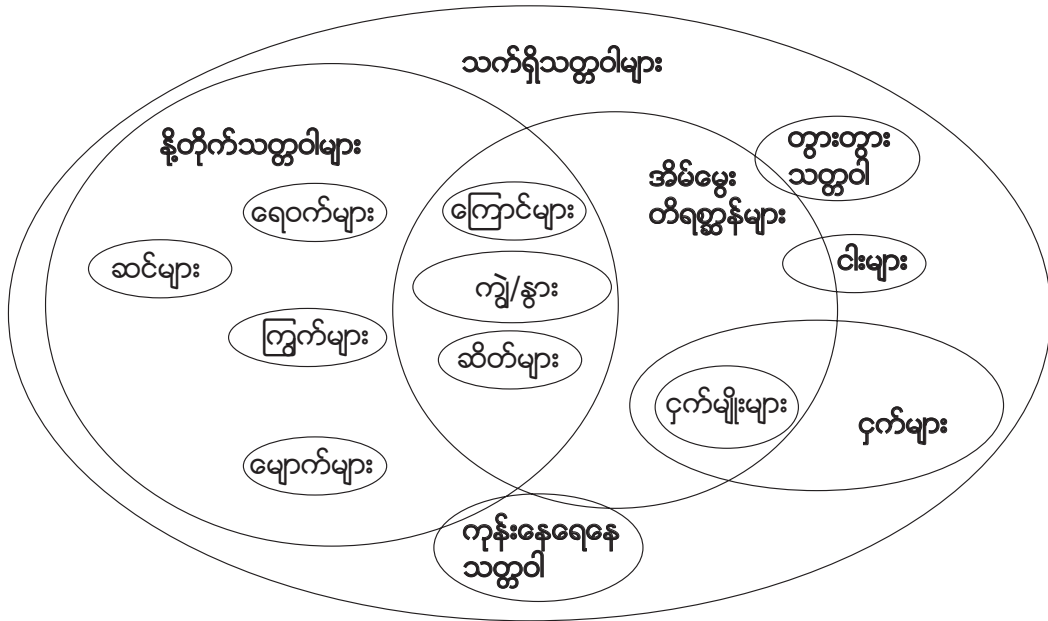
သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

စတုဂံ အုပ်စုများနှင့် အုပ်စုခွဲများ

နေ့စဉ်ဘဝတွင် အချို့သော အရာဝတ္ထု အမျိုးအစားများသည် တစ်ခုတည်းသာ ဖြစ်သည်။ သူတို့သည် အင်္ဂါရပ်များကို ခွဲဝေခြင်း မရှိပေ။ ဥပမာ - သိုးသည် ဆိတ် မဟုတ်၊ ဆိတ်သည် နွား မဟုတ်၊ ကြောင်သည် ခွေး မဟုတ်၊ ခွေးသည် သိုး မဟုတ် စသည်ဖြင့်။ သို့သော် အရာဝတ္ထုများ၏ အမျိုးအစား အချို့တွင် အခြား အမျိုးအစားများ၏ အရာဝတ္ထုအချို့ သို့မဟုတ် အားလုံး ပါဝင်သည်။ ဥပမာ - နို့တိုက်သတ္တဝါ အမျိုးအစားတွင် သိုး၊ ဆိတ်၊ ကျွဲ၊ နွား၊ ခွေး၊ ကြောင် စသည်ဖြင့် ပါဝင်ပြီး အိမ်မွေး တိရစ္ဆာန် အမျိုးအစားတွင် သိုး၊ ဆိတ်၊ ကျွဲ၊ နွား၊ ခွေး၊ ကြောင်အမျိုးအစားအချို့ ပါဝင်ကြသည်။ ၎င်း ကြက်စသည် အချို့သော အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များမှာ နို့တိုက်သတ္တဝါများ မဟုတ်ကြပေ။ အချို့သော နို့တိုက်သတ္တဝါများမှာလည်း အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များ မဟုတ်ကြပေ။

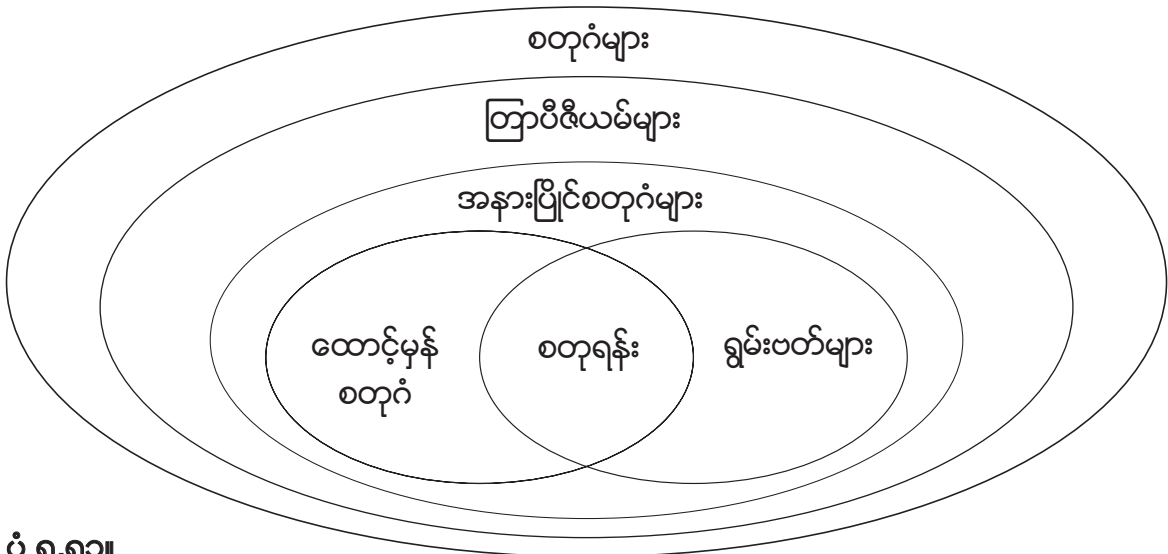
မည်သို့ဆက်နွယ်နေသည်ကို ပြသရန် Venn diagram (စက်ဝိုင်းများ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ထပ်ခြင်းဖြင့် အရာဝတ္ထုများ၏ အုပ်စုနှစ်ခုအကြား ဆက်နွယ်မှုကိုပြသော ကားချပ်) ကို အသုံးပြုနိုင်သည် -

- အချို့သော တိရစ္ဆာန် အုပ်စုများသည် အခြား တိရစ္ဆာန်အုပ်စု အမျိုးအစားများတွင် ပါဝင်ကြသည်။
- အချို့သော တိရစ္ဆာန် အုပ်စုများသည် အခြား တိရစ္ဆာန်အုပ်စု အမျိုးအစားများနှင့် အခြေခံသဘာဝများ တူညီကြသည်။
- အချို့သော တိရစ္ဆာန် အုပ်စုများသည် အခြား တိရစ္ဆာန်အုပ်စု အမျိုးအစားများနှင့် အခြေခံသဘာဝများ ကွဲပြားခြားနားကြသည်။



ပုံ ၅.၅၀။

သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် အမျိုးအစားတစ်ခုတည်းသာဖြစ်သော ဥပမာ အမျိုးအစားများ ရှိသည် - စတုဂံ မဟုတ်သော အရာသည် တြိဂံဖြစ်သည်။ သို့သော် စတုဂံအားလုံးနှင့် တြိဂံအားလုံးသည် ဗဟုဂံများဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သူတို့အားလုံးသည် မျဉ်းဖြောင့်များဖြင့် ဝန်းရံပိတ်ထားသော ပုံများဖြစ်သည်။ စတုရန်းများ၊ အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံများ၊ ထောင့်မှန်စတုဂံများ၊ အနားပြိုင်စတုဂံများနှင့် နှစ်နားပြိုင် စတုဂံများအားလုံးသည် မျဉ်းဖြောင့်များနှင့် ဝန်းရံပိတ်ထားသော စတုဂံများဖြစ်သည်။ အောက်ပါကားချပ်တွင် စတုဂံအုပ်စုခွဲများကို ပြထားသည်။



ပုံ ၅.၅၁။

- ၁။ အထက်ဖော်ပြပါကားချပ်၏ ဆိုလိုရင်းကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ တူညီမှုများနှင့် ကွဲပြားမှုများကို အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေကြား၍ စဉ်းစားပါ-
 - (က) စတုရန်းသည် အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် မည်သို့မည်ပုံ တူညီသနည်း။
 - (ခ) စတုရန်းသည် အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံအများစုနှင့် မည်သို့ကွဲပြားသနည်း။
 - (ဂ) ထောင့်မှန်စတုဂံသည် စတုရန်းနှင့် မည်သို့မည်ပုံ တူညီသနည်း။
 - (ဃ) စတုရန်းသည် ထောင့်မှန်စတုဂံအများစုနှင့် မည်သို့ကွဲပြားသနည်း။
 - (င) ထောင့်မှန်စတုဂံသည် အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် မည်သို့မည်ပုံ တူညီသနည်း။
 - (စ) ထောင့်မှန်စတုဂံသည် အနားပြိုင်စတုဂံအများစုနှင့် မည်သို့ကွဲပြားသနည်း။
 - (ဆ) အနားပြိုင်စတုဂံသည် အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် မည်သို့မည်ပုံ တူညီသနည်း။
 - (ဇ) အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် အနားပြိုင်စတုဂံအများစုအကြား ကွဲပြားခြားနားရသည့် အကြောင်းမှာ မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။
 - (ဈ) နှစ်နားပြိုင်စတုဂံသည် အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် မည်သို့မည်ပုံ တူညီသနည်း။
 - (ည) အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် နှစ်နားပြိုင်စတုဂံအများစုအကြား ကွဲပြားခြားနားရသည့် အကြောင်းမှာ မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။

စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း - စတုဂံများအကြား ဆက်နွယ်မှု

- ၁။ အနားပြိုင်စတုဂံနှင့် ထောင့်မှန်စတုဂံတို့၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ပြန်၍ကြည့်ပါ။
 - (က) ထောင့်မှန်စတုဂံသည် အနားပြိုင်စတုဂံ၏ သတ်မှတ်ချက်အားလုံးနှင့် တူညီပါသလား။
 - (ခ) ထောင့်မှန်စတုဂံတွင် အနားပြိုင်စတုဂံထက်ပိုသော သတ်မှတ်ချက်များ ရှိပါသလား။ ရှိလျှင် ၎င်းသတ်မှတ်ချက်များသည် မည်သည့်အရာများ ဖြစ်သနည်း။
 - (ဂ) အနားပြိုင်စတုဂံသည် ထောင့်မှန်စတုဂံ၏ သတ်မှတ်ချက်အားလုံးနှင့် တူညီပါသလား။
 - (ဃ) ထောင့်မှန်စတုဂံသည် အနားပြိုင်စတုဂံ၏ အထူးအမျိုးအစားတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း မည်သည့် အကြောင်းကြောင့် ပြောနိုင်သည်ကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ ရွမ်းဗတ်နှင့် စတုရန်းတို့၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ပြန်၍ကြည့်ပါ။
 - (က) စတုရန်းသည် အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံ၏ သတ်မှတ်ချက်အားလုံးနှင့် တူညီပါသလား။

- (ခ) စတုရန်းတွင် အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံထက်ပိုသော သတ်မှတ်ချက်များ ရှိပါသလား။ ရှိလျှင် ၎င်းသတ်မှတ်ချက်များသည် မည်သည့်အရာများ ဖြစ်သနည်း။
- (ဂ) အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံသည် စတုရန်း၏ သတ်မှတ်ချက်အားလုံးနှင့် တူညီပါသလား။
- (ဃ) စတုရန်းသည် အနားညီ အနားပြိုင်စတုဂံ၏ အထူးအမျိုးအစားတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း မည်သည့် အကြောင်းကြောင့် ပြောနိုင်သည်ကို ရှင်းပြပါ။

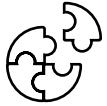
၅.၂.၅။ ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများ

ဤသင်ခန်းစာသည် ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများအကြောင်း ပဉ္စမတန်းကျောင်းသားများအား သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းများ လေ့လာဖော်ထုတ်နိုင်ရန် ရေးဆွဲဖော်ပြထားသည်။ ၎င်းဗဟုဂံများ ဖန်တီးရန် စက္ကူခေါက်သည့် နည်းလမ်းသာမက စက်ဝိုင်းဆွဲကွန်ပါအသုံးပြုသည့် နည်းလမ်းကိုပါ လေ့လာဖော်ထုတ်ထားသည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ပဉ္စဂံများ (Pentagons)၊ ဆဋ္ဌဂံများ (Hexagons) နှင့် ပုံသဏ္ဍာန် မမှန်သော ပဉ္စဂံ၊ ဆဋ္ဌဂံအမျိုးအစား နှစ်မျိုးလုံးကို ခွဲခြားသတ်မှတ်တတ်မည်။
- ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ပဉ္စဂံ၊ဆဋ္ဌဂံများ ပြုလုပ်ရန် စက္ကူခေါက်သည့် နည်းလမ်းကို အသုံးပြုတတ်မည်။
- နည်းလမ်းအမျိုးမျိုး (ဥပမာ - စက္ကူခေါက်ခြင်း၊ စက်ဝိုင်းဆွဲထောက်စူးချွန် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်း ပြုလုပ်သည့် ကတ်ပြား) ကို အသုံးပြု၍ ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများကို ပြုလုပ်တတ်မည်။
- ပဉ္စမတန်းကျောင်းသားများကို ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများအကြောင်း သင်ကြားတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ဆဋ္ဌကံဆိုသည်မှာ အနားခြောက်နားပါသော နှစ်ဖက်မြင်အပိတ်ပုံသဏ္ဍာန်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် ထောင့်တစ်ခုတွင် မျဉ်းနှစ်ကြောင်း ဆုံသည့် ထိပ်ချွန်းခြောက်ခု ရှိသည်။

၁။ အောက်ပါ ဇယားကွက်တွင် မတူညီသော ဆဋ္ဌကံ ၅ ခုကို ဆွဲပါ။

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

ပုံ ၅.၅၂။

- ၂။ သင်၏ဘေးမှ အတန်းဖော် ဆွဲထားသော ဆဋ္ဌကံနှင့် သင်၏ ဆဋ္ဌကံကို နှိုင်းယှဉ်ပါ။ မည်သည့် ဆဋ္ဌကံများသည် တူညီ၍ မည်သည့်ဆဋ္ဌကံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ကွဲပြားကြောင်း ပြောပြပါ။
- ၃။ ကျောင်းသားများကို လေးယောက်တစ်ဖွဲ့ဖွဲ့ပါ။ သင်တို့၏ ဆဋ္ဌကံများကို နှိုင်းယှဉ်၍ မည်သည့် ဆဋ္ဌကံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ကွဲပြား၍ မည်သည့်ဆဋ္ဌကံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု တူညီသည်ကို ပြောပြပါ။
- ၄။ ဆရာက ပေးထားသော ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ကို အသုံးပြုပါ။ ကွဲပြားသော ဆဋ္ဌကံများကို ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်သို့ ကူးယူပါ။ အိမ်စာ ကားချပ်ပြုလုပ်ရန် ၎င်းစာရွက်များကို အသုံးပြုရလိမ့်မည်။

၅။ ကျောင်းသားများအတွက် ဆဋ္ဌဂံများနှင့် ပတ်သက်သည့် အမျိုးမျိုးသော ဥပမာများကို နားလည်သဘောပေါက်ရန် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် အရေးကြီးကြောင်း ဆွေးနွေးပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

- ၁။ ဆဋ္ဌဂံတစ်ခု မည်သို့ခေါက်ရသည်ကို ဗီဒီယိုတွင် ကြည့်ပါ။
<https://www.youtube.com/watch?v=PQAc733KVEc>
- ၂။ ယခု သင်၏ကိုယ်ပိုင် ဆဋ္ဌဂံကို ခေါက်ပါ။ ဤဆဋ္ဌဂံကို သင်၏ ဆဋ္ဌဂံကားချပ်တွင် ချိတ်ပါ။
- ၃။ <https://www.origami-resource-center.com/hexagon-from-a-square.html> တွင် ၎င်းဖြစ်စဉ်ကို တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် သရုပ်ဖော်ထားသော မှတ်စုများကို စီစဉ်ပေးထားသည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

ခဲတံတစ်ချောင်း၊ ပေတံနှင့် စက်ဝိုင်းပြုလုပ်သည့် ကတ် သို့မဟုတ် စက်ဝိုင်းဆွဲ ကွန်ပါတို့ လိုအပ်လိမ့်မည်။

- ၁။ <http://www.youtube.com/watch?v=NECjlQYjo4s> တွင် ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ဆဋ္ဌဂံတစ်ခု မည်သို့ ဖန်တီးရမည်ကို ကြည့်ရှုပါ။
- ၂။ ယခု သင်၏ကိုယ်ပိုင် ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ဆဋ္ဌဂံကို ဖန်တီးပါ။
- ၃။ ဤပုံသဏ္ဍာန်မှန်သော ဆဋ္ဌဂံကို ဖန်တီးသည့် နည်းလမ်းသည် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် အဆင်ပြေသည်ကို တွဲဖက်အဖော်တစ်ဦးနှင့် ဆွေးနွေးပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)

ပဉ္စဂံဆိုသည်မှာ အနား ၅ နားပါဝင်သည့် အလုံပိတ်နှစ်ဖက်မြင်ပုံသဏ္ဍာန်တစ်ခု ဖြစ်သည်။

၁။ အောက်ပါဇယားကွက်တွင် မတူညီသော ပဉ္စဂံ ၅ ခုကို ဆွဲပါ။

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

ပုံ ၅-၅၃။

- ၂။ သင်၏ဘေးမှ အတန်းဖော် ဆွဲထားသော ပဉ္စဂံနှင့် သင်၏ ပဉ္စဂံကို နှိုင်းယှဉ်ပါ။ မည်သည့် ပဉ္စဂံများသည် တူညီ၍ မည်သည့် ပဉ္စဂံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ကွဲပြားကြောင်း ပြောပြပါ။
- ၃။ ကျောင်းသားများကို လေးယောက်တစ်ဖွဲ့ ဖွဲ့ပါ။ သင်တို့၏ ပဉ္စဂံများကို နှိုင်းယှဉ်၍ မည်သည့် ပဉ္စဂံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ကွဲပြား၍ မည်သည့် ပဉ္စဂံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု တူညီသည်ကို ပြောပြပါ။
- ၄။ ဆရာမှ ပေးထားသော ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ကို အသုံးပြုပါ။ ကွဲပြားသော ပဉ္စဂံများကို ထောင့်မှန်ကူမျဉ်းကွက်များပါသော စာရွက်ပေါ်သို့ ကူးယူပါ။ အိမ်စာကားချပ်ပြုလုပ်ရန် ၎င်းစာရွက်များကို အသုံးပြုရလိမ့်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၅)

- ၁။ <https://www.youtube.com/watch?v=83nKgFUiu-M> ဝီဒီယိုတွင် ကြည့်ပါ။
- ၂။ ဝီဒီယိုဖိုင်တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း ပဉ္စဂံကို ခေါက်ပါ။
- ၃။ ဤပဉ္စဂံကို သင်၏ ပဉ္စဂံကားချပ်တွင် ချိတ်ပါ။
- ၄။ <http://www.inthekitchenwithmom.com/2015/01/how-to-fold-an-origami-pentagon/> တွင် ၎င်းဖြစ်စဉ်ကို တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် သရုပ်ဖော်ထားသော မှတ်စုများကို စီစဉ်ပေးထားသည်။

အိမ်စာ

အတန်းထဲတွင် လေးယောက်တစ်ဖွဲ့အုပ်စုဖွဲ့ပြီး ကားချပ်နှစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။

- ၁။ ဆဋ္ဌဂံအမျိုးမျိုးကို ပြသော ကားချပ်တစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။
- ၂။ သင်ခေါက်ထားသော ပုံသဏ္ဍာန် မှန်သည့် ဆဋ္ဌဂံအပါအဝင် အခြားမတူညီသော ဆဋ္ဌဂံအမျိုးမျိုးကို ဆွဲ၍ ညှပ်ပါ။
- ၃။ ဆဋ္ဌဂံ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ရေးပါ။
- ၄။ ပဉ္စဂံအမျိုးမျိုးကို ပြသော ကားချပ်တစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။
- ၅။ မတူညီသော ပဉ္စဂံ အမျိုးမျိုးကို ဆွဲ၍ ညှပ်ပါ။
- ၆။ သင်ခေါက်ထားသော ပုံသဏ္ဍာန်မှန်သည့် ပဉ္စဂံအပါအဝင် အခြားမတူညီသော ပဉ္စဂံအမျိုးမျိုးကို ပြသရန် ကားချပ်တစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။
- ၇။ ပဉ္စဂံ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ရေးပါ။

၅.၂.၆။

ဗဟုဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်

ဤဂျီသြမေတြီဆိုင်ရာ နောက်ဆုံးသင်ခန်းစာတွင် တြိဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်ကို လေ့လာပြီး ၎င်းလေ့လာမှုကို အခြေခံ၍ ဗဟုဂံအချို့၏ အတွင်းထောင့်များအကြောင်း လေ့လာကြပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

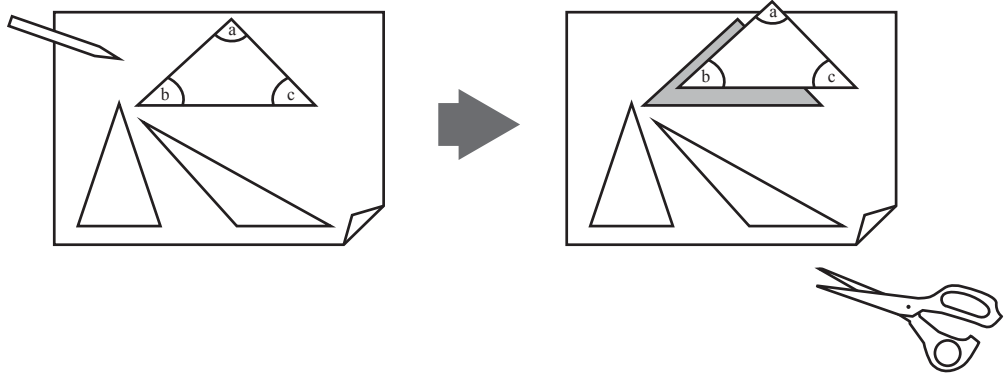
- တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်ကို ရှာတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများအား တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်ရှာနည်းကို သင်ပြတတ်မည်။
- သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် မသိသေးသော အချက်အလက်များကို ရှာဖွေရန် သိပြီးသော အချက်အလက်များ အသုံးပြုခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ဗဟုဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များသည် ထိုဗဟုဂံ၏ ထောင့်တစ်ခုတွင် မျဉ်းနှစ်ကြောင်းဆုံသည့် ထိပ်ချွန်းများကို ရည်ညွှန်းသည်။ အတွင်းထောင့်များ၏ အရွယ်အစား (မျဉ်းနှစ်ကြောင်းဆုံသည့် ထိပ်ချွန်းရှိ ထောင့်) ကို ပေါင်းလျှင် ထိုဗဟုဂံ၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်ကို ရရှိသည်။

- ၁။ မတူညီသော တြိဂံများကို အနည်းဆုံး ၃ ခု ဆွဲပါ။ တြိဂံတစ်ခု၏ ထောင့်များကို a၊ b၊ c သို့မဟုတ် အခြားနည်းလမ်းဖြင့် နာမည်ပေးပါ။ ထောင့်နာမည်ပေးထားသော တြိဂံကို ညှပ်ထုတ်ပါ။

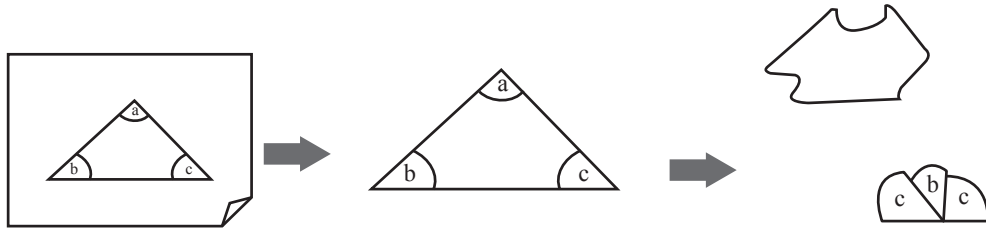


ပုံ ၅.၅၄။

- ၂။ ညှပ်ထားသော တြိဂံကို မှတ်တမ်းအဖြစ် သိမ်းထားနိုင်ရန် ၎င်းတြိဂံကို ပုံစံမပြောင်းမီ စာရွက်လွတ်တစ်ရွက်ပေါ်တွင် ထပ်ကူးပါ။
- ၃။ ထပ်ကူးထားသော တြိဂံ၏ ထောင့်တစ်ထောင့်စီကို မှတ်သားပါ။
- ၄။ အောက်တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း ထောင့်တစ်ထောင့်စီကို ဖြတ်ပါ။
- ၅။ ထောင့်သုံးထောင့်ကို မျဉ်းဖြောင့်အစွန်းများအတိုင်း နေရာချထားပါ။
- ၆။ မည်သည့်အရာကို သတိပြုမိသနည်း။ သင်၏ တြိဂံအတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်သည် မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။
- ၇။ ဤအကြောင်းအရာသည် တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များနှင့် ပတ်သက်၍ မည်သည်တို့ကို သိရှိစေသနည်း။

- ၈။ အတန်းထဲရှိ အခြားကျောင်းသားများကဲ့သို့ တူညီသော တြိဂံအမျိုးအစားနှင့် စနစ်ပါသလား။
တူညီသည့် ရလဒ်ရခဲ့ပါသလား။
- ၉။ မတူညီသော တြိဂံအမျိုးအစားနှင့် စနစ်လျှင် တူညီသော ရလဒ် ရရှိမည်လား။ စမ်းသပ်ကြည့်ပါ။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

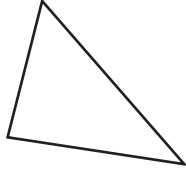
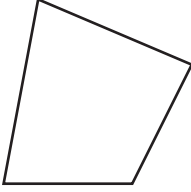
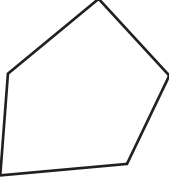
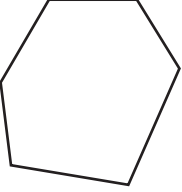
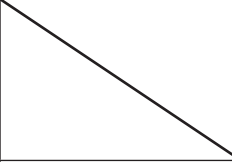


ပုံ ၅-၅၅။

၁၀။ ပထမဆုံး မေးရမည့် မေးခွန်းမှာ 'ဤပုစ္ဆာကို ဖြေရှင်းနိုင်သည့် မည်သည့်အရာများကို သိပြီးပြီလဲ။' အပေါ်တွင် လေ့လာခဲ့သော သင်ခန်းစာမှ တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များပေါင်းလဒ်သည် ၁၈၀ ဒီဂရီ ဖြစ်ကြောင်း သိရှိခဲ့သည်။ ထို့ကြောင့် အောက်ဖော်ပြပါ ပုံတစ်ခုစီ၏ အတွင်းတွင် တြိဂံများ ပြုလုပ်နိုင်သည်။ သို့သော် သတိပြုရမည်မှာ -

- ကျွန်ုပ်တို့ ပြုလုပ်ခဲ့သော တြိဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များအားလုံးကို ကျွန်ုပ်တို့ လေ့လာနေသော ဗဟုဂံ၏ အတွင်းထောင့်များ၏ အစိတ်အပိုင်းများ ဖြစ်စေချင်သည်။ ဥပမာ - ပုံများကို ယှဉ်၍ ရေးဆွဲရာတွင် တြိဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များတွင် ဆုံသည့် မျဉ်းလေးကြောင်းသည် စတုဂံ၏ ထောင့်များတွင် ဆုံသည့် မျဉ်းများ၏ အစိတ်အပိုင်းများ မဟုတ်ကြပေ။
- တြိဂံများသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု မထပ်ရပါ။ သင့်ဘေးနားရှိသူကို အဘယ်ကြောင့် တြိဂံများ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု မထပ်သင့်သည်ကို ပြောပြပါ။

ဇယား ၅.၅။ ပုံအမျိုးအစားများနှင့် ထောင့်များ

ဗဟုဂံ	တြိဂံ	စတုဂံ	ပဉ္စဂံ	ဆဋ္ဌဂံ
ရုပ်ပုံ				
အတွင်းရှိ တြိဂံ အရေအတွက်				
အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်				

ထောင့်ဖြတ်မျဉ်း

- ၁။ ထောင့်ဖြတ်မျဉ်းသည် ဗဟုဂံတစ်ခု၏ နီးစပ်အနားမဟုတ်သည့် မျဉ်းနှစ်ကြောင်းကို ဆက်သွယ်ထားသည့် မျဉ်းပြတ်တစ်ခုဖြစ်သည်။
- ၂။ အထက်တွင်ပေးထားသော ဗဟုဂံတစ်ခုစီတွင် ထောင့်တစ်ထောင့်၏ မျဉ်းနှစ်ကြောင်း ဆုံသည့် ထိပ်စွန်းမှနေ၍ ထောင့်ဖြတ်မျဉ်းများဆွဲပါ။
- ၃။ ဗဟုဂံတစ်ခုစီတွင် ရလာသော အတွင်းရှိ တြိဂံများကို ရေတွက်ပါ။
- ၄။ အတွင်းတြိဂံအရေအတွက်နှင့် တြိဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များ၏ ဒီဂရီပေါင်းလဒ်ကို မြှောက်ပါ။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ သုံးနားညီတြိဂံများဆွဲရာတွင် အထောက်အကူပြုသည့် စက်ဝိုင်းများနှင့် ပတ်သက်၍ မည်သည့်အရာများကို သင် သိသနည်း။
- ၂။ နှစ်နားပြိုင်စတုဂံနှင့် အနားပြိုင်စတုဂံတို့အကြား တူညီသောအရာနှင့် ကွဲပြားသောအရာမှာ မည်သည့်အရာများ ဖြစ်သနည်း။
- ၃။ 'ဗဟုဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းလဒ်' သည် မည်သည်ကို ဆိုလိုသနည်း။

၅.၃။ အချိန်နှင့် နေရာ

ဤအခန်းတွင် သင်ခန်းစာ (၂) ခန်း ပါဝင်ပါသည်။ ပထမသင်ခန်းစာသည် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာကို အလေးထားပါသည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်အား သင်ယူရန် ကျောင်းသားငယ်လေးများ၏ ခန္ဓာကိုယ်နှင့် ၎င်းတို့၏ ဝန်းကျင်ရှိ နေရာကို အသုံးပြု၍ လေ့လာရမည့် အခန်းဖြစ်သည်။ ဒုတိယသင်ခန်းစာသည် အချိန်ကုန်လွန်ခြင်း (အချိန်၏ ကြာမြင့်သည့်ကာလ) အပေါ် အလေးထားသင်ယူရပါသည်။

ကလေးငယ်လေးများသည် ၎င်းတို့၏ ရုပ်ခန္ဓာကိုယ်များ သင်ယူမှုတွင်ပါဝင်လျှင် ကောင်းမွန်စွာ သင်ယူတတ်ကြပါသည်။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာဘာသာသည် ကလေးငယ်များ၏ ခန္ဓာကိုယ်နှင့် ဦးခေါင်းကို အသုံးပြု၍ သင်္ချာဘာသာကို ပျော်ရွှင်ဖွယ်ဖြစ်စေအောင် လုပ်ဆောင်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ နောက်သင်ခန်းစာနှစ်ခုတွင် ကလေးငယ်များသည် ၎င်းတို့၏ ခန္ဓာကိုယ်ကို အသုံးပြု၍ ရေတွက်ခြင်းနှင့် ဂျီဩမေတြီနည်းဖြင့် ရုပ်ပုံများ ရေးဆွဲခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်နိုင်စေမည့် နည်းလမ်းနှင့် အချိန်ကို သင်ကြားနိုင်မည့် နည်းလမ်းတို့ကို လေ့လာရပါသည်။

၅.၃.၁။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာကို အသုံးပြုခြင်း (၁)

ဤသင်ခန်းစာသည် ကျောင်းသားငယ်များအား ရေတွက်ခြင်းနှင့် ဂျီဩမေတြီ လေ့လာခြင်းကို သင်ယူရန် ကူညီပေးရာ၌ ၎င်းတို့၏ ခန္ဓာကိုယ်ကို အသုံးပြုစေရန်နှင့် ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားသည့် လေ့ကျင့်ခန်းများ ပြုလုပ်ရန် သင်ကြားသည့် အတွေးအခေါ်များကို လေ့လာဖော်ထုတ်ရန် ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ကဏ္ဍအသီးသီးကို သင်ကြားရာတွင် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာဘာသာရပ်အား မည်သို့အသုံးပြုရမည်ကို သိရှိနားလည်လာမည်။
- လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခန်းများ/ ကျောင်းသားငယ်များအား ရေတွက်ခြင်းနှင့် ဗဟုဂံအမျိုးမျိုး ပြုလုပ်ခြင်းတို့ကို အထောက်အကူပြုသည့် ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားလေ့ကျင့်ခန်းများ၊ သင်ခန်းစာများကို တိုးတက်အောင် ဖန်တီးပြုလုပ်တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ဤလုပ်ငန်းစဉ်ကို ကိုယ်လက်လှုပ်ရှား လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အပြင်ဘက်တွင်ပြုလုပ်နိုင်သည်။
 ကျောင်းသားငယ်များသည် ခန္ဓာကိုယ် လှုပ်ရှားရသည့်အခါ ကောင်းမွန်စွာ သင်ယူနိုင်ကြသည်။
 (အုပ်စုဖွဲ့၍လေ့ကျင့်ပါ)

နှစ်ခုစီ ရေတွက်ခြင်း

- ၁။ ဤလေ့ကျင့်ခန်းသည် ရေတွက်ခြင်းအတွက် ဖြစ်သည်ကို သတိရပါ။
- ၂။ လက်၊ ခြေထောက် သို့မဟုတ် ခုန်ကြိုးတို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ တွဲဖက်တစ်ဦးနှင့်အတူ လက်ခုပ်တီးရန် လက်ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ခြေထောက်တစ်ဖက်ကို ဘယ်ဘက်၊ တစ်ဖက်ကို ညာဘက်သို့ ဆောင့်နှင်း၍ အသုံးပြုနိုင်သည်။
- ၃။ စတင်လေ့ကျင့်သည့်အခါ နံပါတ် နှစ်ခုလုံးကို ပြောပြီး ၂ ဖြင့် မြှောက်ခြင်းကို အလေးထား လေ့ကျင့်နိုင်သည်။
- ၄။ စုံဂဏန်းကိုသာ ပြော၍ လေ့ကျင့်ပါ။

သုံးခုစီ ရေတွက်ခြင်း

- ၁။ ခြေနှစ်ချောင်းကို ဘယ်၊ ညာ ဆောင့်ချ၍ လက်ခုပ်တီးနိုင်သည်။
- ၂။ စတင်လေ့ကျင့်သည့်အခါ နံပါတ်အားလုံးကို ပြောပြီး ၃ ဖြင့် မြှောက်ခြင်းကို အလေးထား လေ့ကျင့်နိုင်သည်။
- ၃။ ထို့နောက် ၃ ဖြင့် မြှောက်ခြင်းကိုသာ ပြော၍ လေ့ကျင့်နိုင်သည်။
- ၄။ နှစ်ယောက်တစ်တွဲလေ့ကျင့်ခြင်း၊ လက်ခုပ်အတူတီးခြင်းအားဖြင့် လေ့ကျင့်နိုင်သည်။

လေးခုစီ ရေတွက်ခြင်း

- ၁။ ခြေနှစ်ချောင်းကို ဘယ်၊ ညာ ဆောင့်ချ၍ လက်ပိုက်ပြီးနောက် လက်ခုပ်တီးနိုင်သည်။
- ၂။ နံပါတ် အားလုံးကို ရေတွက်ပြီး ၄ ဖြင့် မြှောက်ခြင်းကို အလေးထား လေ့ကျင့်နိုင်သည်။
- ၃။ ထို့နောက် ၄ ဖြင့် မြှောက်သည့် အသံကိုသာ ပြော၍ ရေတွက်ပါ။
- ၄။ နှစ်ယောက်တစ်တွဲ ခူးများထိခြင်း၊ လက်ပိုက်ခြင်း၊ လက်ဝါးများ ပူးကပ်ခြင်း၊ လက်ခုပ်အတူ တီးခြင်းအားဖြင့် လေ့ကျင့်နိုင်သည်။

ငါးခုစီ ရေတွက်ခြင်း

- ၁။ ဘယ်လက်- ဘယ်ဒူး၊ ညာလက်-ညာဒူး၊ ဘယ်လက်-ညာပုခုံး၊ ညာလက်-ဘယ်ပုခုံး လက်ခုပ် တီးခြင်းဖြင့် ရေတွက်နိုင်သည်။ နံပါတ် အားလုံးကို ရေတွက်ပြီး ၅ ဖြင့် မြှောက်ခြင်းကို အလေးထား လေ့ကျင့်နိုင်သည်။ ထို့နောက် ၅ ဖြင့် မြှောက်သည့် အသံကိုသာ ပြော၍ရေတွက်ပါ။
- ၂။ ကျောင်းသား ၅ ဦးပါသည့် စက်ဝိုင်းတစ်ဝိုင်း ပြုလုပ်ပြီး ဘယ်ဘက်လက်ကိုမြှောက်၍ (လက်တစ်ဖက်တွင် လက်ချောင်း ၅ ချောင်း ရှိသည်) ဘယ်ဘက်သို့ အစဉ်အလိုက်ရေတွက်ပါ။ ၅ ဖြင့် မြှောက်၍ ရေတွက်ပါ။ ညာဘက်သို့ပြောင်း၍ ရေတွက်ပါ။
- ၃။ ခြောက်ခုစီ၊ ရှစ်ခုစီ၊ ဆယ်ခုစီ စသည်ဖြင့် အုပ်စုဖွဲ့၍ ပုံမှန် ရေတွက်ပါ။ ပုံမှန်ရေတွက်ခြင်းကို လေ့ကျင့်ပြီး အတန်းတွင် တင်ဆက်ပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ဤလေ့ကျင့်ခန်းများ၏ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်မှာ ကျောင်းသားလေးယောက် တစ်အုပ်စုက ၄ မီတာ ရှည်လျားသော ကြိုးတစ်ချောင်းကို အသုံးပြု၍ ပုံစံအရေအတွက် မည်မျှပြုလုပ်နိုင်သည်ကို နားလည်သိမြင်စေရန်နှင့် ကျောင်းသားများအတွက် မတူညီသော ပုံအမျိုးမျိုးကို ပြုလုပ်နိုင်စေရန် ဖြစ်သည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ပုံများ၏ မည်သည့် လက္ခဏာများသည် ပြောင်းလဲ၍ မည်သည့် ဂုဏ်သတ္တိသည် တူညီစွာ ရှိနေသည်ကို စတင်နားလည်လာပြီး ပုံများကိုမှတ်မိခြင်းနှင့် အဓိပ္ပာယ်များကို လက်တွေ့ နားလည် သဘောပေါက်လာမည် ဖြစ်သည်။

၄ မီတာ ရှည်လျားသော ကြိုးအပိုင်းအစတစ်ခု လိုအပ်လိမ့်မည်။ ဤပုံများကို ပြုလုပ်ရန် အဖွဲ့ဝင် တစ်ဦးသည် ထောင့်တစ်ထောင့်တွင် မတ်တတ်ရပ်ပါ။ လူများလွန်းပါက ကျန်သောသူများက ပုံ၏အလယ်တွင် မတ်တတ်ရပ်ပါ။

- ၁။ တြိဂံတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ - တြိဂံတစ်ခုတွင် အနားအရေအတွက်၊ ထောင့်အရေအတွက် မည်မျှရှိသနည်း။ မတူညီသော တြိဂံတစ်ခု ပြုလုပ်ရန် ကြိုးစားပါ။ သင်၏ တြိဂံနှစ်ခုအကြား ခြားနားချက်သည် မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။ တြိဂံနှစ်ခုကို နှစ်ခုလုံး တြိဂံအဖြစ် ဖြစ်ပေါ်စေရန် မည်သည့်အရာက ပြုလုပ်သနည်း။
- ၂။ စတုဂံတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ - အနားအရေအတွက်၊ ထောင့်အရေအတွက် မည်မျှရှိသနည်း။
- ၃။ တြိဂံ မဟုတ်၊ စတုဂံ မဟုတ်သည့် အနားဖြောင့်များဖြင့် တည်ဆောက်ထားသည့် ပုံစံတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။
- ၄။ စတုရန်းတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ - အနားအရေအတွက်၊ ထောင့်အရေအတွက် မည်မျှရှိသနည်း။ မတူညီသော စတုရန်းတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။ စတုရန်းနှစ်ခုအကြား ခြားနားချက်၊ တူညီချက်သည် မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။ စတုရန်းတစ်ခုကို စတုရန်းတစ်ခုအဖြစ် ဖြစ်ပေါ်စေရန် မည်သည့်အရာက ပြုလုပ်သနည်း။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

အတန်းအလိုက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ကိုးကားပါ။ အုပ်စုလုပ်ငန်းတွင် အတန်းတစ်တန်းစီအလိုက် ဦးတည်သော ဗဟုဂံအမျိုးအစားများကို စာရင်းပြုစုပါ။ အတန်းတစ်တန်းစီတွင် ဂျီဩမေတြီဆိုင်ရာ ပုစ္ဆာများနှင့် ပတ်သက်၍ ပြုလုပ်နိုင်သည့် 'ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှုဆိုင်ရာ သင်္ချာသင်ခန်းစာ' အကြောင်းအရာပုံများနှင့် မေးခွန်းများကို ရှင်းလင်းတင်ပြထားသည့် ကားချပ်တစ်ခု ပြီးစီးအောင် ပြုလုပ်ပါ။

၅.၃.၂။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာသင်္ချာကို အသုံးပြုခြင်း (၂)

ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို အသုံးပြု၍ အတန်းအသီးသီးတွင် အချိန် အကြောင်းသင်ကြားပုံကို လေ့လာပြီး တစ်ချိန်တည်းမှာပင် ကျောင်းသားများ၏ ခန္ဓာကိုယ်နှင့် ဦးခေါင်းများကို အသုံးပြုရန် အပြင်ထွက်၍ လေ့လာသင်ယူကြမည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အပြုသဘောဆောင်သည့် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်သော သင်ယူမှုနည်းလမ်း အတွေ့အကြုံများ ရရှိလာမည်။
- ငယ်ရွယ်သည့် ကလေးငယ်များအား အချိန်၏သဘောတရားကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်း အချို့ တိုးတက်လာမည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ယခင် သင်ခန်းစာများမှ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာသင်ခန်းစာများ သင်ကြားသင်ယူပုံများကို ပြန်လည်စုစည်းပါ။ မည်သည့် သင်ကြားသင်ယူမှု လုပ်ငန်းစဉ်ကို ပြုလုပ်ခဲ့သနည်း။ ၎င်းလုပ်ငန်းစဉ် က ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာသင်ခန်းစာ အယူအဆအကြောင်း သင်ယူရာတွင် မည်သို့ အထောက်အကူပေးပုံကို အတန်းဖော်တစ်ဦးနှင့်အတူ ဆွေးနွေးပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ဒုတိယတန်း ကျောင်းသားကို ပုံနှိပ်စာအုပ်တွင် ပါရှိသည့် ‘အချိန်နှင့် ကြာမြင့်သည့်ကာလ’ အခန်းကို အုပ်စုဖွဲ့၍ ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ မိမိ၏ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များကို မှတ်သား၍ ကားချပ်ကြီးပေါ်တွင် ဖော်ပြထားသည့် မေးခွန်းများကိုဖြေပါ။ မိမိ ပထမ လေ့ကျင့်ခန်း (၂) (က) တွင် ဖော်ပြထားသော စုစုနှင့် သူမ၏အမေ ဈေးဝယ်ထွက်သည့် အကြောင်းအရာတွင် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မည်သည့်အရာဖြစ်သနည်း။

ကြာမြင့်သည့်အချိန်ကို ၅ ဖြင့်မြှောက်ပါ။ နာရီတွင် အချိန်တိုင်းတာသည့် ယူနစ်အသေး အပါအဝင် စုစုပေါင်း ၆၀ ယူနစ်ရှိသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း (၂) (ခ) ၏ သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရည်မှန်းချက်မှာ တစ်နာရီတွင် မိနစ် ၆၀ ရှိသည်ကို မှတ်မိစေရန်နှင့် မိနစ်များတွက်ချက်ခြင်း ပြုလုပ်ရန်ဖြစ်သည်။

အချိန်နှင့် ကြာမြင့်သည့် ကာလကို သင်ကြားရန် ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှုဆိုင်ရာ သင်္ချာသင်ခန်းစာများ အသုံးပြုသည့်နည်းကို စဉ်းစားနိုင်ပါသလား။

‘စုစုနှင့် သူမ၏ အမေ နေ့လည်စာစားခြင်း’ ဆွေးနွေးမှု လေ့ကျင့်ခန်းတွင် သင်ယူမှုဆိုင်ရာ ရည်မှန်းချက်သည် မည်သည့်အရာဖြစ်သည်ဟု ထင်ပါသနည်း။ ကျောင်းသားများအတွက် လေ့ကျင့်နိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများ အမြဲပေးထားသည်ကို သတိပြုပါ။

နောက်ဥပမာတွင် ဖော်ပြမည့်အကြောင်းအရာမှာ မည်သည်ဖြစ်သနည်း။ ထိုဥပမာတွင် အဓိက အယူအဆများမှာ မည်သည်တို့ဖြစ်သနည်း။

ခိုင်ခိုင်၏ တစ်နေ့တာအကြောင်း ဖော်ပြထားသည့် နောက်ဆုံး လေ့ကျင့်ခန်းတွင် လေ့ကျင့်ခန်း (၅) မှ သင်ယူရသော အကြောင်းအရာသည် မည်သည့်အရာဖြစ်သနည်း။ နောက်လာမည့် လေ့ကျင့်ခန်းများတွင် တွက်ချက်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရာတွင် ကျောင်းသားများသိရှိရန် လိုအပ်သည့် အဓိကလုပ်ငန်းများမှာ မည်သည်တို့ ဖြစ်သနည်း။

ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာသင်ခန်းစာ အတွေးအခေါ်အချို့ကို သင်ကြားရန် ဖန်တီးပြီး ကျောင်းသားကို စာအုပ်တွင် လွှမ်းခြုံဖော်ပြထားသည့် အယူအဆများကို စစ်ဆေးပါ။

ကျောင်းသားများ ပါဝင်လုပ်ဆောင်နေသည့် နေရာတွင် နာရီတစ်ခုကို မည်သို့ ဖန်တီးနိုင်သနည်း။ မည်သည့်ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ လိုအပ်မည်နည်း။ ကျောင်းသားကိုစာအုပ်တွင် ပါဝင်သည့် အပိုင်းများကို တစ်ခုချင်းစီ မည်သို့စမ်းသပ် သင်ကြားမည်ဆိုသည့် အတွေးအခေါ်နှင့် ကျောင်းသားများအနေဖြင့် အချိန်ကို ပြောကြားရာတွင်၊ အချိန်ကာလကြာမြင့်မှုကို တွက်ချက်ရာတွင် နားလည်သေချာစေရန် အခြားသော အတွေးအခေါ်များကို မည်သို့ လေ့လာဖော်ထုတ်မည်နည်း။

 ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာသင်္ချာ ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- ၂။ ရေတွက်ခြင်းအတွက် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာသင်္ချာကို မည်သို့သုံးနိုင်ကြောင်း ဥပမာတစ်ခုပေးပါ။

၅.၄။ အချက်အလက်များကို ကိုင်တွယ်ခြင်း

ဤအခန်းငယ်တွင် သင်ခန်းစာနှစ်ခု ရှိသည်။ ပထမသင်ခန်းစာတွင် အချက်အလက်များ ဖော်ပြခြင်းဆိုင်ရာ ဘာသာရပ် အသီးသီးတွင် သင်္ချာဘာသာရပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုသည်ကို လေ့လာဖော်ထုတ်ကြသည်။ ဒုတိယသင်ခန်းစာတွင် ဇယားများနှင့် ပုံပြမျဉ်းများအကြောင်း ဒုတိယတန်းကျောင်းသားများကို သင်ကြားရန် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ အတွေးအခေါ်များကို လေ့ကျင့်ခန်းစာစဉ်များ ဖန်တီးရန် အသုံးပြုသည်။

၅.၄.၁။

ဘာသာရပ်အလိုက် ပမာဏအတက်အကျကို တိုင်နိမ့်မြင့်ပုံစံဖြင့် ပြသောကားချပ်များနှင့် စက်ဝိုင်းပြဇယားများ အသုံးပြုခြင်း

လူတိုင်း၏ဘဝတွင် သင်္ချာဘာသာရပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုသည်ဆိုသည့် ခေါင်းစဉ်နှင့် ၎င်းကို အခြားဘာသာရပ်များတွင် မည်သို့အသုံးပြုပုံကို ပထမနှစ်သင်ရိုးတွင် မကြာခဏ လွှမ်းခြုံဖော်ပြ ထားသည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်သင်ဆရာများအနေဖြင့် ဤအကြောင်းအရာများကို ကျောင်းသား များအား စဉ်ဆက်မပြတ် ပြသရန်၊ ကျောင်းသားများအား အမျိုးမျိုးသော ပတ်ဝန်းကျင်များတွင် အသုံးပြုမည့် သင်္ချာဘာသာရပ်ကို လေ့လာစူးစမ်း ဖော်ထုတ်စေရန်မှာ စိတ်ဝင်စားဖွယ်ကောင်းသည့် စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ ဤသင်ခန်းစာသည် ဘာသာရပ် အများစုနှင့် ပတ်သက်စပ်လျဉ်းသည့် သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသုံးဝင်မှုများထဲမှ အချက်အလက်များ ဖော်ပြရန် ဂရပ်များ အသုံးပြုခြင်းကို သရုပ်ဖော်၍ ရှာဖွေတင်ဆက်ထားသည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အခြားဘာသာရပ်များတွင် အသုံးပြုသော ဂရပ်ပုံများ ဖန်တီးပြုလုပ်ရန်လိုအပ်သည့် ကိန်းဂဏန်းနှင့် လုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုစွမ်းရည်ကို သိရှိနားလည်လာမည်။
- သတင်းဆောင်းပါးများနှင့် အစီရင်ခံစာများတွင် ပါဝင်သော ဂရပ်ပုံစံဖြင့် တင်ပြချက်များကို ခွဲခြမ်းလေ့လာ ဖတ်ရှုတတ်မည့် ကျွမ်းကျင်မှုများ တိုးတက်လာမည်။
- ဂရပ်ပုံစံတင်ပြမှုများဖြင့် သရုပ်ခွဲလေ့လာ၊ စိစစ်ပိုင်းခြားသည့် သဘောတရားကို ကျောင်းသားငယ်များအား သင်ကြားရန်အတွက် နည်းလမ်းအချို့ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ် တတ်မည်။

ဘာသာရပ်များနှင့် ဆက်စပ်သည့် သင်္ချာဘာသာရပ်

ဘာသာရပ်အားလုံးနီးပါးနှင့် ပတ်သက်စပ်လျဉ်းသည့် သင်္ချာဘာသာရပ်ကို သုတေသနပြုရန်နှင့် အချက်အလက်များ တင်ပြရန် အသုံးပြုသည်။ များသောအားဖြင့် ဘာသာရပ်အလိုက် သုတေသန ပြုရန် အချက်အလက်များကို စုဆောင်းသည်၊ တိုင်းတာသည်၊ နှိုင်းယှဉ်သည်၊ စိစစ်ခွဲခြားသည်။ သက်ရှိလောကနှင့် ဆိုင်သော သိပ္ပံပညာရပ်၊ ရူပဗေဒ၊ အင်ဂျင်နီယာလုပ်ငန်း၊ စီးပွားရေး၊ ပထဝီဝင်နှင့် အခြားသော လူမှုဆိုင်ရာ သိပ္ပံပညာရပ်များ သုတေသနလုပ်ငန်းများအတွက် လိုအပ်သည့် အချက်အလက်များ စိစစ်ခွဲခြားခြင်းသည် အသိပညာဖွံ့ဖြိုးစေသည့် နည်းလမ်းကို ကျောထောက်နောက်ခံပြုထားသည့် သိပ္ပံဆိုင်ရာ အဓိကနည်းလမ်းဖြစ်သည်။

အချက်အလက်များ စုဆောင်းခြင်း၊ စီစဉ်ခြင်း၊ စိစစ်ပိုင်းခြားခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် နည်းအမျိုးမျိုးဖြင့် အချက်အလက်များ တင်ပြခြင်းသည် အခြားဘာသာရပ်များတွင် လိုအပ်သည်။ ဘာသာစကားများကို ဖတ်ရှု နားလည် သဘောပေါက်ရန်နှင့် အတိုင်းအတာနှင့် တွက်ချက်ခြင်းများ အတွက် လိုအပ်သည့် အသေးစိတ် ညွှန်ကြားချက်များကို လိုက်နာရန်၊ ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းရန် သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများ လိုအပ်သည်။ လမ်းညွှန်ချက်များပေးခြင်းနှင့်

လိုက်နာခြင်း၊ ချက်နည်းပြုတ်နည်းတစ်ခု၏ ညွှန်ကြားချက်များကို လိုက်နာခြင်းတို့တွင် သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် သဘောပေါက် နားလည်နိုင်စွမ်း ပါရှိသည်။

အခြေခံသဘောတရားများနှင့် သီအိုရီများကို ရှင်းပြရန်၊ နမူနာပြရန်၊ ပုံကြမ်းရေးဆွဲရန်၊ ရှုပ်ထွေးသော တွက်ချက်မှုများ ဆောင်ရွက်ရန် သင်္ချာဘာသာရပ်များကို အသုံးပြုသည်။ အက္ခရာသင်္ချာ၊ ဂျီဩမေတြီနှင့် တြီဂိုနိုမေတြီ (ထောင့်များနှင့်ဆိုင်သော သင်္ချာ)၊ တွက်ချက်ခြင်း သင်္ချာဘာသာရပ်များပါ စိတ်ကူးဖြင့် ပိုမိုတိုးတက်လာစေရန် သင်္ချာသင်ခန်းစာများကို ရှုပပေအ၊ အင်ဂျင်နီယာလုပ်ငန်း၊ ဓာတုဗေဒနှင့် နက္ခတ္တဗေဒကဲ့သို့သော ဘာသာရပ်များတွင် အခြေခံ သဘောတရားများနှင့် သီအိုရီများကို ရှင်းပြရန်၊ နမူနာပြရန်၊ ပုံကြမ်းရေးဆွဲရန်၊ ရှုပ်ထွေးသော တွက်ချက်မှုများ ဆောင်ရွက်ရန် အသုံးပြုသည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

အချက်အလက်များစုဆောင်းခြင်း စီစဉ်ခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် မူလတန်းကျောင်းသား အဆင့်တွင် တိုးတက်လာသော အချက်အလက်များ တင်ပြမှုများသည် အသုံးဝင်သည်။ ဆရာမများအနေဖြင့် အခြားဘာသာရပ်များတွင် သင်္ချာဘာသာရပ်၏ မည်သို့အရေးပါပုံနှင့် အသုံးပြုပုံကို ကျောင်းသားများအား ရှင်းပြရန် ဤအကြောင်းအရာများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

ကြိမ်နှုန်းပြ ဇယားများ

ဒမ်ပိုနှင့် သူ၏ကျောင်းသားအဖွဲ့သည် ကားများ၏ အမျိုးမျိုးသော အရောင်များ ရေပန်းစားမှုကို လေ့လာ ဆန်းစစ်နေကြသည်။ သူတို့ ကောလိပ်အနီးရှိ လမ်းဆုံတစ်လျှောက် ဖြတ်သွားသော ကားအစီး ၃၀ ၏ အရောင်များကို လေ့လာခဲ့ပြီး မှတ်တမ်းယူခဲ့ကြသည်။



These were his findings:

R	G	W	R	B	B	W	R	G	G
G	R	S	R	S	B	B	R	W	S
B	G	B	B	S	G	W	W	B	B

ပုံ ၅.၅၆။

ကြိမ်နှုန်းပြဇယားသည် မဆန်းစစ်ရသေးသော အချက်အလက်များကို သိမ်းဆည်းစုစည်းသည့် နည်းလမ်း ဖြစ်သည်။ ဒမ်ပိုသည် သီးသန့်အရောင်ရှိသော ကားအရေအတွက် (သူတို့ လေ့လာခဲ့သော ကြိမ်နှုန်း) ကို ဇယားကွက်ဖြင့် ဖော်ပြနိုင်သည်။

Car Colour	Tally	Frequency
Red		6
Green		6
White		5
Blue		9
Silver		4
	Total	30

ပုံ ၅.၅၇။

ကားအရောင် လေ့လာသူတေသနပြုသည့် ကိစ္စရပ်တွင် အရောင်ကွဲပြားသည်မှာ ထင်ရှားသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ကွဲပြားခြားနားမှုသည် ဆက်တိုက် ဖြစ်သည်။ အောက်တွင်ပေးထားသော ကိစ္စရပ်တွင် အတန်းတစ်တန်းရှိ မိန်းကလေးများ၏ ကိုယ်အလေးချိန်ကို ၄၀ ကီလိုဂရမ်မှ ၆၀ ကီလိုဂရမ်အကြား တိုင်းတာရရှိသည်။ ၅၀ ကီလိုဂရမ် အုပ်စုအမျိုးအစားများ (ဥပမာ - ၄၀-၄၅ ကီလိုဂရမ်) ကို ကြိမ်နှုန်းပြဇယားအတွက် ဖန်တီးခဲ့သည်။

Groupings	Tally	Frequency
56 - 60 kg		4
61 - 65 kg		6
66 - 70 kg		19
71 - 75 kg		13
76 - 80 kg		5
81 - 85 kg		3
	Total	50

ပုံ ၅.၅၈။

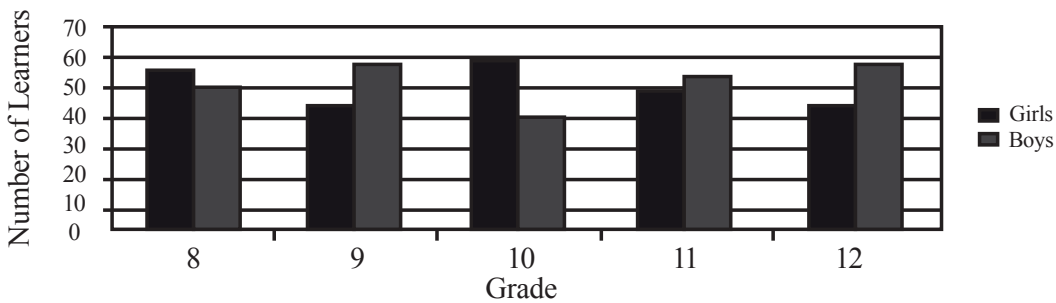
ကြိမ်နှုန်းပြဇယားကို အချက်အလက်များ လွယ်ကူစွာ ဖတ်နိုင်ရန်နှင့် အသေးစိတ်ပုံစံဖြင့် တွေ့မြင်ခဲ့ရသော ပြောင်းလဲမှုများနှင့် ကြိမ်နှုန်းများကို လွယ်ကူစွာ ဖတ်နိုင်ရန် ရုပ်ပုံကားချပ်အဖြစ် ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ ဤရိုးရှင်းသောကားချပ်သည် ပမာဏ အတက်အကျကို တိုင်နိုင်မှုမြင့်ပုံစံဖြင့် ပြသော ကားချပ် ဖြစ်သည်။

Grade	Girls	Boys
8	55	50
9	43	57
10	58	39
11	48	52
12	42	56

ပုံ ၅.၅၉။

အထက်ပါ ကြိမ်နှုန်းပြဇယား၏ ပမာဏ အတက်အကျကို တိုင်နိုင်မှုမြင့်ပုံစံဖြင့် ပြသော ကားချပ်အဖြစ် ပြောင်းလဲနိုင်သည်။

Number of Boys and Girls in each Grade at a Particular School



ပုံ ၅.၆၀။

မေးခွန်းများဖြေဆိုရန်နှင့် ဆန်းစစ်လေ့လာမှု အချို့ပြုလုပ်ရန် ကားချပ်ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

မည်သည့်နှစ်တွင် မိန်းကလေး အများဆုံး ရှိသနည်း။ မည်သည့်နှစ်တွင် ယောက်ျားလေး အများဆုံး ရှိသနည်း။

စက်ဝိုင်းပြဇယား

ကောလိပ်သို့ တင်ပြသော ကျောင်းသားများ၏ သယ်ယူပို့ဆောင်မှု လေ့လာရေးမှတ်တမ်းတွင် အောက်ပါ အချက်အလက်များကို စုဆောင်းရရှိခဲ့သည်။

Forms of Transport	Frequency
Bicycle	5
Motorbike	2
Walk	6
Car	10
Taxi	7
Total	30

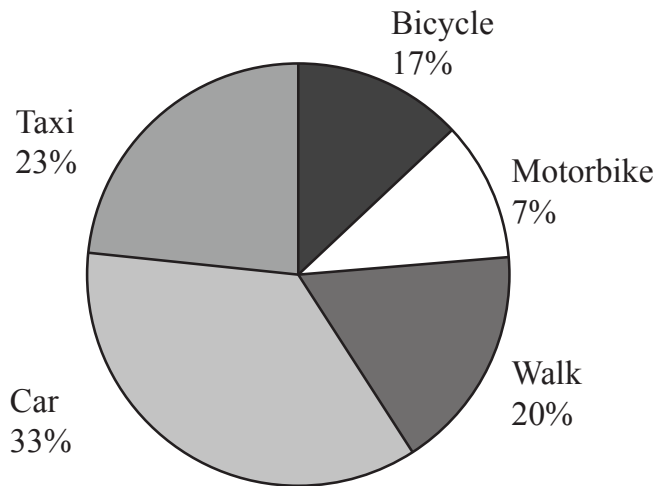
ပုံ ၅.၆၁။

စက်ဝိုင်းပြဇယားဖြစ်သောကြောင့် ကြိမ်နှုန်းများကို ၃၆၀ ဒီဂရီ၏ အပိုင်း ဂဏန်းများဖြင့် ဖော်ပြရမည်။ ကြိမ်နှုန်းကို စုစုပေါင်းနမူနာ (၃၀) ၏ အပိုင်းကိန်းအဖြစ်နှင့် ၃၆၀ ဒီဂရီ၏ အပိုင်းဂဏန်းအဖြစ် ဖော်ပြရမည်။

$$\begin{aligned}
 \text{Bicycle: } \frac{5}{30} \times 360 &= 60^\circ & \text{Motorbike: } \frac{2}{30} \times 360 &= 20^\circ & \text{Walk: } \frac{6}{30} \times 360 &= 72^\circ \\
 \text{Car: } \frac{10}{30} \times 360 &= 120^\circ & \text{Taxi: } \frac{7}{30} \times 360 &= 84^\circ .
 \end{aligned}$$

ပုံ ၅.၆၂။

ကြိမ်နှုန်းများကို စက်ဝိုင်းပြဇယား၏ အစိတ်အပိုင်းများအဖြစ် ထည့်သွင်းဖော်ပြနိုင်သည်။



ပုံ ၅.၆၃။

မျဉ်းပြကားချပ်များ

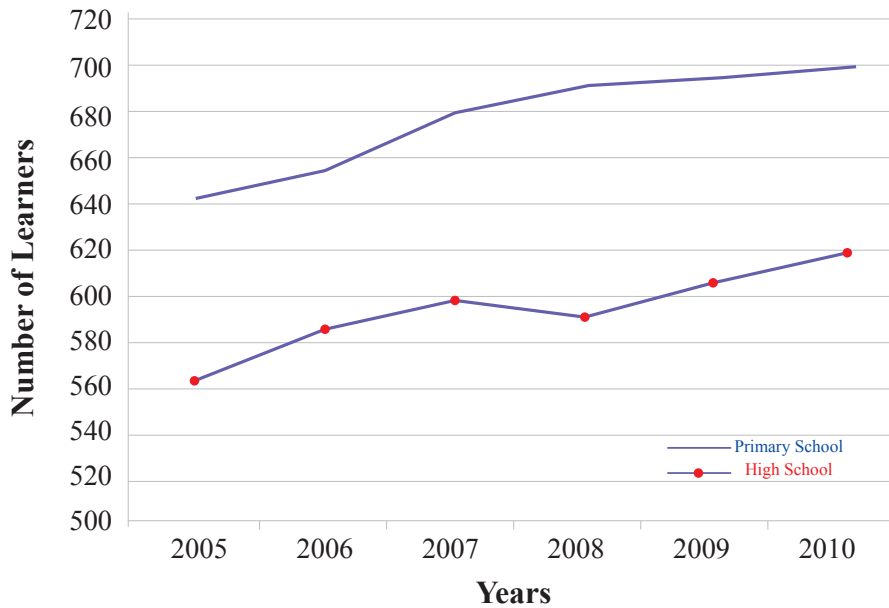
ကားချပ်သည် ဦးတည်ရာလမ်းကြောင်းများကို ပြလျှင် မျဉ်းပြကားချပ်သည် အသုံးဝင်သည်။ အကြောင်းအရာများသည် အထက်သို့ တက်သလား သို့မဟုတ် အောက်သို့ကျသလား သို့မဟုတ် တူညီစွာ ရှိနေသလား။ အောက်ပါ ဥပမာတွင် မူလတန်းကျောင်းတစ်ကျောင်းနှင့် အထက်တန်းကျောင်းတစ်ကျောင်း၏ ၂၀၀၅ မှ ၂၀၁၀ အထိ ကျောင်းအပ်သူအရေအတွက်ကို မှတ်တမ်းယူထားသည်။

Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Primary School	564	587	601	594	610	623
High School	642	655	680	692	695	700

ပုံ ၅.၆၄။

ကြိမ်နှုန်းများပြသော မျဉ်းပြကားချပ်သည် အထက်တန်းကျောင်းတွင် ကျောင်းသားအပ်နှံမှု အရေအတွက် ပုံမှန်တိုးတက်လာမှုကို ညွှန်ပြသည်။ မူလတန်းကျောင်းအပ်နှံမှု အရေအတွက်သည် ၅ နှစ်အတွင်း တိုးတက်မြင့်မားမှုရှိခဲ့သော်လည်း ၂၀၀၈တွင်မူ ထူးခြားစွာ ကျဆင်းမှုရှိခဲ့သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

Enrolment Figures for the past 6 years



ပုံ ၅.၆၅။

ကျောင်းတစ်ကျောင်းသည် ကျောင်းသားများ၏ ကျောင်းသို့ တစ်နေ့တာ အသွားအပြန်ခရီး အကွာအဝေးကို လေ့လာဆန်းစစ်နေသည်။ အောက်ဖော်ပြပါ ကြိမ်နှုန်းပြဇယားသည် ကျောင်းသားများကို ပေးထားသော မေးခွန်းများမှ အချက်အလက်များကို မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။ အကွာအဝေးသည် ဆက်တိုက် ပြောင်းလဲမှုရှိနိုင်သောကိန်းရှင်ဖြစ်သောကြောင့် ကွာဝေးမှု အုပ်စုများရှိ တုံ့ပြန်ချက်များကို (၀ မှ ၅ ကီလိုမီတာ၊ ၆ မှ ၁၀ ကီလိုမီတာ စသည်ဖြင့်) နေရာချထားသည်။ နောက်ဆုံးအုပ်စုထဲတွင် ၃၁ ကီလိုမီတာနှင့်အထက် အကွာအဝေးတို့ အကျုံးဝင်သည်။

Distance Travelled	Frequency
0-5 km	123
6 - 10 km	97
11 - 15 km	208
16 - 20 km	51
21 - 25 km	49
26 - 30 km	17
31 + km	15
	560

ပုံ ၅.၆၆။

ကျောင်းသားအုပ်စုများကို အထက်ပါ အချက်အလက်များအား ကားချပ်ပုံဖြင့် တင်ပြရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းကို ဆွေးနွေးတိုင်ပင်စေပါ။ ၎င်းကားချပ်ပုံကို ကားချပ်ကြီးပေါ်တွင် ရေးဆွဲစေပါ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

သင်၏ ဆရာက မြန်မာနိုင်ငံ၏ စာတမ်းအနှစ်ချုပ်ဖြစ်သော လယ်ယာထွက်ကုန် စီးပွားရေးလေ့လာဆန်းစစ်ချက် (နိုင်ငံတကာ ပြန်လည် တည်ဆောက်ရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးဘဏ်/ ကမ္ဘာ့ဘဏ်၊ ၂၀၁၆) ကို ဖတ်ရှုရန် ပေးပါလိမ့်မည်။

အုပ်စုများတွင် ဆွေးနွေးပါ -

- သင့်အတွက် ဤစာတမ်းက ပေးသော အဓိကသင်ခန်းစာများမှာ မည်သည်တို့ဖြစ်သနည်း။ (အချက် ၅ ချက်)
- ဖြည့်စွက်ထားသော ကားချပ်များသည် သင့်အား မည်သည်တို့ကို သိရှိစေသနည်း။ (အချက် ၅ ချက်)
- သင်၏အချက်အလက်များကို စုစည်း၍ အုပ်စုအတွက် အစီရင်ခံရန် ကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးကို အဆိုပြုပါ။

၅.၄.၂။

ဒုတိယတန်းတွင် ဇယားများနှင့် ဂရပ်များကို သင်ကြားခြင်း

ဤသင်ခန်းစာတွင် ဒုတိယတန်း ကျောင်းသားကိုစာအုပ်ပါ ဇယားများနှင့် ကားချပ်များ အကြောင်းကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်လိမ့်မည်။ ဤအချက်အလက် ကုန်ကြမ်းအတွေးအခေါ်များကို အသုံးပြု၍ ကျွန်ုပ်တို့၏ ကိုယ်ပိုင်နားလည်မှု မှတ်တမ်းစာရွက်များ ချဲ့ထွင်ရန် သင်ခန်းစာများကို ဖန်တီးကြရမည်ဖြစ်သည်။

မျှော်မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- 'အချက်အလက်များ စုဆောင်းမှုနှင့် စီစဉ်မှု' နှင့် 'အချက်အလက်များ သရုပ်ခွဲ ဆန်းစစ်လေ့လာမှု' ကဏ္ဍများတွင် မူလတန်းကျောင်းသားများအနေဖြင့် သင်ကြားရမည့် အရာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ကလေးငယ်များအား ထိုသဘောတရားများကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းအချို့ကို ဖန်တီးဖော်ထုတ်တတ်မည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁) - ဒုတိယတန်းကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ အချက်အလက်များ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း

ဇယားများနှင့် ကားချပ်များအခန်းကို သင်၏ အုပ်စုတွင် ဖတ်ရှု သုံးသပ်သင့်သည်။ ကျောင်းသားကိုင် စာအုပ် ရေးသူများက သင်ကြားသင်ယူမှုအဆင့်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်းများ မည်သို့ တည်ဆောက်ထား သည်ကို လေ့လာပါ။ စာမျက်နှာ (၁) နှင့် (၂) တွင် သရုပ်ဖော်ထားသော လေ့ကျင့်ခန်း၏ ပထမအပိုင်းသည် မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။ စာမျက်နှာ (၃) တွင် သရုပ်ဖော်ထားသော တိုးချဲ့ထားသည့် လေ့ကျင့်ခန်းသည် မည်သည့်အရာ ဖြစ်သနည်း။ စာမျက်နှာ (၄) တွင် ပေးထားသောဥပမာက ကျောင်းသားများကို သုည ဖြင့် နမူနာသရုပ်ပြစေမည်။ ဤသည်မှာ အဘယ်ကြောင့်ဟု သင်ထင်ပါသနည်း။ ဤသင်ခန်းစာတွင် ကျောင်းသားများ မည်သည့်အရာကို လေ့လာသိရှိနိုင်မည်နည်း။ စာမျက်နှာ (၅) တွင် အသီးများကို အသုံးပြုထားသည့် လေ့ကျင့်ခန်းအသစ်တစ်ခု ရှိသည်။ သင်ခန်းစာ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မည်သည်ဖြစ်သနည်း။

ဆွေးနွေးမှုဆိုင်ရာ အချက်များကို သိမ်းဆည်းပါ။ အတန်းတွင် ဆွေးနွေးမှုအကြောင်းအရာများ တင်ပြမည့် ကိုယ်စားလှယ်တစ်ဦးကို ရွေးချယ်ပါ။ ဆရာက ဆွေးနွေးမှုကို ပံ့ပိုးပေးလိမ့်မည်။

သင်ခန်းစာများ ဆက်လက်တိုးတက်အောင်လုပ်ခြင်းနှင့် အလုပ်မှတ်တမ်းစာရွက် ရေးဆွဲခြင်း

သင်၏ အုပ်စုအတွင်း ဒုတိယတန်း ခေါင်းစဉ်ကို ခြုံငုံစေရန် သင်ခန်းစာနှစ်ခုကို ချဲ့ထွင်ဖန်တီးပါ။ သင်ခန်းစာ သင်ကြားရသည့် ရည်ရွယ်ချက်ကို ဖော်ပြပါ။ ထို့နောက် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် စီစဉ်တင်ပြထားသည့် အတွေးအခေါ်များကို အသုံးပြု၍ ကျောင်းသားများ သင်ခန်းစာ ပြီးမြောက်စေမည့် နားလည်မှုကို စစ်ဆေးသည့် စာရွက်များ ရေးဆွဲဖန်တီးပါ။ ကျောင်းသားများ စိတ်ဝင်စားမည့် တိုင်းတာ၍ရသည့် ဆက်စပ်သော အသုံးဝင်သော အရာများကို ရှာဖွေပါ။ ကိုယ်ပိုင်လေ့ကျင့်ခန်းပုစ္ဆာများ ချဲ့ထွင်ဖန်တီးပါ။ ကျောင်းသားတစ်ဦးစီသည် အိမ်စာအဖြစ် နားလည်မှုစစ်ဆေးသည့်စာရွက်ကို ဖန်တီးရေးဆွဲသင့်သည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ အချက်အလက်များ စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် အချက်အလက်များ စိစစ်ဆန်းစစ်ခြင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုများသည် သင်္ချာဘာသာရပ်အပြင် မည်သည့်ဘာသာရပ်များတွင် လိုအပ်သနည်း။
- ၂။ ကျောင်းသားများသင်ယူရမည့် သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အချက်အလက် စီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ တိုင်းတာမှု ကိရိယာအချို့ကို အမည်ပြောပြပါ။

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်



အဓိကအချက်များ

- ဤအခန်းသည် မူလတန်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ခေါင်းစဉ်များကို ခြုံငုံသည်။
- ကျွန်ုပ်တို့ သင်္ချာဘာသာရပ်ကို မည်သို့ သင်ကြားသင်ယူရမည်ကို ပြီးခဲ့သည့် အခန်းများမှ တိုးတက်ရရှိခဲ့သော ကျွမ်းကျင်မှုများနှင့် ဗဟုသုတများအပေါ် တည်ဆောက်ကြိုးပမ်းထားပြီး ခေါင်းစဉ် အမျိုးမျိုးကို သင်ကြားရန် နည်းလမ်းများကို ဦးတည်ထားသည်။
- အက္ခရာသင်္ချာ သင်ခန်းစာ (၆) တွင် 'အက္ခရာသင်္ချာ ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း' ဟူသည့် မေးခွန်းကို လေ့လာဆန်းစစ်ခဲ့ကြပြီး အက္ခရာသင်္ချာသင်ကြားရာတွင် အကျိုးသက်ရောက်သည့် အထောက်အကူ မပြုသော နားလည်မှု အလွဲများကို ပပျောက်စေရန် ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ ထို့နောက် မူလတန်း အတန်းများတွင် တူညီမှုအယူအဆ သင်ကြားပုံသည် အက္ခရာ သင်္ချာဆိုင်ရာ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှု အတွက် ကောင်းမွန်သော အစပျိုးမှုဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများအား ဂဏန်းသင်္ချာမှ အက္ခရာသင်္ချာသို့ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုကို ခြုံငုံကောက်ချက်ချစေခြင်းဖြင့် အက္ခရာသင်္ချာ စဉ်းစားတွေးခေါ်မှုကို မည်သို့ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်စေမည်ကို လေ့လာသည်။ လာမည့်အတန်းများတွင် အခြားတန်ဖိုး အပြောင်းအလဲအပေါ် တည်မှီနေသော မှီကိန်းအယူအဆကို နားလည်သဘောပေါက်နိုင်စေသည့် မှီကိန်းတစ်ခု၏ အယူအဆကို ခြုံငုံကောက်ချက်ချစေရန် မူလတန်း ကျောင်းသားများအား မည်သို့ သင်ကြားရမည်ကို လေ့လာသည်။
- ဂျီဩမေတြီဆိုင်ရာ အခန်းရှိ သင်ခန်းစာများသည် မျဉ်းများ၊ စက်ဝိုင်းများ၊ တြိဂံများ၊ စတုဂံများ၊ ပဉ္စဂံများနှင့် ဆဋ္ဌဂံများ၊ ဗဟုဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များကို ဦးတည်ထားသည်။
- သင်ခန်းစာနှစ်ခုလုံးသည် ကျောင်းသားများအား ၎င်းတို့၏ ခန္ဓာကိုယ်နှင့် ဦးခေါင်းများကို အသုံးပြု၍ ရေတွက်ရန်၊ ပုံစံများပြုလုပ်ရန်နှင့် အချိန်တွက်ချက်ရန် ကစားနည်းများကို သင်္ချာသင်ခန်းစာ သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းများအဖြစ် ရှာဖွေဖော်ထုတ် ထည့်သွင်းထားသည်။

- အချက်အလက်များ စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ဂရပ်များ မိတ်ဆက်သည့် သင်ခန်းစာကို ခြုံငုံမိစေရန် မိတ်ဆက် အယူအဆကို လွှမ်းမိုးသည့် သင်ခန်းစာတစ်ခုရှိပြီး ဒုတိယတန်း သင်္ချာဘာသာရပ် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို အသုံးပြု၍ လေ့ကျင့်သည့် သင်ခန်းစာလည်း ပါဝင်သည်။



အခန်းဆုံး ပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

‘အက္ခရာသင်္ချာ ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း’ ဟူသည့် ဖတ်ကြား၊ ဆွေးနွေးသည့် အပိုင်းတွင် သင်ယူခဲ့ရသော အဓိက သင်ခန်းစာများမှာ မည်သည့်အရာများ ဖြစ်သနည်း။ ညီမျှခြင်းအယူအဆ အကြောင်း သင်ကြားရာတွင် မည်သည့်အရာကို မှတ်မိသနည်း။ ၎င်းအယူအဆကို မူလတန်း ကျောင်းသားများအား သင်ကြားရန် မည်သည့် အတွက်ကြောင့် အရေးကြီးသနည်း။ မူလတန်း ကျောင်းသားများအား ဂဏန်းသင်္ချာ နားလည်မှုအပေါ် ခြုံငုံကောက်ချက်ချပုံကို သင်ကြားသောအခါ သင် သင်ယူခဲ့ရသော အဓိကသင်ခန်းစာများမှာ မည်သည်တို့ ဖြစ်သနည်း။ မူလတန်း ကျောင်းသားများအား အခြားတန်ဖိုး အပြောင်းအလဲအပေါ် တည်မှီနေသော ပမာဏ/ မှီကိန်းများ အပေါ် နားလည်သည့် အယူအဆကို ခြုံငုံကောက်ချက်ချနိုင်စေရန် မည်သို့ သင်ကြားမည်နည်း။

မျဉ်းကြောင်းများနှင့် ထောင့်မတ်မျဉ်းများကို သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ပစ္စည်းများ အသုံးမပြုဘဲ ရေးဆွဲရန် မည်သို့သင်ကြားရမည်ကို မှတ်မိပါသလား။ အစက်များပါသော စာရွက်ကို သင်ကြား ရာတွင် အသုံးပြုမည်လား။ စတုဂံများနှင့် ၎င်းတို့၏ သွင်ပြင်လက္ခဏာများကို သင်ကြားသည့် နည်းလမ်းများကို မှတ်မိပါသလား။ ဗဟုဂံများ၏ အတွင်းထောင့်များတွက်ချက်ပုံကို သရုပ်ဖော်ရန် မည်သည့် နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုမည်နည်း။

ကျောင်းသားငယ်များကို ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာဘာသာရပ်အကြောင်း သင်ကြားရာတွင် မည်သည့် အရာများသည် အသုံးဝင်သနည်း။ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာသင်ခန်းစာ အယူအဆများကို အသုံးပြု၍ သင်္ချာဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အယူအဆအမျိုးမျိုးကို မည်သို့သင်ကြား မည်ကို လေ့လာပါ။ သင်္ချာ ဘာသာရပ်ကို အခြားဘာသာရပ်များ (ကာယပညာဘာသာရပ်သည် ဖြစ်နိုင်ခြေအများဆုံးဖြစ်သည်) တွင် မည်သို့ပေါင်းစပ်နိုင်သနည်း။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းသည် ဘာသာရပ်များအကြား သင်ယူမှု အခွင့်အလမ်းများ၊ ချဉ်းကပ်ပုံအမျိုးမျိုးတို့ကို တင်ပြခြင်းမှတစ်ဆင့် ကျောင်းသားများ၏ စိတ်ပါဝင်စားသည့် သင်ယူမှုဖြစ်စဉ်ကို မြှင့်တင်သည့် ဆက်နွှယ်မှုရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏

အယူအဆများကို လေ့လာသုတေသနလုပ်ခြင်းဆီသို့ ဦးတည်သွားစေသည်။

အဆုံးသတ်အနေဖြင့် နောက်ဆုံးအခန်းငယ်ကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်၍ အတန်းအသီးသီးရှိ မူလတန်း ကျောင်းသားများကို အချက်အလက်များ စီမံခန့်ခွဲခြင်းနှင့် ဂရပ်များအကြောင်း မည်သို့မိတ်ဆက်မည် ကို စီစဉ်ပါ။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

Copeland, M.E. & Harris, M. (2000). *Healing the trauma of abuse*. Oakland: New Harbinger Publications.

Griesel, H. (1992). *A developmental selection procedure*. Paper presented at the SAADT IDT symposium on admissions, October 1992.

Hogben, L (1955) *Man must Measure: The wonderful world of Mathematics*. London: Rathbone books.

UNESCO (2015) *Practical Tips for Teaching Large Classes: A Teacher's Guide*. Bangkok. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

၅.၁။

Devlin, K. (201AD). 'What is Algebra?' Retrieved May 16, 2017, from <https://profkeithdevlin.org/2011/11/20/>

Falkner, K. P., Levi, L., & Carpenter, T. P. (1999). Children's Understanding of Equality: A Foundation for Algebra. *Teaching Children Mathematics*, 6(4).

Jacobs, V. R., Franke, M. L., Carpenter, T. P., Levi, L., & Battey, D. (2007). Professional Development Focused on Children's Algebraic Reasoning in Elementary School. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(3).

Kaput, Carraher, & Blanton. (2007). *Algebra in the Early Grades*. Routledge.

Leavy, A., Hourigan, M., & McMahon, A. (2013). 'Understanding Equality. 'Teaching *Children Mathematics*, 20(4).

Mason, Graham, Pimm, & Gowar. (1985). *Routes to / Roots of Algebra*. Centre for *Mathematics Education*. U.K.: Open University Press. Milton Keynes.

Siemon, Beswick, Brady, Clark, Faragher, & Warren. (2011). *Teaching Mathematics Foundation to Middle Years*. South Melbourne, Australia: Oxford University Press.

၅.၂။

Stephens, M. (2006). Describing and exploring the power of relational thinking. In P. Grootenboer, R. Zevenbergen, & M. Chinnappan (Eds.), *Identities, Cultures and Learning Spaces, Proceeding of the 29th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 479–486). Canberra: MERGA.

The Open University. (n.d.). *Project Mathematics Update: Preparing to Teach Angle*. Great Britain: The Open University.

Weisstein, E. W. (2019). Angle. Retrieved September 23, 2018, from MathWorld--A Wolfram Web Resource. website: <http://mathworld.wolfram.com/Angle.html>

၅.၄။

Myanmar: Analysis of Farm Production Economics. (2016). The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

ခက်ဆစ်အဘိဓာန်

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ် ရှင်းလင်းချက်
ပုံစံကားချပ်များ (Charts)	ပုံစံကားချပ်များကို နံရံတွင်ချိတ်ဆွဲထားမည်။ စာသင်ခန်းအတွင်း ကျောင်းသားများ မည်သည့်နေရာမှမဆို ကြည့်လျှင် မြင်နိုင်လောက်သည်အထိ ပုံမှန်အားဖြင့် အရွယ်အစား ကြီးမားရမည်။ သင်ကြားရေးဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက်များအတွက် ၎င်းကားချပ်များမှာ အသုံးဝင်ပါသည်။ သင်္ချာဆိုင်ရာ ပုံစံကားချပ်များသည် ခေါင်းစဉ်အမျိုးမျိုးနှင့် သက်ဆိုင်သော သတင်းအချက်အလက်များဖြစ်သည့် - ကိန်းများ၊ အပိုင်းကိန်းများ၊ ဒသမကိန်းများ၊ တိုင်းတာမှုများ၊ ဂျီသြမေတြီ၊ အက္ခရာသင်္ချာ၊ အချက်အလက်များ ကိုင်တွယ်ခြင်းတို့ကို အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြထားလေ့ရှိသည်။ ခေါင်းစဉ်တစ်ခု၏ အဓိကအချက်များကို ပြန်လည်ဆန်းစစ်ခြင်း သို့မဟုတ် သင်ကြားခြင်းအတွက် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
လုပ်ငန်းတူအဖွဲ့အစည်း (Community of practice)	တူညီသောအလုပ်များလုပ်ဆောင်သည့် လူအုပ်စုတစ်စုဖြင့် လေ့ကျင့်ရေးအစုအဖွဲ့ တစ်ဖွဲ့ကို ဖွဲ့စည်းသည်။ ထိုအုပ်စုသည် ယေဘုယျအားဖြင့် အတွေ့အကြုံများ၊ အရင်းအမြစ်များနှင့် ဗဟုသုတများကို မျှဝေပါသည်။ အဖွဲ့ဝင်များကို စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ လှုံ့ဆော်မှုနှင့် အားပေးမှုများ လုပ်ဆောင်ပေးသည်။
Exemplar	ဆီလျော် လျှောက်ပတ်သော ဥပမာ၊ ထင်ရှားသောသာကေ။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ် ရှင်းလင်းချက်
<p>သင်ယူစဉ် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း (Formative assessment)</p>	<p>စာသင်ခန်းအတွင်း သင်ကြားရေး၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ် ဖြစ်သည်။ သင်ကြားသင်ယူမှု ဖြစ်စဉ်အတွင်း သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုတို့ကို ချိန်ညှိယူရန် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော သတင်း အချက်အလက်များကို ရရှိစေသည်။ ဤအခြေအနေတွင် သင်ယူသင်ကြားမှုဆိုင်ရာ သတင်းအချက်အလက် စိစစ် ရယူမှုသည် ဆရာများနှင့် ကျောင်းသားများကို ဆီလျော် ကိုက်ညီမှုဖြစ်ရန် အချိန်မီပြင်ဆင်ရမည့် အချက်များကို နားလည်ရန် သတင်းပေးသည်။</p>
<p>အတန်းလိုက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း (Grade-wise curriculum)</p>	<p>အတန်းများ၏ ခေါင်းစဉ်တစ်ခုအလိုက် နှစ်အလိုက် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာနှင့် နယ်ပယ်များကို သိမြင်ရန် အထောက် အကူပြုသည့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဆိုင်ရာ အမြင်ဖြစ်သည်။</p>
<p>အတန်းလိုက် ရည်မှန်းချက်များ (Grade-wise objective)</p>	<p>အတန်းတစ်ခုချင်းစီ ပြီးဆုံးချိန်တွင် ကလေးများ မည်သို့ စွမ်းဆောင်နိုင်သင့်သည်ကို ဖော်ပြသည်။</p>
<p>လက်ကမ်း စာစောင် (Handouts)</p>	<p>လက်ကမ်းစာစောင်သည် ပြဋ္ဌာန်းချက်တွင် မပါဝင်သော သို့မဟုတ် ပြဋ္ဌာန်းချက်အား ပိုမိုကြွယ်ဝစေမည့် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ပါ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်တစ်ခုအား ထပ်ဆောင်းပေးသည့် ပုံနှိပ်ဖော်ပြချက်များဖြစ်သည်။</p>
<p>သင်ယူမှုရလဒ်များ (Learning outcome)</p>	<p>သင်ယူမှုအစီအစဉ် သို့မဟုတ် သင်ခန်းစာတစ်ခု၏ အကျိုးဆက် အနေဖြင့် ကျောင်းသားတစ်ဦး တိတိပပ သင်ယူနိုင်သင့်သော အရာဖြစ်သည်။</p>

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ် ရှင်းလင်းချက်
သင်ယူမှု အခန်း (Learning strand)	သင်ယူမှုအခန်းသည် တွဲလျက် ဆက်စပ်တည်ရှိသော အရာဖြစ်ပြီး မူလတန်းသင်ရိုး သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ သင်ယူမှုအခန်း တစ်ခန်းသည် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုဖြစ်သည်။ အခြားသော အခန်းများနှင့် ပေါင်းစည်း၍ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
စိတ်လှုံ့ဆော်မှု (Motivation)	စိတ်လှုံ့ဆော်မှုသည် ယေဘုယျကျသော ဆန္ဒတစ်ခုဖြစ်ပြီး တစ်စုံတစ်ယောက်အား နည်းလမ်းတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လိုအပ်ခြင်း၊ လိုချင်ခြင်းတို့ကြောင့် လိုအပ်သောစွမ်းအင် ထွက်ပေါ်လာစေသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ လုပ်ဆောင်မှု နောက်ကွယ်တွင် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာအရ လှုံ့ဆော်မှုရှိသည်။ ယင်းလှုံ့ဆော်မှုသည် စေ့ဆော်မှု ဆိုင်ရာ သိမြင်ခံစားမှု ဖြစ်စဉ်ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ယင်းဖြစ်စဉ်က တစ်ဦးတစ်ယောက်ကို ယင်းလှုံ့ဆော် စေစားမှု အတိုင်း လုပ်ဆောင်စေသည်။ (ဦးဆောင်မှု - ဗဟိုချက် ၂၀၁၈)
ရှုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သင်္ချာ (Physical mathematics)	ရှုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာသင်္ချာတွင် ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ခန္ဓာနှင့် ဝန်းကျင်ရှိ နေရာလွတ်ကို အသုံးပြုပြီး သင်္ချာကို သင်ယူလေ့လာသည်။ ဥပမာ - စာသင်ခန်းတစ်ခုမှ ကျောင်းသားများသည် ရပ်လျက် စက်ဝိုင်းပုံ ဖော်ခြင်း။
ပိုစတာများ (Posters)	ပိုစတာများကို ပုံမှန်အားဖြင့် စိတ်ဝင်စားဖွယ် သတင်းအချက်အလက်များကို ကိုယ်စားပြုရန် အသုံးပြုသည်။ ပြသချက်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ်အဖြစ် ဖွဲ့စည်းထည့်သွင်းနိုင်သည်။ စိတ်ဝင်စားဖွယ်သင်္ချာပညာရှင်ပုံပြသသောပိုစတာတစ်ခုလည်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ် ရှင်းလင်းချက်
ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်း (Relational thinking)	သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် ဆက်စပ်စဉ်းစားခြင်းသည် သင်္ချာဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက် တစ်ခုလုံးကို စူးစမ်းလေ့လာခြင်း သို့မဟုတ် ညီမျှခြင်းနှင့် ကိန်းများအကြားမှ ဆက်စပ်မှု သဘောတရားများကို လေ့လာခြင်းအဖြစ် ဖော်ပြနိုင်သည်။
ငြမ်းဆင် သင်ကြားသင်ယူခြင်း (Scaffolding)	ဤသဘောတရားကို ဗိုင်ဂိုစကီး (၁၉၇၈) မှ ထုတ်ဖော်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်သည်။ ငြမ်းဆင် သင်ကြားသင်ယူခြင်းသည် အဆောက်အအုံများတည်ဆောက်ပြီးစီးပါက ငြမ်းများကို တဖြည်းဖြည်းချင်း ပြန်လည် ဖယ်ရှားသကဲ့သို့ ကျွမ်းကျင်သော ဆရာတစ်ဦးသည် ငြမ်းအဖြစ် ကျောင်းသားကို ထောက်ပံ့ပေးခဲ့ပြီးနောက် ယင်းကူညီပေးမှု မလိုအပ်တော့ချိန်တွင် ငြမ်းအားဖျက်သကဲ့သို့ တဖြည်းဖြည်းချင်း ဖယ်ရှားခြင်းဖြစ်သည်။
သင်ရိုးညွှန်းတမ်း နယ်ပယ် (Scope of the curriculum)	သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် နယ်ပယ်ဆိုသည်မှာ မည်သည့်နေရာမှ စတင်ပြီး မည်သည့်နေရာတွင် အဆုံးသတ်မည်ကို ကျွန်ုပ်တို့ အား ညွှန်ပြသည်။ (ဥပမာကောင်းတစ်ခုမှာ ကိန်းများဖြစ်သည်။ မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ကိန်းများကို မည်သည့်နေရာမှ စတင်သင်ကြားပြီးမည်သည့်နေရာတွင်အဆုံးသတ်မည်နည်း။)
သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအစီအစဉ် (Sequence of the curriculum)	သင်္ချာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့ သင်ကြားမည့် သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များ၏ အစီအစဉ်ကို ဖော်ပြပေးသည်။
ဗဟုဂံ၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းခြင်း (Sum of interior angles of a polygon)	ဗဟုဂံတစ်ခု၏ အတွင်းထောင့်များဆိုသည်မှာ ယင်းဗဟုဂံ၏ ထိပ်များရှိ ထောင့်များကို ရည်ညွှန်းသည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့ သည် အတွင်းထောင့်များ အရွယ်အစားကို ပေါင်းပါက အဆိုပါ ဗဟုဂံ၏ အတွင်းထောင့်များ ပေါင်းခြင်းကို ရရှိပါမည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ် ရှင်းလင်းချက်
<p>သင်ယူပြီး စစ်ဆေးခြင်း (Summative assessments)</p>	<p>သင်ယူပြီး စစ်ဆေးခြင်းများသည် အချိန်ကာလတစ်ခု၌ ကျောင်းသားများ မည်သည်ကိုသိရှိပြီး မည်သည်ကို မသိရှိကြောင်း ဆုံးဖြတ်ရန် အလှည့်ကျ လုပ်ဆောင်မှုဖြစ်သည်။ ညွှန်ကြားချက်ပေးပြီး နောက် ရက်သတ္တပတ် အနည်းငယ်၊ လ သို့မဟုတ် တစ်နှစ်တွင် တစ်ကြိမ် ယင်းစစ်ဆေးမှုကို လုပ်ဆောင်လေ့ရှိသည်။ သင်ယူမှုဖြစ်စဉ် သို့မဟုတ် စာသင်ခန်းတွင် သင်ကြားခြင်းတို့အတွက် လိုအပ်သော ပြောင်းလဲမှုနှင့် သက်ဆိုင်သော သတင်းအချက်အလက်များကို ထိုစစ်ဆေးမှုမှ မထုတ်ဖော်ပေးနိုင်ပါ။</p>
<p>လုပ်ငန်းပေးစာရွက် (Worksheet)</p>	<p>လုပ်ငန်းပေးစာရွက်သည် လုပ်ငန်းတာဝန်ပေးနည်းတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။ ယင်းတွင် အညွှန်းနှင့် ရှင်းပြချက်များ ပါဝင်သည်။ လေ့ကျင့်ခန်းတွဲများလည်း ကျောင်းသားများ လုပ်ဆောင်ရန် ထည့်သွင်းထားသည်။ သင်္ချာဘာသာရပ်တွင် လုပ်ငန်းပေး စာရွက်သည် ပုံမှန်အားဖြင့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ် တစ်ခုကိုသာ ခြုံငုံမိပါသည်။ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။</p>
<p>ဖွံ့ဖြိုးမှုပဟိုချက်မ ရပ်ဝန်း (Zone of proximal development (ZPD))</p>	<p>ဤသဘောတရားကို ဗိုင်းဂိုစကီး (၁၉၇၈) က ဖော်ထုတ်ခဲ့သည်။ ဖွံ့ဖြိုးမှုပဟိုချက်မရပ်ဝန်းသည် (နေရာလွတ် သို့မဟုတ် ခြားနားချက်) အကူအညီမပါဘဲ ကျောင်းသားတစ်ဦး၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းနှင့် အကူအညီရလျှင် ကျောင်းသားတစ်ဦး၏ လုပ်နိုင်စွမ်းတို့ အကြားမှ ကွဲပြားခြားနားမှုဖြစ်သည်။</p>

ကျမ်းကိုးစာရင်း

- Assessment, Knowledge and Employability Studio Teacher Workstation. (2007). *Alberta Assessment*. Alberta Education, Alberta, Canada. Retrieved from www.learnalberta.ca
- Copeland, M. E., & Harris, M. (2000). *Healing the trauma of abuse*. Oakland: New Harbinger Publications.
- Crossley, N. (1996). *Intersubjectivity: The Fabric of Social Becoming*. London: Sage.
- Devlin, K. (201AD). 'What is Algebra?' Retrieved May 16, 2017, from <https://profkeithdevlin.org/2011/11/20/>
- Dubé, L. & Bourhis, A. & Jacob, R. (2005). The impact of structuring characteristics on the launching of virtual communities of practice. *Journal of Organizational Change Management*. Vol 18. 145-166. doi: 10.1108/09534810510589570.
- Falkner, K. P., Levi, L., & Carpenter, T. P. (1999). Children's Understanding of Equality: A Foundation for Algebra. *Teaching Children Mathematics*, 6(4).
- Garrison, C. & Ehringhaus, M. (2012). 'Formative and Summative Assessments in the Classroom.' Association for Middle Level Education. National Middle School Association; Measured Progress. Retrieved from <http://www.amle.org/publications/webexclusive/assessment/tabid/1120/default.aspx>

Gilligan, J. (1996). *Violence: Reflections on a National Epidemic*. New York: Vintage.

Gilligan, J. (2003). Shame, guilt, and violence. *Social Research*, 70(4), 1149–1180.

Griesel, H. (1992). *A developmental selection procedure: Paper presented at the SAADT IDT symposium on admissions*.

Hoffman, S. (2010). *Breaking the Silence on Violation in South African Correctional Centres*. Saarbrücken: Lap Lambert Publications.

Hoffman, S. (2017). *Smoke and mirrors: acknowledgement, alienation, antisocial behavior and transformation*. New York: Nova Publishers.

Hogben, L. (1955). *Man must Measure: The wonderful world of Mathematics*. London: Rathbone books.

Hook, D. (2004). Frantz Fanon, Steve Biko, 'psychopolitics' and critical psychology. In *Critical Psychology*. Lansdowne: UCT Press.

Jacobs, V. R., Franke, M. L., Carpenter, T. P., Levi, L., & Battey, D. (2007). Professional Development Focused on Children's Algebraic Reasoning in Elementary School. *Journal for Research in Mathematics Education*, 38(3).

Kaput, Carraher, & Blanton. (2007). *Algebra in the Early Grades*. Routledge.

Kietzmann, J., Plangger, K., Eaton, B., Heiligenberg, K., Pitt, L. & Berthon, P. (2013). Mobility at work: A typology of mobile communities of practice and contextual ambidexterity. *The Journal of Strategic Information Systems*. Vol 22. 282–297. doi: 10.1016/j.jsis.2013.03.003.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Leavy, A., Hourigan, M., & McMahon, A. (2013). 'Understanding Equality.' *Teaching Children Mathematics*, 20(4).

Mason, Graham, Pimm, & Gowar. (1985). *Routes to / Roots of Algebra*. Centre for Mathematics Education. U.K.: Open University Press.

Mkhize, N. (2004). Sociocultural approaches to psychology: Dialogism and African conceptions of self. In D. Hook (Ed.), *Critical Psychology*. Lansdowne: UCT Press.

Motivation definition. (2018). Retrieved from Leadership-central.com website: <https://www.leadership-central.com/motivation-definition.html>

Myanmar: Analysis of Farm Production Economics. (2016). The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

No Title. (n.d.). Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Community_of_practice

Oakley, B. (2014). *A mind for numbers: How to excel at math and science (even if you flunked at algebra)*. New York: Penguin.

Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children: Development and Learning. In *Journal of Research in Science Teaching*.

Primas. (2011). *Self and Peer Assessment*. Nottingham Centre for Research in Mathematics Education.

Ramphela, M. (2002). *Steering by the Stars*. Cape Town: Tafelberg.

Sembou, E. (2003). Hegel's idea of a 'struggle for recognition': The 'phenomenology of spirit'. *History of Political Thought*, 24(2), 261–281.

Siemon, Beswick, Brady, Clark, Faragher, & Warren. (2011). *Teaching Mathematics Foundation to Middle Years*. South Melbourne, Australia: Oxford University Press.

Sprouts. (2018). Piaget's Theory of Cognitive Development. Retrieved from YouTube website: <https://www.youtube.com/watch?v=IhcgYgx7aAA>

Stephens, M. (2006). Describing and exploring the power of relational thinking. In P. Grootenboer, R. Zevenbergen, & M. Chinnappan (Eds.), *Identities, Cultures and Learning Spaces, Proceeding of the 29th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 479–486). Canberra: MERGA.

The Open University. (n.d.). *Project Mathematics Update: Preparing to Teach Angle*. Great Britain: The Open University.

UNESCO. (2015). *Practical Tips for Teaching Large Classes: A Teacher's Guide*. Bangkok: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1081990.pdf>

Weisstein, E. W. (2019). Angle. Retrieved September 23, 2018, from MathWorld--A Wolfram Web Resource. website: <http://mathworld.wolfram.com/Angle.html>

Wilbraham, L. (2004). Discursive practice: Analysing a loveliness text on sex communication for parents. In *Critical Psychology*. Cape Town: UCT Press.



ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန