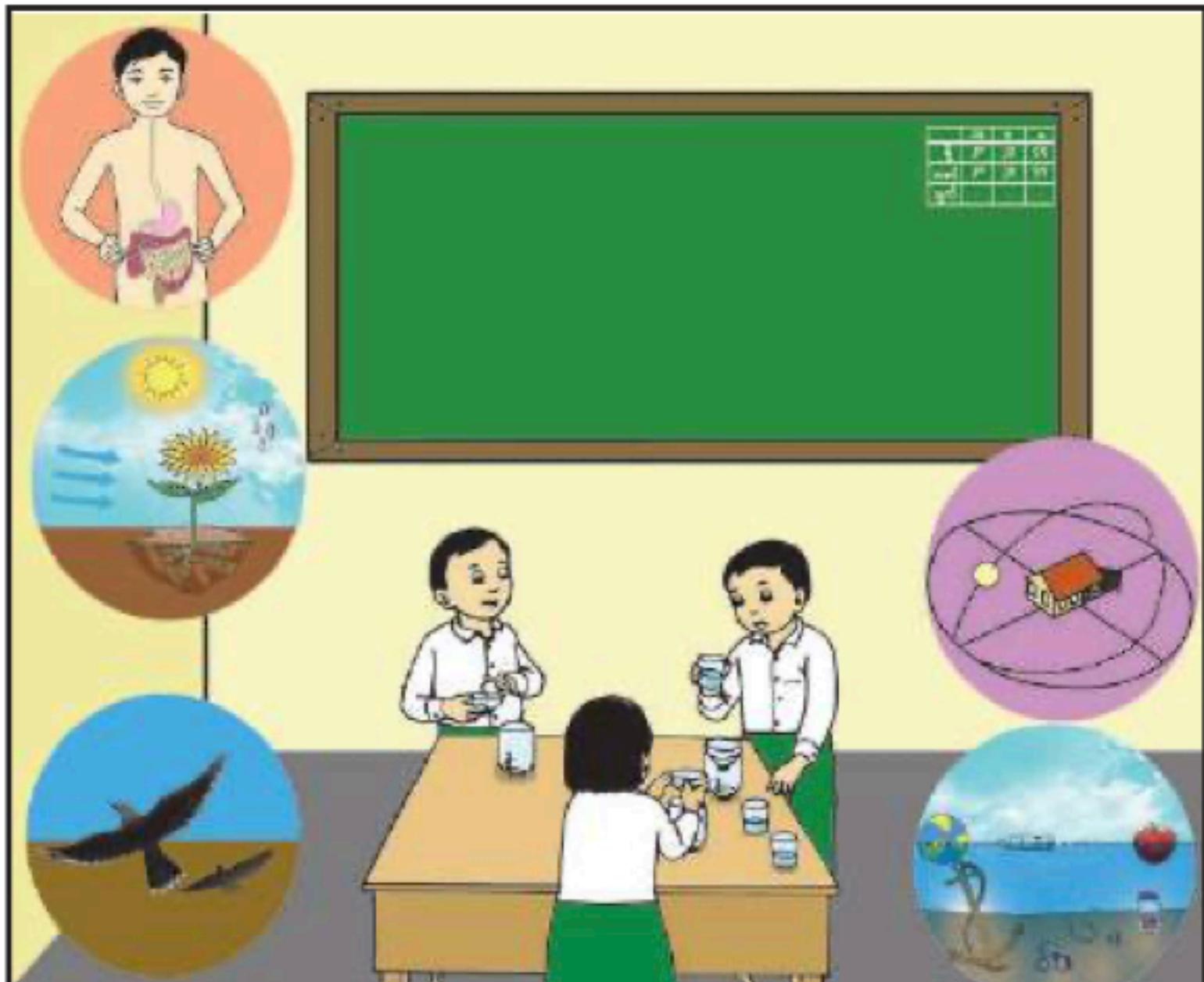


ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ<sup>၁</sup>  
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန

# သိပ္ပါယ်

## တတိယတန်း





ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ<sup>၁</sup>  
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန

သိပ္ပ  
တတိယတန်း



မြန်မာနိုင်ငံပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၏ အခြေခံပညာမူလတန်းသင်ရှို့ညွှန်းတမ်းအသစ်များ  
ရေးဆွဲပြုစုစုပေါင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းတွင် ဂျပန်နိုင်ငံတကာ ပူးပေါင်း  
ဆောင်ရွက်ရေးအေဂျင်စီ (JICA) က နည်းပညာပုံးပုံးကူညီမှုပေးပါသည်။

## မာတိကာ

အခန်း

သင်ခန်းစာ

စာမျက်နှာ

အခန်း ၁။ သက်ရှိတိအတွက်အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

- (၁) လူ၏အစာလမ်းကြောင်းနှင့် လိုအပ်ချက်များ ၁  
(၂) တိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်များအတွက် လိုအပ်ချက်များ ၈

အခန်း ၂။ မိုးလေဝသ၊ ဥတုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်

- (၁) မိုးလေဝသကို ဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းရင်းများ ၁၈  
(၂) မိုးလေဝသနှင့် ဥတုကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင်ဖြစ်ပေါ်မှုများ ၂၄

အခန်း ၃။ အလင်းနှင့် အသံ

- (၁) အလင်းနှင့် အရိပ် ၃၀  
(၂) အသံဖြစ်ပေါ်ခြင်း ၃၆

အခန်း ၄။ မြေအမျိုးအစား

- (၁) မြေမှန်အရွယ်အစားများ ၄၂  
(၂) ရေထိန်းနှင့်မှု ၄၈

အခန်း ၅။ အရပ်မျက်နှာနှင့် တည်နေရာ

- (၁) သံလိုက်နှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင်တို့ဖြင့် ဖော်ထုတ်ခြင်း ၅၄  
(၂) နေဖြင့်ဖော်ထုတ်ခြင်း ၆၀

အခန်း ၆။ ရေတွင် မြှုပ်နိုင်၊ ပေါ်နိုင်သောအရာများ

- (၁) မြှုပ်ခြင်း၊ ပေါ်ခြင်း ၆၆  
(၂) အလေးချိန်၊ ထုထည် ၇၂



အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ  
(၁) လူ၏ အစာလမ်းကြောင်းနှင့် လိုအပ်ချက်များ



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

စားသောက်လိုက်တဲ့ အစာတွေ ဘယ်ရောက်သွားသလဲ။



စားလိုက်တဲ့ အစာနဲ့ သောက်လိုက်တဲ့  
ရေတွေ ဘယ်ရောက်သွားသလဲ



အသက်ရှင်ဖို့ အစားအစာနဲ့ ရေတွေ  
အပြင် ဘာတွေလိုသလဲ



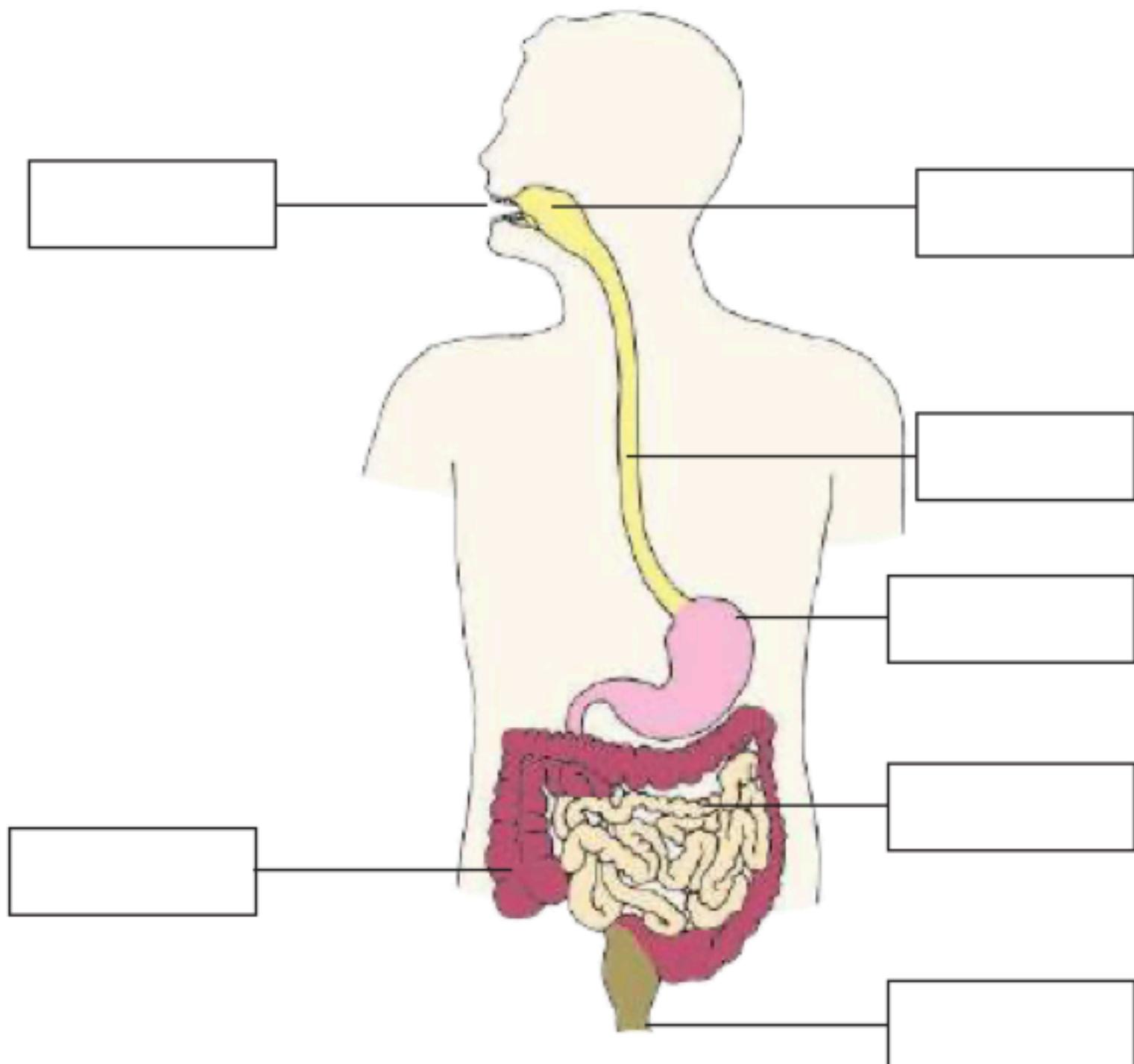
ပတ်ဝန်းကျင်မှာရှိတဲ့ လေကိုလည်း  
ကျွန်မတို့ ရှာတယ်နော်

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစား ရေး လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



## ကြိုးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

- လုပ်ငန်း(၁) မူန့်တစ်ခုကို ဝါးစားပါ။ ရေသောက်ပြီး မျိုးချလိုက်ပါ။
- (က) မူန့်ဝါးစားနေစဉ် ခံတွင်းထဲမှ မည်သည့်အရာများ ထွက်လာသနည်း။
- (ခ) စားလိုက်သောမူန့်များ မည်သည့်နေရာသို့ ရောက်သွားသနည်း။
- (ဂ) အစာလမ်းကြောင်းပုံကိုကြည့်၍ အညွှန်စာများ ရေးပေးပါ။



အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

**လုပ်ငန်း(၂)** သင်စားလိုသော အစားအစာ ၅ မျိုးကိုရေးပါ။ ပေးထားသော ရှုပ်ပုံကားချပ်ကိုကြည့်၍ မည်သည့်အစာအမျိုးအစားတွင် ပါဝင်နေသည်ကိုရှာဖွေရေးသားပါ။



စဉ်	အစားအစာ	ပါဝင်နေသောအစာအမျိုးအစား
၁။		
၂။		
၃။		
၄။		
၅။		

ကျွန်ုပ်တို့သည်

ကြသည်။ (အသီးအရွက်စား၊ အသားစား၊ အစုံစား)

**လုပ်ငန်း(၃)** သင်၏လက်ညီးကို နှာခေါင်းရေ့တွင်ထားပါ အသက်ရှာထုတ်ကြည့်လိုက်ပါ။

- (က) လက်ညီးတွင် မည်ကဲ့သို့ ခံစားရသနည်း။
- (ခ) မည်သည်က လက်ညီးကို လာတိသနည်း။
- (ဂ) မည်သည်ကို အသုံးပြုပြီး အသက်ရှာသနည်း။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

**လုပ်ငန်း(၄)** သင်၏ သူ့ယောက်ချင်းနှင့် အမေးအဖြေ လုပ်ကြည့်ပါ။

- (က) မည်သည့်အချိန်တွင် ရေဆာသနည်း။
- (ခ) တစ်နေ့လျှင် ရေ ဘယ်နှုကြိမ် သောက်သနည်း။
- (ဂ) ရေမသောက်ရလျှင် မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။

**လုပ်ငန်း(၅)** နေစရာအိမ်ပုံ ဆွဲကြည့်ပါ။ အဘယ်ကြောင့် နေစရာအိမ်လိုအပ်ပါသနည်း။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

အစာခြေခြင်းဆိုသည်မှာ စားလိုက်သောအစာများကို အသေးငယ်ဆုံး အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်အောင် အစာခြေအဂီးများမှ အဆင့်ဆင့် ကြည်ကြအောင်ပြုလုပ်ပြီး ကိုယ်ခန္ဓာအတွက် လိုအပ်သော ရေနှင့် အာဟာရဓာတ်များ စုပ်ယူခြင်းဖြစ်သည်။

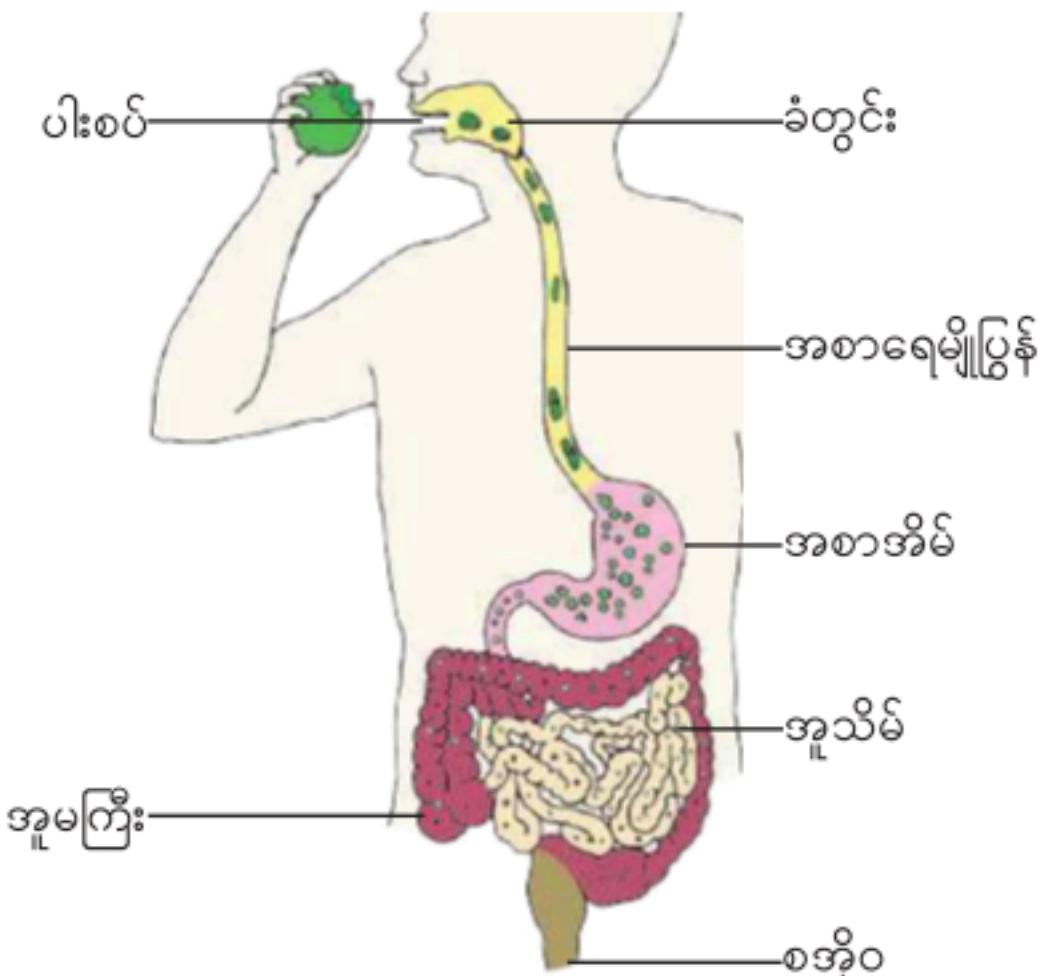
အစာများကြည်ကြရန်အစာဝါးစားရာတွင် ခံတွင်းမှ တံတွေးကို ထုတ်ပေးပြီး အစာကို လွယ်ကူချောမွေ့စွာ မျိုးချိန်စေသည်။ အစာခြေရန်အတွက် အစာအိမ်မှ အစာခြေရည်ကို ထုတ်ပေးပြီး အစာများကို ချေဖျက်သည်။ မကြည်ကြသောအစာများကို စအိုဝါယာတစ်ဆင့် အပြင်သို့ မစင်အဖြစ် စွာန့်ထုတ်သည်။ ကိုယ်ခန္ဓာမှ စုပ်ယူပြီး ပိုနေသော ရေနှင့် အရည်များကို ဆီးအဖြစ် စွာန့်ထုတ်သည်။ သက်ရှိများ၏ ကိုယ်ခန္ဓာဖွံ့စည်းပုံတွင် ရေသည် အဓိက ပါဝင်နေသောကြောင့် ရေသောက်ရန် လိုအပ်သည်။

အသက်ရှင်ရန်အတွက် အောက်ဆီရွင်ပါသော လေကိုရှာသွင်း၍ ကာွန်းခိုင်အောက်ဆီးပါသောလေကို ရှုထုတ်သည်။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



## သိသွားပြီနော်



အစာလမ်းကြောင်းမှာ ပါးစပ် ခံတွင်း အစာရေမျိုးပြန်  
အစာအိမ် အူသိမ် အူမကြီးနဲ့ စအိုဝတ္ထု ပါဝင်ပါတယ်

သန့်ရှင်းသောရေကို သောက်ရမယ်  
သန့်ရှင်းသော လေကို ရှုံးရမယ်

အာဟာရနဲ့ ခွန်အားတွေ့ရဖို့ ထမင်း အသားငါး  
ကြက်ည နှို့နဲ့ ဟင်းသီးဟင်းရွက်တွေ စားပေးရမယ်

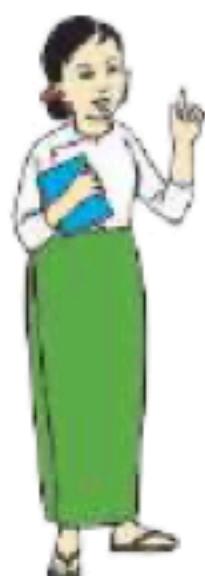
ကိုယ်ခန္ဓာလုံခြုံစေဖို့ အဝတ်ဝတ်ရမယ်  
အပူအအေးမျှတစေဖို့အိမ်တွေနဲ့နေရမယ်



အခိုင်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လောကျင့်ခန်း



- အစာလမ်းကြောင်းတွင် ပါးစပ်၊ ခံတွင်း၊ အစာရေမျိုးဖြင့်၊ အစာအီမ်၊ အူသိမ်၊ အူမကြီးနှင့် စအိုဝတ္ထု အဓိက ပါဝင်သည်။
- လူတို့ အသက်ရှင်သနကြီးထွားရန်အတွက် အစားအစာ၊ ရေ၊ လေ နှင့် နေစရာတို့ အဓိကလိုအပ်ပြီး အဝတ်အစားများလည်း လိုအပ်သည်။
- ကိုယ်ခန္ဓာဖွံ့ဖြိုးစေရန်နှင့် ခွန်အားဖြစ်စေရန် ကျန်းမာရေးနှင့် ညီညာတ်သော အစားအစာများကို စားသုံးရမည်။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

### လေ့ကျင့်ခန်း

၁။ ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။

- (က) လူတို့၏ အစာလမ်းကြောင်းသည် ပါးစပ်မှ စတင်ပြီး \_\_\_\_\_ တွင်  
အဆုံးသတ်သည်။
- (ခ) ကျွန်ုပ်တို့သည် အသားဝါးများအပြင် \_\_\_\_\_ များကိုပါ စားသုံး  
သည်။
- (ဂ) ကျွန်ုပ်တို့အသက်ရှုရာတွင် \_\_\_\_\_ ကို နှာခေါင်းမှတစ်ဆင့်  
ရှုသွင်းသည်။
- (ဃ) ကျွန်ုပ်မှာရေးနှင့် ညီညွတ်စေရန် သန့်ရှင်းသော \_\_\_\_\_ ကို  
သောက်ရမည်။
- (င) ကျွန်ုပ်တို့နေထိုင်သော အိမ်တွင် အဓိကအားဖြင့် \_\_\_\_\_ အကား  
အခင်းတို့ ပါဝင်သည်။

၂။ လူတို့အတွက် အခြေခံလိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်စွက်ရေးပေးပါ။



အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

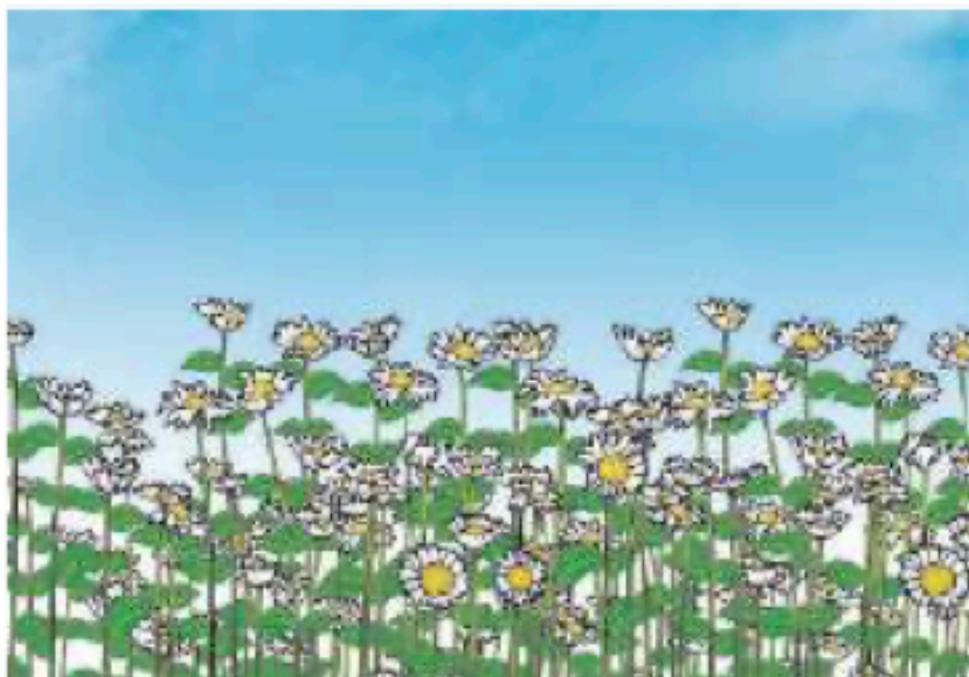
သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ  
(၂) တိရှိဘန်နှင့် အပင်များအတွက် လိုအပ်ချက်များ



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

တိရှိဘန်နှင့် အပင်များ ရှင်သနကြီးထွားရန် ဘာတွေလိုအပ်ပါသလဲ။

တိရှိဘန်တွေက  
ဘာတွေစားကြသလဲ  
ဘယ်မှာနေကြသလဲ



ဒီအပင်တွေကရော အစာကို  
ဘယ်လိုပြေကြသလဲ  
ဘယ်မှာ ရှင်သနကြသလဲ



အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



## ကြီးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

လုပ်ငန်း(၁)(က) တိရစ္ဆာန်အမျိုးမျိုးသည် အစာအမျိုးမျိုးစားကြသည်။ ပေးထားသော တိရစ္ဆာန်၏ အမည်နှင့် စားသုံးသော အစာများကိုရေးပါ။

တိရစ္ဆာန်	အမည်	စားသုံးသောအစာ

လုပ်ငန်း(၁)(ခ) သင်၏ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် တွေ့ရသော တိရစ္ဆာန်များကို အုပ်စုခဲ့ရေးပေးပါ။

စဉ်	အသီးအရွက်စားသည့်တိရစ္ဆာန်	အသားစားသည့်တိရစ္ဆာန်	အစုံစားသည့်တိရစ္ဆာန်
၁။			
၂။			
၃။			

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစား ရော လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

လုပ်ငန်း(၂) တိရှဲစွာနှင့် နှစ်ရာနေရာများကို မျဉ်းကြောင်းချိတ်ဆက်ပေးပါ။



ငှက်



တောင်ပို့



ခြေ



အသိုက်



ရှုံး



မြေတွင်း



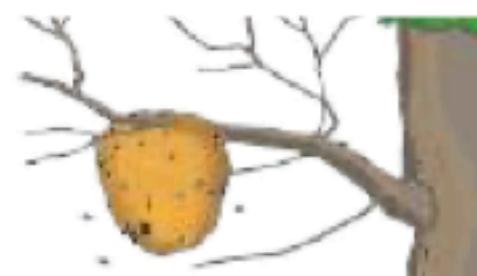
ပျား



သစ်ခေါင်း



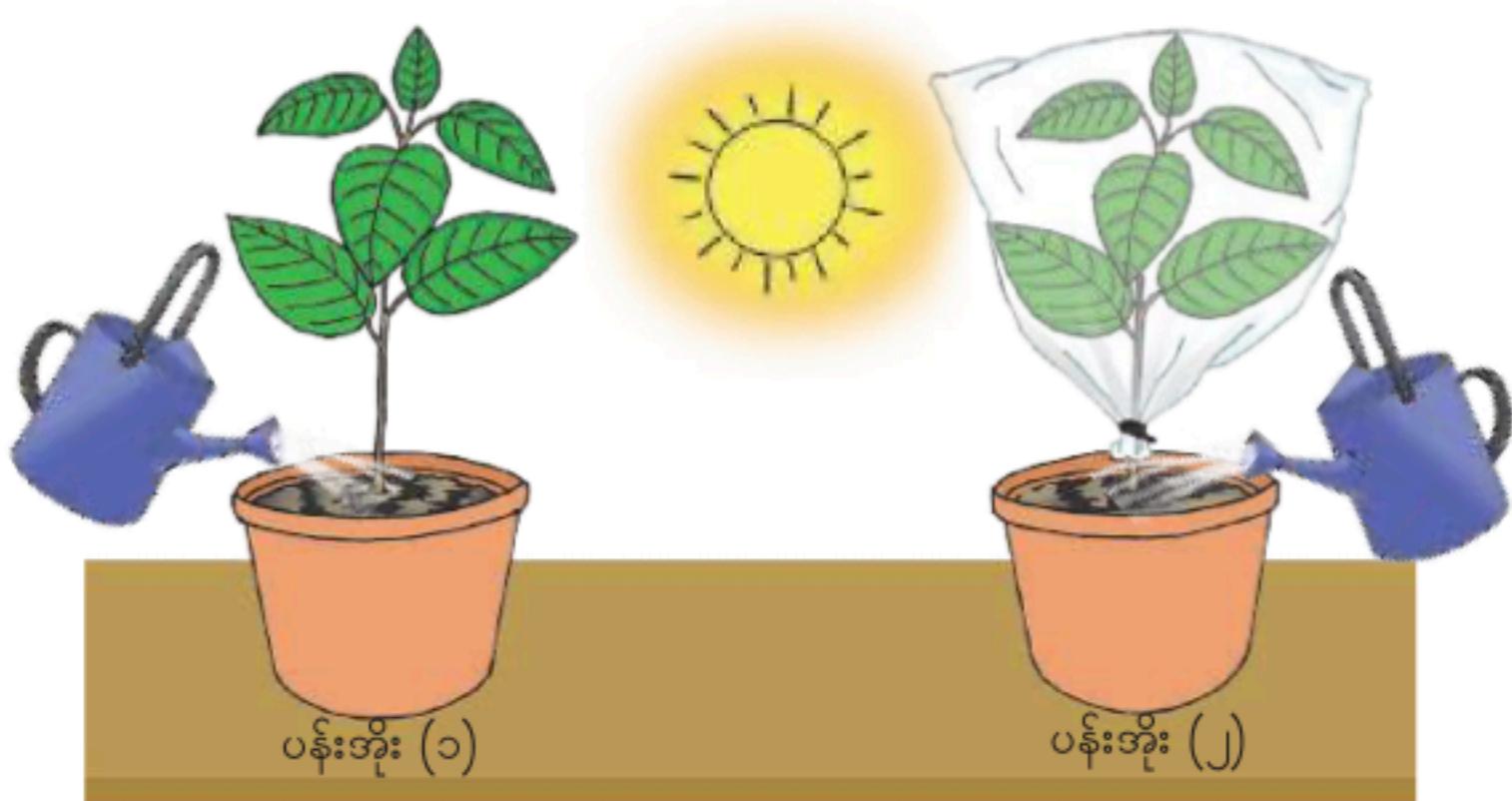
ကြွက်



ပျားအုံ

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

**လုပ်ငန်း(၃)(က)** အမျိုးတူ အရွယ်တူ အပင်တစ်ပင်စီပါသော ပန်းအိုးနှစ်အိုးကို နေရာင် ရသော နေရာတွင်ထားပါ။ အရွက်အရောင်ကို မှတ်သားပါ။ ပန်းအိုး(၁) ကို မူလအတိုင်းထားပါ။ ပန်းအိုး(၂) ကို ပလတ်စတစ်အိတ်ဖြင့် လေလုံအောင် စည်းထားပါ။ အပင်နှစ်ပင်စလုံးကို နှေစဉ် ရေအညီအမျှ လောင်းပေးပါ။ ၅ ရက်ခန့် ထားပြီးလျှင် အပင်နှစ်ပင်ကို နှိုင်းယှဉ် ကြည့်ပါ။



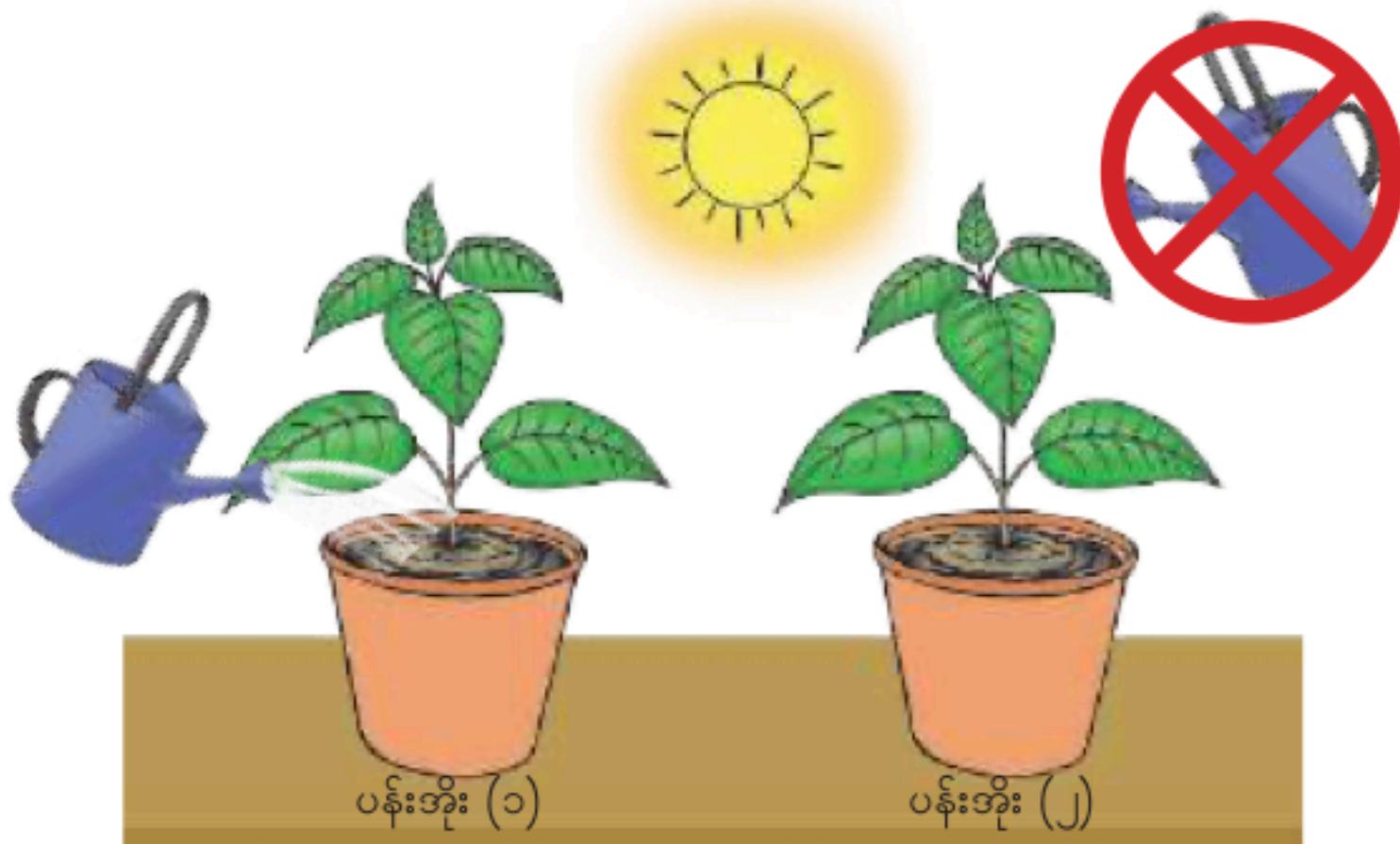
အပင်	မူလအခြေအနေ		၅ ရက်ခန့်ကြာပြီး အခြေအနေ	
	အပင်အမြင့်	အရွက်အရောင်	အပင်အမြင့်	အပင်အခြေအနေ
ပန်းအိုး(၁)				
ပန်းအိုး(၂)				

လက်တွေ့ပြုလုပ်ပြီးနောက် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (၁) ၅ ရက်ခန့်ကြာပြီးနောက် ပန်းအိုး(၁)နှင့် ပန်းအိုး(၂)မှ အပင်တို့သည် မည်ကဲ့သို့ ဖြစ်နေသနည်း။
- (၂) ပန်းအိုး(၂)မှ အပင်သည် မည်သည်ကို မရရှိသနည်း။
- (၃) အပင်များရှင်သနရန် မည်သည့်အရာ လိုအပ်ပါသနည်း။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစား ရေး လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

**လုပ်ငန်း(၃)(၁)** အမျိုးတူအရွယ်တူအပင်တစ်ပင်စီပါသော ပန်းအိုးနှစ်အိုးကို နေရာင်ရသောနေရာတွင်ထားပြီး အပင်အမြင့်၊ အရွက် အရောင်တို့ကို မှတ်သားပါ။ ပန်းအိုး (၁)ကို နှေစဉ် ရေလောင်းပေးပါ။ ပန်းအိုး (၂)ကို ရေမလောင်းဘဲထားပါ။ ၃ ရက်ခန့်ထားပြီးလျှင် အပင်နှစ်ပင်ကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။



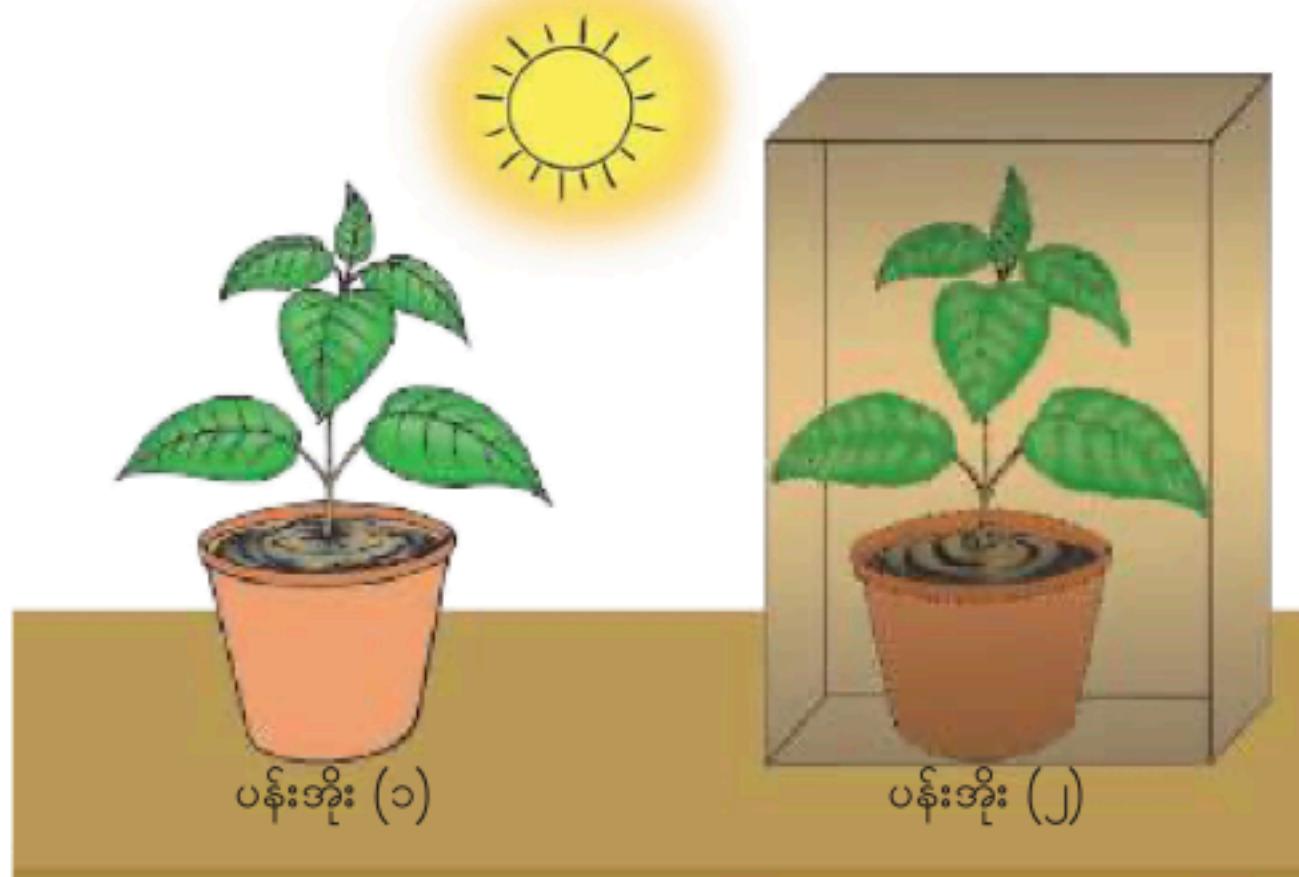
အပင်	မူလအခြေအနေ		၃ ရက်ခန့်ကြာပြီး အခြေအနေ	
	အပင်အမြင့်	အရွက်အရောင်	အပင်အမြင့်	အပင်အခြေအနေ
ပန်းအိုး(၁)				
ပန်းအိုး(၂)				

လက်တွေ့ပြုလုပ်ပြီးနောက် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (၁) ၃ ရက်ခန့်ကြာပြီးနောက် ပန်းအိုး(၁)နှင့် ပန်းအိုး(၂)မှ အပင်တို့သည် မည်ကဲ့သို့ဖြစ်နေသနည်း။
- (၂) ပန်းအိုး(၁)နှင့် ပန်းအိုး(၂)မှ အပင်တို့၏ အခြေအနေ ကဲ့ပြားမှုကိုရေးပါ။
- (၃) အပင်များရှင်သန်ရန် မည်သည့်အရာ လိုအပ်ပါသနည်း။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

**လုပ်ငန်း(၃)(၁)** အမျိုးတူအရွယ်တူအပင်တစ်ပင်စီပါသော ပန်းအိုးနှစ်အိုးကို နေရာင်ရသောနေရာတွင်ထားပြီး နှဲစဉ်ရေလောင်းပေးပါ။ အပင်များ၏ အခြေအနေကို မှတ်သားထားပါ။ ပန်းအိုး(၂)ကို စက္ကဗုပ်းဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။ ၃ ရက်ခန့်ထားပြီးလျှင် အပင်နှစ်ပင်ကို နှိုင်းယူဉ်ကြည့်ပါ။



အပင်	မူလအခြေအနေ		၃ ရက်ခန့်ကြာပြီး အခြေအနေ	
	အပင်အမြင့်	အရွက်အရောင်	အပင်အမြင့်	အပင်အခြေအနေ
ပန်းအိုး(၁)				
ပန်းအိုး(၂)				

လက်တွေ့ပြုလုပ်ပြီးနောက် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (၁) ၃ ရက်ခန့်ကြာပြီးနောက် ပန်းအိုး(၁)နှင့် ပန်းအိုး(၂)မှ အပင်တို့သည် မည်ကဲ့သို့ ဖြစ်နေသနည်း။
- (၂) စက္ကဗုပ်းဖြင့် ပန်းအိုးကို ဖုံးအုပ်ထားပါက အပင်သည် မည်သည်ကို မရရှိသနည်း။
- (၃) အပင်များရှင်သန်ရန် မည်သည့်အရာ လိုအပ်သည်ဟု သင်ထင်ပါသနည်း။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



## ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



ပုံစဉ်



ဆင်



ကြောင်



ဗီ

တိရစ္ဆာန်များသည် ရေကို နည်းအမျိုးမျိုးဖြင့် သောက်ကြသည်။ နွားနှင့် ကြောင်သည် ရေကို ပါးစပ်ဖြင့် သောက်သည်။ ငှက်များသည် ရေနှင့် အစာကို နှုတ်သီးဖြင့် စားသောက်ကြသည်။  
လိပ်ပြာနှင့် ပုံစဉ်းတို့သည် သူတို့၏ နှာမောင်းမှ တစ်ဆင့် ရေကိုစုပ်ယူ၍ သောက်ကြသည်။ ဆင်သည် ရေကို နှာမောင်းဖြင့် စုပ်ယူပြီး ပါးစပ်ဖြင့်သောက်သည်။ တိရစ္ဆာန်များသည် သူတို့စားသောအစာ (ဥပမာ ကြံရှုံး၊ သစ်သီး၊ နွားနှီး)ထဲမှုလည်း ရေကိုရရှိသည်။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



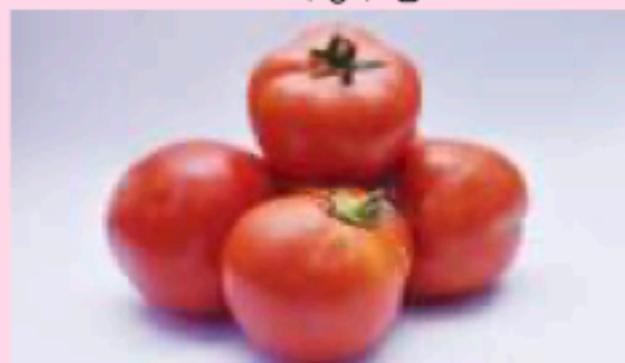
မုန်လာဥ



ကန်စွန်းဥ



အာလူး



ခရမ်းချဉ်သီး



ပြောင်းဖူး



ပဲစွဲ

အပင်များသည် နေရာင်ခြည်မှုအလင်းကို အသုံးပြုဖို့ လေထဲရှိ ကာွွန်းဝါယာက်ဆိုဒ် နှင့် အမြစ်မှုရရှိသော ရေတို့ပေါင်းစပ်ကာ အပင်အတွက်လိုအပ်သော အစာကို ကိုယ်တိုင် ဖွဲ့စည်းသည်။ အပင်များရှင်သန်ကြီးထွားရန်အတွက် သို့လောင်ထားသည့် အစာများလိုအပ်သည်။ အပင်များသည် အပင်၏ အစိတ်အပိုင်းအသီးသီးတွင် အစာများ သို့လောင်ထားကြသည်။ မုန်လာဥ၊ ကန်စွန်းဥ၊ အာလူး၊ ခရမ်းချဉ်သီး၊ ပြောင်းဖူးနှင့် ပဲစွဲ အမျိုးမျိုးတို့သည် အပင်၏သို့လောင်စာများဖြစ်သည်။ ထိုအစိတ်အပိုင်းများကို လူနှင့် တိရစ္ဆာန်တို့က အစာအဖြစ် စားသုံးကြသည်။ အပင်များသည် ပတ်ဝန်းကျင်ကို စိမ်းလန်းစေသည့်အပြင် လူနှင့် တိရစ္ဆာန်တို့အတွက် အစာနှင့် အသက်ရှုရာတွင် လိုအပ်သောအောက်ဆိုဂျင်ကိုလည်း ထုတ်လွှတ်ပေးသည်။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ



## သိသွားပြနော်



တိရစ္ဆာန်တွေက အစာစားတာ မတူကြဘူး အသီးအရွက်စားတာရယ်  
အသားစားတာရယ် အစုံစားတာရယ်လို့ အုပ်စုခဲ့နိုင်တယ်  
တိရစ္ဆာန်တွေ နေတဲ့နေရာတွေလည်း မတူကြဘူး

အပင်တွေက နေရောင်ခြည် လေနဲ့ ရေတို့ မရရင်  
မကြီးထွားနိုင်ကြဘူး



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း

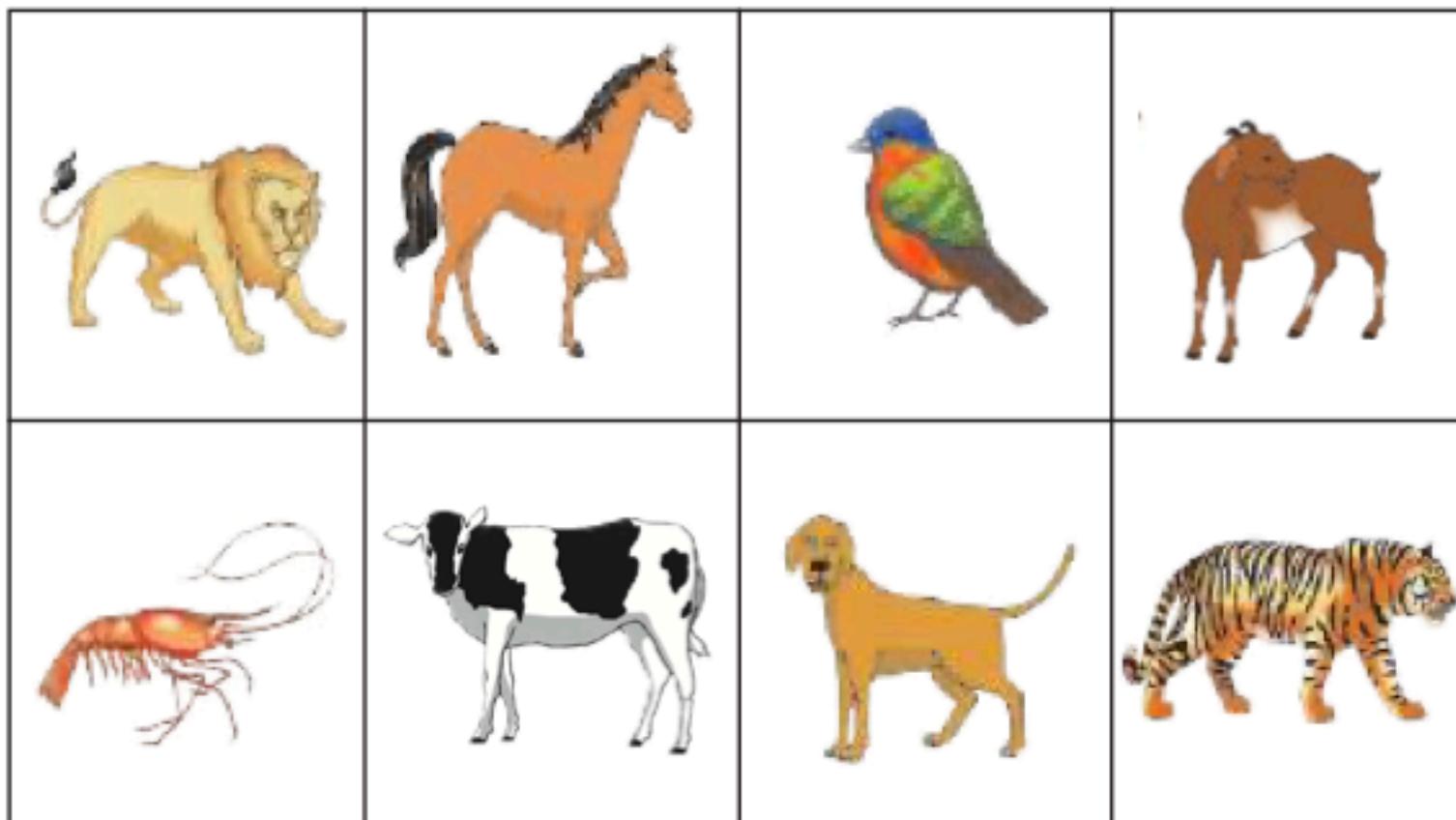


- တိရစ္ဆာန်များသည် ရှင်သန်ကြီးထွားရန်အတွက် အစားအစာ  
ရေ၊ လေနှင့် နေစရာတို့ လိုအပ်ပါသည်။
- တိရစ္ဆာန်အမျိုးမျိုးသည် မတူညီသော အစားအစာအမျိုးမျိုးကို  
စားကြသည်။ အသီးအရွက်စားသော တိရစ္ဆာန်များကို အသီး  
အရွက်စား သတ္တဝါဟူခေါ်သည်။ အခြားအကောင်များကို ဖမ်းစား  
တတ်သော တိရစ္ဆာန်များကို အသားစားသတ္တဝါဟူခေါ်သည်။  
အသီးအရွက်နှင့် အသားနှစ်မျိုးစလုံး စားသောတိရစ္ဆာန်ကို အစုံစား  
သတ္တဝါဟူခေါ်သည်။ သူတို့၏ ရန်သူများနှင့် သဘာဝဘေး  
အန္တရာယ်များမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် နားခိုစရာ နေရာများ  
လိုအပ်သည်။
- အပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွားရန်အတွက် နေရောင်ခြည်၊ ရေနှင့်  
လေတို့ လိုအပ်သည်။

အခန်း (၁) သက်ရှိတို့အတွက် အစာ၊ ရေ၊ လေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

### လေ့ကျင့်ခန်း

(၁) ပေးထားသော တိရစ္ဆာန်များကို အသီးအရွက်စားသတ္တဝါ၊ အသားစားသတ္တဝါ၊ အစုံစားသတ္တဝါစသည်ဖြင့် အုပ်စုများ ခွဲပေးပါ။



စဉ်	အသီးအရွက်စားသည့်တိရစ္ဆာန်	အသားစားသည့်တိရစ္ဆာန်	အစုံစားသည့်တိရစ္ဆာန်
၁။			
၂။			
၃။			

- (၂) တိရစ္ဆာန်များသည် ရာသီဥတ္တနှင့် ဘေးအန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ရန် မည်သည့်အရာများ လိုအပ်ပါသနည်း။
- (၃) အပင်များရှင်သနကြီးထွားရန်အတွက် လိုအပ်ချက်များကို ရေးပါ။
- (၄) ရေမရရှိလျှင် အပင်၏ အရွက်အရောင်နှင့် အမြင့် မည်သို့ပြောင်းလဲသွားသနည်း။
- (၅) သတ္တဝါနှင့် အပင်တို့၏ တူညီသော လိုအပ်ချက်များကို ရေးပါ။

J

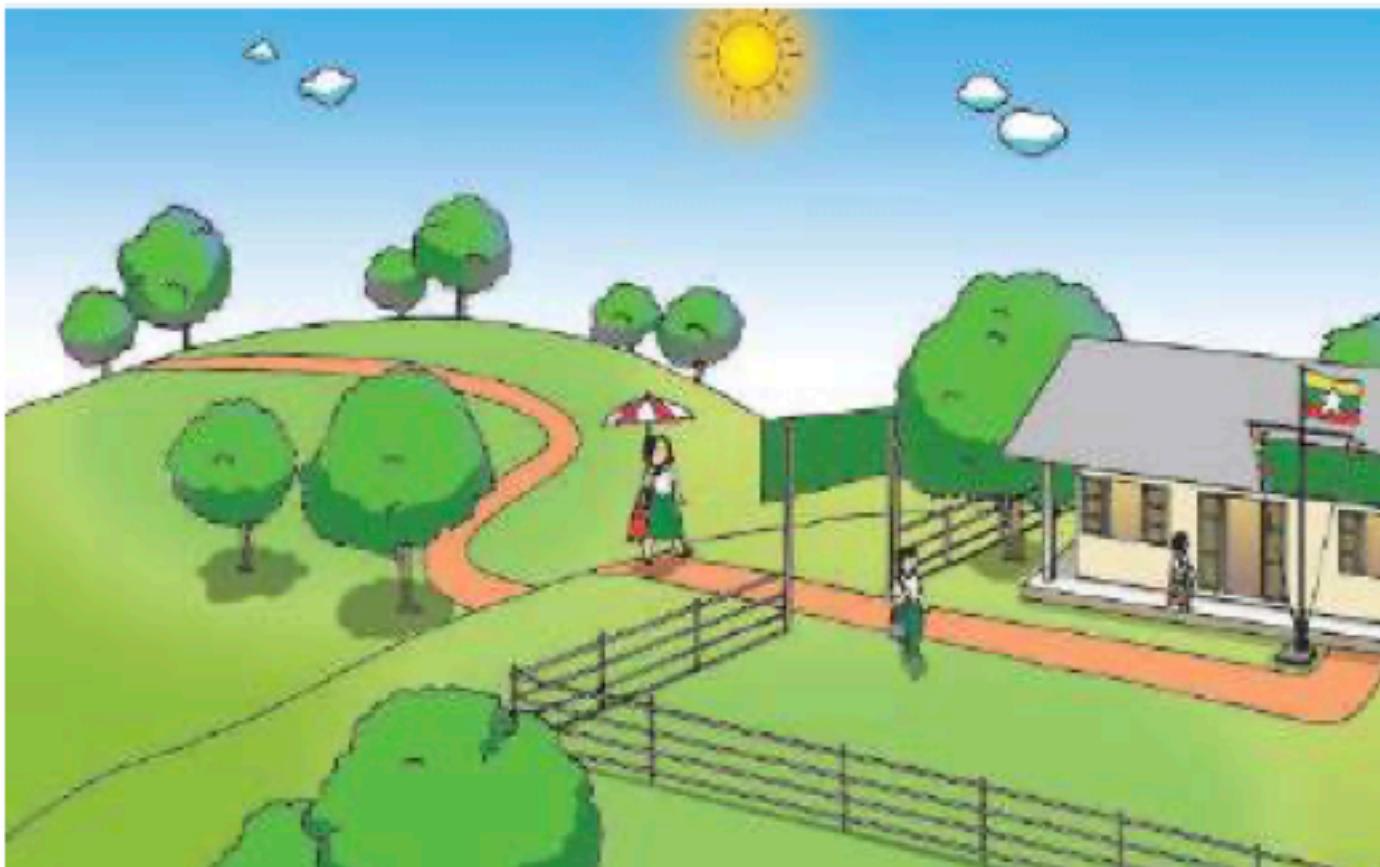
## မိုးလေဝသ၊ ဥတုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်

(၁) မိုးလေဝသကို ဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းရင်းများ



### မေးခွန်းကို ဖြေကည့်ရအောင်

ဘာတွေက မိုးလေဝသကို ပြောင်းသွားစေတာလဲ။

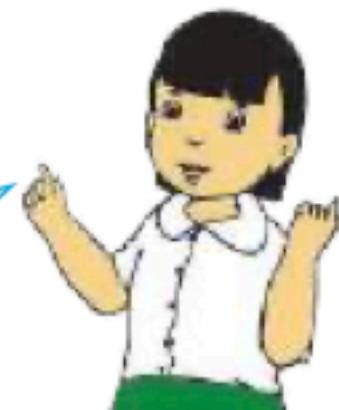


မနက်က နေပူတယ်နော် မုန့်စားဆင်းချိန်မှာ  
မိုးအုံ၊ နေတယ် ကျောင်းဆင်းချိန်ရောက်တော့  
မိုးရွှာတယ်

နောက်နောက်လည်းမှာ မိုးလေဝသ အခြေ  
အနေတွေက ပြောင်းတယ်နော်



မိုးလေဝသ အခြေအနေတွေက  
ဘာကြောင့် ပြောင်းတာပါလိမ့်

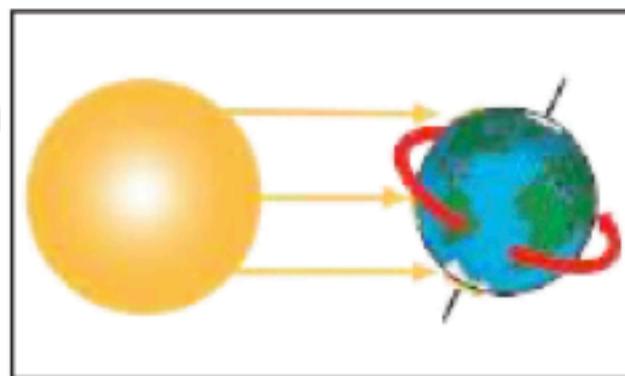




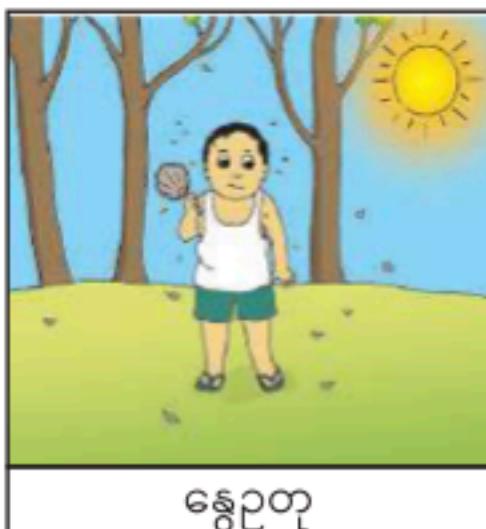
## ကြီးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

လုပ်ငန်း(၁)(က) မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

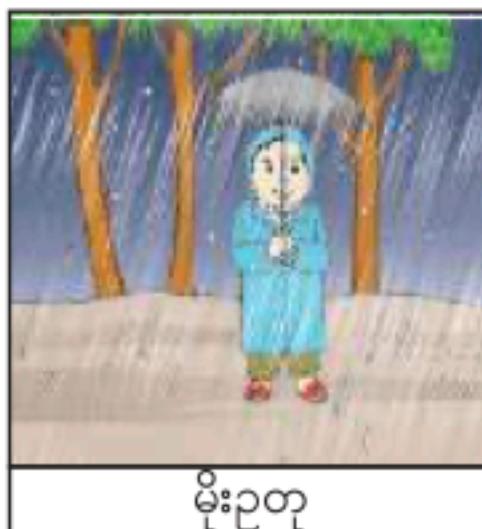
- (၁) ကမ္ဘာသည် နေမှ မည်သည်ကိုရရှိပါသနည်း။
- (၂) ပုံကြိုက်ညွှဲပါ၍ ကမ္ဘာသည် နေမှ အပူကို ညီတူညီမျှရနိုင်မှုရှိ၊ မရှိ ဖြေဆိုပါ။  
အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- (၃) နေ၏အပူသည် ကျွန်ုပ်တိုကို မည်သည့် အကုအညီပေးပါသနည်း။
- (၄) မိုးလေဝသကို မည်သို့နားလည်ပါသနည်း။
- (၅) မိုးလေဝသအခြေအနေပြောင်းလဲလွှင် လူတို့တွင် မည်သို့ပြောင်းလဲရသနည်း။



လုပ်ငန်း(၁)(ခ) ဥတုနှင့်သက်ဆိုင်သော အောက်ပါမေးခွန်းများကို စဉ်းစားပြီးဖြေဆိုပါ။



နှစ်ဥတု



မိုးဥတု



ဆောင်းဥတု

- (၁) မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဥတု အမျိုးအစားမည်မျှရှိသနည်း။ အမည်များကိုဖော်ပြပါ။
- (၂) ဥတုတစ်ခုစီ၏ ထူးခြားချက်များကို ဖြေပါ။
- (၃) ဥတုတစ်ခုစီတွင် အများဆုံးတွေ့မြင်နိုင်သော မိုးလေဝသအခြေအနေများကို ဖော်ထုတ်ပါ။
- (၄) ဥတုပြောင်းလဲသောအခါ လူတို့တွင် မည်သို့ ပြောင်းလဲရသနည်း။
- (၅) မိသားစုနှင့်အတူ ခရီးထွက်ရန် အစီအစဉ်ရှိလွှင် မည်သည့်ဥတုတွင် ခရီးထွက်မည်နည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

**လုပ်ငန်း(၂)** သာမိုမိတာကိုသုံးပြီး လေထုအပူချိန်ကို တိုင်းတာ၍ လေတိုက်ရာအရပ်ကိုလည်း ရှာပါ။ ထိုအချိန်တွင်ရှိသော မိုးလေဝသအခြေအနေကိုလည်း နမူနာပြထားသော အယားတွင် ၅ ရက်တာ ဖြည့်စွက်ပါ။ အယားမှုအဖြေကို ကြည့်ပြီး လေထုအပူချိန်နှင့် မိုးလေဝသအခြေအနေကို ဆွဲးနွေးပါ။

အပူချိန်ကို အပူချိန်တိုင်း  
ကိုရိယာ သာမိုမိတာဖြင့်  
တိုင်းတာနှင့်သည်။  
ဒီဂရိဆဲလီးယပ်( $^{\circ}\text{C}$ )  
နှင့်ဒီဂရိဟရင်ဟိုက်( $^{\circ}\text{F}$ )  
တို့ဖြင့်ဖော်ပြနိုင်သည်။



လေည့်တံ့ဖြင့် လေတိုက်  
ရာ အရပ်ကို တိုင်းတာ  
နှင့်သည်။ လေတိုက်ရာ  
အရပ်သည် မိုးလေဝသ  
အခြေ အနေတစ်ခုကို  
ဖော်ပြသည်။



နေ့များနှင့်အချိန်	လေထုအပူချိန် ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ )	လေတိုက်ခြင်း		မိုးလေဝသ အခြေအနေ
		အရပ်	နှုန်း	
ပထမနေ့	နံနက်			
	မွန်းလွှဲ			
ဒုတိယနေ့	နံနက်			
	မွန်းလွှဲ			

လေထုအပူချိန်ပြောင်းသောအခါ မိုးလေဝသအခြေအနေ \_\_\_\_\_ (ပြောင်းသည် / မပြောင်းပါ)။  
လေတိုက်ခြင်းပြောင်းသောအခါ မိုးလေဝသအခြေအနေ \_\_\_\_\_ (ပြောင်းသည် / မပြောင်းပါ)။

**လုပ်ငန်း(၃)** မိုးရေချိန်တိုင်းခွက်ကို ပြေကြီးပေါ်တွင် ချထားပါ။ မိနစ် ၃၀ ကြားလျှင် မိုးရေချိန်ကို  
တိုင်းတာပြီး၊ ထိုအချိန်တွင်ရှိသော မိုးလေဝသအခြေအနေ ကို အယားတွင် ဖြည့်စွက်ပါ။

နေ့	မိုးရေချိန်ပမာဏ (လက်မ)	တိမ်အခြေအနေ(တိမ်ထူထပ်၊ တိမ်ကင်းစင်၊ တိမ်အသင့်အတင့်)
ပထမနေ့		
ဒုတိယနေ့		
တတိယနေ့		
စတုတေသန		
ပဉာဏ်		

မိုးရေချိန်တိုင်းခွက်



မိုးလေဝသအခြေအနေကို ဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းတစ်ချက်မှာ မိုးရေချိန်ပမာဏဖြစ်သည်။  
မိုးရေချိန်ပမာဏပြောင်းသောအခါ တိမ်အခြေအနေ \_\_\_\_\_ (ပြောင်းသည် / မပြောင်းပါ)။

### လုပ်ငန်း(၄)(က)

ရေနွေးကို ခွက်ထဲသို့ လောင်းထည့်ပါ။ ပြီးလျှင်အဖုံးအုပ်ပါ။ ၅ မိနစ်ကြာသောအခါ အဖုံးကိုဖွံ့ဖြိုးပါ။

(၁) ရေနွေးကို ခွက်ထဲသို့ ထည့်သောအခါ မည်သည်ကို တွေ့မြင်ရသနည်း။

(၂) အဖုံးဖွံ့ဖြိုးလိုက်သောအခါ အဖုံးတွင် မည်သည်ကို တွေ့မြင်ရသနည်း။

(၃) ရေနွေးငွေ့များသည် အဘယ်ကြောင့် ရေဖြစ်သွားပါသနည်း။



### လုပ်ငန်း(၄)(ခ)

ရေခွက် ၂ ခွက်ထဲသို့ ရေထည့်ပါ။ ရေခဲတုံးကို ခွက်တစ်ခုတွင်သာ ထည့်ပါ။ ၅ မိနစ်ကြာသောအခါ ခွက် ၂ ခုကို လေ့လာပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

(၁) ရေခွက် ၂ ခွက်၏ ဘေးမျက်နှာပြင်တွင် မည်သည်ကို တွေ့ရသနည်း။

(၂) ရေခွက် ၂ ခွက်တွင် မည်သည့်ကွားမှ တွေ့ရသနည်း။

(၃) ရေစက်များကို အဘယ်ကြောင့်တွေ့ရသနည်း။

(၄) ရေစက်များက မည်သည့်အရာမှ ဖြစ်လာသနည်း။



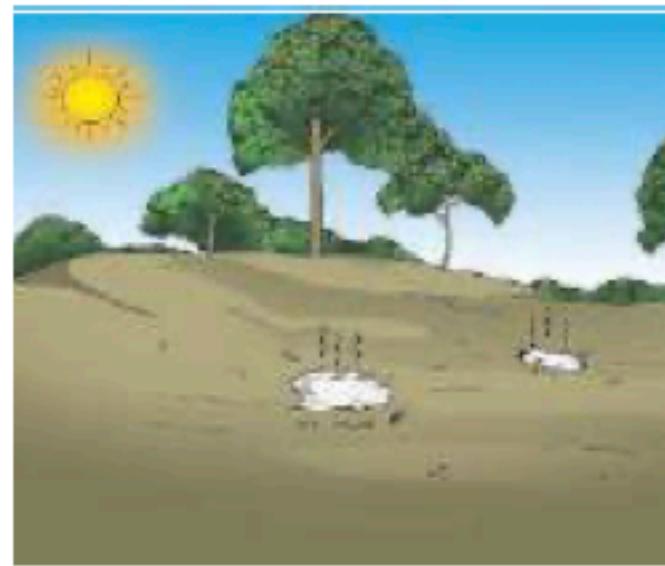
### လုပ်ငန်း(၄)(ဂ)

မိုးတိတ်သောအခါ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ရေအိုင်ငယ်လေး များတွေ့ရပါသည်။ အချိန်တစ်ခု ကြာမြင့်သောအခါ ရေအိုင်ငယ်လေးများမှ ရေများ မတွေ့ရပါ။ ပုံကို လေ့လာပြီး မေးခွန်းများကို ဖြေကြည့်ပါ။

(၁) ရေအိုင်ထဲက ရေများ မည်သည့်နေရာသို့ ရောက်သွားသနည်း။

(၂) ရေအိုင်ထဲက ရေများ ခန်းခြားကြသွားရန် မည်သည်က ကူညီပေးသနည်း။

(၃) လေထဲတွင် မည်သည်တို့ ရှိသနည်း။





## ပတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

အများအားဖြင့် နိုင်ငံတိုင်းတွင် တူညီသော မိုးလေဝသအခြေအနေများ ရှိကြသည်။ သို့သော် တစ်နိုင်ငံနှင့် တစ်နိုင်ငံတွင်ရှိသောဥတုများ မတူကြပါ။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် နွေ့ဥတု၊ မိုးဥတုနှင့် ဆောင်းဥတုဟူ၍ ဥတု ၃ မျိုးရှိသော်လည်း စင်ကာပူနိုင်ငံတွင် မိုးဥတုနှင့် နွေ့ဥတုသာ ရှိပါသည်။ အချို့နိုင်ငံများတွင် ဥတု ၄ မျိုးလည်းရှိသည်။ (ဥပမာ ဂျပန်)



### သံသွားပြီနော်

လေထူအပူချိန်က နှေ့တိုင်းပြောင်းတယ်  
လေထူအပူချိန်ပြောင်းလဲရင် မိုးလေဝသ  
အခြေအနေကို ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်စေတယ်

ရေနွေးငွေ့တွေက အေးသွားရင် ရေပြန်  
ဖြစ်သွားတယ်



လေတိုက်ရာအရပ်နဲ့ လေတိုက်နှုန်းက  
ပြောင်းတတ်တယ်  
လေတိုက်ခြင်း အခြေအနေပြောင်းလဲရင်  
မိုးလေဝသ အခြေအနေလည်း ပြောင်းလဲတယ်



လေထဲရှိ ရေခိုးရေငွေ့တွေ ရေခဲပါတဲ့ခွက်အပြင်ဘက်မှာ  
ရေစက်လေးတွေ ဖြစ်သွားတယ်  
နေပူလို့ ရေအိုင်ထဲက ရေတွေကလေထဲကိုရောက်သွားတယ်



မိုးရေချိန်တိုင်းခွက်နဲ့ မိုးရေချိန်ပမာဏကို တိုင်းလို့ရတယ်  
မိုးရေချိန်ပမာဏပြောင်းရင် မိုးလေဝသအခြေအနေပြောင်းတယ်



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေကျင့်ခန်း



### အနှစ်ချုပ်

- မိုးလေဝသ အခြေအနေသည် အခါန်တစ်ခု၊ နေရာတစ်ခုတွင်ရှိသော လေနှင့် ကောင်းကင်အခြေအနေကိုလိုက်၍ ဖြစ်ပေါ်သည်။ တစ်နှစ်နှင့် တစ်နှစ် သို့မဟုတ် တစ်နှစ်တည်းမှာ မိုးလေဝသအခြေအနေ ပြောင်းလဲသည်။ နေသာခြင်း၊ တိမ်ထူခြင်း၊ မိုးရွာခြင်း၊ လေတိက်ခြင်း၊ အေးခြင်းနှင့် စွဲးခြင်းများကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
- ပုံမှန်ဖြစ်ပေါ်နေသော တူညီသည့် မိုးလေဝသအခြေအနေကိုလိုက်၍ တစ်နှစ်တာ ဥတုကို ပိုင်းခြားနိုင်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စွဲဥတု၊ မိုးဥတုနှင့် ဆောင်းဥတုရှိသည်။
- လေထုအပူချိန်၊ လေတိက်ခြင်းအခြေအနေနှင့် မိုးရွာသွားမှုတို့သည် မိုးလေဝသအခြေအနေကို ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းရင်း များဖြစ်သည်။
- ရေနွေးငွေး၊ ရေခိုးရေငွေးတို့သည် အေးလျှင် ရေ ပြန်ဖြစ်သွားသည်။ (ရေနွေးငွေးသည် ရေ၏ အသွင်တစ်မိုးဖြစ်သည်။)
- နေမှုအပူရလျှင် ရေသည် ရေခိုးရေငွေးအဖြစ် လေထဲသို့ရောက်သွား သော်လည်း မမြင်နိုင်ပါ။

### လေကျင့်ခန်း

၁။ စိုနေသော အဝတ်များကို လျှန်းလိုက်လျှင် ခြောက်သွေ့ခြင်း ရှိ မရှိ ဖြေဆိုပါ။ ပုံ(က) နှင့် ပုံ(ခ)တွင် မည်သည့်အဝတ်များက မြန်မြန်ခြောက်မည်နည်း။ အဝတ်များခြောက်သွားရန် မည်သည်က အကူအညီပေးသနည်း။ အဝတ်မှုရေများ မည်သည်နေရာသို့ ရောက်သွားသနည်း။ ထိုအရာကို မြင်နိုင်၊ မမြင်နိုင် ဖြေဆိုပါ။



၂။ မိုးလေဝသဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

၃။ မိုးလေဝသအခြေအနေကို မည်သည်တို့က ပြောင်းလဲစေသနည်း။

၄။ မိုးလေဝသနှင့် ဥတုသည် မည်သို့ကွဲပြားပါသနည်း။

J

## မိုးလေဝသ၊ ဥတုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်

(၂) မိုးလေဝသနှင့် ဥတုကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင်ဖြစ်ပေါ်မှုများ



### မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

မိုးလေဝသနဲ့ ဥတုကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်မှာ ဘာတွေဖြစ်သလဲ။



တစ်ခါတစ်ရုံ မိုးခြိမ်းတာကြားရတယ်  
လျှပ်စီးလက်တာ မြင်ရတယ်

လျှပ်စီးလက်ရင် ပတ်ဝန်းကျင်မှာ  
ဘာတွေဖြစ်သွားတတ်သလဲ





## ကြီးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

လုပ်ငန်း(၁) တစ်ခါတစ်ရံ မိုးများသည်၊ တစ်ခါတစ်ရံ မိုးနည်းသည်။ မိုးရွာခြင်းကြောင့် သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ပေါ် သက်ရောက်မှုများကို စဉ်းစားပြီး အယားတွင် ဖြေဆိုပါ။



မိုးရွာခြင်း	သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများ
ကောင်းကျိုး	
ဆိုးကျိုး	

**လုပ်ငန်း(၂)** လေထူအပူချိန်ကို တိုင်းတာလျှင် ပူခြင်း၊ အေးခြင်းကို သိနိုင်သည်။ လေထူအပူချိန်သည် သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်၊ ရေ၊ မြနှင့် တောတောင်အပေါ်သက်ရောက်မှုကို ဖယားတွင် ဖြည့်စွက်ပါ။



လေထူ အပူချိန်	သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများ
ကောင်းကျိုး	
ဆိုးကျိုး	

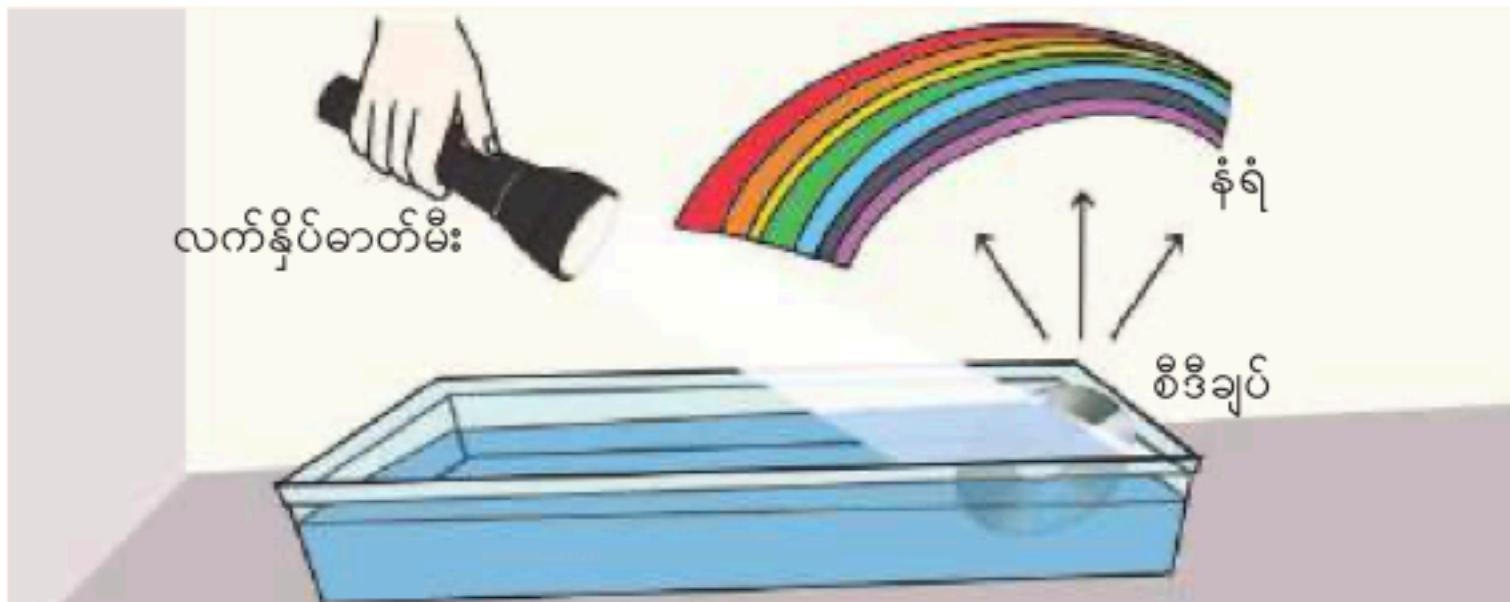


**လုပ်ငန်း(၃)** လေများရွှေလျားခြင်းသည် လေတိုက်ခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အခိုန်တိုင်းလေတိုက်နေသော်လည်း လေတိုက်ခတ်ပုံ မတူပါ။ လေပြည်လေည်းတိုက်ခတ်သလို လေပြင်းလည်းတိုက်ခတ်သည်။ လေတိုက်ခြင်းကြောင့် သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ဖြစ်ပေါ်သည်များကို ဖယားတွင် ဖြည့်စွက်ပါ။



လေတိုက်ခြင်း	သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် သက်ရောက်မှုများ
ကောင်းကျိုး	
ဆိုးကျိုး	

**လုပ်ငန်း(၄)** မိုးရာပြီးခါစ နေ ထွက်လာလျှင် တစ်ခါတစ်ရံ သက်တံကို တွေ့မြင်ရသည်။ သက်တံ မည်ကဲ့သို့ဖြစ်ပေါ်လာသနည်း။ သက်တံပုံစံတစ်ခုကို လက်တွေ့ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။



- (က) စီဒီချပ် သို့မဟုတ် မှုန်ကို ရေထဲထည့်ပြီး လက်နှိပ်ဓာတ်မီးဖြင့်ထိုးပါ။
- (ခ) နံရံပေါ်တွင် ရောင်စဉ်တန်းများပေါ်အောင် စီဒီချပ် သို့မဟုတ် မှုန်ကို ရွှေ့ကြည့်ပါ။
- (ဂ) နံရံပေါ်တွင် တွေ့မြင်ရသော သက်တံကို လေ့လာပြီး အယားတွင် ဖြည့်စွက်ပါ။

ပုံသဏ္ဌာန်	
အရောင်	

(ယ) သက်တံပုံစံတစ်ခုလုပ်ရန်  
မည်သည့်အရာများ  
လိုအပ်ပါသနည်း။

- (က) အောက်ပါမေးခွန်းများကို  
ဖြေဆိုပါ။
- သက်တံ၏ ပုံသဏ္ဌာန်ကိုဖော်ထုတ်ပါ။
  - သက်တံမှာ အရောင်အမျိုးအစား  
မည်မျှရှိပါသနည်း။
  - သဘာဝတွင် သက်တံဖြစ်ပေါ်  
စေသည့် အခြေအနေကို  
ဖော်ထုတ်ပါ။



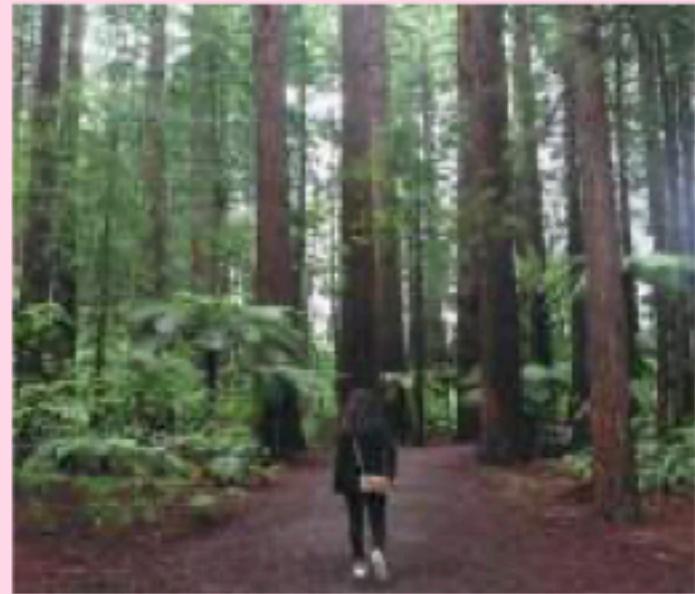


## ပတ်ရွကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

သစ်ပင်၊ သစ်တောများသည် ကျွန်ုပ်တို့ ကဲ့သို့  
မြတ်စွာ သာယာလှပစေသည်။ သစ်ပင်များ  
ရှိခြင်းကြောင့် မြတ်စွာထဲတွင် ရေကိုပိုမိုထိန်းသိမ်းပြီး  
မြတ်စွာ တိုက်စားမှုကိုလည်း ကာကွယ်ပေးသည်။  
သစ်တောများသည် ကဲ့သို့ အပူချိန်ကိုလည်း  
ထိန်းသိမ်းပေးသည်။

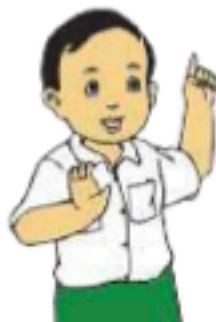
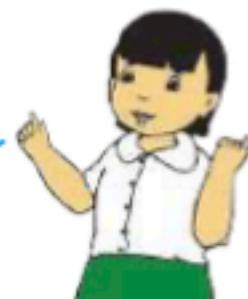
သစ်ပင်၊ သစ်တောများကိုခုတ်လျှင် သဘာဝ  
ဘေးအန္တရာယ်များဖြစ်သော မြပ်ခြင်း၊ ရေကြီး  
ခြင်းနှင့် လေမှန်တိုင်းများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။ လေထူ  
အပူချိန်လည်း မြင့်တက်နိုင်သည်။

ထို့ကြောင့် သစ်ပင်များကို စိုက်ပြုပါ။ သစ်တောများကို ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းကို  
ရှောင်ကြဉ်ကြရပါမည်။ သစ်ပင်၊ သစ်တောများသည် ညစ်ညမ်းသောလေကို သန့်စင်စေ  
ပါသည်။



### သိသွားပြီနော်

မိုးရွာခြင်း လေထူအပူချိန်နဲ့ လေတိုက်ခြင်းတို့က  
လူနဲ့ ပတ်ဝန်းကျင်မှာ သက်ရောက်မှုတွေရှိတယ်



မိုးရွာပြီးခါစမှာ သက်တံတွေရတယ် သက်တံမှာ  
အနီရောင် လိမ္မာ်ရောင် အဝါရောင် အစိမ်းရောင်  
အပြာရောင် မဲနုယ်ရောင်နဲ့ ခရမ်းရောင်တွေပါတယ်



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



### အနှစ်ချုပ်

- မိုးရေခါ်နှင့်မာကာ၊ လေထုအပူချိန်နှင့် လေတိက်ခြင်းတို့သည် သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ပေါ် သက်ရောက်မှုရှိသည်။
- မိုးလေဝသအခြေအနေ ပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ကောင်းကျိုးများလည်း ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ဥပမာ မိုးရွာခြင်းကြောင့် သီးနှံများစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ဆိုးကျိုးများကိုလည်း ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ဥပမာ မိုးများစွာ ရွာသွားခြင်းကြောင့် ရေကြီးခြင်း၊ ရေလွှမ်းခြင်းနှင့် မြေပြီခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
- မိုးရွာပြီးခါစ နေရာင်ခြည်သည် မိုးရေစက်ကလေးများကို ဖြတ်သန်းပြီး သက်တံ့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အနီးရောင်၊ လိမ္မာ်ရောင်၊ အဝါရောင်၊ အစိမ်းရောင်၊ အပြာရောင်၊ မဲနယ်ရောင်နှင့် ခရမ်းရောင်ဟူ၍ အရောင် ၃ မျိုး ကွဲထွေက်သွားသည်။
- သက်တံ့ကို နေ့နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက်အရပ်တွင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။

### လေ့ကျင့်ခန်း

၁။ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) မိုးလေဝသအခြေအနေများသည် သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ပေါ် မည်သို့သက်ရောက်မှု ရှိသနည်း။
- (ခ) မိုးရွာခြင်း၊ လေထုအပူချိန်နှင့် လေတိက်ခြင်းတို့ကြောင့် ကောင်းကျိုးနှင့် ဆိုးကျိုး ဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို ဥပမာ တစ်ခုစီ ဇယားတွင်ဖြည့်ပါ။

မိုးလေဝသကို ဖြစ်ပေါ်စေသောအကြောင်းရင်း	သက်ရောက်မှု	ကောင်းကျိုး	ဆိုးကျိုး
မိုးရွာခြင်း			
လေထုအပူချိန်			
လေတိက်ခြင်း			

၂။ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) စီဒီချပ်၊ ရေဇ်လုံနှင့် လက်နှုပ်ဓာတ်မီးကိုသုံးပြီး သက်တံ့ပြုလုပ်သောအခါ ထို ပစ္စည်းများသည် မည်သည့်သဘာဝအရာများကို ကိုယ်စားပြုပါသနည်း။
- (ခ) သက်တံ့မည်သွေ့ဖြစ်ပေါ်လာသနည်း၊ ရှင်းပြပါ။
- (ဂ) သက်တံ့တွင် အဘယ်ကြောင့် ရောင်စုံ တွေ့မြင်ရသနည်း။

၃

## အလင်းနှင့် အသံ (၁) အလင်းနှင့် အရိပ်



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

အလင်း ဘယ်လိုသွားသလဲ၊ အရိပ် ဘယ်လိုဖြစ်ပေါ်သလဲ။



ထွန်းထွန်းက ကျော်ကျော်ကို လက်နှိပ်  
ဓာတ်မီးနဲ့ထိုးပြီး ကစားနေတယ်  
သူငယ်ချင်းတွေ့လား

ကျော်ကျော်အရိပ်ကို  
နံရံပေါ်မှာတွေ့တယ်



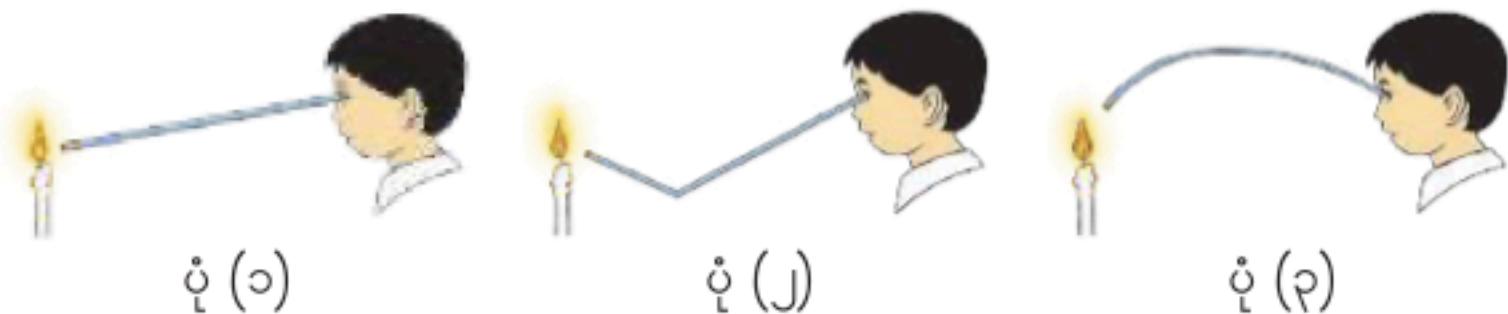
အရိပ်က  
ဘာလို့ပေါ်တာလဲ  
သိချင်လိုက်တာ





## ကြီးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

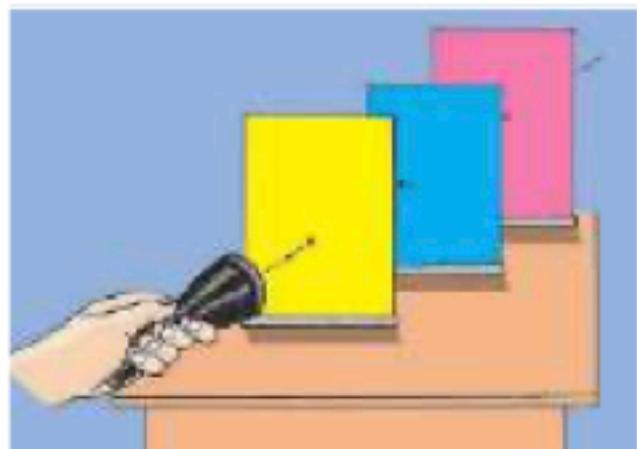
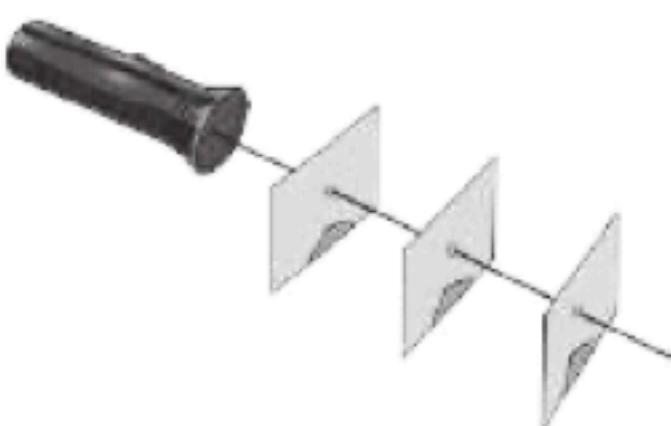
**လုပ်ငန်း(၁)** ဖယောင်းတိုင်မီးကို ပုံ (၁)၊ ပုံ (၂)နှင့် ပုံ (၃)အတိုင်း အချို့ရည်ပိုက်သို့မဟုတ် စက္း။လိပ်ဖြင့်ကြည့်ပါ။ ဖယောင်းတိုင်မီးကို မည်သည့်ပုံအတိုင်း ပြုလုပ်လွှင် မြင်ရပါသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်မြင်ရပါသနည်း။



ဖယောင်းတိုင်မီးကို ပုံ \_\_\_\_\_ တွင် မြင်ရပါသည်။

ဖယောင်းတိုင်မီးကို မြင်ရခြင်းမှာ \_\_\_\_\_

**လုပ်ငန်း(၂)** အပေါက်သေးတစ်ပေါက်စီပါသော ကတ်ပြားလေးများကို အသုံးပြုပြီး လက်နှိပ်စာတ်မီးအလင်း နံရံပေါ်ကိုရောက်သညထိ ကတ်ပြား အပေါက် ကလေးများကိုရွှေ့ပြီး စမ်းသပ်ကြည့်ပါ။ အလင်း မည်သို့သွားသနည်း။



အလင်းသည် \_\_\_\_\_ သွားသည်။ (ဖြောင့်တန်းစွာ၊ ကွွဲကောက်ပြီး)

**လုပ်ငန်း(၃)** လက်နှိပ်ဓာတ်မီးနှင့် မီးသီးတို့ အလင်းဖြာထွက်နေပုံကို ပုံဆွဲကြည့်ပါ။ ရေးဆွဲသော ပုံတွင် အလင်းထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်းနှင့် အလင်းမည်သည့်ဘက်မှ မည်သည့်ဘက်သို့ သွားသည်ဆိုသော အလင်းတန်းများ ထည့်ပေးပါ။

ရေးဆွဲထားသောပုံများကိုကြည့်၍ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

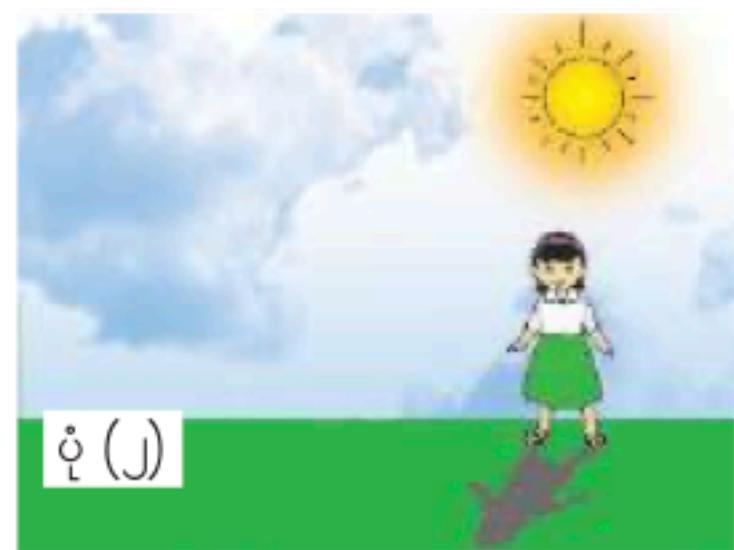
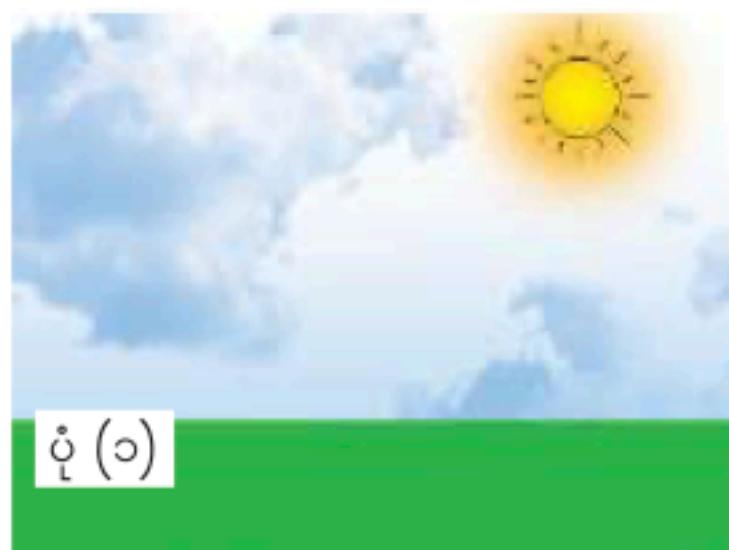
(က) အလင်းတန်း မည်သို့သွားသနည်း။

(ခ) အလင်းတန်းသည် အဘက်ဘက်သို့ သွားနိုင်မှုရှိ၊ မရှိ ဖြေဆိုပါ။

(ဂ) ပုံများရှိ အလင်းထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်းများကို ရေးပါ။



**လုပ်ငန်း(၄)(က)** ပုံများကိုကြည့်ပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။



(က) မည်သည့်ပုံတွင် အရိပ်တွေရသနည်း။

(ခ) အရိပ် အဘယ်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သနည်း။

(ဂ) အရိပ်ကို မည်သည့်ဘက်တွင် တွေ့ရပါသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၄)(ခ)** အတန်းအပြင်ထွက်ပြီး နေရာင်အောက်တွင် ပုံမှာမြင်ရသည့်အတိုင်း နေပါ။ အရိပ်ဖြစ်ပေါ်ပုံကို စူးစမ်းလေ့လာပါ။

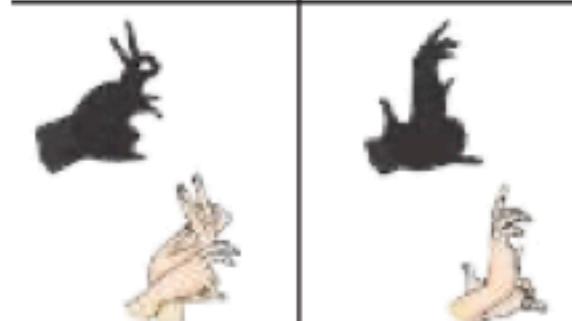
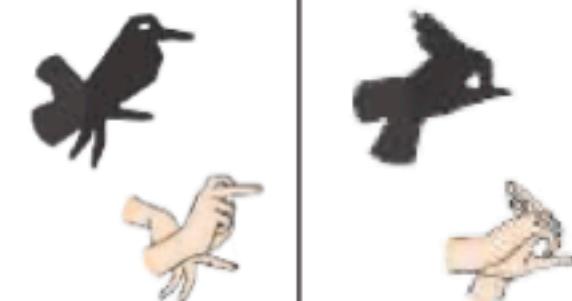
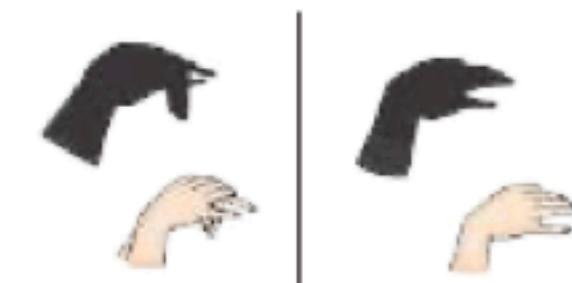
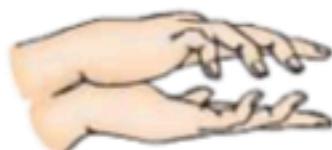


အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) အလင်းထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်းကို ဖော်ပြပါ။
- (ခ) နေ၏အလင်းကို မည်သည့်အရာက ပိတ်ကာဆီးထားသနည်း။
- (ဂ) နေရာင်အောက်တွင် မိမိ၏အရိပ်ကို အဘယ်ကြောင့်မြင်ရသနည်း။

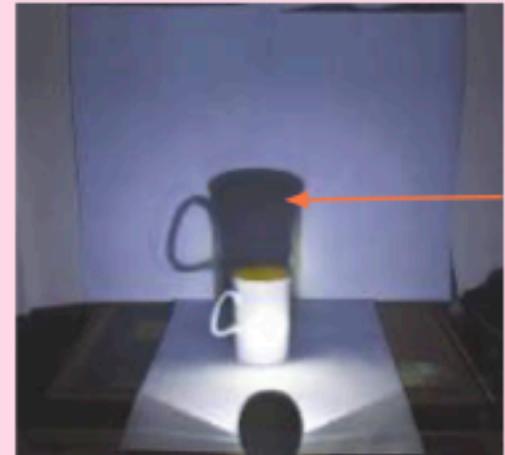
**လုပ်ငန်း(၅)** လက်နှုပ်စာတ်မီးကို အသုံးပြု၍

လက်ဖြင့် နံရံပေါ်မှာ တိရစ္ဆာန်ပုံ  
များ ပေါ်အောင်ပြုလုပ်ပြီး အရိပ်  
ဖြစ်ပေါ်ပုံကို ရှာဖွေပါ။





## ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



အလင်းထုတ်လွှတ်ရာ  
ပင်ရင်းနှင့် ခွက်တို့နီးလျှင်  
အရိပ်ကြီးကြီးမြင်ရသည်။

အလင်းထုတ်လွှတ်ရာ  
ပင်ရင်းနှင့် ခွက်တို့အနည်းငယ်  
ဝေးလျှင် အရိပ်နည်းနည်း  
သေးသွားသည်။

အလင်းထုတ်လွှတ်ရာ  
ပင်ရင်းနှင့် ခွက်တို့ပိုဝင်း  
သွားလျှင် အရိပ်သည်  
ပို၍သေးသွားသည်။



## သီသွားပြီနော်

အလင်းက ဖြောင့်တန်းစွာသွားတယ်  
အလင်းသွားတဲ့လမ်းမှာတစ်ခုခု ပိတ်ကာ  
ထားလိုက်ရင် အရိပ်တွေ့ရတယ်

အလင်းထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်း  
အလင်းတန်းနဲ့အလင်းသွားရာလမ်း  
တွေကို ကျွန်ုမရှာတတ်တယ်



အရိပ်က အလင်းထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်းနဲ့  
ဆန့်ကျင်ဘက်မှာ ပေါ်တယ်





## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- အလင်းသည် ဖြောင့်တန်းစွာသွားသည်။
- အလင်းသည် အရပ်မျက်နှာ အဘက်ဘက်သို့ သွားနိုင်သည်။
- အလင်းသွားရာ လမ်းကြောင်းတွင် အရာဝတ္ထု တစ်ခုခုကာဆီး နေပါက အလင်း ဆက်လက်မသွားနိုင်ဘဲ အရိပ်ဖြစ်ပေါ်သည်။
- အရိပ်ကို အလင်း ထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်း၏ ဆန့်ကျင်ဘက် အရပ်တွင် မြင်တွေ့ရသည်။
- အလင်းကို အလင်းထုတ်လွှတ်ရာပင်ရင်း၊ အလင်းတန်း၊ အလင်း သွားရာ ဦးတည်ဘက်တို့နှင့် ဖော်ပြသည်။
- ဖယောင်းတိုင်မီး၊ မီးသီးမီးလုံး၊ လက်နှုပ်ဓာတ်မီးတို့မှုရသော အလင်းကို လူက ပြုလုပ်သော အလင်းဟုခေါ်သည်။ နေမှု ရသော အလင်းသည် သဘာဝအလင်းဖြစ်သည်။

### လေ့ကျင့်ခန်း

- ၁။ အလင်း မည်ကဲ့သို့သွားသနည်း။ ရှင်းလင်းဖြေဆိုပါ။
- ၂။ လက်နှုပ်ဓာတ်မီးထိုးထားသော အနေအထားကိုကြည့်ပြီး မည်သည့်အရိပ်ရမည်ကို စက်ဝိုင်း ဝိုင်းပြီး ရွှေးချယ်ပါ။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။



- ၃။ သင်၏အရိပ်သည် တစ်ခါတစ်ရုံ သင့်အရွှေ့တွင်ပေါ်ပြီး၊ တစ်ခါတစ်ရုံ သင့်အနောက် တွင် အဘယ်ကြောင့် ပေါ်ရသနည်း။

၃

အလင်းနှင့် အသံ  
(၂) အသံဖြစ်ပေါ်ခြင်း



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်  
အသံ ဘယ်လိုတွက်ပေါ်လာသလဲ။



တိုးပိုင်းမှာ ဘယ်လိုတူရိယာ  
ပစ္စည်းတွေ ပါတာပါလိမ့်

သူတို့ ဒီလိုသီချင်းသံလေးတွေ ထွက်အောင်  
ဘယ်လို လုပ်တာပါလိမ့်





## ကြိုးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

- လုပ်ငန်း(၁)** တူရိယာများကို တီးခတ်ကြည့်ပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။  
 (က) မည်သည့်တူရိယာပစ္စည်းက တီးခတ်ခြင်း၊ ကြိုးကိုလှပ်ခတ်ခြင်းနှင့်  
 လေမှုတ်သွင်းခြင်းဖြင့် အသံထွက်ပေါ်သနည်း။



ခရာ(ဝိစိ) \_\_\_\_\_

အိုးစည် \_\_\_\_\_

ဂိတာ \_\_\_\_\_

- (ခ) အိုးစည်မှ အသံထွက်သောအခါ အိုးစည်မျက်နှာပြင်တွင် မည်သို့  
 ဖြစ်သွားသနည်း။

- (ဂ) ဂိတာမှ အသံကြားရသောအခါ ဂိတာကြိုးက မည်သို့ဖြစ်နေ  
 သနည်း။

- (ဃ) ခရာ(ဝိစိ)ထဲတွင် မည်သည့်အရာရှိသနည်း။  
 အသံမြည်သောအခါ ထိုအရာ မည်သို့ဖြစ်သွားသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၂)** ပုံတွင် ပြထားသည့်အတိုင်း ရာဘာစ (ပူးဖောင်းစ)ပေါ်တွင် ဆားမှုနှင့်များကို တင်ပါ။ အသံထွက်အောင် မျက်နှာပြင် ကို တုတ်ဖြင့် ခေါက်ကြည့်ပါ။ အသံထွက်သည့်အခါ ဆားမှုနှင့်များ မည်သို့ဖြစ်နေသည်ကို လေ့လာပြီး မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။



- (က) အသံထွက်အောင် ပြုလုပ်သောအခါ ဆားမှုနှင့်များ မည်သို့ဖြစ်နေသနည်း။
- (ခ) အသံထွက်အောင် မပြုလုပ်သောအခါ ဆားမှုနှင့်များ မည်သို့ဖြစ်နေသနည်း။
- (ဂ) အသံ မည်ကဲ့သို့ ထွက်ပေါ်လာသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၃)** ပုံတွင် ပြထားသည့်အတိုင်း ကြိုးကို တင်းနေအောင်ဆွဲဆန့်ပါ။ ဘူးခံမှ တစ်ဆင့် သူငယ်ချင်းနှင့် စကားတိုးတိုးပြောကြည့်ပါ။



မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) ဘူးခံနှစ်ခုကို ကြိုးဖြင့်ဆက်ထားပြီး စကားပြောလျှင် သူငယ်ချင်း၏အသံကို ကြားရပါသလား။
- (ခ) ဘူးခံနှစ်ခုကို ကြိုးဖြင့်မဆက်ထားဘဲ စကားပြောလျှင် သူငယ်ချင်း၏အသံကို ကြားရပါသလား။
- (ဂ) အသံဖြတ်သန်းသွားလာရန် မည်သည့်အရာ လိုအပ်ပါသနည်း။
- (ဃ) အသံမည်ကဲ့သို့ ရောက်သွားသည်ကို ရှင်းပြပါ။



## ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

- အသံတွင် (၁) သဘာဝအသံ၊ တိရှိစွာန်အသံနှင့် လူကပြုလုပ်သောအသံ ရှိသည်။  
(၂) တိုးသောအသံ၊ ကျယ်သောအသံ ရှိသည်။  
(၃) အားပြင်းသော တုန်ခါမှုကြောင့် ကျယ်သောအသံဖြစ်ပေါ်ခြင်းနှင့် အားနည်းသော တုန်ခါမှုကြောင့် တိုးသောအသံကို ဖြစ်ပေါ်ခြင်းရှိသည်။



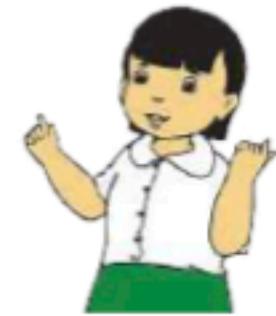
အသံဖြတ်သန်းသွားလာရန် ကြားခံနယ် လိုအပ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ကမ္မာပေါ်တွင် လေထုရှိသောကြောင့် အသံကြားရသည်။ အာကာသနှင့် လက္မာပေါ်တွင် အသံကို မကြားနိုင်ပါ။ အာကာသနှင့် လက္မာပေါ်တွင် အသံဖြတ်သန်းနိုင်မည့် ကြားခံနယ်(လေထု) မရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အာကာသထဲတွင် အသံကြားနိုင်ရန်နှင့် အသက်ရှုနိုင်ရန် အထူးစိစဉ်ထားသော အာကာသဝတ်စုံကို ဝတ်ဆင်ရပါသည်။



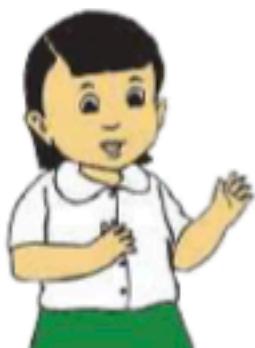
## သိသွားပြနော်



အရာဝတ္ထုတွေ တုန်ခါတဲ့အတွက်  
အသံထွက်ပေါ်လာတယ



တီးခတ်မယ် ကြိုးကိုလှပ်ခတ်မယ် လေမှုတ်  
သွင်းမယ်ဆိုရင် အသံကြားရတယ



အသံကို မမြင်ရဘူး အသံကြောင့်ဖြစ်ပေါ်တဲ့  
အကျိုးရလဒ်ကိုတော့ မြင်ရတယ



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေကျင့်ခန်း

- တီးခတ်ခြင်း၊ ကြိုးကိုလှပ်ခတ်ခြင်းနှင့် လေမှုတ်သွင်းခြင်းကြောင့်  
အသံထွက်ပေါ်လာသည်။
- အရာဝတ္ထုများ တုန်ခါခြင်းကြောင့် အသံထွက်ပေါ်လာသည်။
- အသံဖြတ်သန်းသွားလာနိုင်ရန် ကြားခံနယ်လိုအပ်ပါသည်။
- အသံကို မမြင်ရသော်လည်း အသံကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သော အကျိုး  
ရလဒ်ကို မြင်ရပါသည်။



### လေ့ကျင့်ခန်း

- ၁။ အောက်ပါကွက်လပ်များကို ဖြည့်စွက်ပါ။
- (က) အသံဖြတ်သန်းသွားလာနိုင်ရန် \_\_\_\_\_ တစ်ခုလိုအပ်သည်။
  - (ခ) အရာဝတ္ထဲများ \_\_\_\_\_ ကြောင့် အသံထွက်ပေါ်သည်။
  - (ဂ) အသံကို ကြားရသော်လည်း \_\_\_\_\_ ရပါ။
  - (ဃ) အားပြင်းသောတုန်ခါမှုကြောင့် \_\_\_\_\_ သောအသံကို ကြားရသည်။
  - (င) ဂိတ္တကြိုးကို တီးခတ်လိုက်သောအခါ \_\_\_\_\_ တုန်ခါနေ့သည်ကို မြင်ရသည်။
- ၂။ အောက်ပါ တူရိယာပစ္စည်းများသည် မည်သို့ပြုလုပ်လျှင် အသံထွက်မည်နည်း။  
အသံထွက်ပေါ်သောအခါ မည်သည့်အရာ တုန်ခါသွားသနည်း။



ပတ္တလား



စောင်း



ပလွှာ

ပတ္တလား \_\_\_\_\_

စောင်း \_\_\_\_\_

ပလွှာ \_\_\_\_\_

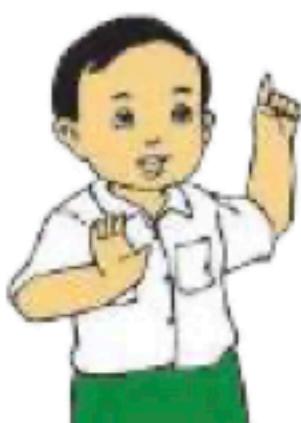
- ၃။ သင်ကြိုက်နှစ်သက်ရာ တူရိယာတစ်ခုပုံကို ရေးဆွဲပြီး အသံမည်ကဲ့သို့ ထွက်ပေါ်လာသည်ကို ရှင်းပြပါ။

၄

## မြေအမျိုးအစား: (၁) မြေမှန်အရွယ်အစားများ



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်  
မြေအမျိုးအစား ဘယ်လို့ခွဲခြားမလဲ။



ဒီမြေက ဘယ်လို့မြေအမျိုးအစားပါလိမ့်

မြေမှန်အရွယ်အစားက ကြီးသလား  
သေးသလား





## ကြီးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** ပေးထားသော မြေကြီးနမူနာ တစ်မျိုးစိကို ကိုင်ကြည့်ပါ။ သဲမြေ၊ နှုန်းမြေနှင့် ရုံးစေးမြေ တို့၏ အရောင်၊ ထိတွေ့မှုနှင့် အရွယ်အစား တို့ကို နှိုင်းယှဉ်လေ့လာကြည့်ပါ။ တွေ့ရှိချက်များအား ဖော်တွင်ဖြည့်စွက်ပါ။



မြေကြီး နမူနာများ	အရောင်	ထိတွေ့မှု (ကြမ်းတမ်း၊ နှုံးညံး၊ အလွန်နှုံးညံး)	မြေမှုန်အရွယ်အစား (သေးငယ်သည်၊ ပို၍သေးငယ်သည်၊ ပို၍ပို၍သေးငယ်သည်)	
သဲမြေ				၂ မီလီမီတာ အောက်
နှုန်းမြေ				၁၆ မီလီမီတာ အောက်
ရုံးစေးမြေ				၁၅၂ မီလီမီတာ အောက်

**လုပ်ငန်း(j)** ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မြေကြီးကို ၆ လက်မအနက် ရောက်အောင်တူးပါ။ လက်တစ်ဆုပ်စာ မြေကြီးကို ယူခဲ့ပါ။ မြေကြီးကို ဆန်ခါပေါ်တင်ပြီး လှပ်ကြည့်ပါ။ ဆန်ခါများနှင့် အောက်ဆုံးခွက် တစ်ခုစီတို့ပေါ်တွင် တင်ကျန်ခဲ့သော မြေအမျိုးအစားများကို လေ့လာပြီး လယားတွင်ဖြည့်စွက်ပါ။

အပေါ်ဆုံးဆန်ခါကွက် - ၂ မီလီမီတာ၊ ဒုတိယဆန်ခါကွက် - ၁၆ မီလီမီတာအောက်၊



အရွယ်အစားနှင့် ကျောက်ခဲ့ မြေအမျိုးအစား ခွက်များ	ဆန်ခါပေါ်တွင် တင်ကျန်ခဲ့သည့် မြေအမျိုးအစားများ	အရွယ်အစား
ပထမဆန်ခါခွက်		
ဒုတိယဆန်ခါခွက်		
အောက်ဆုံးခွက်		

ဆန်ခါကိုသုံးပြီး မြေအမျိုးအစားကို ခွဲခြားနိုင်မှုရှိ၊ မရှိ ဖြေဆိုပါ။ အကြောင်းပြချက်ပေးပါ။

ပမာဏအများဆုံးရသော မြေအမျိုးအစား \_\_\_\_\_

ထိုကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မြေအမျိုးအစားမှာ \_\_\_\_\_

**လုပ်ငန်း(၃)** လုပ်ငန်း(၂)တွင် အသုံးပြုသော မြေမှုန်များကို ပြန်ရောနောပါ။ ထိုနောက် ပုံလင်းထဲသို့ထည့်ပြီး ရေထည့်ပါ။ ပုံလင်းအဖူးကို လုံအောင်ပိတ်ပြီး ပုံလင်းကို စက္ကန့်အနည်းငယ်လှပ်ပါ။ ပြီးလျှင် အနည်တိုင်ပါစေ။

ပုံလင်းထဲတွင်ရှိသော မြေမှုန်အရွယ်အစားများကို လေ့လာကြည့်ရပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

(က) ပုံလင်းထဲတွင် မြေမှုန်များကို မည်ကဲ့သို့  
မြင်ရပါသနည်း။

(ခ) အပေါ်ဆုံးလွှာတွင် တွွေ့ရသော မြေမှုန်  
အရွယ်အစားကို မှန်းဆပါ။

(ဂ) အလယ်လွှာတွင် တွွေ့ရသော မြေမှုန်  
အရွယ်အစားကို မှန်းဆပါ။

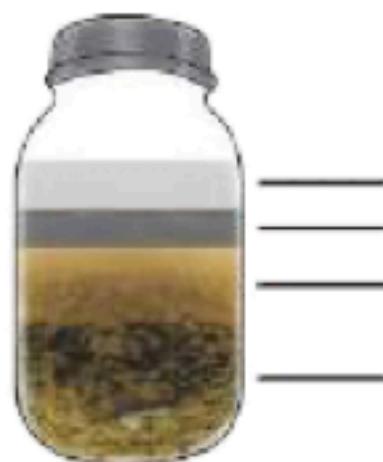
(ဃ) အောက်ဆုံးလွှာတွင် တွွေ့ရသော မြေမှုန်  
အရွယ်အစားကို မှန်းဆပါ။

(ဃ) အပေါ်ဆုံးလွှာတွင် တွွေ့ရသော မြေအမျိုး  
အစားကို မှန်းဆပါ။

(၁) အလယ်လွှာတွင် တွွေ့ရသော မြေအမျိုး အစားကို မှန်းဆပါ။

(၂) အောက်ဆုံးလွှာတွင် တွွေ့ရသော မြေအမျိုး အစားကို မှန်းဆပါ။

(၃) အောက်ဆုံးလွှာတွင် အဘယ်ကြောင့် ထိုမြေအမျိုးအစားကို တွွေ့မြင်ရပါသနည်း။



**လုပ်ငန်း(၄)** လုပ်ငန်း(၁)၊ (၂)နှင့် (၃)တို့မှ သိရှိထားချက်များကို အောက်ပါဇားတွင်  
ဖြည့်ပါ။

စဉ်	မြေအမျိုးအစား	အရောင်	အလွန်နှုံးညံး နှုံးညံး၊ ကြမ်းတမ်း	အရွယ်အစား
၁။	သဲမြေ			
၂။	နှုန်းမြေ			
၃။	ရှုံးစွေးမြေ			



## ပတ်သက္ကည်ရန် စာနှင့်ပုံများ



ကျွန်ုပ်တို့၏ ကဗ္ဗာမြေကြီးကို မြေလွှာများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။ မြေလွှာများဖြင့် ဖုံးအပ် ထားသော ကဗ္ဗာမြေကြီးသည် လူ၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်များ ရှင်သန်နိုင်ရန် အထောက်အကူပြု ပါသည်။ မြေလွှာများကို ဖြစ်ပေါ်လာစေသော မူလ ကျောက်လွှာအား အောက်ဆုံးအလွှာတွင် တွေ့မြင်ရမည်။

မြေကြီးကို ကြည့်လိုက်သောအခါ အပေါ် ဆုံးအလွှာတွင် သစ်ရှုက်ဆွေးများ တွေ့တတ် ပါသည်။ ပါဝင်သော အနည်ပေါ်မူတည်၍ မြေကြီးအရောင်မှာ ကွာခြားမှုရှုပါသည်။ သဲမြေအရွယ်အစားသည်  $\frac{1}{2}$  မီလီမီတာမှ  $\frac{1}{2}$  မီလီမီတာအတွင်းဖြစ်ပြီး၊ နှုန်းမြေ အရွယ်အစားသည်  $\frac{1}{2}$  မီလီမီတာမှ  $\frac{1}{2}$  မီလီမီတာအတွင်းဖြစ်သည်။ ရှုံးစေးမြေသည်  $\frac{1}{2}$  မီလီမီတာအောက်ဖြစ်သည်။ ရှုံးစေးမြေသည် ဆန်ခါဖြင့်ခွဲခြားရန် မလွယ်ကူပါ။



## သိသွားပြီနော်



သဲမြေအရွယ်အစားက  
အကြီးဆုံးဖြစ်တယ်  
နှုန်းမြေအရွယ်အစားက  
သဲမြေနဲ့ ရှုံးစေးမြေ  
ကြားမှာ ရှိတယ်

ရှုံးစေးမြေက အန္တာည့်ဆုံး  
ဖြစ်တယ် နှုန်းမြေလည်း  
နှုန်းည့်တယ် ဒါပေမဲ့ နှုန်းမြေ  
အရွယ်အစားက ရှုံးစေး  
မြေထက် ပိုကြီးတယ်





## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း

အရောင်၊ ထိတွေ့မှုနှင့် အရွယ်အစားကို အခြေခံပြီး  
မြေအမျိုးအစားများကို ခွဲခြားနိုင်သည်။

### မြေအမျိုးအစားများ



သဲမြေ

အရွယ်အကြီးဆုံး  
ကြမ်းတမ်း



နှိုးမြေ

အရွယ်အလတ်  
နူးညံ့



ရှုံးစေးမြေ

အရွယ်အငယ်ဆုံး  
အလွန်နူးညံ့

### လေ့ကျင့်ခန်း

- ၁။ အောက်ပါကွက်လပ်များကို ဖြည့်စွက်ပါ။
- (က) မြေမှုန်အရွယ်အစား အကြီးဆုံးရှိသောမြေသည် \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။
  - (ခ) ရှုံးစေးမြေမှုန်အရွယ်အစားသည် နှုန်းမြေမှုန်အရွယ်အစားထက် \_\_\_\_\_ သည်။
  - (ဂ) အနူးညံ့ဆုံး ထိတွေ့မှုရှိသည့် မြေအမျိုးအစားသည် \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။
  - (ဃ) အရွယ်အစား အလတ်ရှိသော မြေမှုန်သည် \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။
  - (င) ရှုံးစေးမြေ အရွယ်အစားသည် \_\_\_\_\_ မြေအရွယ်အစားထက် ငယ်သည်။
- ၂။ မြေအမျိုးအစား ၃ မျိုး၏ အမည်များကို ရေးပြပါ။
- ၃။ သင်၏ပတ်ဝန်းကျင်ရှိမြေသည် မည်သည့်မြေအမျိုးအစား ဖြစ်သနည်း။ သင့်အောက် မည်သည့်အပင်များ တွေ့ရပါသနည်း။

၄

## မြေအမျိုးအစား: (၂) ရေထိန်းနိုင်မှု



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

မြေအမျိုးအစားတွေရဲ့ ရေထိန်းနိုင်မှုက ဘယ်လိုမတူတာလဲ။



အပင်တွေက စိမ်းလန်း  
နေတာပဲ



စပါးစိုက်ခင်းမှာ  
ရေတွေရှိနေတယ်

ဒါပေမဲ့ မျှန်လာစိုက်ခင်း  
ကတော့ ရေမရှိဘူးနော်





## ကြီးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

လုပ်ငန်း(၁) သဲမြေနှင့် ချံစေးမြေတိုကို ရေအနည်းငယ်ဆွတ်ပြီး သင်နှစ်သက်ရာ အရှပ်  
တစ်ခုစီပြုလုပ်ပါ။



မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

(က) သဲမြေနှင့် ချံစေးမြေတွင် မည်သည့်မြေအမျိုးအစားက အရှပ်  
ပြုလုပ်ရာတွင် ပိုကောင်းပါသနည်း။

---

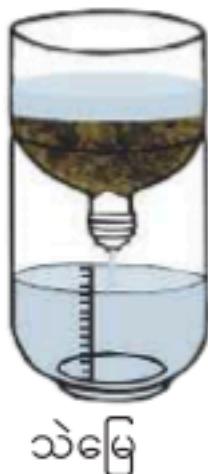
(ခ) သဲမြေအရှပ်နှင့် ချံစေးမြေအရှပ်တွင် မည်သည့်အရှပ်က အခြားက  
မြန်ပါသနည်း။

---

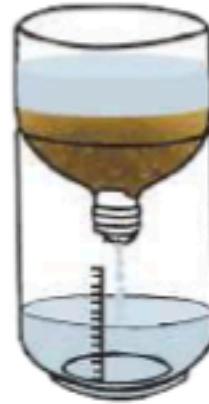
(ဂ) သဲမြေနှင့် ချံစေးမြေတွင် မည်သည့်မြေအမျိုးအစားက ရေကို  
ပိုပြီးကြာကြာ ထိန်းထားနိုင်သနည်း။

---

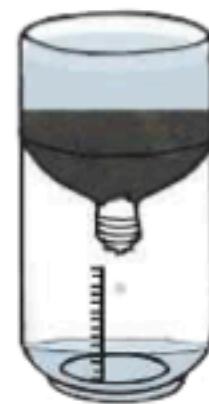
**လုပ်ငန်း(၂)** ပေးထားသော ခြောက်သွေ့သည့် ပမာဏတူသဲမြေ၊ နှစ်းမြေနှင့် ခြံစေးမြေတို့ကို ကတေသ့ထဲသို့ ထည့်ပါ။ ပမာဏတူ ရေကို မြေအမျိုးအစား ၃ မျိုးပေါ်သို့ တစ်ချိန်တည်းမှာ လောင်းထည့်ပါ။ ၅ မိန့်ကြာပြီးနောက် ခံထားသောခွက်ထဲ က ရေပမာဏကို မှုတ်ပါ။ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များကို ဖယားတွင် ဖြည့်ပါ။



သဲမြေ



နှစ်းမြေ



ခြံစေးမြေ

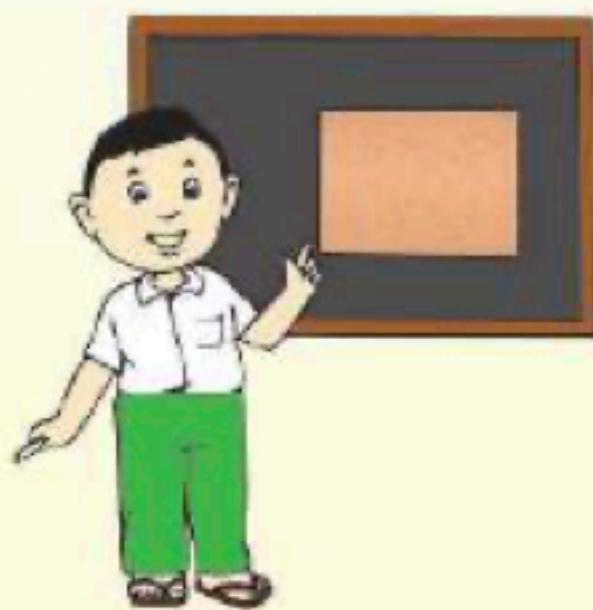
လေ့လာတွေ့ရှိချက်	သဲမြေ	နှစ်းမြေ	ခြံစေးမြေ
ခံထားသောခွက်ထဲရှိ ရေပမာဏ(မိလီလီတာ)			
ရေ ဖြတ်သန်းစီးဆင်းမှု (မြန်၊ နှေး၊ ပို့နှေး)			

ဖယားကိုကြည့်ပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) မည်သည့်မြေအမျိုးအစားတွင် ရေ အမြန်ဆုံး ဖြတ်သန်းစီးဆင်းနိုင်သနည်း။
- (ခ) မည်သည့်မြေအမျိုးအစားတွင် ရေ အနေ့းဆုံး ဖြတ်သန်းစီးဆင်းနိုင်သနည်း။
- (ဂ) ခံထားသောခွက်ထဲတွင် ရေ အနည်းဆုံးရသော မြေအမျိုးအစားကို ဖော်ထုတ်ပါ။
- (ဃ) မည်သည့်မြေအမျိုးအစားက ရေ ထိန်းနိုင်မှု အကောင်းဆုံးဖြစ်သနည်း။
- (င) မည်သည့်မြေအမျိုးအစားက ရေ ထိန်းနိုင်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်သနည်း။

အခန်း (၄) မြေအမျိုးအစား

**လုပ်ငန်း(၃)** မြေအမျိုးအစား ၃ မျိုးမှ သင်ကြိုက်နှစ်သက်ရာ မြေအမျိုးအစားအကြောင်းကို အပ်စုံစွေးနွေးပြီး အတန်းသို့ တင်ပြပါ။



ဆွေးနွေးတင်ပြရာတွင် ပါဝင်ရမည့်အချက်များ

- (က) မြေမှန်အရွယ်အစား
- (ခ) အရောင်
- (ဂ) ထိတွေ့မှု
- (ဃ) တွေ့ရှိနိုင်သော အပင်များ
- (င) ရေထိန်းနိုင်မှု



## ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



မြေကြီးသည် အပင်များရှင်သန်နိုင်ရန် အာဟာရများကိုပေးသည်။ မြေအမျိုးအစားကို လိုက်ရှု အပင်အမျိုးမျိုး ပေါက်ရောက်နိုင်သည်။

သဲမြေအမျိုးအစားကို သဲကန္တရနှင့် ကမ်းခြေများတွင် အများဆုံးတွေ့နိုင်သည်။

နှစ်းမြေနှင့် ရွှေးမြေကို စိုစွတ်သောနေရာများတွင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။

နှစ်းမြေတွင် အပင်စိုက်ပိုးလှုင် ကောင်းမွန်သည်။

မြေဆီလွှာသည် လူသားများအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော အသီးအနှံနှင့် ဟင်းသီးဟင်း ရှုက်များကို စိုက်ပိုးရာတွင် အလွန်အရေးပါသည်။ ထို့ကြောင့် မြေဆီလွှာ မပျက်စီး၊ မဆုံး ရှုံးရန်အတွက် ထိန်းသိမ်းကြရန် လိုအပ်ပါသည်။



### သိသွားပြီနော်



ရှုံးရေးမြေမှာ ရေ မြန်မြန်  
မစီးဆင်းနိုင်ဘူး



သဲမြေမှာ ရေ မြန်မြန်  
စီးဆင်းနိုင်တယ်



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေကျင့်ခန်း



- သဲမြေ၊ နှစ်းမြေနှင့် ချုံစေးမြေတို့တွင် ရေဖြတ်သန်းစီးဆင်းမှုနှင့် မတူညီပါ။
- မတူညီသော မြေအမျိုးအစားများတွင် ရေထိန်းနှင့်မှု မတူကြပါ။
- သဲမြေသည် ရေထိန်းနှင့်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်ပြီး၊ ချုံစေးမြေသည် ရေထိန်းနှင့်မှု အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။



**သဲမြေ**  
ရေထိန်းနှင့်မှု  
နည်း



**နှစ်းမြေ**  
ရေထိန်းနှင့်မှု  
သင့်



**ချုံစေးမြေ**  
ရေထိန်းနှင့်မှု  
ကောင်း

### လေကျင့်ခန်း

၁။ ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။

(က) မတူသောမြေအမျိုးမျိုးတွင် \_\_\_\_\_ များ စိုက်ပြုးနှင့်သည်။

(ခ) ရေထိန်းနှင့်မှု အများဆုံးသည် \_\_\_\_\_ မြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။

(ဂ) သဲမြေသည် ရေထိန်းနှင့်မှု \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။

(ဃ) အပင်များ ရှင်သန်ရန် \_\_\_\_\_ က အစာအာဟာရပေးသည်။

၂။ သင်ကြိုက်နှစ်သက်ရာ မြေအမျိုးအစားတစ်မျိုးအကြောင်းကို စာ ၃ ကြောင်းခန်း ရေးပါ။

၅

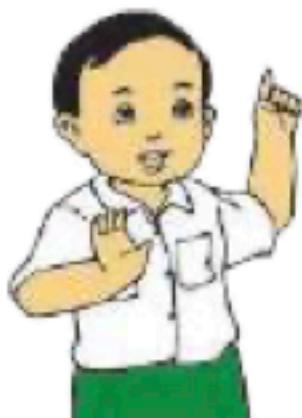
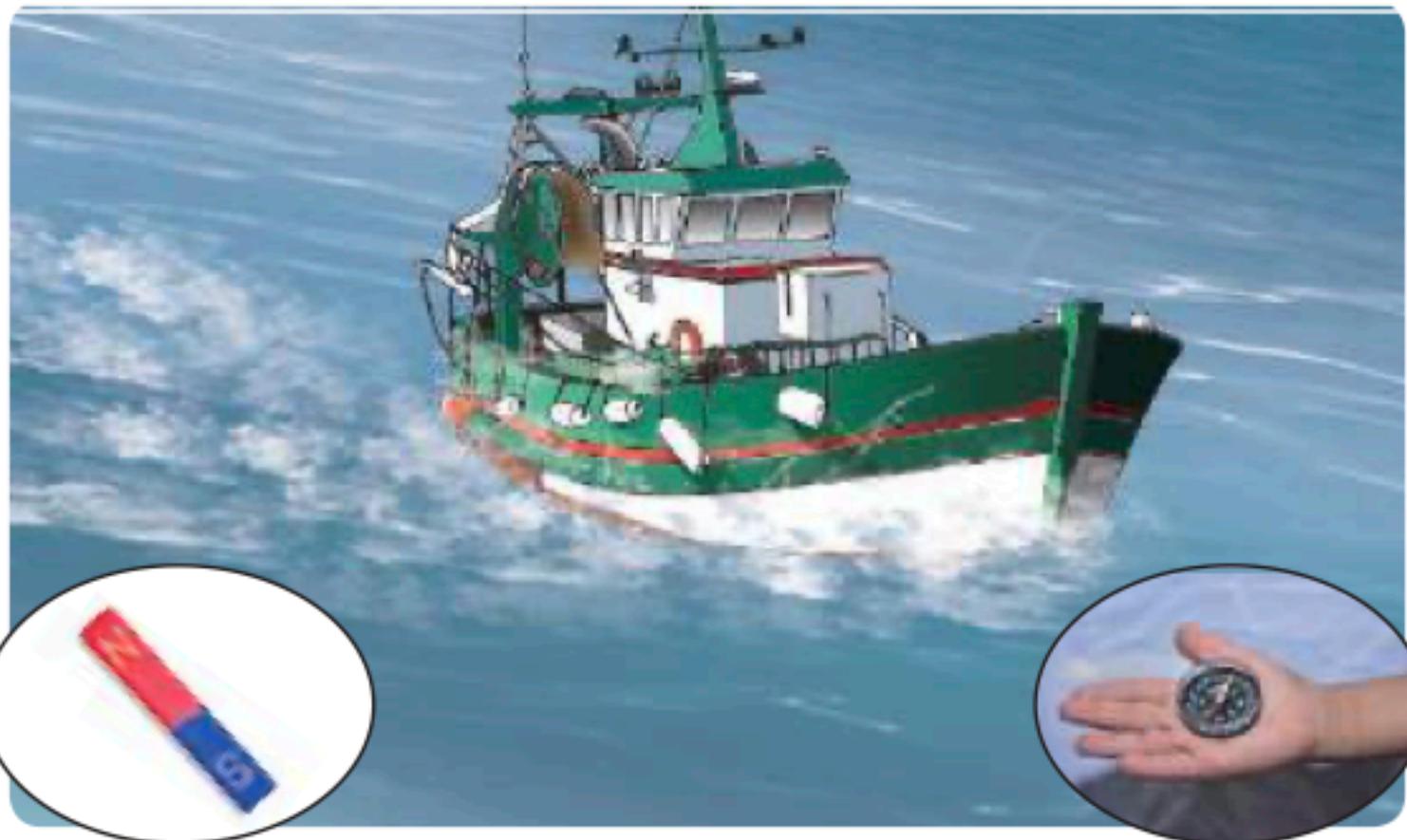
## အရပ်မျက်နှာနှင့် တည်နေရာ

(၁) သံလိုက်နှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင်တို့ဖြင့် ဖော်ထုတ်ခြင်း



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

သံလိုက်နဲ့ သံလိုက်အိမ်မြောင်တို့ကိုသုံးပြီး အရပ်မျက်နှာကိုဘယ်လိုပြောပြနိုင်သလဲ။



ပင်လယ်ထဲ မောင်းနှင့်နေတဲ့ ငါးဖမ်းရှက်လျှပေါ်မှာ  
သံလိုက်အိမ်မြောင်ကို ဘာအတွက် သုံးသလဲ

သံလိုက်သုံးပြီး အရပ်မျက်နှာကို  
ဘယ်လိုရှာနိုင်သလဲ





## ကြိုးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)(က)** သံလိုက်ချောင်းတစ်ခုကို လေ့လာပါ။ သံလိုက်ချောင်းပေါ်တွင် မည်သည့် သက်တများကို တွေ့ရသနည်း။ သက်တများ၏အဓိပ္ပာယ်ကို သူငယ်ချင်းများနှင့် ဆွဲးနွေးပါ။



**လုပ်ငန်း(၁)(ခ)** သံလိုက်ကို အလယ်မှ ကြိုးတစ်ချောင်းဖြင့် ချိတ်ဆွဲပါ။ ပြိမ်နေသည့်အခိုန်တွင် မည်ကဲ့သို့ မြင်ရသနည်း။ သံလိုက်ချောင်းကို လက်ဖြင့် အကြိမ်ကြိမ် လှည့်ကြည့်ပြီး ပြိမ်သက်အောင် ထားကြည့်သောအခါ မည်ကဲ့သို့မြင်တွေ့ရသနည်း။



**လုပ်ငန်း(၂)(က)** သံလိုက်အိမ်မြှောင်ကို လေ့လာ၍ အောက်ပါ မေးခွန်းများကိုဖြေပါ။

- သံလိုက်အိမ်မြှောင်ထဲတွင် မည်သည်တို့ကို တွေ့ရသနည်း။
- သံလိုက်အိမ်မြှောင်ထဲရှိသက်တများ၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ဖော်ပြပါ။



**လုပ်ငန်း(၂)(ခ)** လက်ဖဝါးပေါ်တွင် သံလိုက်အိမ်မြှောင်ကို တင်ထားပြီး သံလိုက်အိမ်မြှောင်ထဲမှ လက်တံ့၏ ဦးတည်ရာဘက်ကို လေ့လာပါ။



အခန်း (၅) အရပ်မျက်နှာနှင့် တည်နေရာ

**လုပ်ငန်း(၃)**

သံလိုက်ချောင်းတစ်ခုနှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင် တစ်ခုကိုယူပါ။  
သံလိုက်ချောင်းကို အလယ်မှုကြီးဖြင့်ချည်၍ ဆွဲထားပြီး ပြိုမ်သက်သည်အထိ  
စောင့်ဆိုင်းပါ။

- (က) သံလိုက်ချောင်းနှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင်ထဲရှိ လက်တံသည် မည်သည့်  
အရပ်မျက်နှာများကို ညွှန်ပြနေသနည်း။
- (ခ) သံလိုက်ချောင်းနှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင်ထဲရှိ လက်တံသည် ဦးတည်  
ရာဘက် တူညီမှု ရှိ မရှိကို လေ့လာပါ။
- (ဂ) သံလိုက်အိမ်မြောင်ထဲရှိ လက်တံသည် မည်သည့်အရာဖြစ်သနည်း။



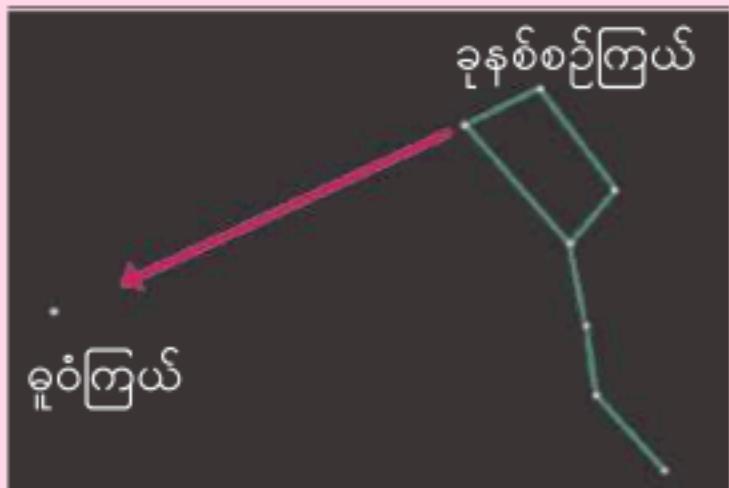
**လုပ်ငန်း(၄)**

ကျောင်းစာသင်ခန်း အပြင်သို့ထွက်၍ သံလိုက်အိမ်မြောင်တစ်ခုကို  
မြေကြီးပေါ်ထွင်ချထားပါ။ ယင်းကို အသုံးပြုပြီး အရှေ့၊ အနောက်၊  
တောင်နှင့်မြောက် အရပ်တို့ကိုရှာဖွေပါ။





## ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



သံလိုက်နှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင်များ မပေါ်ခင်က ခရီးသွားလာသူများသည် နေ့အချိန်တွင် နေနှင့် ညအချိန်တွင်ကြယ်ကို အသုံးပြု၍ သွားလာကြရသည်။ မြောက်အရပ် တွင်ရှိသော ဓာတ်ကြယ်ကို လမ်းပြကြယ်အဖြစ် အသုံးပြကြသည်။ ဓာတ်ကြယ်သည် ကဲ့များမြောက်ဝင်ရှိစွန်းသာက် ကောင်းကင်တွင် အမြတ်လိပ်ရှိနေသောကြောင့် မြောက်ဝင်ရှိစွန်းကြယ်ဟူလည်း ခေါ်ဆိုနိုင်သည်။ ဓာတ်ကြယ်ကိုသိနိုင်ရန် ပထမဦးစွာ ခုနှစ်စဉ်ကြယ်ကို ရှာဖွေရသည်။ ခုနှစ်စဉ်ကြယ်၏ ထိပ်ဆုံးကြယ်နှစ်လုံးသည် ဓာတ်ကြယ်နှင့် တစ်တန်းတည်း တည်ရှိသည်။



## သိသွားပြီနော်



သံလိုက်ချောင်းမှာ N နဲ့ S သက်တွေ့တွေ့ရတယ် အလယ်တည့်တည့်မှ ကြိုးနဲ့ဆွဲထားတဲ့ သံလိုက်ကို ပြီမြန်အောင်ထားကြည့်ရင် မြောက်နဲ့ တောင်အရပ်ကို ညွှန်ပြနေတယ် သံလိုက်ချောင်းရဲ့ N က မြောက်အရပ်ကို ပြတယ်

သံလိုက်အိမ်မြောင်မှာ အရောင်ခြယ်ထားတဲ့လက်တံတွေ့ခုတွေ့တယ် NWSE သက်တွေ့တွေ့ကိုလည်း တွေ့ရတယ်





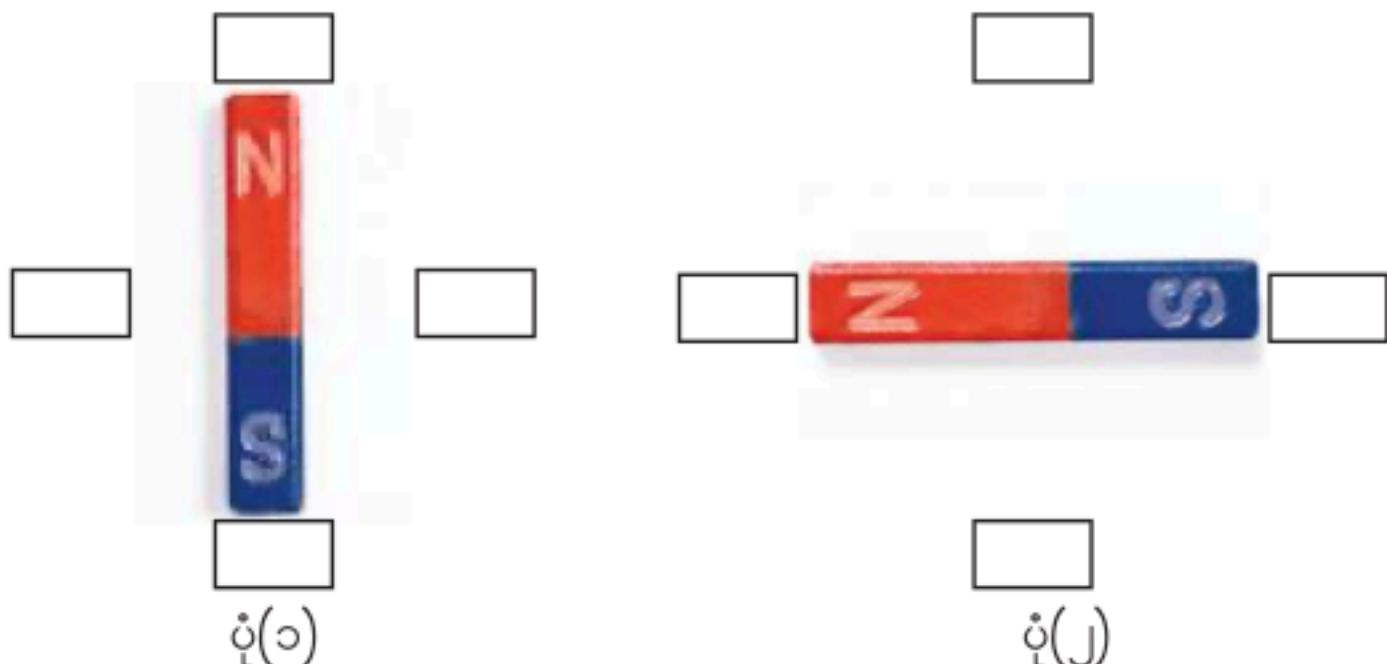
## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- သံလိုက်အားလုံးတွင် N နှင့် S သက်တများ ပါရှိသည်။
- သံလိုက်ချောင်းတွင်ပါသော N သည် North မြောက်အရပ်ကို ညွှန်ပြသည်။ S သည် South တောင်အရပ်ကို ညွှန်ပြသည်။
- သံလိုက်အိမ်မြောင်ထဲရှိ လက်တံတိ သံလိုက်ဖြင့် ပြလုပ်ထားသည်။
- သံလိုက်အိမ်မြောင်ထဲရှိ အရောင်ခြယ်ထားသော လက်တံတိသည် မြောက်အရပ်ကို အမြဲညွှန်ပြနေသည်။
- သံလိုက်ချောင်းနှင့် သံလိုက်အိမ်မြောင်တို့ကို အသုံးပြုပြီး မြောက်အရပ်ကိုသိသောအခါ တောင်၊ အရှေ့နှင့် အနောက်အရပ်များကို ရှာဖွေနိုင်သည်။

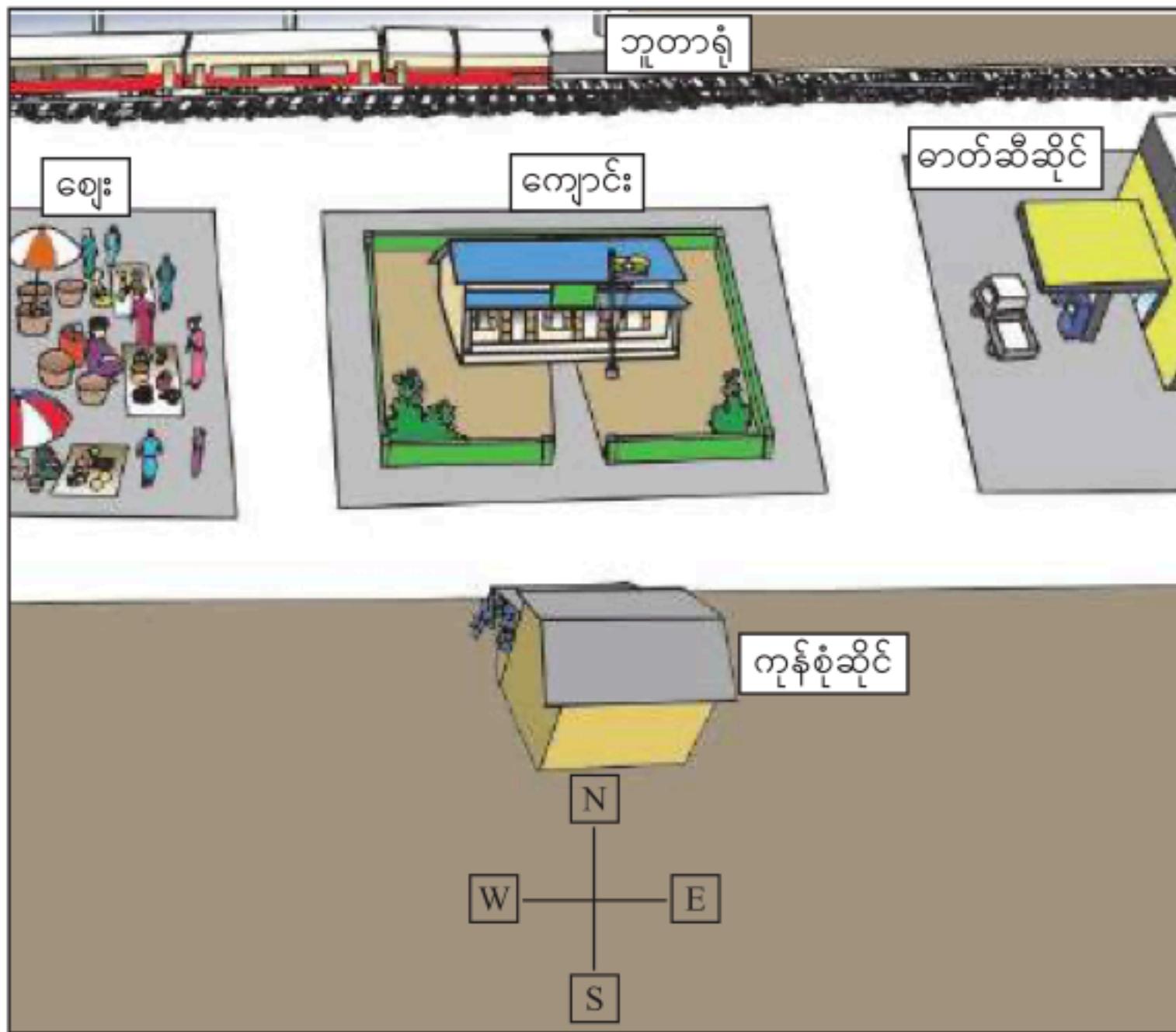
### လေ့ကျင့်ခန်း

- ၁။ သံလိုက်ချောင်းတစ်ခု၏ ပုံကိုဆွဲပြီး သက်တများကိုထည့်ပါ။
- ၂။ အောက်ပါ ပုံ(၁)နှင့် ပုံ(၂)တို့ကိုကြည့်ပြီး လေးထောင့်ကွက်ထဲတွင် မြောက်တောင်၊ အရှေ့နှင့် အနောက်အရပ်တို့ကို ဖြည့်ပါ။



အခိုး (၅) အရပ်မျက်နှာနှင့် တည်နေရာ

၃။ အောက်ပါကွက်လပ်များကို ဖြည့်ပါ။



- (က) ဘူတာရုံသည် ကျောင်း၏ \_\_\_\_\_ အရပ်တွင်ရှိသည်။
- (ခ) ဓာတ်ဆီဆိုင်သည် ကျောင်း၏ \_\_\_\_\_ အရပ်တွင်ရှိသည်။
- (ဂ) ကုန်စုံဆိုင်သည် ကျောင်း၏ \_\_\_\_\_ အရပ်တွင်ရှိသည်။
- (ဃ) ဈေးသည် ကျောင်း၏ \_\_\_\_\_ အရပ်တွင်ရှိသည်။

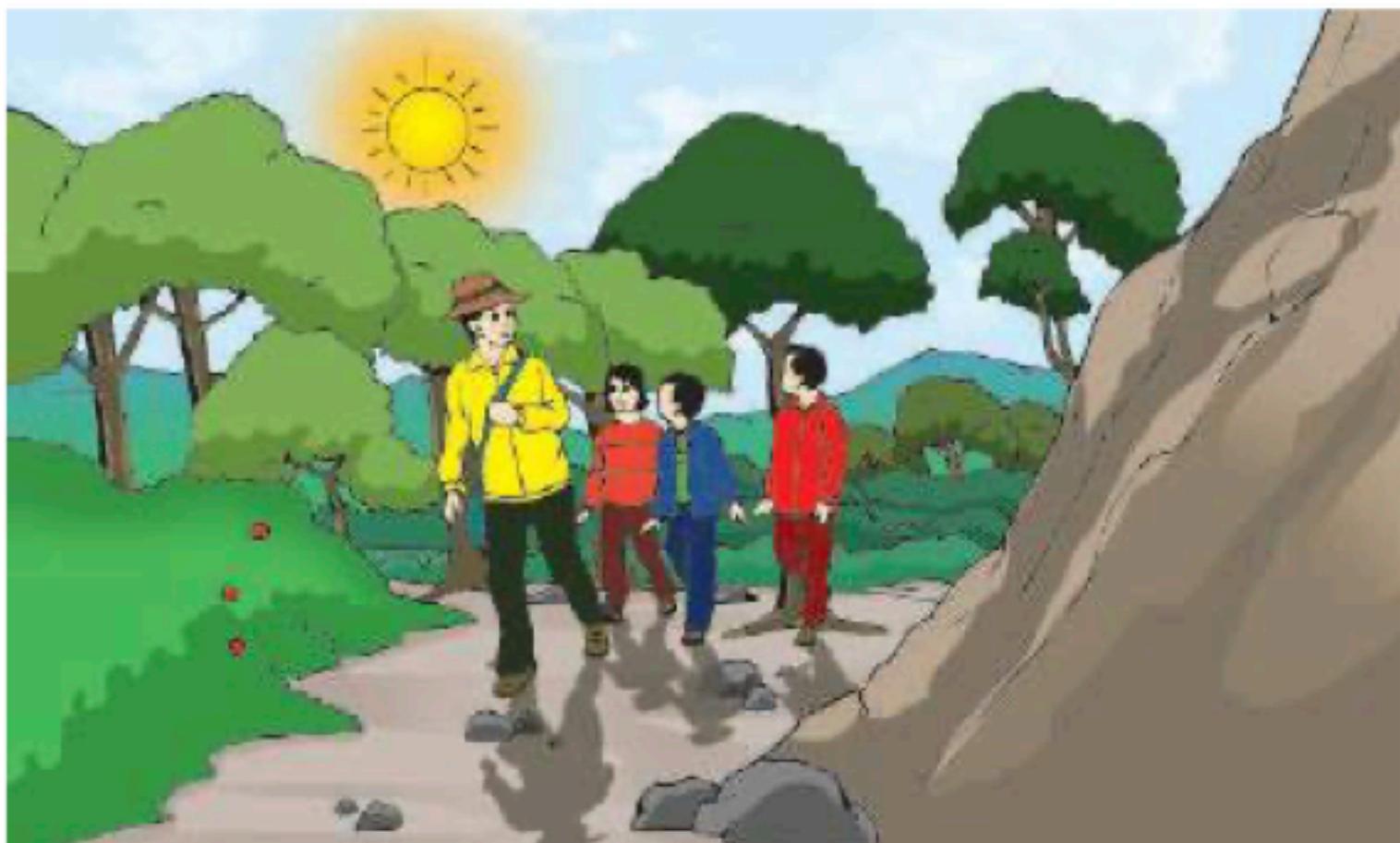
၅

## အရပ်မျက်နှာနှင့် တည်နေရာ (၂) နေဖြင့်ဖော်ထုတ်ခြင်း



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

နေကိုကြည့်ပြီး အရပ်မျက်နှာကို ဘယ်လိုပြောနိုင်သလဲ။



တောထဲမှာ ကျောင်းသားတွေ  
ဘယ်အရပ်ကို သွားနေကြသလဲ

နေကိုကြည့်ပြီး ကျောင်းသားတွေ  
ဘယ်အရပ်ကိုသွားနေသလဲဆိုတာ  
ပြောနိုင်တယ်





## ကြီးစားပြီးရာဖွေကြရအောင်

လုပ်ငန်း(၁) အပြင်ထွက်ပြီး နေထွက်ချိန်နှင့် နေဝါဒချိန်ကို ကြည့်ရှုလေ့လာ၍ မှတ်တမ်း စာရွက်တွင် ဖြည့်ပါ။

နေထွက်ချိန်

- (က) မည်သည့်အချိန်တွင် ကြည့်ခဲ့သနည်း။ \_\_\_\_\_
- (ခ) မည်သည့်နေရာတွင် ကြည့်ခဲ့သနည်း။ \_\_\_\_\_

- (ဂ) နေထွက်ချိန်တွင် တွေ့ရှိခဲ့သော မြင်ကွင်းကို ပုံဆွဲပါ။

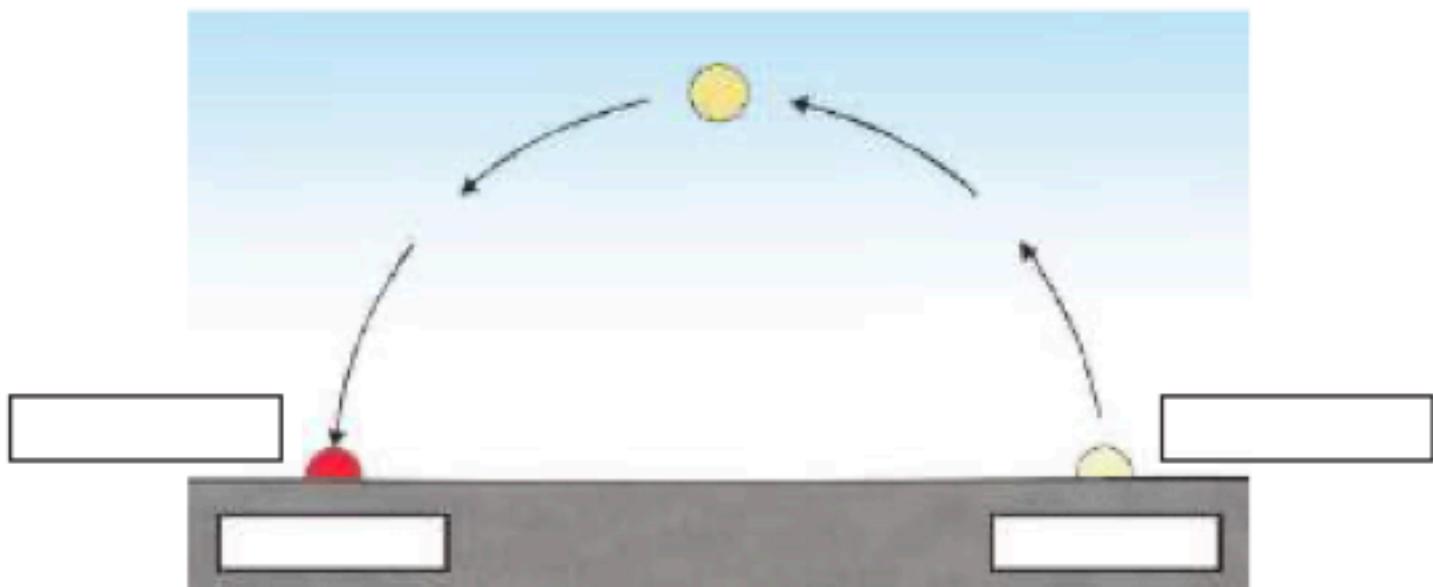
နေဝါဒချိန်

- (က) မည်သည့်အချိန်တွင် ကြည့်ခဲ့သနည်း။ \_\_\_\_\_
- (ခ) မည်သည့်နေရာတွင် ကြည့်ခဲ့သနည်း။ \_\_\_\_\_

- (ဂ) နေဝါဒချိန်တွင် တွေ့ရှိခဲ့သော မြင်ကွင်းကို ပုံဆွဲပါ။

အခန်း (၅) အရပ်မျက်နှာနှင့် တည်နေရာ

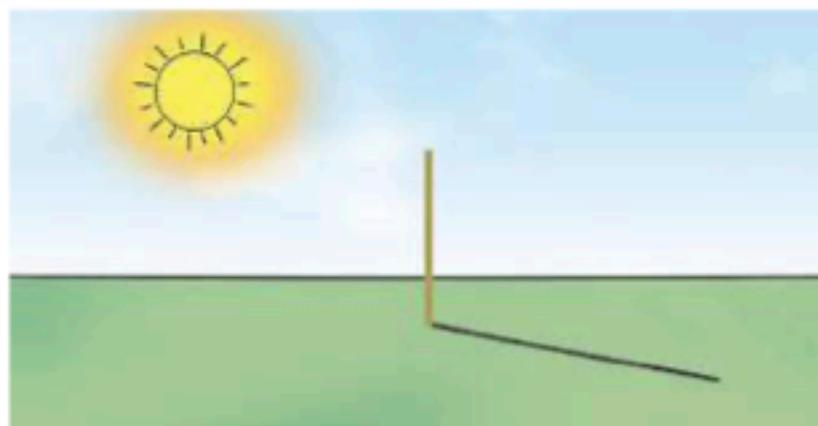
- လုပ်ငန်း(၂) ပုံတွင် နေ၏ ရွှေလျားမှုကို ဖော်ပြထားပါသည်။
- (က) နေထွက်ချိန် နှင့် နေဝေးချိန်တို့ကို လေးထောင့်ကွက်ထဲတွင် ဖြည့်ပါ။
- (ခ) လေးထောင့်ကွက်ထဲတွင် အရပ်မျက်နှာများကို ဖြည့်ပါ။



- လုပ်ငန်း(၃) အောက်ပါပုံကို ကြည့်ပါ။ နေထွက်ရာအရပ်ကို မျက်နှာမူ၍ လက်နှစ်ဖက်ကို ကေးသို့ ဆန့်တန်းပါ။ အောက်ပါ မေးခွန်းများကို စဉ်းစား၍ သင်၏ ထင်မြင်ချက်ကို သူငယ်ချင်းနှင့်ဆွေးနွေးပါ။
- (က) မည်သည့်အရပ်ကို မျက်နှာမူထားသနည်း။
- (ခ) မည်သည့်အရပ်သည် ကျောဘက်ဖြစ်သနည်း။
- (ဂ) မည်သည့်လက်က မြောက်အရပ်ကို ညွှန်ပြနေသနည်း။



- လုပ်ငန်း(၄)** နေသာသော နံနက်ခင်း၌ အပြင်ထွက်ပြီး မြေကြီးပေါ်တွင် တစ်မီတာခန့် ရှည်လျားသော တုတ်ချောင်းတစ်ချောင်းကို စိုက်ထားပါ။ တုတ်ချောင်း၏ အရိပ်ကိုကြည့်ပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။
- (က) နေကို မည်သည့်အရပ်တွင် တွေ့ရသနည်း။
  - (ခ) နေ၏ တည်နေရာနှင့် တုတ်ချောင်း၏ အရိပ်တို့ ဦးတည်ရာဘက် တူညီမှု ရှိ၊ မရှိ လေ့လာပါ။
  - (ဂ) တုတ်ချောင်း၏ အရိပ်ကိုကြည့်ပြီး အရပ်လေးမျက်နှာကို မည်ကဲသို့ ရှာနိုင်သနည်း။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



နေနာရီ

အရိပ်များကိုကြည့်၍ အချိန်ကိုပြောနိုင်သော ကိုရိယာကို လူများ တိတွင်ခဲ့ကြသည်။ ထိုကိုရိယာကို နေနာရီဟုခေါ်သည်။ နေသည် နံနက်ပိုင်းတွင် အစဉ်အမြဲ အရှေ့အရပ်မှ ထွက်၍ ကောင်းကင်တွင် အမြင့်ဆုံးနေရာအထိ ရွှေလျားပြီး ညနေပိုင်းတွင် အနောက်ဘက်သို့ဝင်သည်။ နေသည်ပုံမှန် ရွှေလျားနေသဖြင့် နေနာရီမှထွက်ပေါ်သည့် အရိပ်၏ ဦးတည်ရာသည်လည်း ပုံမှန်ပြောင်းလဲနေသည်။ နေနာရီသည် အချိန်ကိုပြောနိုင်ရန် အရိပ်၏တည်နေရာကို အသုံးပြုရသည်။



## သိသွားပြီနော်



နံနက်ခင်းနဲ့ ညနေခင်းမှာ နေကို နေရာမတူဘဲ တွေ့ရတယ်  
အရှေ့အရပ်က နေထွက်တယ် အနောက်အရပ်က နေဝင်တယ်  
နေထွက်ရာဘက်က အရှေ့ နေဝင်ရာဘက်က အနောက်  
ညာဘက်က တောင်အရပ်နဲ့ ဘယ်ဘက်က မြောက်အရပ်  
ဖြစ်တယ်

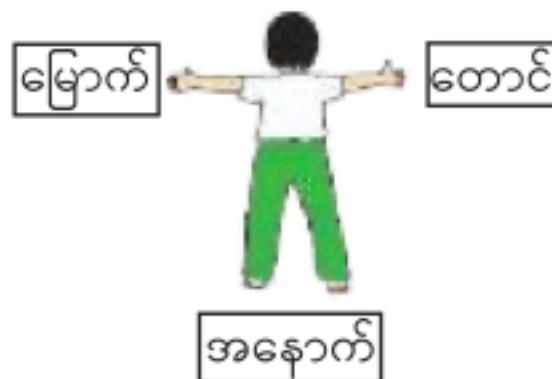
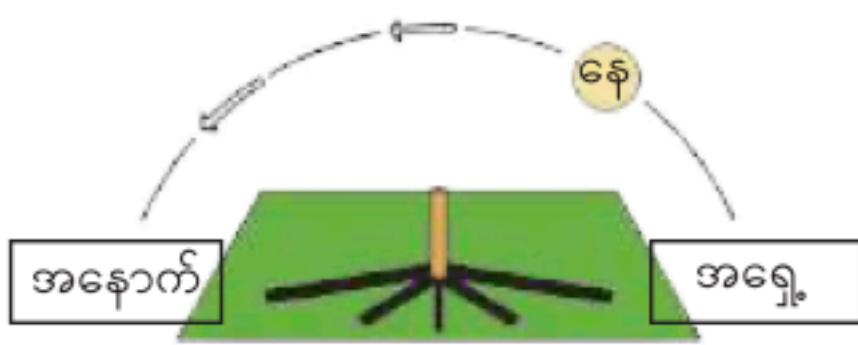
အရိပ်က နေရဲ့ ဆန့်ကျင်ဘက်အရပ်မှာရှိတယ် နံနက်ပိုင်း  
မြေကြီးပေါ်မှာ တုတ်ချောင်းတစ်ချောင်းစိုက်ထားရင် အရိပ်ကို  
အနောက်ဘက် မှာ တွေ့ရတယ် အရိပ်ကိုကြည့်ပြီး အရပ်  
လေးမျက်နှာကို သိနိုင်တယ်



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



အရှေ့

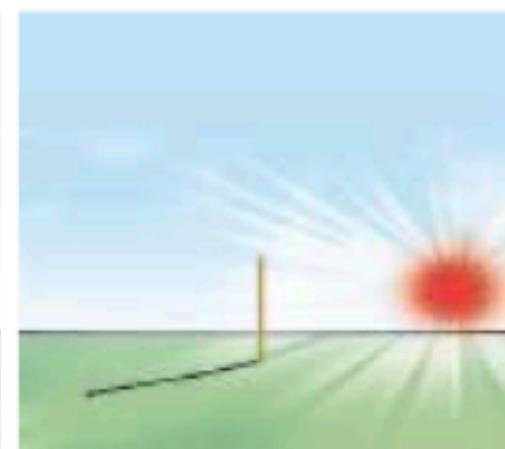
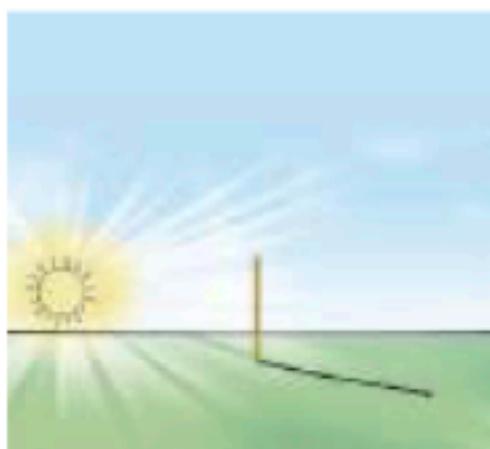
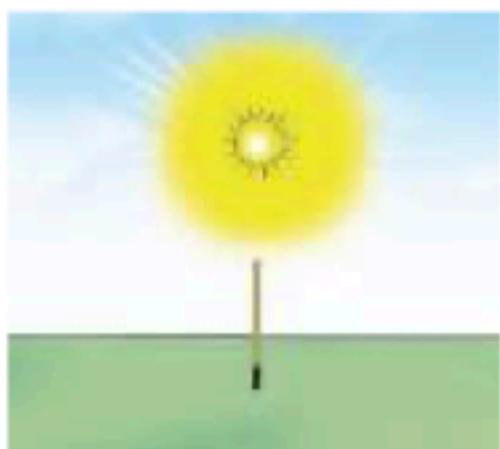




- နေထွက်ရာဘက်သည် အမြဲတမ်းအရှေ့အရပ်ဖြစ်ပြီး နေဝါယာဘက်သည် အနောက်အရပ်ဖြစ်သည်။ နေထွက်ရာဘက်သို့ မျက်နှာမှုထားလျှင် အရှေ့အရပ်သို့ မျက်နှာမှုထားပြီး ကျောဘက်သည် အနောက် အရပ်ဖြစ်သည်။
- ညာဘက်သည် တောင်အရပ်ဖြစ်၍ ဘယ်ဘက်သည်မြောက်အရပ် ဖြစ်သည်။
- တုတ်ချောင်းတစ်ချောင်းကို နံနက်ခင်းနေရာင်အောက်တွင် ထားသော အခါ တုတ်ချောင်း၏ အရိပ်သည် အနောက်ဘက်သို့ ညွှန်ပြ၍ ညနေပိုင်းတွင် တုတ်ချောင်း၏ အရိပ်သည် အရှေ့ဘက်သို့ ညွှန်ပြ သည်။
- အရာဝတ္ထုတစ်ခု၏ အရိပ်ကိုကြည့်၍ အရှေ့အရပ် သို့မဟုတ် အနောက်အရပ်ကို ရှာပြီးသောအခါ ကျွန်းအရပ်များကိုလည်း ရှာဖွေနိုင် ပါသည်။

### လေ့ကျင့်ခန်း

- (က) ပုံ(က)၊ (ခ)၊ (ဂ)တို့တွင် မည်သည့်ပုံသည် နေထွက်ချိန် သို့မဟုတ် နေဝါယာချိန်ကို ဖော်ပြသနည်း။
- (ခ) ပုံ(က)၊ (ခ)၊ (ဂ) တို့တွင် တုတ်ချောင်း၏အရိပ်သည် မည်သည့်အရပ်ကို ညွှန်ပြနေသနည်း။



ပုံ(က) မွန်းတည့် ၁၂နာရီ

ပုံ(ခ) နံနက် ၆နာရီ

ပုံ(ဂ) ညနေ ၆နာရီ

- စာသင်ခန်းအပြင်ဘက်သို့ ထွက်ပါ။ နေကိုကြည့်ပြီး သင့်ကျောင်း၏ ပင်မ ဝင်ပေါက်သည် မည်သည့်အရပ်သို့ မျက်နှာမှုထားသည်ကို ရှာဖွေပါ။

အခန်း (၆) ရေတွင် မြင်နိုင်၊ ပေါ်နိုင်သော အရာများ

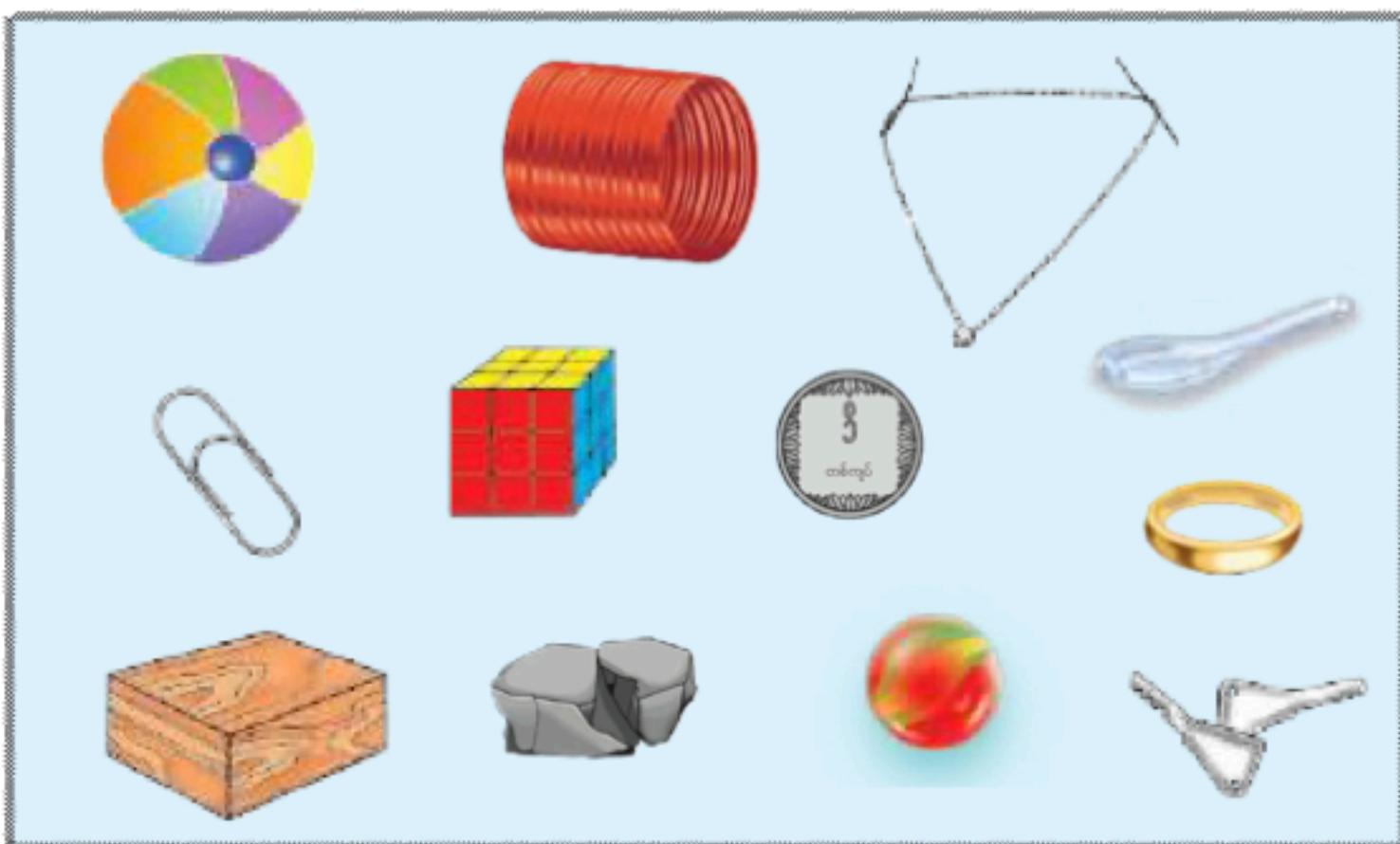
၆

## ရေတွင် မြင်နိုင်၊ ပေါ်နိုင်သော အရာများ (၁) မြပ်ခြင်း၊ ပေါ်ခြင်း



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

ရေတွင် မြင်နိုင်၊ ပေါ်နိုင်တဲ့ အရာတွေက ဘာတွေလဲ။



မတူညီတဲ့ ပစ္စည်းတွေနဲ့  
ပြုလုပ်ထားတဲ့ အရာတွေ  
ကိုမှတ်မိသလား

ဘယ်အရာတွေက ရေမှာ  
မြင်တယ် ပေါ်တယ်ဆိုတာ  
ခန့်မှုန်းနိုင်သလား

ရေမှာပေါ်တဲ့အရာနဲ့  
မပေါ်တဲ့အရာတွေကို  
အုပ်စုခဲ့နိုင်သလား





## ကြီးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** အောက်တွင်ဖော်ပြထားသော အရာဝတ္ထုများကို ပြလုပ်ထားသည့် ပစ္စည်းများနှင့် ယင်းတို့၏ ဂုဏ်သတ္တိများကို ရှာဖွေပြီး တွေ့ရှိချက်များကို ဖယားတွင်ရေးပါ။

၁။	အကြောင်းအရာ					
၃။	အရာဝတ္ထု၏ အမည်					
၂။	ပြလုပ်ထားသည့် ပစ္စည်း					
၃။	မာသည်/ပျော့သည် (မာကျောမှု)					
၄။	ကွေးဆန့်နှင့်မူရှိ/မရှိ (ပျော့ပျောင်းမှု)					
၅။	အလွယ်တကူကျိုးပဲ့/ စုတ်ပြုနိုင်မူရှိ/မရှိ (ခံနှင့်ရည်ရွယ်မှု)					
၆။	ရေစုပ်ယူနှင့်/မစုပ်ယူနှင့် (စုပ်ယူမှု)					

**လုပ်ငန်း(j)** အောက်ပါဖော်တွင်ဖော်ပြထားသော အရာဝတ္ထုများကို ရေတွင် မြပ်/မမြပ် ခန့်မျှန်းပြီး ဖော်တွင်မှတ်သားပါ။ ပစ္စည်းတစ်ခုစီကို ရေထဲထည့်ကြည့်ပြီး မြပ်/မမြပ်လေ့လာပါ။ တွေ့ရှိချက်ကို ဖော်တွင် မှတ်သားပါ။ သင်၏ ခန့်မျှန်းချက်နှင့် တွေ့ရှိချက်ကို နှိုင်းယူဉ်ပြီး သူငယ်ချင်းများ နှင့်ဆွေးနွေးပါ။ ထို့နောက် ပြုလုပ်ထားသော ပစ္စည်းပေါ်မှုတည်၍ ရေတွင်ပေါ်သော အုပ်စုနှင့် မြပ်သောအုပ်စုဟူ၍ အုပ်စုနှစ်ခုခဲ့ပါ။

စဉ်	အရာဝတ္ထုများ	ပြုလုပ်ထားသော ပစ္စည်း	ခန့်မျှန်းချက် (မြပ်/ပေါ်)	တွေ့ရှိချက် (မြပ်/ပေါ်)
၁။	ခဲတံ			
၂။	စာအိတ်			
၃။	သစ်သားတုံး			
၄။	စတီး(သံမဏီ)စွန်း			
၅။	ဖန်ဂေါ်လီလုံး			
၆။	ပလတ်စတစ်ပေတံ			
၇။	သံချောင်း			
၈။	ခဲဖျက်			
၉။	သားရေကွင်း			
၁၀။	ကြွေ့ဗွန်း			

အခန်း (၆) ရေတွင် မြုပ်နည်းပေါ်နှင့်သော အရာများ

**လုပ်ငန်း(၃)** အဖိုးမပါသည့် အဝကျယ်ဖန်ပုလင်းတစ်လုံးကို ရေထဲတွင်ထားပါက မည်သို့ဖြစ်မည်ကို လေ့လာပါ။ ထို့နောက် ရေမပါသော အဆိုပါပုလင်းကို အဖိုးဖိုးပြီး ရေထဲတွင်ပြန်ထားပါ။ မည်သို့ဖြစ်မည်ကို လေ့လာပြီး တွေ့ရှိ ချက်ကို ရှင်းပြပါ။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



ရေခဲတုံးကို ရေဖြင့်ပြုလုပ်ထားသည်။ သို့သော်ရေခဲသည် ရေတွင်ပေါ်သည်။

အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ရေခဲသည်ထုထည်တူ ရေထက် အလေးချိန် ပေါ့သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ရေသည် ခဲသွားသော အခါ ပွဲသွားသည်။ ထို့ကြောင့် ရေခဲတုံးကြီးများသည် သမုဒ္ဒရာတွင် ပေါ်နှင့်သည်။



## သိသွားပြနော်



အရာဝတ္ထုတွေက တစ်ခုနဲ့ တစ်ခု ဂုဏ်သတ္တိ  
မတူကြဘူး တချိုက မာတယ် တချိုက ပျော့တယ်



သစ်သား ပလတ်စတစ် စက္ကာနဲ့ ရာဘာပစ္စည်းတွေဟာ  
အများအားဖြင့် ရေမှာ ပေါ်ကြတယ်



တစ်ခါတလေ ပစ္စည်းထဲမှာရှိတဲ့လေဟာ ပစ္စည်းရေမှာ  
ပေါ်ဖို့ ကူညီပေးတယ်



## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



### အနှစ်ချုပ်

- အရာဝတ္ထုများပြုလုပ်ရန် ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးကို အသုံးပြုသည်။ ဥပမာ သစ်သား၊ ပလတ်စတစ်၊ စက္ကာ၊ ရာဘာ၊ သံ၊ သံမဏီ(စတီး)၊ ဖန်နှင့် ကြွေထည်
- ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးတွင် ဂုဏ်သတ္တိမျိုးစုံရှိသည်။ မာကျာမှာ ပျော့ပျောင်းမှာ ခံနိုင်ရည်အား စုပ်ယူမှုနှင့် ရေပေါ် ပေါ်ခြင်း၊ မြှုပ်ခြင်းတို့သည် ပစ္စည်းများ၏ ဂုဏ်သတ္တိများဖြစ်ကြသည်။
- အရာဝတ္ထုများကို ပြုလုပ်သောအခါ အသုံးပြုမှုနှင့် ကိုက်ညီသော ပစ္စည်းများ၏ ဂုဏ်သတ္တိများအပေါ် အခြေခံ၍ ရွေးချယ်ကြသည်။
- အချို့သော ပစ္စည်းများသည် ရေတွင် ပေါ်နိုင်၍ အချို့သည်ရေတွင်မြှုပ်သည်။ ပစ္စည်းများကို ရေတွင် ပေါ်ခြင်း၊ မြှုပ်ခြင်းအပေါ်မူတည်၍ အုပ်စုခွဲနိုင်သည်။
- အချို့မြှုပ်နိုင်သော ပစ္စည်းများသည် ယင်းတို့ထဲတွင် လေပါနေလျှင် ရေတွင်ပေါ်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် လေသည် ပစ္စည်းများရေတွင်ပေါ်နိုင်ရန် ကူညီပေးသည်။

### လေ့ကျင့်ခန်း

၁။ အောက်ပါယေားတွင် ဖော်ပြထားသည့် အရာဝတ္ထုများပြလုပ်ရန် မည်သည့်ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုထားသနည်း။ အသုံးပြုမည့်ပစ္စည်းများကို လေးထောင့်ကွက်ထဲမှ ရွှေးချယ်ပါ။

သစ်သား၊ ဖန်၊ ရာဘာ၊ သံ၊ သံမကို(စတီး)၊ ငွေထည်၊ ကြွော၊ အဝတ်စ၊ ပလတ်စတစ်၊ ဘိလပ်မြေ၊ ရွှေး

စဉ်	အရာဝတ္ထု	အရာဝတ္ထုများပြလုပ်ရန် သုံးသောပစ္စည်းများ
၁။	အိမ်	
၂။	ကား	
၃။	စားပွဲ	
၄။	ဆွဲကြိုး	
၅။	ပန်းအိုး	
၆။	အရှပ်	
၇။	အကျိုး	

၂။ အောက်ပါလေးထောင့်ကွက်ထဲမှ ပစ္စည်းများကို ရေတွင်ပေါ်သော အုပ်စုနှင့် မြှပ်သော အုပ်စုဟူ၍ အုပ်စုနှစ်ခုခွဲပါ။

သစ်သား၊ ဖန်၊ ရာဘာ၊ သံ၊ သံမကို(စတီး)၊ ငွေထည်၊ ကြွော၊ အဝတ်စ၊ ပလတ်စတစ်၊ ဘိလပ်မြေ၊ ရွှေး၊ စက္ကာ၊ ကျောက်တုံး။

၃။ ရေမြှပ်စအခြားကို ရေထည့်ထားသော ခွက်ထဲသို့ထည့်ပါ။ ရေမြှပ်စသည် မြှပ်မည်လား၊ ပေါ်မည်လား။ အခြားရေမြှပ်စတစ်ခုကိုယူပြီး သင်၏လက်ဖြင့် ရေတွင်နှစ်၍ လေပူဖောင်းလေးများကို ထွက်လာအောင် ညွစ်ထုတ်ပြီး ရေထဲ ပြန်ထည့်ကြည့်ပါ။ အဆိုပါ ရေမြှပ်စသည် မြှပ်မည်လား၊ ပေါ်မည်လား။

အခန်း (၆) ရေတွင် မြှပ်နှင့် ပေါ်နှင့်သော အရာများ

၆

## ရေတွင် မြှပ်နှင့် ပေါ်နှင့်သော အရာများ (j) အလေးချိန်၊ ထုထည်



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်  
ပစ္စည်းတွေဟာ ဘာကြောင့် ရေပေါ်မှာ ပေါ်နှင့်သလဲ။



သင်္ကာကြီးက  
ကြီးပြီးလေးလိုက်တာ

သံကရေထဲမှာ မြှပ်တယ်  
သင်္ကာကို သံနဲ့လုပ်ထားပေမဲ့  
ရေပေါ်မှာပေါ်တယ်

သင်္ကာ လေးပေမဲ့ ဘာလို့  
ရေပေါ်မှာပေါ်တာလဲ





## ကြီးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** ချို့လုံး သို့မဟုတ် ဂျိုလုံးနှစ်လုံးကို ပြင်ဆင်ပါ။ ငှင်းတိုကို ချိန်ခွင်ခွက်ပေါ်တွင် တင်ပြီး ချိန်ခွင်လျှောညီအောင်ညိုပါ။ ထိုနောက် ချိန်ခွင်ခွက်ပေါ်မှ ချို့လုံး တစ်လုံးကိုဖယ်ပြီး ပုံစံအမျိုးမျိုးပြောင်းပါ။ မူလပုံစံနှင့်မတူသော ထို့ခြားလုံးကို ချိန်ခွင်ခွက်ပေါ်တွင်တင်ပြီး ချိန်ခွင်လျှောညီ မညီလေ့လာပါ။



**လုပ်ငန်း(၂)** အမျိုးအစား၊ ပုံသဏ္ဌာန်နှင့် ထုထည်တူညီသော ပလတ်စတစ်ပုံလင်း သုံးလုံးကိုယ်ပါ။ ပထမပုံလင်းနှင့် ဒုတိယပုံလင်းထဲသို့ သဲနှင့် ဆီကို အပြည့်ဖြည့်ပါ။ တတိယပုံလင်းထဲသို့ ဘာမှ မထည့်ပါနော်။ ယင်းပုံလင်းများကို အဖုံးပိတ်၍ ပုံလင်းတစ်ခုစိုက် ချိန်ခွင်ဖြင့်အလေးချွှန် ချွှန်၍ မှတ်သားထားပါ။ ပလတ်စတစ် ပုံလင်းများ ရေထဲတွင် ပေါ်သည်၊ မြှုပ်သည်ကို လေ့လာ၍ မှတ်သားပါ။ သင်၏ တွေ့ရှိချက်ကို သူငယ်ချင်းများနှင့် ဆွေးနွေးပါ။



သဲ

ဆီ

ပုံလင်းလွှတ်



ပုံလင်း	အလေးချိန်(ဂရမ်)	မြှုပ်သလား၊ ပေါ်သလား
သဲပါသောပုံလင်း		
ဆီပါသောပုံလင်း		
လေပါသောပုံလင်း(ပုံလင်းလွှတ်)		

**လုပ်ငန်း(၃)** ရှုံးလုံးတစ်လုံး သိမ်ဟုတ် ဂျုံလုံးတစ်လုံးကိုယူပြီး အလေးချိန်ကို မှတ်သားထားပါ။ ပြီးနောက် ရေတွင် ပေါ်နိုင်သော ပုံသဏ္ဌာန် ပြောင်းလိုက်ပြီး အလေးချိန်ကို ထပ်မံချိန်တွယ်ကြည့်ပါ။ အလေးချိန် တူ၊ မတူလေ့လာပါ။ ရှုံးလုံးသိမ်ဟုတ် ဂျုံလုံး ရေထဲထည့်ကြည့်ပြီး ရေပေါ်တွင်ပေါ်အောင် ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။ ရှုံးလုံးသိမ်ဟုတ်ဂျုံလုံး ရေပေါ်တွင် ပေါ်နိုင်သည့်နည်းလမ်းကို သူငယ်ချင်းများနှင့် ဝေမျှပါ။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

ပေါင်ချိန်စက်ပေါ်တွင် ရပ်သောအခါ သင်၏အလေးချိန်ကို သိနိုင်သည်။ အလေးချိန် သည် ကဗ္ဗာမြေဆွဲအားက ဖြစ်စေသောအားဖြစ်သည်။ မြေဆွဲအားသည် ကဗ္ဗာ့အလယ် ပဟိုဆီသို့ ဆွဲသောအားဖြစ်သည်။ ဒြပ်ထုအကြောင်း သင်ကြားဖူးပါသလား။ ဒြပ်ထုဆိုသည်မှာ အရာဝတ္ထာတွင် ပါရှိသော ပစ္စည်းအစုအဝေးဖြစ်သည်။ သိပုံသဘောအရ အလေးချိန်နှင့် ဒြပ်ထုလုံးဝမတူပါ။ အလေးချိန်သည် နေရာပေါ်မှုတည်ပြီး ပြောင်းနိုင်သော်လည်း ဒြပ်ထုမှာ ပြောင်းလဲခြင်းမရှိပါ။ ဥပမာ ကဗ္ဗာမှု လပေါ်သို့စွားသောအခါ သင့်ခွဲ့ကိုယ်၏ အလေးချိန်သည် ပြောင်းလဲသော်လည်း ယင်း၏ဒြပ်ထုမှာ မည်သည့်အခါမှာ ပြောင်းလဲခြင်းမရှိပါ။



## သိသွားပြီနော်



အလေးချိန်တဲ့ စံ့လုံးကိုပုံစံပြောင်းပေမဲ့  
ချိန်ခွင့်လျှောဟာစောင်း မသွားဘူး

ထုထည်တူညီတဲ့ သဲ ဆီ နဲ့လေတို့ဟာ အလေးချိန်  
အမျိုးမျိုး ရှိကြတယ် သူတို့ထဲမှာ သဲဟာ အလေးဆုံး  
ဖြစ်ပြီး လေဟာ အပျော်ဆုံးဖြစ်တယ် ဆီနဲ့လေဟာ  
ရေပေါ်တွင် ပေါ်နိုင်ပြီး သဲဟာ ရေမှာ မြှပ်တယ်



စံ့လုံးဟာ ရေမှာမြှပ်ပေမဲ့ ပုံသဏ္ဌာန်ပြောင်း  
လိုက်ရင် ရေမှာပေါ်နိုင်တယ်



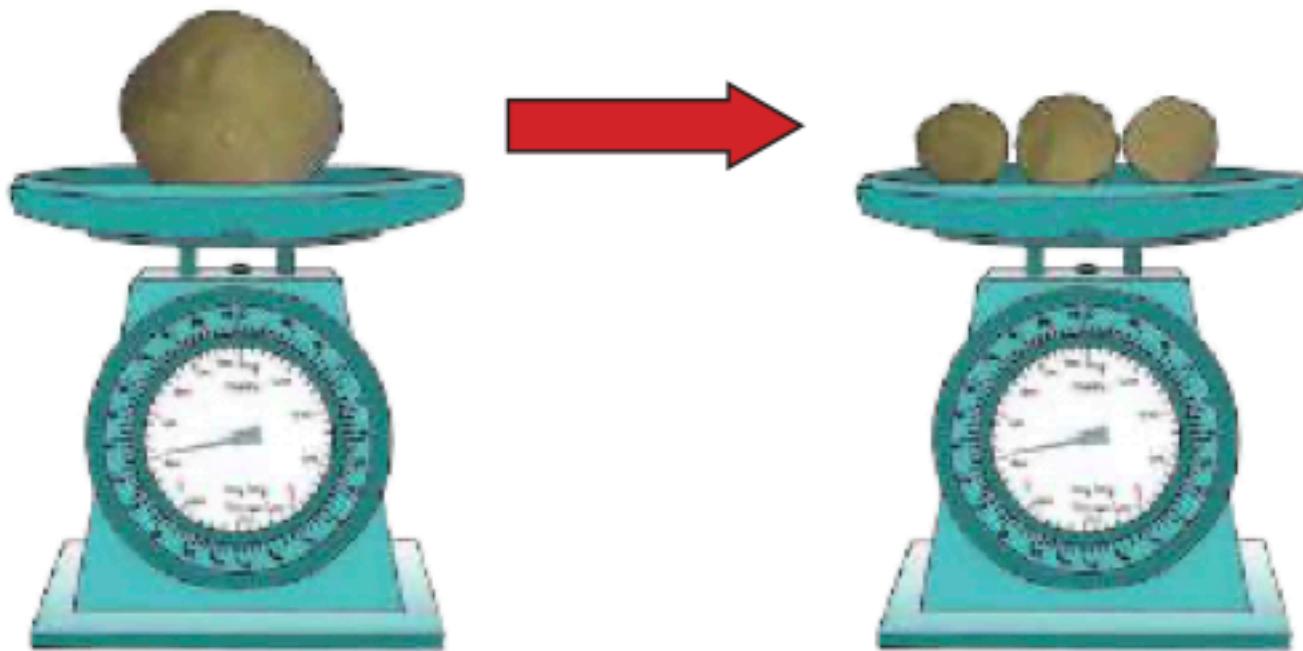
## အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- အရာဝတ္ထုတစ်ခုသည် ပုံသဏ္ဌာန်ပြောင်းလဲသော်လည်း ယင်း၏  
အလေးချိန်သည် မပြောင်းလဲပါ။
- ထုထည်တူသော ပစ္စည်းအမျိုးမျိုး၏ အလေးချိန်ကဲပြားမှုကို  
နှိုင်းယှဉ်နိုင်သည်။
- ရေတွင်မြှပ်နေသောပစ္စည်းသည် ပုံသဏ္ဌာန်ပြောင်းလိုက်လျှင်  
ရေတွင် ပေါ်နိုင်သည်။

### လေ့ကျင့်ခန်း

- ၁။ ပုံပါအတိုင်း စီးလုံး သို့မဟုတ် ဂျီလုံးတစ်ခုကိုယူ၍ အလေးချိန် ချိန်ကြည့်ပါ။ ထို့နောက် ယင်းကို အပိုင်းအစလေးများဖြစ်အောင် ဖွဲ့ပါ။ ယင်းတို့အားလုံးကို အလေးချိန် ချိန်ကြည့်ပါ။ အလေးချိန်နှစ်ခု တူညီကြပါသလား။



- ၂။ အောက်ပါ မေးခွန်းတို့ကိုဖြေပါ။
- (က) ရေနှင့် ဆီတွင် မည်သည့်ပစ္စည်းသည် ပိုလေးမည်၊ ပိုပေါ့မည်ကို နှိုင်းယှဉ်၍ ရှင်းပြပါ။
- (ခ) ဆီအပြည့်ဖြည့်ထားသော တစ်လီတာဝင် ပလတ်စတစ်ပုံလင်းတစ်လုံးရှိသည်။ ယင်းကို ရေထဲ ထည့်ကြည့်သောအခါ ပုံလင်းသည် ရေပေါ်တွင် ပေါ်နေသည်။ ဆီအပြည့်ဖြည့်ထားသော ဆယ်လီတာဝင် ပလတ်စတစ်ပုံလင်းတစ်လုံးကို ရေထဲထည့်ကြည့်လျှင် မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။
- ၃။ သံချောင်းတစ်ချောင်းနှင့် ရေနံတင် သဘောတစ်စီးတို့သည် သံဖြင့်ပြုလုပ်ထားပါသည်။ သံချောင်းသည် ရေနံတင် သဘောထက် ပိုသေး၍ ပေါ့သော်လည်း ရေတွင် မြှင်၍ ရေနံတင် သဘောသည် ရေပေါ်တွင် ပေါ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ရေပေါ်တွင် ပေါ်ကြောင်းရှင်းပြပါ။



