



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



လူနှင့် တိရစ္ဆာန်များသည် ပတ်ဝန်းကျင်တွင်ဖြစ်ပေါ်သော အသံများကို နားကြောင့် ကြားရပါသည်။ နားသည် ခန္ဓာကိုယ်ရှိ အာရုံခံနိုင်သော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်း ၅ ခုထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အသံသည် လေထဲ၊ ရေထဲနှင့် အမျိုးမျိုးသော အရာဝတ္ထုများကို ဖြတ်သန်းပြီး လှိုင်းအဖြစ် ခန္ဓာကိုယ်ရှိနားသို့ ရောက်ရှိပြီး ကြားရသည်။ အသံသည် မမြင်ရပါ။ သို့သော် အသံ၏တုန်ခါမှုကို နားဖြင့် ခံစားနိုင်သည်။

တစ်စက္ကန့်တွင် ဖြစ်ပေါ်သောတုန်ခါမှုကို ကြိမ်နှုန်းဟုသတ်မှတ်ပြီး ဟတ်ဇ် (Hertz) ဖြင့် ဖော်ပြသည်။ တစ်စက္ကန့်တွင် တစ်ကြိမ်တုန်ခါမှုသည် ကြိမ်နှုန်း ၁ ဟတ်ဇ် (One hertz) ဖြစ်သည်။ ကြိမ်နှုန်းနည်းလျှင် အသံနိမ့်ကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး ကြိမ်နှုန်းများလျှင် အသံမြင့်ကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ လူ၏နားသည် လက်ခံနားထောင်သည့် ကြိမ်နှုန်းရှိသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ကျန်းမာသော လူငယ်များသည် ၂၀ ဟတ်ဇ်နှင့် ၂၀၀၀၀ ဟတ်ဇ် ကြားတွင် ကြားနိုင်သည်။

အသံကိုနားထောင်သည့် နားကြပ်များဖြင့် အသံကို ကျယ်လောင်စွာ နားထောင်ခြင်းသည် နားအတွက် အဆင်မပြေမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန်-

- (၁) ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၂၀၁၈၊ ဩဂုတ်လ) ‘သုတရတနာသိုက် (အီလက်ထရွန်နစ်နှင့် စွမ်းအင်)’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်)၊ တက္ကသိုလ်ဘာသာပြန်နှင့် စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးဌာန၊ ရန်ကုန်မြို့။
- (၂) ပဉ္စဂံစာတည်းအဖွဲ့ (၂၀၁၇၊ မေလ) ‘သုတရတနာသိုက် (၄)’ ပဉ္စဂံစာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။



### သိသွားပြီနော်

အသံအတိုးအကျယ်ကို အသံတိုင်း  
ကိရိယာနဲ့ တိုင်းလို့ရတယ်

အသံထွက်တဲ့နေရာနဲ့ အကွာအဝေးကို  
လိုက်ပြီး အသံအတိုးအကျယ် မတူဘူး



တုန်ခါတာမြင့်ရင် အသံကျယ်တယ်  
တုန်ခါတာနိမ့်ရင် အသံတိုးတယ်

အရာဝတ္ထုတုန်ခါလို့  
အသံကြားရတယ်



### အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း

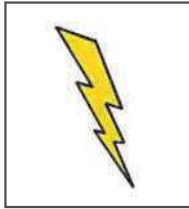


- အရာဝတ္ထုတုန်ခါသောအခါ အသံထွက်ပေါ်သည်။
- အသံအတိုးအကျယ်ကို အသံအတိုးအကျယ်တိုင်းကိရိယာဖြင့် တိုင်းတာနိုင်သည်။
- ဒက်ဆီဘယ် (decibel/dB) ဟူသော ယူနစ်ဖြင့် တိုင်းတာသည်။
- အသံထွက်သည့်ပစ္စည်းတူလျှင် အသံထွက်ရာနေရာနှင့် အသံကြားရသည့်နေရာ အကွာအဝေးသည် အသံအတိုးအကျယ်အပေါ် ဆက်စပ်မှုရှိသည်။ နီးလျှင် အသံကျယ်ကျယ်ကြားရသည်၊ ဝေးလျှင် အသံတိုးတိုးကြားရသည်။

**လေ့ကျင့်ခန်း**

၁။ အောက်ပါအသံများကို အသံတိုး၊ အသံကျယ်၊ အသံအလွန်ကျယ် ခွဲခြားပါ။ အဘယ်ကြောင့် ထိုသို့ ခွဲခြားရပါသနည်း။

(က) မိုးကြိုးပစ်သံ



120 dB

(ခ) စကားတီးတိုးပြောသံ



30 dB

(ဂ) ဆိုင်ကယ်စက်သံ



90 dB

၂။ ပေးထားသောပုံကိုကြည့်၍ အောက်ပါပေးထားချက်များမှ တိကျမှန်ကန်သော အဖြေကို ရွေးချယ်ပါ။ ရွေးချယ်ရသည့်အကြောင်းကို ရှင်းပြပါ။



- (က) ခိုင်ခိုင်သည် မီးရထားမောင်းနှင်သံကို ဖြူဖြူထက် ကျယ်လောင်စွာ ကြားရသည်။
- (ခ) ဖြူဖြူသည် မီးရထားမောင်းနှင်သံကို ခိုင်ခိုင်ထက် ကျယ်လောင်စွာ ကြားရသည်။
- (ဂ) ဖြူဖြူသည် ခိုင်ခိုင်ထက် မီးရထားနှင့် ပိုမိုနီးသောကြောင့် မီးရထားမောင်းနှင်သံကို ကျယ်လောင်စွာ ကြားရသည်။

၃။ အသံထွက်ရှိရာနေရာနှင့် အသံကြားရသည့်နေရာ အကွာအဝေး၊ တုန်ခါမှုတို့သည် အသံအတိုးအကျယ်နှင့် မည်သို့ ဆက်စပ်မှုရှိသည်ကို စာ ၃ ကြောင်းခန့် ရေးသားပါ။

# မြေမှုန်နှင့် မြေဆီလွှာများ

## ၈ (၁) ကျောက်ခြွေမြွေခြင်းနှင့် တိုက်စားခြင်း



### မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

ကမ္ဘာ့မြေမျက်နှာပြင်သည် မည်သည့်အကြောင်းများကြောင့် ပြောင်းလဲနေသနည်း။



■ ကမ္ဘာ့မြေမျက်နှာပြင်တွင် ကျောက်ဆောင်၊ ကျောက်တုံးများကို ပုံသဏ္ဍာန်အမျိုးမျိုးနှင့် အရွယ်အစားအမျိုးမျိုး တွေ့ရသည်။



ပုံမှာမြင်နေရတဲ့ ကျောက်ဆောင်ကျောက်ခဲတွေရဲ့ ပုံစံတွေက စိတ်ဝင်စားဖို့ ကောင်းလိုက်တာနော်

ဒီကျောက်ဆောင်ကျောက်ခဲတွေရဲ့ အရွယ်အစား တွေက တစ်ခုနဲ့တစ်ခု ဘာလို့မတူလဲဆိုတာ သိချင်လိုက်တာ







### ကြိုးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** ကျောက်တုံးများ၏ ပုံသဏ္ဍာန်နှင့် အရွယ်အစားသည် မည်သည့်အကြောင်းများကြောင့် ပြောင်းလဲသနည်း။



အရောင်ရှိသောမြေဖြူတစ်ချောင်းကိုယူ၍ နှစ်ပိုင်းပိုင်းပါ။ မြေဖြူတစ်ပိုင်းကို မူလအတိုင်းထားပါ။ ကျန်တစ်ပိုင်းကို ရေဘူးအလွတ်ထဲသို့ ထည့်ပြီး ဆားမှုန့်များကို မြေဖြူခဲမြပ်သည်အထိထည့်ပါ။ ရေဘူးအဖုံးကို တင်းကျပ်စွာပိတ်၍ ဘူးကို အကြိမ် ၂၀၀ ခန့် လှုပ်ယမ်းပါ။ လှုပ်ယမ်းပြီးနောက် မြေဖြူခဲနှင့် ဆားမှုန့်အရောကို စာရွက်ပေါ်သို့ သွန်ချပါ။ ဆားအရောင်ကို ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။ ဤစမ်းသပ်ချက်တွင် ဆားမှုန့်သည် သဲများကို ကိုယ်စားပြုသည်။ မြေဖြူခဲသည် ကျောက်တုံးကို ကိုယ်စားပြုသည်။ အကြိမ် ၂၀၀ လှုပ်ပြီးသောအခါ မူလမြေဖြူခဲ တစ်ပိုင်းနှင့် ရေဘူးထဲမှ မြေဖြူခဲတို့ နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။

- (က) မြေဖြူခဲ၏မျက်နှာပြင် မည်သို့ဖြစ်သွားသနည်း။
- (ခ) ဆားမှုန့်၏အရောင် မည်သို့ဖြစ်သွားသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- (ဂ) မည်သည်က မြေဖြူခဲ၏မျက်နှာပြင်ကို ပြောင်းလဲစေသနည်း။
- (ဃ) သဘာဝတွင် သဲကို မည်သည့်အရာက ရွေ့လျားစေသနည်း။
- (င) သဘာဝတွင် ကျောက်တုံးများ၏ အရွယ်အစားနှင့် ပုံသဏ္ဍာန်သည် အဘယ်ကြောင့် ပြောင်းလဲရသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၂)**

လေ၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို ရှာဖွေပါ။  
ပုံတွင်ပြထား သည့်အတိုင်း သဲခုံပုံစံတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။ ထိုသဲခုံပေါ်တွင် ကျောက်ခဲလုံး များကို ထည့်ပါ။ ထို့နောက် သဲခုံပေါ်တွင် ပလတ်စတစ်အုပ်ပါ။ ထိုသဲခုံ၏ ဘေးတစ်ဖက်မှ အချိုရည်ပိုက်ကို ထည့်လိုက်ပါ။ အချိုရည်ပိုက်ကို အသုံးပြုပြီး သဲအိတ်ထဲသို့ လေမှုတ်သွင်းပါ။ သဲခုံအတွင်းရှိ သဲများ မည်သို့ ဖြစ်သွားသည်ကို လေ့လာပါ။



- (က) လေမှုတ်သွင်းသောအခါ ကျောက်ခဲလုံးများနှင့် သဲများ မည်သို့ ဖြစ်သွားသနည်း။
- (ခ) လေမှုတ်သွင်းခြင်းသည် သဲခုံအတွင်းရှိ သဲများကို မည်သို့ဖြစ်သွားစေသနည်း။
- (ဂ) လေမှုတ်သွင်းခြင်းက သဘာဝတွင် မည်သည်ကို ကိုယ်စားပြုသနည်း။
- (ဃ) လေသည် သဘာဝတွင် ကမ္ဘာမြေမျက်နှာပြင်ကို မည်သို့ လုပ်ဆောင်သနည်း။

**လုပ်ငန်း(၃)**

စီးဆင်းနေသောရေသည် မည်သို့ လုပ်ဆောင်သနည်း။  
သဲပုံတစ်ခုပြုလုပ်ပြီး ရေစီးဆင်းသည့် လမ်းကြောင်းတစ်ခု တူးဖောက်ထားပါ။ ထိုသဲပုံပေါ်သို့ ရေလောင်းချပြီး ရေစီးဆင်းသွားသောအခါ သဲပုံမည်သို့ ဖြစ်သွားမည်ကို စူးစမ်းလေ့လာပါ။ သဲပုံမျက်နှာပြင် ပြောင်းလဲမှုများကို ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။

- (က) ရေစီးဆင်းသည့် လမ်းကြောင်းကို ရေလောင်းချသောအခါ ရေစီးလမ်းကြောင်းသည် ပို၍ ကျဉ်းသွားမည်လား။ ကျယ်သွားမည်လား။
- (ခ) ရေလောင်းချပြီးသောအခါ သဲပုံမျက်နှာပြင် မည်ကဲ့သို့ ဖြစ်သွားမည်နည်း။ သဲများ မည်သို့ဖြစ်သွားမည်နည်း။
- (ဂ) စီးဆင်းနေသောရေက သဲပုံမျက်နှာပြင် ကို မည်သို့ဖြစ်သွားစေသနည်း။
- (ဃ) စီးဆင်းနေသောရေသည် သဘာဝတွင် မြစ်ချောင်းများကို ကိုယ်စားပြုသည်။ ကမ္ဘာမြေမျက်နှာပြင်ကို မြစ်ချောင်းများက မည်သို့လုပ်ဆောင်သနည်း။





### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

ကျောက်ဆောင် ကျောက်ခဲများကို ခြေမ္မာနိုင်သော အရာများမှာ (၁) ရေ၊ (၂) အပူချိန်၊ (၃) ဆီးနှင်းနှင့် ရေခဲ၊ (၄) လေ နှင့် (၅) အပင်များ ဖြစ်ကြသည်။ မိုးရေနှင့် စီးဆင်းနေသောရေတို့သည် ကျောက်သားများကို ပွတ်တိုက်ခြေမ္မာစေပြီး သယ်ဆောင်သွားသည်။ ပြင်းထန်စွာ တိုက်ခတ်သောလေသည် သဲနှင့် သဲမှုန်များကို သယ်ဆောင်ပြီး နေရာအနှံ့အပြားသို့ ရောက်ရှိစေသည်။ ကျောက်သားများသည် ပူသောအခါ ထုထည်ပွ၍ အေးလာသောအခါ ကျုံ့ဝင်ပြီး ကြာသောအခါ အက်ကွဲကြသည်။ ထို့နောက် ကျောက်အပိုင်းအစများ ဖြစ်သွားသည်။ ကျောက်သားတို့၏ အက်ကြောင်းနှင့် ချိုင့်များအတွင်းရှိ ရေသည် အေးခဲသောအခါ ထုထည်ပွလာပြီး ကျောက်သားကို ကြေမ္မာစေသည်။ အပင်တို့၏အမြစ်များ သည် ကျောက်သားများအတွင်း တိုးဝင်ရောက်ရှိပြီး အက်ကွဲကြေမ္မာစေသည်။



ထိုကဲ့သို့ သဘာဝဒဏ်များကို နှစ်ပေါင်းများစွာ စဉ်ဆက်မပြတ် ခံရသောကြောင့် ကျောက်ဆောင် ကျောက်တုံးကြီးများသည် ကျောက်ခဲ၊ ကျောက်စရစ်၊ ကျောက်မှုန်များအဖြစ် သို့ ရောက် သွားသည်။ ကျောက်ခြေမ္မာခြင်းသည် သဘာဝဖြစ်စဉ် တစ်ခုဖြစ်သည်။

စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန်-

- (၁) အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၁၉၈၄၊ ဩဂုတ်လ) သုတရတနာသိုက် ‘ယူနီဗာဆ်နှင့် ရာသီဥတု’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်) တိုင်း-လိုက်ဖ်စာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။
- (၂) ပဉ္စမစာတည်းအဖွဲ့ (၂၀၁၇၊ မေလ) ‘သုတရတနာသိုက် (၁၀)’ ပဉ္စမစာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။



### သိသွားပြီနော်

အရောင်ရှိသောမြေဖြူခဲနဲ့ ဆားမှုန့်တွေကို ဘူးထဲထည့်ပြီး လှုပ်ခါကြည့်ရင် ဆားမှုန့်တွေက မြေဖြူခဲကို ပွတ်တိုက်စားလို့ မြေဖြူခဲ အရွယ်အစား သေးသွားတယ် ဆားမှုန့်ရဲ့အရောင်လဲ ပြောင်းသွားတယ် ဆားမှုန့်က မြေဖြူချောင်းကို ပွတ်တိုက်သွားလို့ ဖြစ်တယ် သဘာဝမှာ လေနဲ့အတူပါလာတဲ့ သဲတွေက ကျောက်တုံး တွေကို သေးငယ်တဲ့ အစိတ်အပိုင်းများအဖြစ် ခြေမှုန့်နိုင်တယ်

ပိုက်ကတစ်ဆင့် လေမှုတ်သွင်း လိုက်ရင် သဲတွေ ရွေ့သွားပေမဲ့ ကျောက်ခဲလုံးတွေက မရွေ့ဘူး လေက သဲခွံကို ပုံပျက်စေပြီး သဲတွေ အဝေးကို သယ်ဆောင် သွားတယ်



စီးဆင်းနေတဲ့ ရေဟာ သဲတွေကို တိုက်စားပြီး အဝေးကို သယ်ဆောင် သွားတယ်



### အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- အရောင်ရှိသောမြေဖြူနှင့် ဆားမှုန့်များကို ရေသန့်ဘူးထဲထည့်၍ လှုပ်ကြည့်သောအခါ ရေသန့်ဘူးထဲတွင် ဆား၏ပွတ်တိုက်မှုကြောင့် မြေဖြူခဲ အရွယ်အစားသေးသွားသည်။ မြေဖြူခဲ၏မျက်နှာပြင် ကြမ်းတမ်းသွားသည်။ ကျောက်တုံးကြီးများသည် ကျောက်အပိုင်းအစများ အဖြစ် တဖြည်းဖြည်း ကြေမွသွားသောဖြစ်စဉ်ကို ကျောက်ခြေမှုခြင်း ဟုခေါ်သည်။ လေနှင့် ရေတို့ကြောင့် ကျောက်ခြေမှုခြင်းကို ဖြစ်ပေါ် စေသည်။
- ကြေမွသွားသော မြေကြီးနှင့် ကျောက်အပိုင်းအစများကို တစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ လေနှင့် ရေက ဖယ်ရှားသယ်ဆောင်ခြင်းကို တိုက်စားခြင်း ဟုခေါ်သည်။
- တိုက်စားခြင်းသည် အချိန်အနည်းငယ်အတွင်း ဖြစ်နိုင်သကဲ့သို့ အချိန်များစွာလည်း ကြာမြင့်နိုင်မည်။



**လေ့ကျင့်ခန်း**

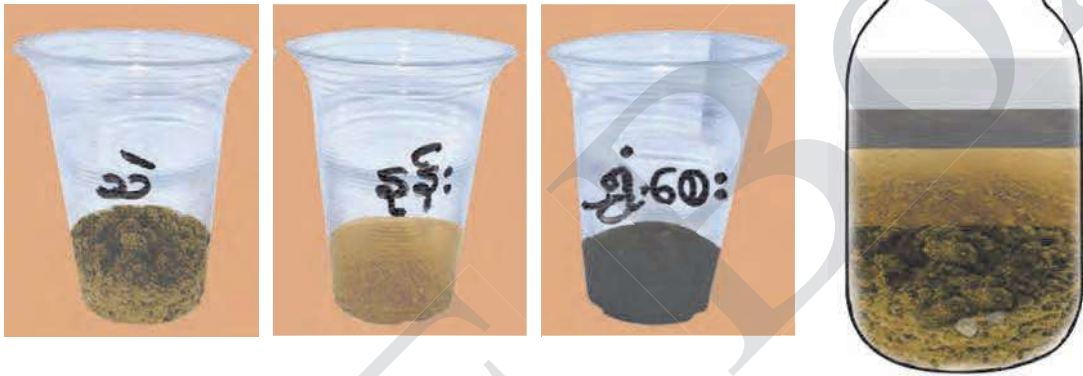
- ၁။ ကျောက်ဆောင်ကျောက်တုံးများ အပိုင်းအစများဖြစ်သွားစေနိုင်သည့် နည်းလမ်းနှစ်မျိုးကို ဖော်ပြပါ။
- ၂။ လေကြောင့် ကျောက်တုံးများမှ ကျောက်ခဲအပိုင်းအစများဖြစ်သွားပုံကို ဖော်ပြပါ။
- ၃။ ကျောက်ခြေမှုခြင်းကို သင် မည်သို့နားလည်သနည်း။
- ၄။ ကျောက်ခဲအပိုင်းအစလေးများ အခြားနေရာများသို့ရောက်သွားစေနိုင်သည့် နည်းလမ်း နှစ်မျိုးကို ဖော်ပြပါ။
- ၅။ တိုက်စားခြင်းကို သင် မည်သို့နားလည်သနည်း။
- ၆။ အောက်ပါကွက်လပ်များကို ဖြည့်ပါ။
  - (က) ကျောက်ခြေမှုခြင်းသည် \_\_\_\_\_ နှင့် \_\_\_\_\_ ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
  - (ခ) တိုက်စားခြင်းသည် \_\_\_\_\_ ကြောင့်ဖြစ်သည်။
  - (ဂ) တိုက်စားခြင်းသည် အချိန်အနည်းငယ်အတွင်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်သကဲ့သို့ \_\_\_\_\_ များစွာလည်း ကြာမြင့်နိုင်သည်။
  - (ဃ) ကမ်းပါးပြိုခြင်းသည် မြစ်ရေ \_\_\_\_\_ ကြောင့် ဖြစ်သည်။
  - (င) မြစ်များထဲတွင် သဲသောင်ခုံမျက်နှာပြင်များ ပြောင်းလဲစေခြင်းသည် \_\_\_\_\_ ကြောင့် ဖြစ်သည်။



မြေမှုန့်နှင့် မြေဆီလွှာများ  
(၂) မြေဆီလွှာများ၏ဂုဏ်သတ္တိများ



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်  
မြေဆီလွှာ၏ သွင်ပြင်လက္ခဏာများမှာ အဘယ်နည်း။



- သဲမြေ၊ နုန်းမြေနှင့် ရွှံ့စေးမြေဟူ၍ မြေအမျိုးအစား ၃ မျိုးရှိပါသည်။
- ယင်းမြေအမျိုးအစား ၃ မျိုးတို့၏ အရောင်၊ ထိတွေ့မှု၊ မြေမှုန့်အရွယ်အစားနှင့် ရေထိန်းသိမ်းနိုင်မှုတို့သည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု မတူညီကြပါ။
- မြေကြီးနှင့်ရေ ရောထားသောပုလင်းကို လှုပ်ပြီးနောက် နာရီဝက်ခန့် ငြိမ်အောင် ထားကြည့်သောအခါ မြေလွှာအထပ်လိုက်ဖြစ်နေသည်ကို တွေ့ရပါသည်။



ပုလင်းထဲမှာ မတူတဲ့ မြေလွှာအထပ်တွေ ဘာလို့တွေ့နေရတာလဲ သိချင်လိုက်တာ

မြေလွှာတွေ ဘယ်လို ဖြစ်ပေါ်လာတာလဲ





### ကြိုးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** မြေလွှာတစ်ခုစီသည် မည်သို့ ကွဲပြားကြသနည်း။  
အောက်တွင်ပေးထားသော မြေလွှာကန့်လန့်ဖြတ်ပိုင်းပုံကို ကြည့်ပြီး မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။



- (က) မြေလွှာကန့်လန့်ဖြတ်ပိုင်းပုံတွင် မည်သည်တို့ကို တွေ့ရှိရသနည်း။
- (ခ) မြေလွှာကန့်လန့်ဖြတ်ပိုင်းပုံတွင် မည်သို့ဖြစ်ပေါ်နေသနည်း။
- (ဂ) မြေလွှာများ၏ အရောင်များ အဘယ်ကြောင့်ကွဲပြားခြားနားသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၂)** မြေလွှာတစ်ခုချင်းစီတွင် မည်သည့်အရာများပါဝင်သနည်း။  
ပေးထားသောကတ်ပြား ၆ ခုကို အသုံးပြု၍ မြေလွှာဖြတ်ပိုင်းပုံတွင် ကပ်ခြင်းအားဖြင့် မြေလွှာများကို ဖော်ထုတ်ပါ။

သဲ၊ ရွှံ့၊ မြေဆွေးနှင့် ရေတို့ ပါဝင်သည်။  
အပင်များအတွက် မြေဩဇာ အာဟာရများ ပေးသည်။

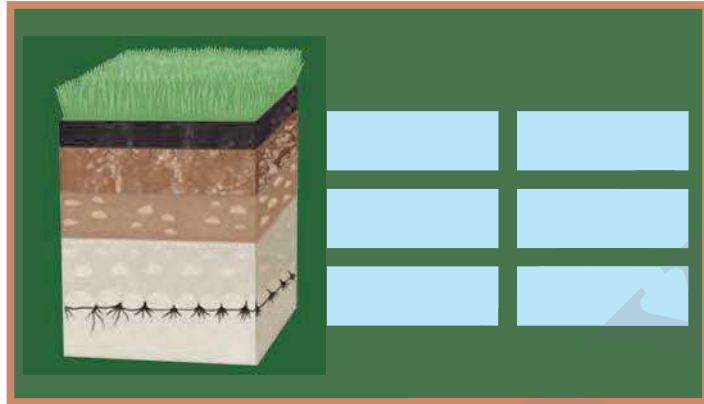
အပေါ်ယံမြေလွှာ

ကျောက်ခဲအလွှာ

ကျောက်ခဲတုံးများရှိ၍ ရေပါဝင်မှု နည်းသည်။

အလယ်မြေလွှာ

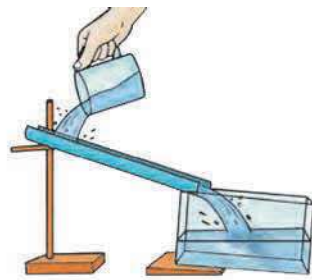
မြေဆွေးပါဝင်မှု နည်းပြီး ကျောက်သား အပိုင်းအစများ ပါဝင်သည်။



- (က) ကမ္ဘာမြေပေါ်တွင် မြေလွှာများကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသလား။
- (ခ) ထိုမြေလွှာများကို မည်သို့ ခွဲခြားနိုင်သနည်း။ မြေလွှာအမျိုးအစား မည်မျှတွေ့နိုင်သနည်း။
- (ဂ) မည်သည့်အလွှာတွင် အပင်များ စိုက်ပျိုးနိုင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

**လုပ်ငန်း(၃)** သဲ၊ ကျောက်စရစ်ခဲလေးများနှင့် ရွှံ့စေးမြေတို့ရောနေသော မြေကြီး အနည်းငယ် ယူပါ။ ရေစီးဆင်းရန် ဝါး သို့မဟုတ် ပလတ်စတစ်ပိုက်ဖြင့်ပြုလုပ်ထားသည့် တစ်မီတာခန့် အရှည်ရှိသော ရေမြောင်းတစ်ခု၊ ရေတစ်ဝက် ဖြည့်ထားသော ကြည်လင်၍ ဖောက်ထွင်းမြင်နိုင်သည့် ရေလေ့တစ်ခုနှင့် ရေ ယူပါ။ ထို့နောက် ရေမြောင်းနှင့် ရေလေ့တို့ကို ပုံတွင်ပြထားသည့်အတိုင်း တပ်ဆင်ပါ။ သဲ၊ ကျောက်စရစ်ခဲလေးများနှင့် ရွှံ့စေးမြေတို့ရောနေသော မြေကြီးကို ရေမြောင်း၏ ထိပ်ပိုင်း၌ထား၍ ရေမြောင်းပေါ်မှ မြေကြီးအားလုံး ကုန်စင်သွားသည်အထိ ရေလောင်းချပါ။ ထို့နောက် တွေ့ရှိချက်များကို မှတ်စုစာအုပ်တွင်ရေးပါ။

- (က) ရေမြောင်းသည် သဘာဝတွင် မည်သည့်အရာကို ကိုယ်စားပြုပါသနည်း။
- (ခ) အောက်ခံရေလေ့သည် သဘာဝတွင် မည်သည့်အရာကို ကိုယ်စားပြုပါသနည်း။
- (ဂ) ရေမြောင်းပေါ်ရှိ မြေကြီးများအားလုံးကုန်စင်သွားအောင် ရေလောင်းချပြီးနောက် အောက်ခံ ရေလေ့ထဲတွင် မည်သည်ကို တွေ့ရသနည်း။
- (ဃ) အောက်ခံရေလေ့ထဲတွင် မြေလွှာမည်မျှ တွေ့ရမည်နည်း။
- (င) အောက်ဆုံးအလွှာတွင် မည်သည့်အရာများကို တွေ့ရ သနည်း။
- (စ) ဒုတိယအလွှာတွင် မည်သည့်အရာများကို တွေ့ရသနည်း။
- (ဆ) အပေါ်လွှာတွင် မည်သည့်အရာများကို တွေ့ရမည်နည်း။
- (ဇ) လုပ်ငန်း (၁)၌ တွေ့ရသော ကန့်လန့်ဖြတ်မြေလွှာနှင့် ယခုလုပ်ငန်း (၃)တွင် တွေ့ရသော မြေလွှာတို့၏ တူညီချက်များကို ဖော်ပြပါ။







### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ



မြေဆီလွှာဆိုသည်မှာ ကျောက်ကြေမွစာများနှင့် ဇီဝဒြပ်တို့ တွဲဖက်ပါဝင်သော ပွရောင်းသည့် မြေပင်ဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာအမျိုးမျိုးတို့သည် ကမ္ဘာမြေပြင်နေရာအများအပြားကို ဖုံးအုပ်ထားကြသည်။ မြေဆီလွှာများဖြစ်ပေါ်ရခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းရင်းမှာ ကျောက်ခြေမွခြင်း ကြောင့်ဖြစ်သည်။ အများအားဖြင့် ကျောက်ခြေမွခြင်းခံရသည့်နေရာ၌ပင် မြေစာများ ကျန်ရစ်လျက် မြေဆီလွှာများ ဖြစ်နေတတ်သည်။

အပင်များသည် မြေဆီလွှာပေါ်တွင် ပေါက်ရောက်ကြသည်။ လူတို့သည်မြေဆီလွှာပေါ်တွင် သီးနှံအမျိုးမျိုးကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ မြေဆီလွှာ၏ အောက်တွင် အောက်ခံကျောက်ရှိပြီး မြေဆီလွှာ၏အောက်ဆုံးအလွှာတွင် ကျောက်ကြေမွစာများ များစွာပါဝင်သည်။ ကျောက်ကြေမွစာ များတွင် သဲ၊ သဲမှုန်နှင့် ရွှံ့စေးမြေတို့ပါဝင်သည်။

စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန်-

- (၁) အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၁၉၈၄၊ ဩဂုတ်လ) သုတရတနာသိုက် ‘ယူနီဗာဆ်နှင့် ရာသီဥတု’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်) တိုင်း-လိုက်ဖ်စာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။
- (၂) ပဉ္စင်စာတည်းအဖွဲ့ (၂၀၁၇၊ မေလ) ‘သုတရတနာသိုက် (၁၀)’ ပဉ္စင်စာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။



သိသွားပြီနော်

မြေလွှာတွေတွေ့ရတယ် မြေလွှာတစ်ခုစီရဲ့ အရောင်တွေ မတူကြဘူး

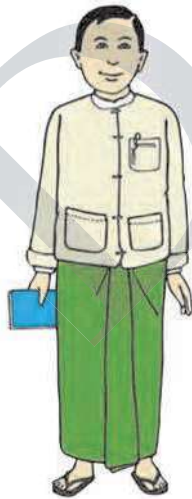
အပေါ်ယံမြေလွှာမှာ သဲ ရွှံ့ မြေဆွေးနဲ့ ရေ တွေ့ရတယ် အလယ်လွှာက မြေဆွေးနည်းတယ် အောက်ဆုံးလွှာမှာ ကျောက်ခဲတုံးတွေ တွေ့ရတယ်



သဲ ကျောက်စရစ်ခဲနဲ့ ရွှံ့စေးမြေတို့ ရောထားတဲ့ မြေကြီးနည်းနည်းကို ပလတ်စတစ်ပိုက်ထဲ ထည့်ပြီး ရေလောင်းချတဲ့အခါ မြေလွှာတွေကို တွေ့ရတယ်



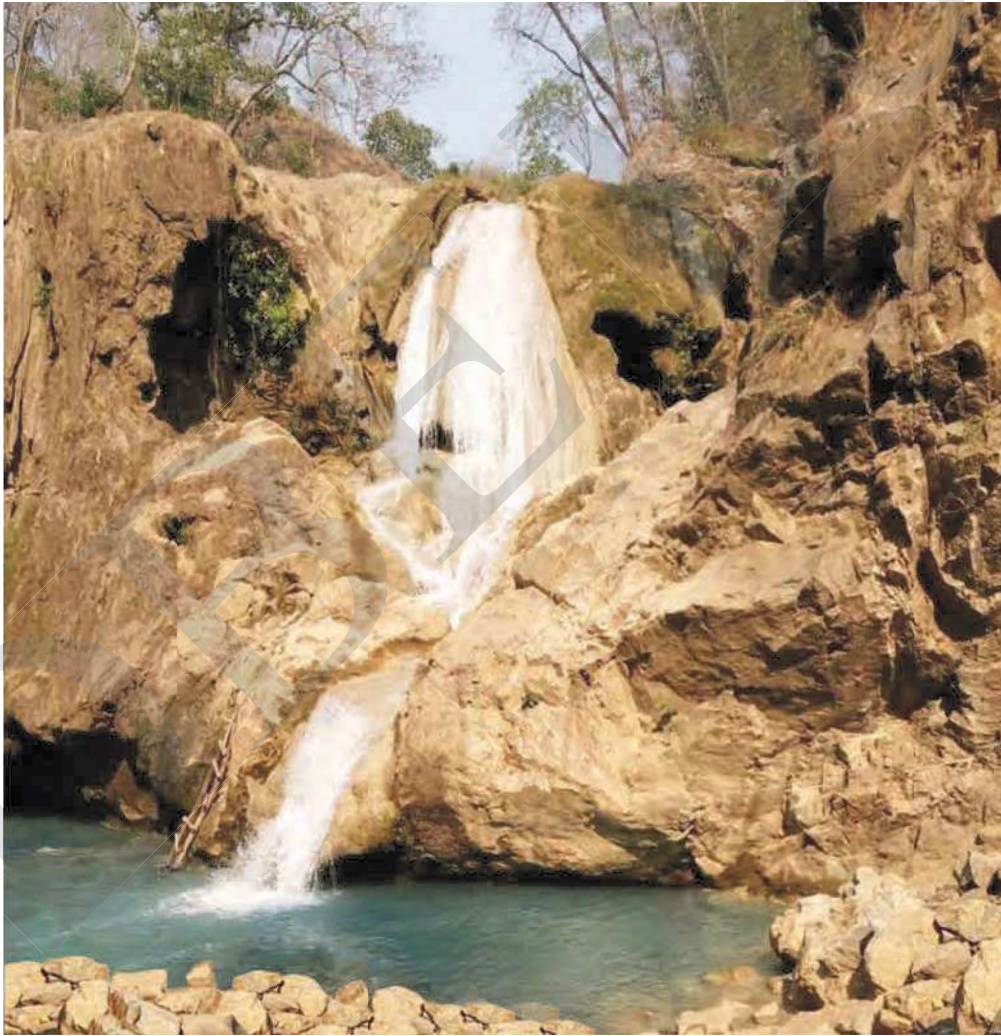
အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- မြေလွှာအမျိုးမျိုးသည် အလွှာလိုက် ဖြစ်ပေါ်လျက် ရှိသည်။
- မြေလွှာတစ်ခုစီတွင် မြေမှုန့်များ၏ အရောင်နှင့် အရွယ်အစား မတူပါ။
- အပေါ်ယံမြေလွှာတွင် သဲ၊ ရွှံ့၊ မြေဆွေးနှင့် ရေတို့ ပါဝင်သည်။ အပင်များအတွက် မြေဩဇာ အာဟာရများပေးသည်။
- အလယ်မြေလွှာတွင် မြေဆွေးပါဝင်မှု နည်းပြီး ကျောက်သား အပိုင်းအစများ ပါဝင်သည်။
- အောက်ဆုံးအလွှာတွင် ကျောက်ခဲတုံးများပါဝင်ပြီး ရေပါဝင်မှု နည်းသည်။
- ရေနှင့် လေတို့က ခြေမွှားထားသော ကျောက်စရစ်၊ ကျောက်တုံးနှင့် သဲများကို စီးဆင်းရေနှင့် မြစ်ချောင်းတို့က ပင်လယ်များ၊ ကန်များဆီသို့ သယ်ဆောင်သွားပြီး ယင်းပင်လယ်များ၊ ကန်များ၏ အောက်ခြေတွင် ကျောက်စရစ်၊ ကျောက်တုံးတို့၏ အရွယ်အစားအလိုက် အနည်များ ကျလျက်ရှိသည်။

**လေ့ကျင့်ခန်း**

- ၁။ အောက်ပါတို့ကို ယှဉ်တွဲပါ။
  - (၁) ကျောက်ခဲအလွှာ      (က) သဲ၊ ရွှံ့စေး၊ မြေဆွေးနှင့် ရေတို့ပါဝင်သည်
  - (၂) အပေါ်ယံမြေလွှာ      (ခ) မြေဆွေးပါဝင်မှုနည်းပြီး ကျောက်သားအပိုင်းအစများပါဝင်သည်
  - (၃) အလယ်မြေလွှာ      (ဂ) ကျောက်ခဲတုံးများရှိ၍ ရေပါဝင်မှုနည်းသည်
- ၂။ ပေးထားသော ရေတံခွန်ပုံတွင် ကျောက်စိုင်ကျောက်ခဲကြီးများကို ရေတံခွန်၏ မည်သည့်နေရာတွင် တွေ့နိုင်သနည်း။ ကျောက်အပိုင်းအစများကို ရေတံခွန်၏ မည်သည့်နေရာတွင် တွေ့နိုင်သနည်း။



၃။ မိမိပတ်ဝန်းကျင်တွင် တွေ့ရသော မြေလွှာပုံတစ်ခုကို ဆွဲပါ။



# ၉ ရေသံသရာလည်ခြင်း

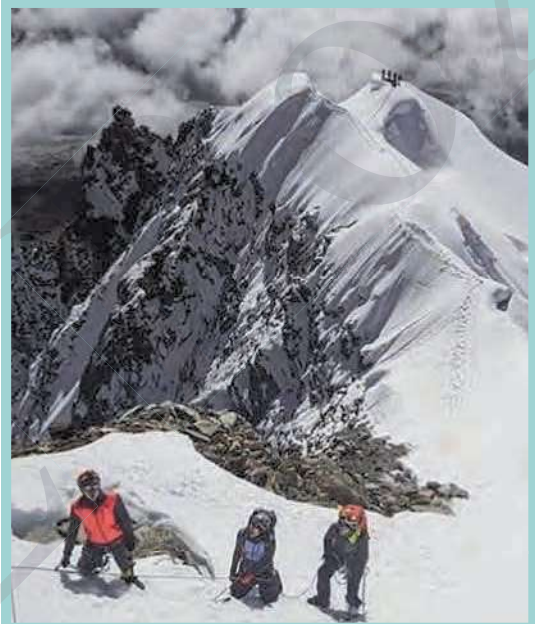
## (၁) ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ရေ၏အခြေအနေပြောင်းလဲပုံအမျိုးမျိုး



### မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေ၏အခြေအနေများသည် မည်သို့ပြောင်းလဲနိုင်ပါသနည်း။

- ရေကို မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်း၊ အိုင်၊ ရေတွင်း၊ ရေကန်နှင့် မိုးရေစသည် ရေအရင်းအမြစ် အမျိုးမျိုးတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။
- ရေသည် မြင့်ရာမှ နိမ့်ရာသို့စီးဆင်းသည်။
- ရေခဲခွေး၊ လေထဲရှိ ရေခိုးရေငွေ့တို့သည် အေးလျှင် ရေပြန်ဖြစ်သွားသည်။
- နေမှအပူရလျှင် ရေသည် ရေခိုးရေငွေ့ အဖြစ် လေထဲသို့ ရောက်သွားသော်လည်း မမြင်နိုင်ပါ။



မြန်မာနိုင်ငံ၊ ကချင်ပြည်နယ်၊ ပူတာအိုခရိုင်ရှိ ဖုန်ဂန်ရာဇီ ရေခဲတောင်

တခြားဘယ်နေရာတွေမှာရော ရေကို တွေ့နိုင်သေးသလဲ



ရေခဲတုံးကနေ ရေ ဘာလို့ ဖြစ်သွားပါလိမ့်

ရေကို အရည်အနေနဲ့ တွေ့ရတယ် တခြား အခြေအနေတွေနဲ့ရော တွေ့နိုင်သေးလား မသိဘူးနော်







### ကြိုးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** ရေခဲတုံးသည် ရေအဖြစ်သို့ အဘယ်ကြောင့် ပြောင်းလဲသွားသနည်း။

အခန်းအပူချိန်တွင် ရေခဲတုံးတစ်တုံးကို ပန်းကန်ပြား တစ်ခုထဲထည့်ပါ။ ရေခဲတုံး၏

အခြေအနေကို ၅ မိနစ်ခြား ၃ကြိမ် ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။

တွေ့ရှိချက်ကို အခြေခံပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

(က) ရေခဲတုံး၏အခြေအနေကိုဖော်ပြပါ။

(ခ) ၁၅ မိနစ် ကြာပြီးနောက် ရေခဲတုံး၏ အခြေအနေကို ဖော်ပြပါ။

(ဂ) အဘယ်ကြောင့် ရေခဲတုံးပြောင်းလဲသွားသည်ဟု ထင်ပါသနည်း။

အပူချိန်နှင့် ဆက်စပ်ပြီး ရှင်းပြပါ။



**လုပ်ငန်း(၂)** အပူချိန်ကိုလိုက်၍ ရေ၏အခြေအနေသည် မည်သို့ပြောင်းလဲပါသနည်း။

ရေခဲအိုးထဲရှိ ရေကို ဆူပွက်သည်အထိ အပူပေးပါ။ ရေခဲအိုး၏ နှုတ်သီးဝ

အနီးကို သေချာစွာကြည့်ရှုပါ။ ထို့နောက် စတီးဇွန်းအရှည်တစ်ချောင်းကို

ရေခဲအိုး၏ နှုတ်သီးဝအနီးတွင် အချိန်အနည်းငယ် ကပ်၍ ထားပါ။ ဇွန်းကို

အအေးခံပြီး ဇွန်း၏ မျက်နှာပြင်ကို ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။

တွေ့ရှိချက်ကို အခြေခံ၍ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပြီး သူငယ်ချင်းများနှင့် မိမိ၏

ထင်မြင်ချက်ကို ဝေမျှဆွေးနွေးပါ။

(က) ရေဆူပွက်လာသောအခါ ရေခဲအိုး၏ နှုတ်သီးဝအနီး (မြားအပြာပြထားသောနေရာ)

တွင် မည်သည်ကို တွေ့ရှိရသနည်း။ ယင်း၏ အခြေအနေကို ဖော်ပြပါ။

(ခ) ပုံတွင် မြားအနီပြထားသောနေရာ၌ မည်သည်

ကို တွေ့ရှိရသနည်း။ ယင်း၏ အခြေအနေကို

ဖော်ပြပါ။

(ဂ) ဇွန်းကို အအေးခံပြီးနောက် ဇွန်း၏မျက်နှာပြင်

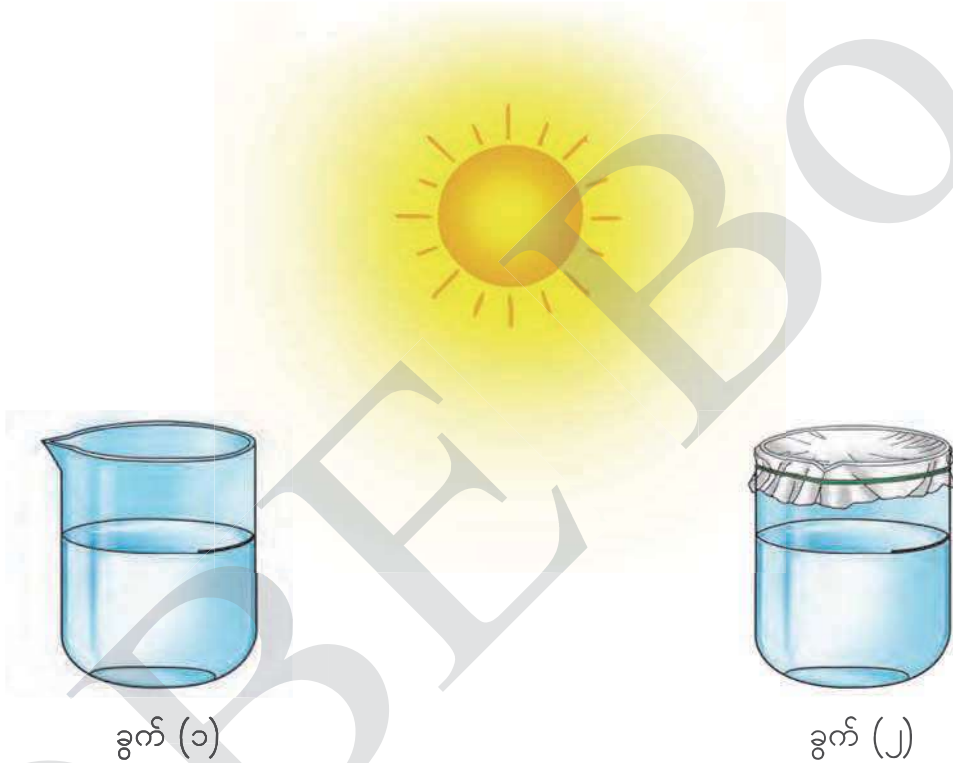
တွင် မည်သည်ကို တွေ့ရှိရသနည်း။

(ဃ) ရေ၏အခြေအနေ မည်သို့ ပြောင်းလဲသွား

သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။



**လုပ်ငန်း(၃)** ကြည်လင်သော ပလတ်စတစ်ရေခွက်နှစ်ခွက်ထဲသို့ တူညီသောရေပမာဏ ဖြည့်ပြီး မင်ဖြင့် ခွက်နှစ်ခွက်လုံးရှိ ရေမျက်နှာပြင်၏အမြင့်ကို မှတ်သားပါ။ ခွက်တစ်ခွက်ကို အပေါ်မှ ပလတ်စတစ်ဖြင့် ဖုံးပြီး သားရေကွင်းဖြင့် ချည်ထားပါ။ ထို့နောက် နေရောင်အောက်တွင် ခွက်နှစ်ခွက်လုံးကို တစ်ရက်ကြာအောင်ထားပါ။ တစ်ရက်ကြာပြီးနောက် ခွက်နှစ်ခွက်လုံးရှိ ရေပမာဏကို ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။ တွေ့ရှိချက်ကို သူငယ်ချင်းများနှင့် ဆွေးနွေးပါ။



- (က) မည်သည့်ခွက်တွင် ရေပမာဏ ပြောင်းလဲသွားသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။ ခွက်အတွင်းရှိ ရေသည် မည်သည့်နေရာသို့ ရောက်သွားသနည်း။
- (ခ) ခွက် (၂) ရှိ ဖုံးထားသော ပလတ်စတစ်မျက်နှာပြင်တွင် မည်သည့်အရာများကို တွေ့ရသနည်း။ တွေ့ရှိချက်ကိုရှင်းပြပါ။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

ရေကို အပူပေးသောအခါ အရည်မှ အငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းသွားသည်။ ယင်းအငွေ့ကို ပြန်၍ အအေးခံလျှင် အရည်ပြန်၍ဖြစ်သည်။ ယင်းကို ဆက်လက်၍ အအေးခံလျှင် အခဲပြန်ဖြစ် သွားမည်။ ယင်းရေခဲအား အပူပေးပါက အရည်ပျော်သွားသည်ကို တွေ့ရမည်။ ယင်းဖြစ်စဉ်သည် အပြန်အလှန်ပြောင်းလဲခြင်းဖြစ်စဉ် ဖြစ်သည်။

ရေခဲအခြေအနေပြောင်းလဲသွားချိန်တွင် ရေ၏အပူချိန်သည် သုညဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် (၃၂ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက်) ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ယင်းအပူချိန်ကို ရေခဲမှတ်ဟုခေါ်သည်။ ရေဆူပွက်ပြီး ရေနွေးငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော ရေ၏အပူချိန်သည် တစ်ရာဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် (၂၁၂ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက်) ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ယင်းအပူချိန်ကို ရေဆူမှတ်ဟုခေါ်သည်။ ရေ၏ ဆူမှတ်သည် နေရာဒေသကိုလိုက်၍ အနည်းငယ် ပြောင်းလဲနိုင် ပါသည်။

စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန် -

- (၁) ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၂၀၁၈၊ ဩဂုတ်လ) ‘သုတရတနာသိုက် (ယူနီဗာဆစ်နှင့် ရာသီဥတု)’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်)၊ တက္ကသိုလ်ဘာသာပြန်နှင့် စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးဌာန၊ ရန်ကုန်မြို့။



### သိသွားပြီနော်

အခန်းအပူချိန်မှာ ရေခဲတုံးကို ထားရင် အရည်ပျော်တယ်

ရေနွေးအိုးရဲ့ နှုတ်သီးဝနားက ဇွန်းကို ယူပြီးကြည့်ရင် ရေစက်တွေကို တွေ့ရတယ်



ရေခဲတုံးက ရေရဲ့ အခဲ အခြေအနေဖြစ်ပြီး ရေက အရည်အခြေအနေ ဖြစ်တယ်

ရေနွေးအိုးရဲ့ နှုတ်သီးဝတစ်ပိုက်မှာ ထွက်နေတဲ့ အငွေ့တွေဟာ ရေငွေ့ ဖြစ်တယ်

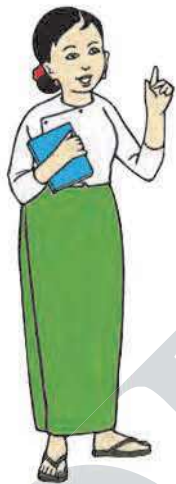


အဖုံးအကာမရှိရင် နေရဲ့ အပူကြောင့် ခွက်ထဲက ရေပမာဏ လျော့သွားတယ် အဖုံးအကာရှိရင် ခွက်ထဲက ရေပမာဏ မပြောင်းလဲပါ



### အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း

- ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေသည် ရေခဲ၊ ရေ၊ ရေငွေ့ ဟူ၍ ပုံစံ ၃ မျိုး အနေဖြင့် တည်ရှိပါသည်။
- အခဲ၊ အရည်၊ အငွေ့ သည် ငြိမ်ဝတ္ထု၏ အခြေအနေ ၃ မျိုး ဖြစ်ပါသည်။ ရေခဲသည် ရေ၏ အခဲအခြေအနေ ဖြစ်ပါသည်။ ရေသည် ရေ၏ အရည်အခြေအနေဖြစ်၍ ရေငွေ့သည် ရေ၏ အငွေ့အခြေအနေ ဖြစ်ပါသည်။
- ရေကို အပူပေးခြင်း သို့မဟုတ် အအေးခံခြင်းဖြင့် အခြားအခြေအနေ များသို့ ပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်။
- ရေကို အပူပေးသောအခါ ရေငွေ့အဖြစ် ပြောင်းလဲသည်။ ရေငွေ့ကို အအေးခံသောအခါ ရေအဖြစ် တစ်ဖန် ပြောင်းလဲသည်။
- ရေကို အအေးခံသောအခါ ရေခဲအဖြစ် ပြောင်းလဲသည်။ ရေခဲကို အပူပေးသောအခါ ရေအဖြစ် တစ်ဖန် ပြောင်းလဲသည်။
- ရေသည် အခဲ၊ အရည်၊ အငွေ့ဟူ၍ အခြေအနေ မတူသော်လည်း ရေသာလျှင် ဖြစ်ပါသည်။
- ရေသည် ရေငွေ့အနေဖြင့် ရေမျက်နှာပြင် သို့မဟုတ် မြေပြင်မှ လေထဲသို့ ရောက်ရှိပါသည်။ ရေသည် လေထဲတွင် ရေငွေ့အနေဖြင့် တည်ရှိပါသည်။



### လေ့ကျင့်ခန်း

၁။ အောက်ပါပုံတွင် မြားပေါ်၌ (အပူရရှိ၊ အအေးခံ) ဟူသော စာများကို ဖြည့်၍ ပေးထားသော မေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။





အခန်း(၉) ရေသံသရာလည်ခြင်း

- (က) ရေခဲသည် ရေ၏ မည်သည့်အခြေအနေ ဖြစ်သနည်း။
- (ခ) ရေသည် မည်သည့်အခြေအနေ ဖြစ်သနည်း။
- (ဂ) ရေငွေ့သည် ရေ၏ မည်သည့်အခြေအနေ ဖြစ်သနည်း။
- (ဃ) နှင်း နှင့် မိုးသီးတို့သည် ရေ၏ မည်သည့်အခြေအနေ ဖြစ်သနည်း။
- (င) မိုးရေသည် ရေ၏ မည်သည့်အခြေအနေ ဖြစ်သနည်း။
- (စ) ရေသည် အရည်အခြေအနေမှ အငွေ့အခြေအနေသို့ မည်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါသနည်း။
- (ဆ) ရေသည် အရည်အခြေအနေမှ အခဲအခြေအနေသို့ မည်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါသနည်း။

၂။ ရေ၏ ပြောင်းလဲခြင်းဖြစ်စဉ်ကို ဖော်ပြပါ။

၃။ ရေငွေ့ကို မြင်နိုင်ပါသလား။ ရေငွေ့မှ ရေ ပြန်လည်ရရှိရန် မည်သို့ပြုလုပ်ရမည်နည်း။

၄။ နေပူထဲတွင် စိုနေသောအဝတ်များ အဘယ်ကြောင့် မြန်မြန် ခြောက်သွေ့သွားသနည်း။

၅။ နွေရာသီတွင် ရေတွင်းရေကန်ထဲရှိရေများ အဘယ်ကြောင့် ခန်းခြောက်ရသနည်း။

၆။ မောင်မောင်တွင် ပြဿနာတစ်ခုရှိပါသည်။ သူသည် လေအေးစက်ဖွင့်ထားသော အဝေးပြေး ကားထဲမှ ထွက်လာသည့်အခါ သူ၏မျက်မှန်သည် မှန်ဝါးနေပါသည်။ ထိုပြဿနာ ဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်းကို သင်မည်သို့ နားလည်ပါသနည်း။

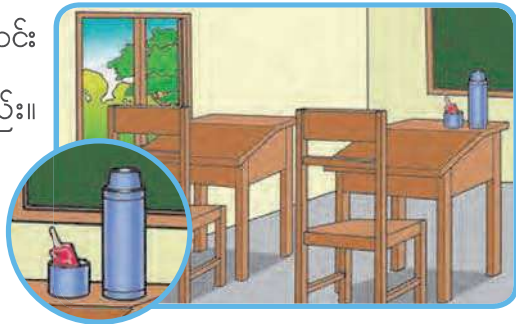


၇။ နီနီသည် မုန့်ဈေးတန်းမှ ဝယ်လာသော ရေခဲချောင်းတစ်ခုကို ခွက်တစ်ခုထဲသို့ထည့်ပြီး

စာသင်ခန်းထဲတွင် ထားခဲ့သည်။ သူ၏ ရေခဲချောင်း

မည်သို့ ဖြစ်သွားမည်ဟု သင်ထင်ပါသနည်း။

အဘယ်ကြောင့်နည်း။



၉ ရေသံသရာလည်ခြင်း  
(၂) ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ရေ၏ ရွေ့လျားမှု



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

ကမ္ဘာပေါ်ရှိရေများသည် မည်သည့်နေရာမှလာ၍ မည်သည့်နေရာသို့သွားသနည်း။



- ရေတွင် အခြေအနေ ၃ မျိုး ရှိသည်။
- ရေခဲသည် ရေ၏ အခဲအခြေအနေဖြစ်ပြီး ရေသည် အရည်အခြေအနေဖြစ်၍ ရေငွေ့သည် အငွေ့အခြေအနေ ဖြစ်ပါသည်။
- ရေသည် အခြေအနေ တစ်ခုမှတစ်ခုသို့ အပူချိန်ကိုလိုက်၍ အပြန်အလှန် ပြောင်းလဲနိုင်သည်။



မြစ်ချောင်းတွေထဲမှာ ရေကို အမြဲတမ်းတွေ့တယ်

မိုးရေတွေက ဘယ်နေရာကနေ ရောက်လာတာပါလိမ့်

ပင်လယ်ထဲမှာရှိတဲ့ရေတွေ ဘာလို့ ပျောက်ကွယ်မသွားတာပါလိမ့်





### ကြိုးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

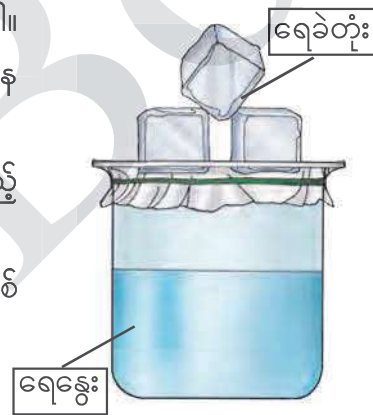
**လုပ်ငန်း(၁)** ဖန်ခွက်တစ်ခွက်၊ ရေခဲခဲ၊ ရေခဲတုံးအနည်းငယ်၊ ပလတ်စတစ်နှင့် သားရေကွင်း သို့မဟုတ် ကြိုးတစ်ချောင်းတို့ကို ယူပါ။ ဖန်ခွက်ထဲသို့ ရေခဲခဲထည့်ပါ။ ပလတ်စတစ်အကြည်စဖြင့် ဖန်ခွက်၏အဝကို ချက်ချင်းဖုံးအုပ်ပြီး သားရေကွင်း သို့မဟုတ် ကြိုးဖြင့်ချည်ပါ။ ထို့နောက် ပလတ်စတစ်အေးသွားစေရန် ရေခဲတုံးများကို တင်ထားပါ။ ဖန်ခွက်အတွင်းနှင့် ဖုံးအုပ်ထားသော ပလတ်စတစ်တို့၏ အတွင်းတွင် မည်သို့ဖြစ်နေသည်ကို ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။ တွေ့ရှိချက်ကို စာအုပ်တွင် မှတ်သားပါ။

တွေ့ရှိချက်ကို အခြေခံပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

(က) ဖန်ခွက်အတွင်းရှိ ရေပူများမှ မည်သည်တို့ ထွက်ပေါ်နေ သနည်း။

(ခ) ဖန်ခွက်အတွင်းရှိ ပလတ်စတစ်မျက်နှာပြင်တွင် မည်သည့် အရာများ ဖြစ်ပေါ်နေသနည်း။

(ဂ) အချိန်အနည်းငယ်ကြာလျှင် ဖန်ခွက်အတွင်းရှိ ပလတ်စတစ် မျက်နှာပြင်မှ မည်သည့်အရာများ ကျနေသနည်း။



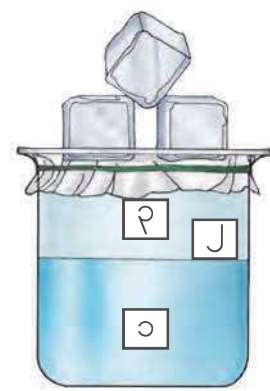
**လုပ်ငန်း(၂)** လုပ်ငန်း (၁) မှ တွေ့ရှိချက်ကိုအခြေခံ၍ ဖန်ခွက်အတွင်းရှိ ရေ၏အခြေအနေ ပြောင်းလဲသွားပုံကို စဉ်းစား၍ မေးခွန်းများကိုဖြေဆိုပါ။

(က) ပုံ၏နံပါတ်(၁)တွင် ရှိသော ရေ၏အခြေအနေကို ဖော်ပြပါ။

(ခ) ပုံ၏နံပါတ်(၂)တွင် ရေ၏အခြေအနေကို ဖော်ပြပါ။

(ဂ) ပုံ၏နံပါတ်(၃)တွင် ရေ၏အခြေအနေသည် မည်သို့ပြောင်းလဲ သွားသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

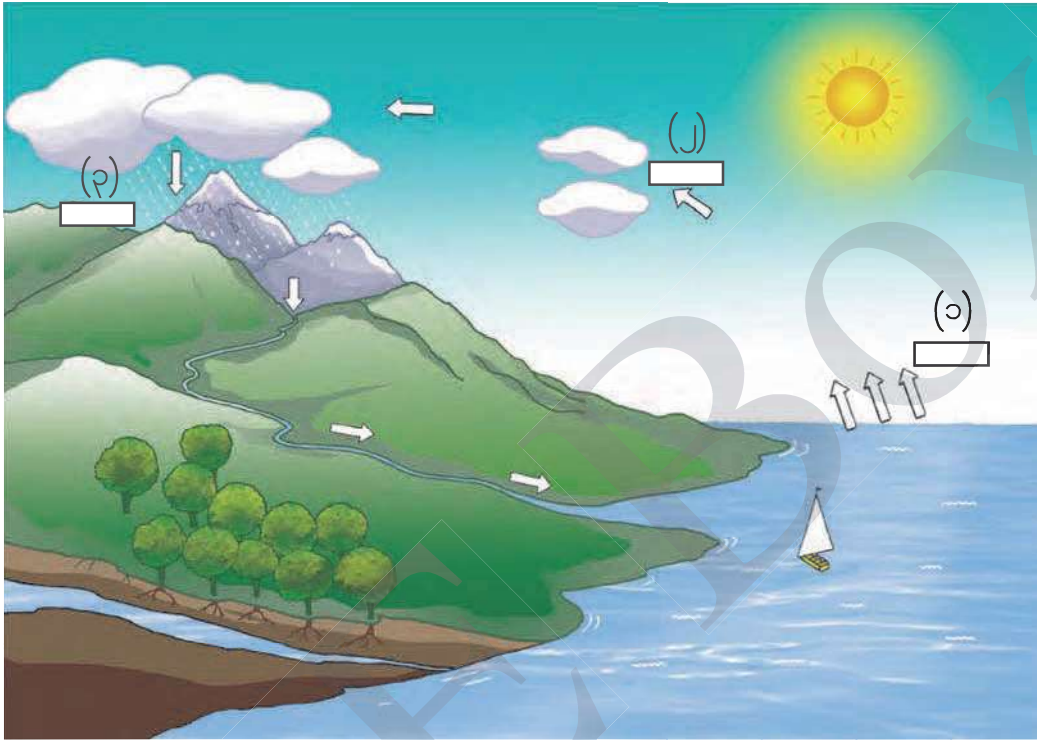
(ဃ) ဖန်ခွက်အတွင်းရှိ ရေ၏အခြေအနေသည် မည်ကဲ့သို့ ပြောင်းလဲနေပါသနည်း။



- ပုံ၏ နံပါတ် (၂) တွင် ရှိသောရေ၏ အခြေအနေသည် ရေငွေ့ပြန်ခြင်းအခြေအနေ ဖြစ်သည်။
- ပုံ၏ နံပါတ် (၃) အခြေအနေသည် ငွေ့ရည်ဖွဲ့ခြင်းနှင့် ရေစက်များကျလာခြင်း အခြေအနေ ဖြစ်သည်။

အခန်း(၉) ရေသံသရာလည်ခြင်း

**လုပ်ငန်း(၃)** အောက်ပါပုံတွင် ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ရေ၏ သံသရာလည်ပုံကို ပြသထားပါသည်။ ပုံကို ကြည့်ရှုလေ့လာ၍ အောက်တွင်ပေးထားသော အညွှန်းစာများကို ကွက်လပ်များတွင် မှန်ကန်စွာ ဖြည့်စွက်ပါ။



ရေငွေ့ပြန်ခြင်း

ငွေ့ရည်ဖွဲ့ခြင်း

မိုးရွာချခြင်း

- လုပ်ငန်း (၂) နှင့် (၃) ၏ တွေ့ရှိချက်များကို အခြေခံ၍ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။
- (က) ရေငွေ့ပြန်ခြင်းအခြေအနေသည် လုပ်ငန်း (၂)၏ မည်သည့်အခြေအနေနှင့် တူသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- (ခ) ငွေ့ရည်ဖွဲ့ခြင်းအခြေအနေသည် လုပ်ငန်း (၂)၏ မည်သည့်အခြေအနေနှင့် တူသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- (ဂ) မိုးရွာချခြင်းအခြေအနေသည် လုပ်ငန်း (၂)၏ မည်သည့်အခြေအနေနှင့် တူသနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- (ဃ) လုပ်ငန်း (၂) တွင် ပလတ်စတစ်အိတ်ပေါ်၌ ရေခဲတုံးများအဘယ်ကြောင့် တင်ထားသည်ဟု ထင်ပါသနည်း။ လုပ်ငန်း (၃)၏ မည်သည့်အခြေအနေနှင့် တူပါသနည်း။





### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

ကမ္ဘာမြေပေါ်တွင် ရေ၏ပမာဏသည် ကုန်းမြေပမာဏထက် ပိုများသည်။ ကမ္ဘာ့မြေမျက်နှာပြင်ကို သမုဒ္ဒရာရေထူက အများဆုံးလွှမ်းမိုးထားသည်။ ကမ္ဘာ့ရေထူ၏ လေးပုံ သုံးပုံခန့်သည် သမုဒ္ဒရာရေများဖြစ်သည်။ ပင်လယ်၊ သမုဒ္ဒရာရှိ ရေများသည် ဆားပါဝင်မှုများ၍ သောက်သုံးမရပါ။ ကမ္ဘာ့ရေထူ၏ ၃ ရာခိုင်နှုန်းသည်သာ ဆားမပါဝင်သော ရေချိုများ ဖြစ်သည်။ ထိုရေ အများစုသည်လည်း ရေခဲအဖြစ်ရှိသောကြောင့် ရေကို အလွယ်တကူ မရရှိနိုင်ပါ။ ကမ္ဘာ့မြေမျက်နှာပြင်ကို ဖုံးလွှမ်းထားသော ရေထူ၏ ၁ ရာခိုင်နှုန်းနီးပါးသည်သာ သောက်သုံးရန် သင့်လျော်သော ရေချိုဖြစ်သည်။ မြစ်ရေ၊ ချောင်းရေ၊ အဝီစိတွင်းရေနှင့် မိုးရေတို့သည် ရေချိုများဖြစ်သည်။ လူ၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်စသော သက်ရှိတို့သည် အသက်ရှင်သန်ရန် အတွက် ထို ၁ ရာခိုင်နှုန်းသော ရေချိုပေါ်တွင် မှီခိုကြရသည်။ ထို့ကြောင့် ရေသံသရာလည်ခြင်း ဖြစ်စဉ်တွင် မိုးရေသည် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ကဏ္ဍတစ်ခုဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် မြေအောက်ရေ ဖြစ်ပေါ်လာမှုအတွက်လည်း အရေးပါသည်။ မိုးရေတို့သည် ကမ္ဘာမြေပေါ်သို့ရွာကျလာသောအခါ အချို့သည် မြစ်ချောင်းများနှင့် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာများအတွင်းသို့ လည်းကောင်း၊ အချို့သည် မြေပြင်ပေါ်သို့လည်းကောင်း ကျရောက်၍ မြေကြီးထဲသို့ စိမ့်ဝင်ပြီး မြေအောက်ရေ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။



စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန် -

- (၁) ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၂၀၁၈၊ ဩဂုတ်လ) ‘သုတရတနာသိုက် (ယူနီဗာဆ်နှင့် ရာသီဥတု)’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်)၊ တက္ကသိုလ်ဘာသာပြန်နှင့် စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးဌာန၊ ရန်ကုန်မြို့။
- (၂) ဒေါက်တာတင့်တင့်ခင်(ရှုပဗေဒ) (၂၀၁၅၊ မေလ) ‘အခြေခံသိပ္ပံအကြောင်းသိကောင်းစရာ’ ဆု စာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။



### သိသွားပြီနော်

နေရဲ့အပူရှိန်ကြောင့် မြစ် ချောင်း အင်း အိုင် ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာထဲရှိ ရေတွေက ရေငွေ့အဖြစ် ပြောင်း သွားပြီး လေထဲရောက်သွားတယ်

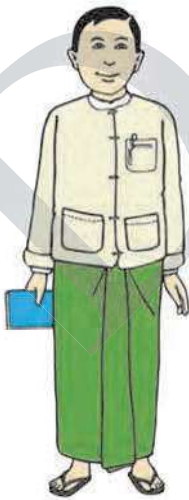
ကမ္ဘာ့မြေထုနဲ့ လေထုအကြား ရေဟာ အခဲ အရည် အငွေ့ အခြေအနေတွေ အပြန်အလှန်ပြောင်းလဲပြီး ရေသံသရာ လည်ပတ်နေတယ်



ဖန်ခွက်ထဲရှိ ပူနေတဲ့ရေက ရေငွေ့တွေဟာ အထက်ကို တက်သွားတယ် ဖုံးအုပ်ထားတဲ့ ပလတ်စတစ်ပေါ်မှာ ရေခဲတင်ထားတာကြောင့် ပလတ်စတစ်ဟာ အေးနေ တယ် ရေငွေ့တွေဟာ ဖန်ခွက်ထဲက ဖုံးအုပ်ထားတဲ့ အေးနေတဲ့ ပလတ်စတစ် မျက်နှာပြင်နဲ့ တွေ့တဲ့အခါ ရေအဖြစ် ပြောင်းသွားပြီး ရေစက်တွေအဖြစ် ဖန်ခွက် ထဲကို ပြန်ကျလာတယ်



### အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- သံသရာလည်ခြင်းဆိုသည်မှာ ဖြစ်စဉ်တစ်ခုသည် အစမှ အဆုံး ဖြစ်ပျက်နေပြီး ဖြစ်စဉ်၏အစသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိကာ ကြိမ်ဖန်များစွာ ဖြစ်နေခြင်းကို ခေါ်ပါသည်။
- ရေသံသရာလည်ခြင်းဆိုသည်မှာ ရေသည် အခြေအနေတစ်ခုမှ တစ်ခုသို့ ပြောင်းလဲ၍ လေထုထဲနှင့် မြေကြီးအကြား ရွေ့လျားနေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- မြစ်ချောင်းများနှင့် သမုဒ္ဒရာများမှရေများသည် အပူရရှိသောအခါ ရေငွေ့ပြန်ပြီး လေထဲသို့ ရေငွေ့အဖြစ် ရောက်ရှိသွားသည်။ ထိုရေငွေ့ တို့သည် အမြင့်သို့ တက်သွားပြီး အေးသောအခါ သေးငယ်သော ရေစက်ရေမှုန်လေးများ ဖြစ်သွားပြီး တိမ်များ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ထို့နောက် တိမ်အတွင်းရှိ ရေမှုန်များ စုစည်းလာသောကြောင့်

တဖြည်းဖြည်းကြီး၍ လေးလာပြီး ကမ္ဘာမြေပေါ်သို့ မိုးရေ၊ ဆီးနှင်း၊ မိုးသီးများအဖြစ် ပြန်ကျလာကာ မြစ်ချောင်းများ၊ သမုဒ္ဒရာများ အတွင်းသို့ ရောက်ရှိပြီးနောက် မြစ်ချောင်းများ၊ သမုဒ္ဒရာမှ ရေတို့သည် တစ်ဖန် ရေငွေ့ပြန်ခြင်းဖြင့် ရေသံသရာလည်ခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

- ရေငွေ့ပြန်ခြင်း ဆိုသည်မှာ မြစ်ချောင်းများ၊ ပင်လယ် ၊ သမုဒ္ဒရာထဲရှိ ရေတို့သည် နေမှအပူဖြင့် ရေငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းသွားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- ငွေ့ရည်ဖွဲ့ခြင်းဆိုသည်မှာ လေထဲရှိ ရေခိုးရေငွေ့တို့သည် အေးသွားသောအခါ သေးငယ်သောရေစက်များအဖြစ်သို့ ပြောင်းသွားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- မိုးရွာချခြင်းဆိုသည်မှာ တိမ်အတွင်းရှိ ရေစက်လေးများ တဖြည်းဖြည်း များ၍ လေးလာပြီး ကမ္ဘာမြေပေါ်သို့ ပြန်ကျလာခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

**လေ့ကျင့်ခန်း**

၁။ ရေသံသရာလည်ခြင်းဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

၂။ အောက်ပါကွက်လပ်များကို ဖြည့်ပါ။

(က) မြစ်ချောင်းများ၊ ပင်လယ်၊ သမုဒ္ဒရာထဲရှိ ရေတို့သည် နေမှ အပူဖြင့် ရေငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းသွားခြင်းသည် \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။

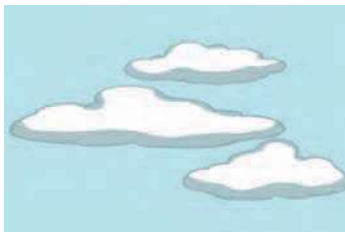
(ခ) လေထဲရှိ ရေခိုးရေငွေ့တို့သည် အေးသွားသောအခါ သေးငယ်သော ရေစက်များ အဖြစ်သို့ ပြောင်းသွားခြင်းသည် \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။

(ဂ) တိမ်အတွင်းရှိ ရေစက်ကလေးများ တဖြည်းဖြည်းလေးလာပြီး ကမ္ဘာမြေပေါ်သို့ ပြန်ကျလာခြင်းသည် \_\_\_\_\_ ဖြစ်သည်။

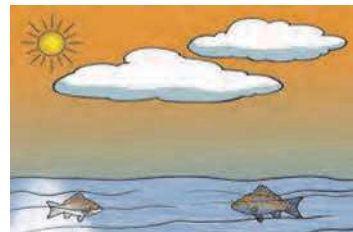
၃။ အောက်ပါပေးထားသော ပုံများကို မှန်ကန်အောင် စီစဉ်ပြီး မြားများတပ်၍ ရေသံသရာ လည်ခြင်းဖြစ်စဉ်ကို ရှင်းပြပါ။



(က)



(ခ)

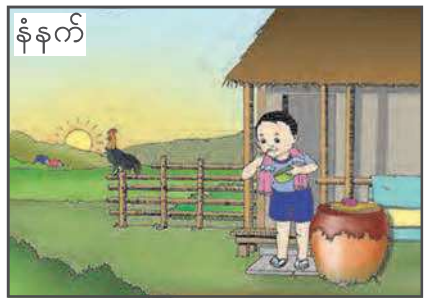


(ဂ)

၁၀ ကမ္ဘာ၊ လ နှင့် နေ  
(၁) ကမ္ဘာ၏ ရွေ့လျားမှု



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်  
ကမ္ဘာသည် မည်ကဲ့သို့ ရွေ့လျားနေပါသနည်း။



- ကျွန်ုပ်တို့သည် ကမ္ဘာမြေပေါ်တွင် နေထိုင်ကြသည်။
- နံနက်ခင်းတွင် အိပ်ရာမှ ထကြပြီး နေအလင်းရောင် ကျလာသည့်အချိန်၌ သက်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်ကြသည်။
- နေ့အချိန်တွင် နေမှ အပူနှင့် အလင်းကို ရရှိပြီး အပြင်တွင်သွားလာလှုပ်ရှားကြသည်။
- ညဘက်တွင် မှောင်လာပြီး ကျွန်ုပ်တို့ အိပ်ရာဝင်ကြပါသည်။ ညဘက်တွင် လကိုမြင်နိုင်သည်။



နေ့ဘက်မှာ နေကိုမြင်နိုင်တယ်  
ညဘက်မှာတော့ နေက ဘယ်ရောက်သွားပါလိမ့်

နေ့တိုင်း မနက် နေ့လယ်နဲ့ ည  
ဘာလို့ဖြစ်ပေါ်နေတာပါလိမ့်







### ကြိုးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

လုပ်ငန်း(၁) ကမ္ဘာအကြောင်း မည်သို့ နားလည်သနည်း။

ကမ္ဘာလုံးပုံသည် ကမ္ဘာ၏ပုံစံငယ်ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာလုံးအား လေ့လာကြည့်ရှု၍ အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။



- (က) ကမ္ဘာလုံး၏ ပုံသဏ္ဍာန်ကို ပြောပြပါ။
- (ခ) ကမ္ဘာလုံးမျက်နှာပြင်တွင် မည်သည့်အရာများ တွေ့ရှိရသနည်း။
- (ဂ) ကမ္ဘာလုံး၏ မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းမှ တောင်ဝင်ရိုးစွန်းသို့ ကမ္ဘာအလယ်ဗဟိုကို ဖြတ်၍ ဆွဲထားသောမျဉ်းကြောင်းသည် ကမ္ဘာ့ဝင်ရိုး ဖြစ်ပါသည်။ ထိုဝင်ရိုးသည် စောင်းနေပါသလား။
- (ဃ) ကမ္ဘာသည် မိမိဝင်ရိုးပေါ်တွင် မည်ကဲ့သို့ လှုပ်ရှားနိုင်သနည်း။

**လုပ်ငန်း(၂)** နေနှင့် ည အဘယ်ကြောင့် ဖြစ်နေပါသနည်း။

ကမ္ဘာလုံးတစ်လုံးနှင့် လက်နှိပ်ဓာတ်မီးကို ယူပါ။ ကျောင်းသားများက ကမ္ဘာလုံးပေါ်ရှိ မြန်မာနိုင်ငံမြေပုံတွင် အမှတ်အသားတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။ စာသင်ခန်းကို မှောင်အောင် ထား၍ ကမ္ဘာလုံးကို လက်နှိပ်ဓာတ်မီးဖြင့် မီးထိုးပါ။ နာရီလက်တံ ပြောင်းပြန်၊ အနောက်မှ အရှေ့သို့ လက်ဝဲရစ်အတိုင်း ကမ္ဘာလုံးကို ဖြည်းဖြည်းစွာလှည့်ပြီး မိမိအမှတ်အသား ပြုထားသောနေရာ မည်သို့ဖြစ်မည်ကို လေ့လာပါ။



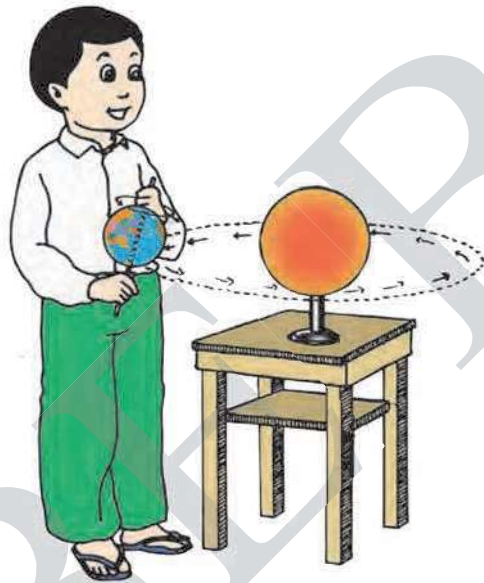
လက်တွေ့လုပ်ငန်း ပြုလုပ်နေချိန်၌ ကမ္ဘာလုံးမူပုံသည် ကမ္ဘာကြီးကို ကိုယ်စားပြုပြီး လက်နှိပ်ဓာတ်မီး အလင်းရောင်သည် နေမှလာသောအလင်းရောင်ကို ကိုယ်စားပြုသည်။

အောက်ပါမေးခွန်းများကို သူငယ်ချင်းများနှင့် ဆွေးနွေးပြီးဖြေဆိုပါ။

- (က) မြန်မာနိုင်ငံပေါ်သို့ နေအလင်းရောင်ရခြင်းနှင့် နေအလင်းရောင် မရခြင်းကို ကမ္ဘာလုံး လှည့်ကြည့်ပြီး စူးစမ်းလေ့လာပါ။
- (ခ) ကမ္ဘာပေါ်ရှိ နေရာတစ်နေရာ၏ နေရောင်ကိုတွေ့မြင်ရရှိသည့် အချိန်ကာလကို မည်သို့ ခေါ်သနည်း။
- (ဂ) ကမ္ဘာပေါ်ရှိ နေရာတစ်နေရာ၏ နေရောင်ကိုမတွေ့မြင်ရဘဲ မှောင်မိုက်သော အချိန် ကာလကို မည်သို့ခေါ်သနည်း။
- (ဃ) မည်သည့်အတွက်ကြောင့် နေနှင့် ည တစ်လှည့်စီ ဖြစ်ပေါ်နေသနည်း။
- (င) ကမ္ဘာမလည်ပါက နေနှင့် ည ဖြစ်ပါမည်လား။
- (စ) ကမ္ဘာသည် မိမိဝင်ရိုးပေါ်တွင် တစ်ပတ်ပြည့်အောင် လည်ပတ်ရန် အချိန်မည်မျှကြာသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၃)** နေနှင့် ကမ္ဘာ မည်ကဲ့သို့ ရွေ့လျားနေသနည်း။

ပုံတွင်ပြထားသည့်အတိုင်း မီးထွန်းထားသော ဘောလုံးအကြီးတစ်လုံးကို စားပွဲအလယ်တွင်ထားပါ။ စာသင်ခန်းကို မှောင်အောင်ထား၍ ကျောင်းသားတစ်ယောက်က ဝင်ရိုးတပ်ထားသော ဘောလုံးအသေးကို ဝင်ရိုးပေါ်မှာ လှည့်လျက် ကိုင်ပြီး ဘောလုံးအကြီးကို နာရီလက်တံပြောင်းပြန်၊ အနောက်မှ အရှေ့သို့ လက်ဝဲရစ်အတိုင်း ဘဲဥပုံစံလမ်းကြောင်းဖြင့် တစ်ပတ်အပြည့် လှည့်ပတ်ပါ။ ဘောလုံးအကြီးနှင့် ဘောလုံး အသေးတို့၏ ရွေ့လျားမှုကို လေ့လာပြီး အောက်ပါ မေးခွန်းများကိုဖြေဆိုပါ။



လက်တွေ့လုပ်ငန်း ပြုလုပ်နေချိန်၌ ဘောလုံးအကြီးသည် နေကို ကိုယ်စားပြုပြီး ဘောလုံးအသေးသည် ကမ္ဘာကို ကိုယ်စားပြုသည်။

- (က) ဘောလုံးအကြီး မည်ကဲ့သို့ရွေ့လျားသနည်း။
- (ခ) ဘောလုံးအသေး မည်ကဲ့သို့ရွေ့လျားသနည်း။
- (ဂ) နေနှင့် ကမ္ဘာ မည်ကဲ့သို့ရွေ့လျားသည်ကို ရှင်းပြပါ။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

ကမ္ဘာဝင်ရိုးသည် တောင်၊ မြောက် တည့်တည့်ရှိပါက ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလုံးတွင် နေ့ ၁၂ နာရီနှင့် ည ၁၂ နာရီ ဖြစ်ကာ နေ့တာနှင့် ညတာ ညီမျှဖွယ်ရာရှိသည်။ သို့ရာတွင် ကမ္ဘာဝင်ရိုးသည် ၂၃ ၁/၂ တိမ်းစောင်းလျက်ရှိသောကြောင့် အစဉ်သဖြင့် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းတွင် နေ့တာနှင့် ညတာ တူညီခြင်း မရှိကြချေ။ ဒေသတစ်ခုတွင် နေ့တာရှည်လျှင် ညတာတိုပေလိမ့်မည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် နေ့နှင့် ည ဟူသော အချိန်ကာလ အပိုင်းအခြားများသည် ရှိပြီးသားဖြစ်ပါသည်။ နံနက်ပိုင်း၊ နေ့လယ်ပိုင်း၊ ညနေပိုင်းနှင့် ညပိုင်းဟူသော အချိန်ကာလအပိုင်းအခြားများသည် နေထွက်မှုနှင့် နေဝင်မှုတို့အပေါ် မူတည်ပြီး ပြောင်းလဲနေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ မြို့များတွင် တစ်မြို့နှင့် တစ်မြို့ နေ့တာနှင့် ညတာ ပြောင်းလဲမှု မတူပါ။ ဥပမာ - မြန်မာနိုင်ငံတောင်ပိုင်း ကော့သောင်းမြို့နှင့် မြောက်ပိုင်း မြစ်ကြီးနားမြို့တို့၏ ရာသီဥတု၊ နေထွက်ချိန်နှင့် နေဝင်ချိန်တို့ မတူညီကြပါ။

စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန် -

- (၁) ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၂၀၁၈၊ ဩဂုတ်လ) ‘သုတရတနာသိုက် (အီလက်ထရွန်နစ်နှင့် စွမ်းအင်)’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်)၊ တက္ကသိုလ်ဘာသာပြန်နှင့် စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးဌာန၊ ရန်ကုန်မြို့။
- (၂) ပဉ္စဂံစာတည်းအဖွဲ့ (၂၀၁၇၊ မေလ) ‘သုတရတနာသိုက် (၃)’ ပဉ္စဂံစာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။



### သိသွားပြီနော်

ကမ္ဘာလုံးက လုံးဝန်းတဲ့ပုံသဏ္ဍာန်ရှိတယ် မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းမှ တောင်ဝင်ရိုးစွန်းအထိ ကမ္ဘာလုံးရဲ့ အလယ်ဗဟိုကို ဖြတ်သွားတဲ့ ဝင်ရိုးတစ်ခုရှိတယ် အဲဒီဝင်ရိုးက နည်းနည်းစောင်းနေတယ် ကမ္ဘာလုံးက မိမိရဲ့ဝင်ရိုးပေါ်မှာ လည်ပတ်နေတယ်

ကမ္ဘာလည်ပတ်ခြင်းကြောင့် နေနဲ့ ညကို ဖြစ်ပေါ်စေတယ်



ကမ္ဘာလုံးမှာ ရေအပိုင်းနဲ့ ကုန်းအပိုင်း အပြင် နိုင်ငံတွေရဲ့တည်နေရာကို တွေ့မြင်နိုင်တယ် မြန်မာနိုင်ငံကိုလဲ တွေ့ရတယ်



နေကမရွေ့လျားနိုင်ပါဘူး ကမ္ဘာက မိမိကိုယ်တိုင် လည်ပတ်ပြီး နေကိုလဲ လှည့်ပတ်နေတယ်





**အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း**



- ကမ္ဘာကြီးသည် လုံးဝန်းသော ပုံသဏ္ဍာန် ဖြစ်ပါသည်။
- ကမ္ဘာလုံးသည် ကမ္ဘာကြီးကို ကိုယ်စားပြုနိုင်ပါသည်။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေထု၊ ကုန်းမြေထုနှင့် နိုင်ငံများကိုလည်း မြင်တွေ့နိုင်ပါသည်။
- ကမ္ဘာလုံးတွင် မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းမှ တောင်ဝင်ရိုးစွန်းအထိ ယင်း၏ အလယ်ဗဟိုကို ဖြတ်သွားသော ဝင်ရိုးတစ်ခုရှိပါသည်။ ယင်းဝင်ရိုးသည် အနည်းငယ်စောင်းနေပါသည်။ ဝင်ရိုးဆိုသည်မှာ ကမ္ဘာလည်ပတ်နေသည့် စိတ်ကူးဖြင့် ဖန်တီးထားသော မျဉ်းကြောင်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ကမ္ဘာသည် မိမိဝင်ရိုးပေါ်တွင် လည်ပတ်နေပါသည်။
- ကမ္ဘာလည်ပတ်ခြင်းကြောင့် နေနှင့် ညကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။
- ကမ္ဘာပေါ်တွင် များသောအားဖြင့် နေရောင်ခြည်တွေ့မြင်ရရှိသော အချိန်ကာလသည် နေ့ ဖြစ်ပါသည်။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် နေရောင်ခြည် မတွေ့မြင်ရဘဲ မှောင်မိုက်သော အချိန်ကာလသည် ည ဖြစ်ပါသည်။
- နေသည် မရွေ့လျားပါ။ ကမ္ဘာသည် မိမိဝင်ရိုးပေါ်တွင် လည်ပတ်ခြင်းဖြင့် နေကိုလည်း နာရီလက်တံ ပြောင်းပြန်၊ အနောက်မှ အရှေ့သို့ လက်ဝဲရစ် အတိုင်း ဘဲဥပုံစံ လမ်းကြောင်းဖြင့် လှည့်ပတ်နေပါသည်။

**လေ့ကျင့်ခန်း**

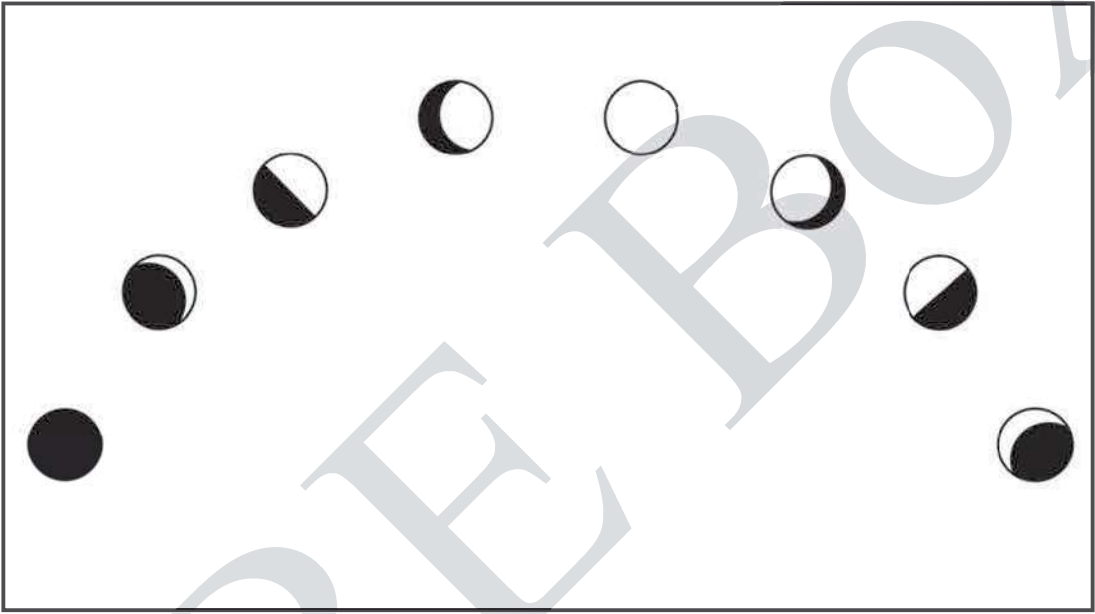
- ၁။ အောက်ပါတို့ကို ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။
  - (က) ကမ္ဘာကြီးသည် \_\_\_\_\_ ပုံသဏ္ဍာန် ဖြစ်ပါသည်။
  - (ခ) ကမ္ဘာသည် မိမိ \_\_\_\_\_ ပေါ်တွင် လည်ပတ်နေပါသည်။
  - (ဂ) ကမ္ဘာပေါ်သို့ အလင်းကျရောက်သောအခြမ်းတွင် \_\_\_\_\_ ဖြစ်ပါသည်။
  - (ဃ) ကမ္ဘာပေါ်သို့ အလင်းမကျရောက်သောအခြမ်းတွင် \_\_\_\_\_ ဖြစ်ပါသည်။
- ၂။ ကမ္ဘာလုံးပုံဆွဲပြီး မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းမှ တောင်ဝင်ရိုးစွန်းသို့ ကမ္ဘာအလယ်ဗဟိုကို ဖြတ်၍ မျဉ်းကြောင်းတစ်ကြောင်း ဆွဲပါ။ ထိုဆွဲထားသော မျဉ်းကို မည်သို့ခေါ်သနည်း။
- ၃။ နေ နှင့် ည ဖြစ်ပေါ်လာပုံကို ပုံနှင့်တကွ ရှင်းပြပါ။
- ၄။ ကမ္ဘာမလည်ပါက မည်သို့ဖြစ်မည်နည်း။
- ၅။ ကမ္ဘာသည် နေကို မည်ကဲ့သို့လှည့်ပတ်နေကြောင်း ပုံနှင့်တကွ ရှင်းပြပါ။

၁၀ ကမ္ဘာ၊ လ နှင့် နေ  
(၂) လ၏ ရွေ့လျားမှု



မေးခွန်းကို ဖြေကြည့်ရအောင်

လသည် မည်ကဲ့သို့ ရွေ့လျားနေပါသနည်း။



■ ကမ္ဘာမှကြည့်လျှင် လကို မြင်ရပုံသည် ညစဉ် ပြောင်းလဲနေပါသည်။ တစ်လအတွင်း လကို လကွယ်၊ လဆန်း၊ လဆန်း(၈)ရက်၊ လဆန်း(၁၄)ရက်၊ လပြည့်၊ လဆုတ်၊ လဆုတ်(၈)ရက်နှင့် လဆုတ်(၁၄)ရက် ပုံသဏ္ဍာန် ၈ မျိုးဖြင့် ထင်ရှားစွာ တွေ့မြင်ရပါသည်။



နေ့တိုင်း လကိုမြင်ရပုံ ဘာလို့ ပုံသဏ္ဍာန် မတူရတာပါလိမ့်

တစ်ချိန်နဲ့တစ်ချိန် လရဲ့တည်နေရာ ဘာလို့ ပြောင်းသွားရတာပါလိမ့် လက ဘယ်လိုရွေ့လျားတာပါလိမ့်

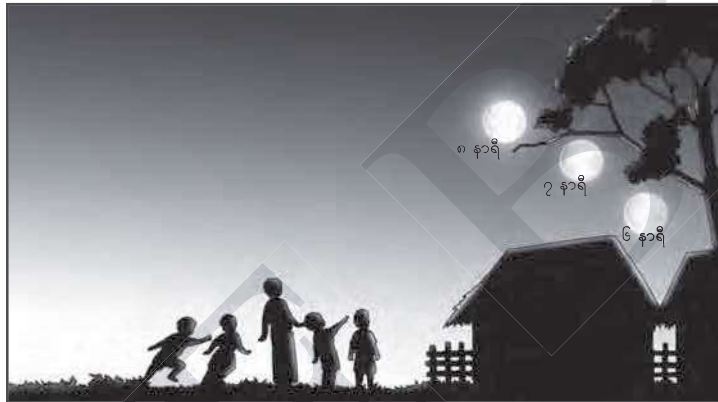




### ကြိုးစားပြီးရှာဖွေကြရအောင်

**လုပ်ငန်း(၁)** လသည် မည်ကဲ့သို့ ရွေ့လျားနေပါသနည်း။

လပြည့်နေ့ ည ၆နာရီတွင် လထွက်ရာသို့ မျက်နှာမူ၍ လတည်နေရာပါသော ကောင်းကင် ရှုခင်းပုံကို လေ့ကျင့်ခန်းစာအုပ်တွင် ဆွဲပါ။ ထို့နောက် မူလကြည့်သော နေရာမှ ည ၇ နာရီတစ်ကြိမ်၊ ၈နာရီတစ်ကြိမ် လ၏ တည်နေရာကို ကြည့်ရှုပြီး ထပ်မံဖြည့်စွက်၍ ဆွဲပါ။

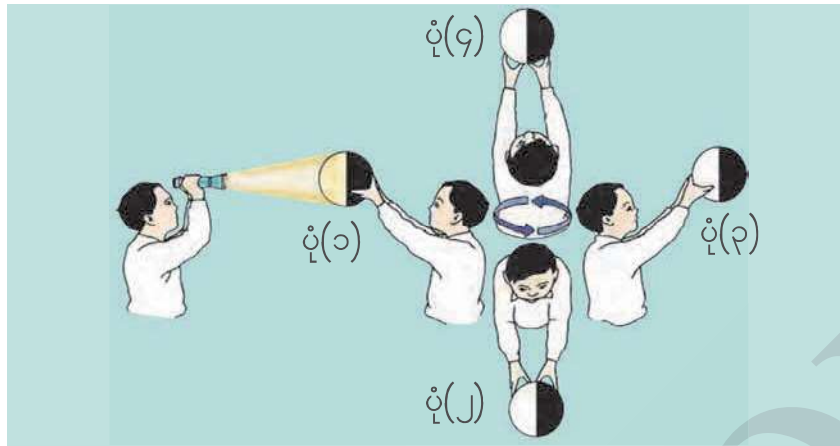


မနေ့ညက တွေ့ရှိချက်ကို အခြေခံပြီး အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) သုံးကြိမ် ကြည့်ပြီးသောအခါ လ၏တည်နေရာ မည်ကဲ့သို့ ဖြစ်သွားသနည်း။
- (ခ) လ၏ ရွေ့လျားပုံကို အရပ်မျက်နှာဖြင့် ဖော်ပြပါ။
- (ဂ) နေနှင့် လတို့သည် မည်သည့်အရပ်မှ ထွက်၍ မည်သည့်အရပ်သို့ ဝင်သည်ကို ကမ္ဘာမှ တွေ့မြင်ရသနည်း။
- (ဃ) လနှင့် နေတို့၏ တူညီသောအချက်နှင့် ကွဲပြားသောအချက်များကိုရှင်းပြပါ။

**လုပ်ငန်း(၂)** လကို မြင်ရပုံ အဆင့်ဆင့်သည် မည်သည့်အကြောင်းအရာပေါ် မူတည်နေသနည်း။

ပုံ(၁)တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း မှောင်နေသောအခန်း၌ သင့်ဦးခေါင်း၏အရှေ့ဘက်တွင် ဘောလုံးကိုထားပါ။ သင်၏ မျက်နှာချင်းဆိုင်မှနေ၍ သူငယ်ချင်းက လက်နှိပ်ဓာတ်မီးဖြင့် ဘောလုံးကို မီးထိုးပါ။ ဘောလုံးနှင့် လက်နှိပ်ဓာတ်မီးသည် တစ်တန်းတည်း ကျရောက်ပြီး ဦးခေါင်းသည် အနည်းငယ် နိမ့်ရမည်။ ထို့နောက် ပုံ(၁)၊ (၂)၊ (၃)နှင့် (၄)တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း အနေအထား လေးခုတွင် ရပ်ပြီး အဖြေရှာပါ။ ဘောလုံးသည် လ ကို ကိုယ်စားပြုပြီး လက်နှိပ်ဓာတ်မီးသည် နေ ကို ကိုယ်စားပြုပါသည်။



- လ၏ ရွေ့လျားမှုကို လေ့လာပြီးနောက် အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။
- (က) ပုံ(၁)၊ (၂)၊ (၃) နှင့် (၄) တို့တွင် မည်သည့်ပုံသည် လကွယ် အနေအထား ဖြစ်ပါသနည်း။
  - (ခ) ပုံ(၁)၊ (၂)၊ (၃) နှင့် (၄) တို့တွင် မည်သည့်ပုံသည် လပြည့် အနေအထား ဖြစ်ပါသနည်း။
  - (ဂ) ပုံ(၁)၊ (၂)၊ (၃) နှင့် (၄) တို့တွင် မည်သည့်ပုံသည် လဆုတ် (၈) ရက် အနေအထား ဖြစ်ပါသနည်း။
  - (ဃ) ပုံ(၁)၊ (၂)၊ (၃) နှင့် (၄) တို့တွင် မည်သည့်ပုံသည် လဆန်း (၈) ရက် အနေအထား ဖြစ်ပါသနည်း။
  - (င) မည်သည့်အရာက ကမ္ဘာပေါ်မှ မြင်ရသော လကို ပုံသဏ္ဍာန်အမျိုးမျိုး ဖြစ်ပေါ်စေသနည်း။

**လုပ်ငန်း(၃)** လသည် ကမ္ဘာနှင့် နေကို မည်ကဲ့သို့ လှည့်ပတ်နေသနည်း။

အောက်တွင်ဖော်ပြထားသောပုံသည် ကမ္ဘာနှင့် လတို့ နေကို လှည့်ပတ်သွားလာ နေသော မူပုံတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ နေ၊ ကမ္ဘာနှင့် လ တို့၏ တည်နေရာကို ကြည့်ရှုလေ့လာပြီး တွေ့ရှိချက်များကို ဆွေးနွေးပါ။



လ၊ ကမ္ဘာနှင့် နေ တည်နေရာကို ပြသောပုံ



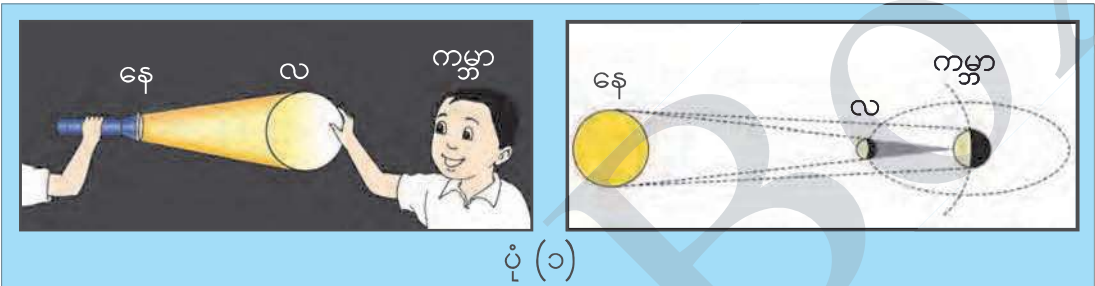
ကမ္ဘာ၊ လနှင့် နေ တည်နေရာကို ပြသောပုံ

- (က) လသည် မည်သည်ကိုပတ်၍ ရွေ့လျားနေသနည်း။
- (ခ) ကမ္ဘာသည် မည်သည်ကိုပတ်၍ ရွေ့လျားနေသနည်း။
- (ဂ) နေ၊ ကမ္ဘာနှင့် လတို့တွင် မည်သည်တို့က ရွေ့လျားနေသနည်း။
- (ဃ) ကမ္ဘာနှင့် လတို့ မည်ကဲ့သို့ ရွေ့လျားလည်ပတ်နေသည်ကို ရှင်းပြပါ။

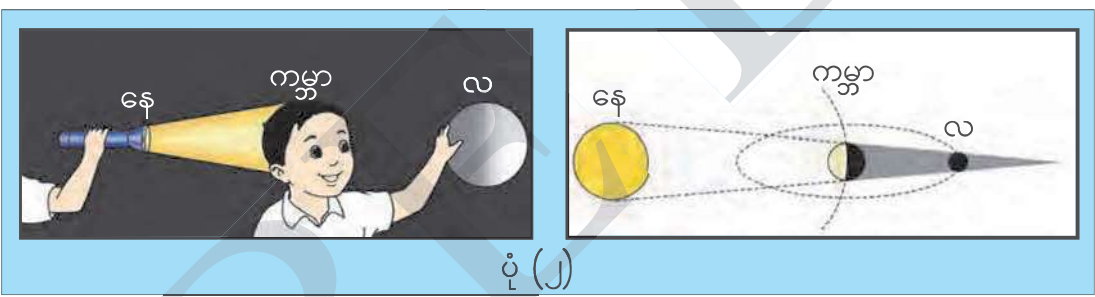


**လုပ်ငန်း(၄)** နေကြတ်ခြင်းနှင့် လကြတ်ခြင်း အဘယ်ကြောင့် ဖြစ်နေသနည်း။

ပုံ(၁)တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း လက်နှိပ်ဓာတ်မီးမှ ဝမိတာအကွာတွင် ဘောလုံးကို သင်၏မျက်လုံးနှင့် တစ်ပြေးညီထားပြီး ကိုင်ပါ။ သင်၏သူငယ်ချင်းအား လက်နှိပ်ဓာတ်မီး အလင်းရောင်ဖြင့် ဘောလုံးကို မီးထိုးစေပါ။ လက်နှိပ်ဓာတ်မီးမှ အလင်းရောင်ကို ဘောလုံးဖြင့်ပိတ်ကာထားပြီး ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။ ပုံ(၂)တွင် ပြထားသည့်အတိုင်း လက်နှိပ်ဓာတ်မီး အလင်းရောင်မရှိသည့်ဘက်သို့ မျက်နှာမူပါ။ သင့်ခေါင်း၏အရိပ်သည် ဘောလုံးကို ဖုံးလွှမ်းထားသည့် အနေအထားရအောင် ကိုင်ရွှေ့ပြီး ကြည့်ရှုလေ့လာပါ။



ပုံ (၁)



ပုံ (၂)

အောက်ပါမေးခွန်းများကို ဖြေဆိုပါ။

- (က) ပုံ (၁)နှင့် (၂) တို့တွင် နေ၊ ကမ္ဘာ နှင့် လတို့ တစ်တန်းတည်းကျရောက်နေပါသလား။ ကျရောက်ပုံတူညီပါသလား။
- (ခ) လသည် နေနှင့် ကမ္ဘာတို့ကြားတွင် တည်ရှိနေသောအခါ ကမ္ဘာပေါ်သို့ နေမှအလင်းရောင် ကျရောက်ပါသလား။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- (ဂ) ကမ္ဘာသည် နေနှင့် လတို့ကြားတွင် တည်ရှိနေသောအခါ လပေါ်သို့ နေမှအလင်းရောင် ကျရောက်ပါသလား။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

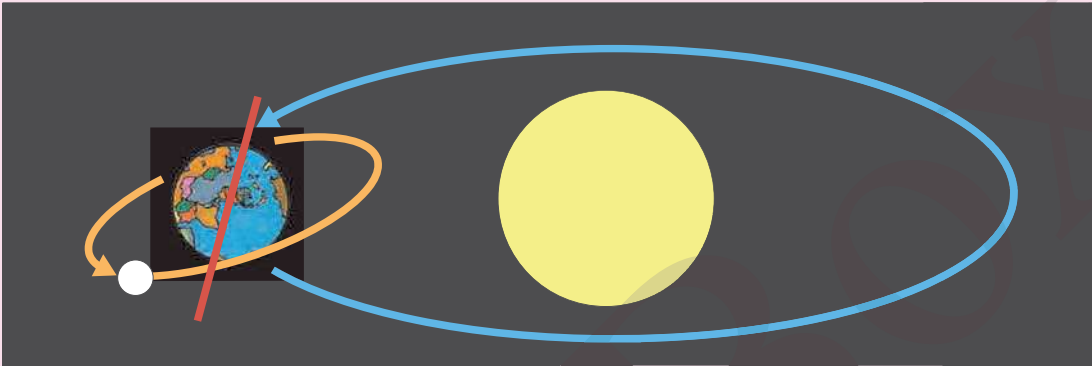
လသည် နေနှင့် ကမ္ဘာကြား တစ်တန်းတည်း ရောက်ရှိသည့်အခါ လ၏အရိပ်သည် ကမ္ဘာ ပေါ်သို့ ကျရောက်ခြင်းကြောင့် နေကြတ်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်သည်။

ကမ္ဘာသည် နေနှင့်လကြား တစ်တန်းတည်း ရောက်ရှိသည့်အခါ ကမ္ဘာ၏ အရိပ်အတွင်း လ ဖြတ်သန်းဝင်ရောက်စဉ် လကြတ်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်သည်။



### ဖတ်ရှုကြည့်ရန် စာနှင့်ပုံများ

အောက်ပါပုံသည် စကေးကိုက် ရေးဆွဲထားခြင်းမဟုတ်ပါ။



ကျွန်ုပ်တို့နေထိုင်ရာ ဂြိုဟ်ကို ကမ္ဘာဟု ခေါ်သည်။ လသည် ကမ္ဘာမြေ၏ အရံဂြိုဟ်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ ကမ္ဘာသည် မိမိဝင်ရိုးပေါ်တွင် တစ်ပတ်ပြည့်အောင် လည်ပတ်ရန် အချိန် တစ်ရက် (၂၄ နာရီ) ကြာသည်။ ကမ္ဘာလည်နေသောကြောင့် နေကို ညအချိန်တွင် မမြင်ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ကမ္ဘာသည် မိမိ၏ဝင်ရိုးပေါ်တွင်လည်ပတ်လျက်ပင် နေကိုနာရီလက်တံ ပြောင်းပြန်၊ အနောက်မှ အရှေ့သို့ လက်ဝဲရစ်အတိုင်း တိကျသော ဘဲဥပုံစံ လမ်းကြောင်းဖြင့် လှည့်ပတ်သည်။ ထိုသို့ တစ်ပတ်ပြည့်အောင်လည်ပတ်ရန် အချိန် တစ်နှစ် (၃၆၅  $\frac{၁}{၄}$  ရက်) ကြာသည်။ ကမ္ဘာသည် မိမိဝင်ရိုးပေါ်တွင် လည်ပတ်ခြင်းနှင့် နေကိုလှည့်ပတ်ခြင်းကြောင့် ရာသီဥတုအမျိုးမျိုး ဖြစ်ပေါ် လာသည်။ နေသည် ကမ္ဘာမှ မိုင်သန်းပေါင်း ကိုးဆယ်ကျော် ကွာဝေးသည်။ လသည် ကမ္ဘာမှ ပျမ်းမျှအားဖြင့် မိုင်ပေါင်း နှစ်သိန်းလေးသောင်းခန့် ကွာဝေးပါသည်။

စာကြည့်တိုက်တွင် ဖတ်ရန် -

- (၁) ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာန (၂၀၁၈၊ ဩဂုတ်လ) ‘သုတရတနာသိုက် (အီလက်ထရွန်နစ်နှင့် စွမ်းအင်)’ ကိုဒန်းရှား၏ ကလေးသူငယ်များအတွက် ရောင်စုံစွယ်စုံကျမ်း (ဘာသာပြန်)၊ တက္ကသိုလ်ဘာသာပြန်နှင့် စာအုပ်ထုတ်ဝေရေးဌာန၊ ရန်ကုန်မြို့။
- (၂) ပဉ္စမစာတည်းအဖွဲ့ (၂၀၁၇၊ မေလ) ‘သုတရတနာသိုက် (၃)’ ပဉ္စမစာအုပ်တိုက်၊ ရန်ကုန်မြို့။



### သိသွားပြီနော်

အချိန် ပြောင်းလဲလာသလို လရဲ့ တည်နေရာက ပြောင်းလဲတယ် လက အရှေ့ကနေ အနောက်ကို ရွေ့လျားတယ်

လပေါ်သို့ နေအလင်းရောင် ကျရောက်တာ မတူလို့ လကို မြင်ရပုံ ပြောင်းလဲတယ်

လက ကမ္ဘာကို လှည့်ပတ်နေသလို ကမ္ဘာ နဲ့အတူ နေကိုလဲ လှည့်ပတ်တယ်



နေနဲ့ ကမ္ဘာကြားမှာ လရောက်နေရင် နေရဲ့ အလင်းရောင်ကို ကမ္ဘာက မမြင်ရပါ

နေရဲ့အလင်းရောင်ကို ကမ္ဘာက ပိတ်ဆို့လိုက်ရင် လက ကမ္ဘာရဲ့ အရိပ်အတွင်း ကျရောက် သွားတယ်



### အနှစ်ချုပ်နှင့် လေ့ကျင့်ခန်း



- လသည် အရှေ့ဘက်မှထွက်၍ ကောင်းကင်တွင် အမြင့်ဆုံးနေရာ အထိ ရွေ့လျားပြီး အနောက်ဘက်သို့ ဝင်သည်။ ညအချိန် လကို ကြည့်သောအခါ လ၏တည်နေရာသည် တစ်ချိန်နှင့်တစ်ချိန် မတူညီပါ။
- လကို မြင်ရပုံ အဆင့်ဆင့်သည် နေ၊ ကမ္ဘာတို့နှင့် ဆက်စပ်နေသော လ၏ တည်နေရာ အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ လသည် ကမ္ဘာကို လှည့်ပတ်နေသောကြောင့် အလင်းရရှိသည့်အခြမ်း မြင်ရပုံလည်း ပြောင်းလဲပါသည်။ လသည် ကမ္ဘာကို လှည့်ပတ်လျက် ကမ္ဘာနှင့်အတူ နေကိုလည်း လှည့်ပတ်နေပါသည်။
- လသည် နေနှင့် ကမ္ဘာကြား တစ်တန်းတည်း ရောက်ရှိသည့်အခါ လ၏အရိပ်သည် ကမ္ဘာပေါ်သို့ ကျရောက်ခြင်းကြောင့် နေကြတ်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်သည်။
- ကမ္ဘာသည် နေနှင့်လကြား တစ်တန်းတည်း ရောက်ရှိသည့်အခါ ကမ္ဘာ၏ အရိပ်အတွင်း လ ဖြတ်သန်းဝင်ရောက်စဉ် လကြတ်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်သည်။

**လေ့ကျင့်ခန်း**

၁။ အောက်ပါတို့ကိုကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။

(က) လသည် \_\_\_\_\_ ကိုလှည့်ပတ်လျက် နေကိုလည်း လှည့်ပတ်သည်။

(ခ) အချိန်ပြောင်းလဲလာသည်နှင့်အမျှ လ၏ \_\_\_\_\_ သည်လည်း ပြောင်းလဲလာပါသည်။

(ဂ) နေနှင့် ကမ္ဘာ ကြားတွင် လရောက်နေသောအခါ နေ၏ \_\_\_\_\_ ကို ကမ္ဘာမှ မမြင်နိုင်ပါ။

(ဃ) ကမ္ဘာသည် နေမှ အလင်းရောင်ကို ပိတ်ဆို့လိုက်သောအခါ လသည် \_\_\_\_\_ အတွင်း ကျရောက်လျက်ရှိပါသည်။

(င) လသည် အရှေ့ဘက်မှထွက်၍ ကောင်းကင်တွင် \_\_\_\_\_ နေရာအထိ ရွေ့လျားပြီး အနောက်ဘက်သို့ ဝင်သည်။

(စ) နေ၊ လနှင့် ကမ္ဘာတို့တွင် \_\_\_\_\_ သည် မရွေ့လျားနိုင်ပါ။

၂။ လကြတ်သောအခါ နေ၊ လနှင့် ကမ္ဘာတို့၏ တည်နေပုံကို ရေးဆွဲပြီး ရှင်းပြပါ။

၃။ နေကြတ်သောအခါ နေ၊ လနှင့် ကမ္ဘာတို့၏ တည်နေပုံကို ရေးဆွဲပြီး ရှင်းပြပါ။