



ခေါင်းစဉ်

စိမ့်ဝင်ပျံ့နှံ့နေသော လေပွေ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း

အဓိကရည်မှန်းချက်များ

- ၁။ နေ့စဉ်လှုပ်ရှားမှုများသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို မည်သို့ဖြစ်ပေါ်စေသည်ကို ကျောင်းသားများမှ သင်ယူနိုင်သည်။
- ၂။ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို စုံစမ်းရန် ရိုးရှင်းသော ပုံစံငယ်ကို ကျောင်းသားများမှ အသုံးပြုသည်။

SDGs နှင့် ဆက်နွယ်မှု (စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များ - SDGs)

- ရည်မှန်းချက် ၁၂ - တာဝန်ယူမှုရှိသော စားသုံးမှု နှင့် ထုတ်လုပ်မှု
- ရည်မှန်းချက် ၁၃ - ရာသီဥတုဆိုင်ရာ တက်ကြွလှုပ်ရှားမှု

အကြောင်းအရာ

လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်း

ချိတ်ဆက်မှုရှိသော အကြောင်းအရာများ

မရှိပါ

အဓိကစကားလုံးများ

ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း လောင်စာများ၊ ကျောက်မီးသွေး၊ လေထုရှိ အမှုန်အမွှားဒြပ်

အဆင့်

အလယ်တန်း

အရင်းအမြစ်အမျိုးအစား

လက်တွေ့စမ်းသပ်ခြင်း

ရည်ရွယ်ထားသောပရိသတ်အရွယ်အစား

ကျောင်းသား ၂၅ ဦး၊ အဖွဲ့ ၅ ဖွဲ့ခွဲ၍

ပို့ချမှုနည်းလမ်း

အဖွဲ့ငယ်

လုပ်ဆောင်မှုအချိန်

၄၅ - ၆၀ မိနစ်

နိဒါန်း

ဤလှုပ်ရှားမှုတွင် ကျောင်းသားများသည် နေ့စဉ်လှုပ်ရှားမှုများသည် သဘာဝအရင်းအမြစ်များကို အသုံးပြုပြီး လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့် နည်းလမ်းများစွာကို နားလည်စေသည်။

ဦးဆောင်မေးခွန်းများ

- ကျွန်ုပ်တို့သည် ကမ်းခြေတစ်ခုတွင် ရပ်နေလျှင် လေကို မည်သို့ ခံစားရသနည်း၊ ကျွန်ုပ်တို့ တောင်ထိပ်တစ်ခု (သို့) သစ်တောတစ်ခုတွင် ရပ်နေလျှင် လေသည် မည်သို့ရှိသနည်း။ မြို့ကြီးတစ်မြို့ရှိ စက်ရုံနားမှာ ကျွန်ုပ်တို့ ရပ်နေလျှင် လေသည် မည်သို့ ရှိသနည်း။ လေထဲတွင် ဘာကွဲပြားခြားနားမှု ရှိသနည်း၊ ဤအရာများ ဘယ်မှ လာသနည်း။ ၎င်းတို့သည် ပြဿနာ ရှိပါသလား။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ / ပြင်ဆင်ခြင်း

- ဂါလံ ဖန်ပုလင်း အကြည် (သို့) ငါးမွေးကန် အသေး
- ရေ
- အစားအစာ အနီရောင် ဆိုးဆေး
- အစားအစာ အစိမ်းရောင် ဆိုးဆေး
- အစားအစာ အပြာရောင် ဆိုးဆေး
- အစားအစာ အဝါရောင် ဆိုးဆေး
- ရေကို မွေ့ရန် ဇွန်း (သို့) အခြား
- အက်ဒ်ဂါ နေ့၏ ၂၄ နာရီ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း (24 Hours of Edgar's Air Pollution) ဇာတ်လမ်းကို ကျောင်းသား တစ်ဦးချင်းစီ ဒေါင်းလုပ် လုပ်နိုင်ပါသည်

https://scied.ucar.edu/sites/default/files/images/activity/edgar_pollution3.pdf

လုပ်ငန်းများ / လုပ်ထုံးလုပ်နည်း

၁။ လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် ရင်းမြစ် အမျိုးမျိုးမှ လာသည်ကို ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။ အတန်းတစ်ခု အနေဖြင့် လေထုညစ်ညမ်းမှု၏ ရင်းမြစ်များ အတူတကွ စဉ်းစားကာ စာရင်းပြုလုပ်ပြီး အမျိုးအစား ၄ မျိုး ခွဲခြား သတ်မှတ်ပါ - (၁) ဓာတ်ဆီသုံးသည့် မော်တော်ယာဉ်များနှင့် အင်ဂျင်များ၊ (၂) ကျောက်မီးသွေး ကဲ့သို့ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း လောင်စာများမှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား၊ (၃) မီးလောင်ခြင်းကဲ့သို့ အမှုန်အမွှားခြပ်များကို လေထဲတွင် လွှင့်နေစေသော လုပ်ဆောင်မှုများ နှင့် (၄) ဓာတုပစ္စည်းများကို လေထဲသို့ ထုတ်လွှတ်သော ထုတ်ကုန်များ။

၂။ ဤလုပ်ဆောင်မှုတွင် လူတစ်ဦးမှ ရင်းမြစ် အသေးများစွာသည် များစွာ ပေါင်းစပ်လာပြီး လေထုညစ်ညမ်းမှုကို မည်သို့ ဖြစ်စေနိုင်သည်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဟု ကျောင်းသားများကို ပြောပါ။

၃။ ဤလုပ်ဆောင်မှုတွင် ဖန်ပုလင်း၌ရှိသော ရေသည် ရိုးရှင်းသော လေထု ပုံစံငယ်တစ်မျိုး ဖြစ်ပြီး အရောင်ဆိုးဆေးများသည် တစ်နေ့တာ အတွင်း လေထုအတွင်းသို့ ထုတ်လွှတ်သော လေထု ညစ်ညမ်းမှုစေသော ပစ္စည်းများ ပုံစံငယ် အဖြစ် အသုံးပြုမည် ဖြစ်သည်ကို ကျောင်းသားများကို ပြောပါ။

- က။ အစားအစာ **အနီရောင်** ဆိုးဆေးသည် ဓာတ်ဆီလောင်ခြင်းမှ ညစ်ညမ်းခြင်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။
- ခ။ အစားအစာ **အစိမ်းရောင်** ဆိုးဆေးသည် လျှပ်စစ်မီးအတွက် ကျောက်မီးသွေးလောင်ခြင်းမှ ညစ်ညမ်းခြင်းကို ကိုယ်စားပြုသည်။
- ဂ။ အစားအစာ **အပြာရောင်** ဆိုးဆေးသည် လေထဲရှိ အမှုန်အမွှားဒြပ်များမှ ညစ်ညမ်းမှုကို ကိုယ်စားပြုသည်။
- ဃ။ အစားအစာ **အဝါရောင်** ဆိုးဆေးသည် လေထဲရှိ ဓာတုပစ္စည်းများကို ထုတ်လွှတ်သည့် ထုတ်ကုန်များမှ ညစ်ညမ်းမှုကို ကိုယ်စားပြုသည်။

၄။ အက်ဒ်ဂါ နေ့၏ ၂၄ နာရီ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း (24 Hours of Edgar's Air Pollution) ဇာတ်လမ်းကို ဖြန့်ဝေပြီး လူတစ်ဦး၏ ဘဝ၌ ဖြတ်သန်းသော ပုံမှန် တစ်နေ့တာတွင် လေထုအတွင်းသို့ သူထပ်ဖြည့်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုအပေါ် စုပေါင်းသက်ရောက်မှုကို မြင်ရမည် ဖြစ်သည်ကို ကျောင်းသားများအား ပြောပါ။

၅။ ကျောင်းသား တစ်ဦးချင်းစီကို ဇာတ်လမ်း၏ အပိုင်းတစ်ပိုင်းကို ဖတ်စေပြီး (အက်ဒ်ဂါ၏ နေ့မှ တစ်နာရီ) ပုံစံငယ်တွင် မည်သည့် ညစ်ညမ်းမှု အမျိုးအစားကို ထည့်သွင်းသင့်ကြောင်း ညွှန်ပြပါ။ တစ်နာရီစီအတွက် သင့်လျော်သော ညစ်ညမ်းမှု အရောင်တစ်စက် ထည့်ပါ။ အက်ဒ်ဂါ နေ့၏ ၂၄ နာရီအကြာတွင် ကျောင်းသားများကို ပုလင်းအား အနီးကပ်ကြည့်စေပါ။ ပုလင်းထဲတွင် ဘယ်အရောင်များကို တွေ့ရသနည်းဟု ကျောင်းသားများအား မေးပါ။ လေထုရွေ့လျားလျှင် လေထုညစ်ညမ်းမှုအား မည်သို့ဖြစ်စေမည်ကို စဉ်းစားပါ။ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ရောနှောရန် ဇွန်းကို အသုံးပြုပါ။ အိုးထဲမှာကြည့်ပါ။ ပြီးနောက် ပုလင်းထဲတွင် ဘယ်အရောင်များကို တွေ့ရသနည်းဟု ကျောင်းသားများအား မေးပါ။

၆။ ဤလေထု ပုံစံငယ်သည် တကယ့်လေထုနှင့် မည်သို့ တူသည်၊ မတူသည်ကို ကျောင်းသား ဆွေးနွေးမှုကို ဦးဆောင်ပါ။ အစားအစာ အရောင်ဆိုးဆေးသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် မည်သို့ တူသည် မတူသည်ကို စဉ်းစားရန် ကျောင်းသားများအား ပြောပါ။ ပုံစံငယ်သည် မည်သို့အသုံးဝင်သည်ကို ကျောင်းသားများမှ စဉ်းစားကြည့်ပါသလား။ ၎င်းသည် ဘာကို ကောင်းကောင်းပြပါသလဲ။ ဘာကို မပြပါသလဲ။ (ပုံစံငယ် အားလုံးသည် လုံးလုံး တိကျမှု မရှိကြောင်း ကျောင်းသားများကို သတိပေးပါ။ ပုံစံငယ်အားလုံးသည် အခြားအရာတစ်ခုကို ကိုယ်စားပြုခြင်းသာ ဖြစ်သည်။ ဤပုံစံငယ်သည် လေထုညစ်ညမ်းစေသော ပစ္စည်းများ၏ စုပေါင်းသက်ရောက်မှုကို ကိုယ်စားပြုသည် သို့သော် လေထု၌ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသော ဓာတုပစ္စည်းများ ပြောင်းလဲမှု (သို့) အက်ဒ်ဂါ နေ့၏ မတူညီသော အချိန်များမှ လေထုညစ်ညမ်းမှု၏ နှိုင်းယှဉ်ချက်အရ ပမာဏများ ခြုံငုံကြည့်လျှင် လေထု၌ လေမည်သို့ ရွေ့လျားနေသည်ကို ထင်ဟပ်ခြင်း မရှိပါ။)

၇။ အကဲဖြတ်ခြင်း - လေထုညစ်ညမ်းစေရန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းစေမည့် ၎င်းတို့၏ အက်ဒ်ဂါ နေ့၏ ကိုယ်ပိုင် ပုံစံများကို ကျောင်းသားများအား ရေးစေပါ။ အက်ဒ်ဂါသည် ဇာတ်လမ်းတွင် သူလုပ်ခဲ့သည့် အတိုင်း လုပ်ဆောင်ရန်လိုကြောင်းကို ကျောင်းသားများအား သတိပေးပါ။ အက်ဒ်ဂါသည် လေထုညစ်ညမ်းစေရန် ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းစေသော နည်းလမ်းများဖြင့် လုပ်ဆောင်မှုများကို ပြုလုပ်သော ပုံစံဖြင့် ဇာတ်လမ်းအား ရေးရန် ကျောင်းသားများအား စိန်ခေါ်ပါ။ အချိန်ရှိပါက လေထုညစ်ညမ်းစေသော ပစ္စည်း မထုတ်လွှတ်သော ထုတ်ကုန် ရှိ မရှိ (ဥပမာ - ဆပ်ပြာ၊ ခေါင်းလျှော်ရည်၊ သုတ်ဆေး) ကျောင်းသားများသည် (ဥပမာ - ဆပ်ပြာ၊ ခေါင်းလျှော်ရည်၊ ဆေးသုတ်ခြင်း) နှင့် မည်သည့် နည်းပညာ အမျိုးအစားများသည် လေထုညစ်ညမ်းစေရန် ထုတ်လွှတ်မှု နည်းသည်ကို

အွန်လိုင်းတွင် သုတေသန လုပ်စေပါ (ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ စွမ်းအင်ရင်းမြစ်များ၊ ဟိုက်ဘရစ် (သို့) သဘာဝဓာတ်ငွေ့ယာဉ်များ ကဲ့သို့) ။



ဆွေးနွေးမှုကိုတိုက်တွန်းအားပေးခြင်း

လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် လူတို့မှ လေထုအတွင်းသို့ ထုတ်လွှတ်သော လေထုရှိ အမှုန်အမွှားဒြပ်နှင့် ဓါတုဒြပ်ပေါင်း တို့နှင့် ၎င်း၏ ပေါင်းစပ်ဖွဲ့စည်းပုံကို ပြုပြင်မွမ်းမံလိုက်ခြင်းနှင့် သက်ဆိုင်သော ကျယ်ပြန့်သည့် ဝေါဟာရတစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းကို မြို့ပြ စက်မှုဖွံ့ဖြိုးသော ဒေသများတွင် ဒေသ ပြဿနာ တစ်ခုအဖြစ် ပထမဦးဆုံး သိရှိခဲ့ရသဖြင့် စက်ရုံများနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေး စက်ရုံများသည် ပိုမိုမြင့်မားသော မီးခိုးခေါင်းတိုင်များကို စတင် တည်ဆောက်ခဲ့ကြသည်။ သို့သော် ပိုမြင့်မားသော ခေါင်းတိုင်များသည် ပြဿနာကို အခြားနေရာများသို့ သယ်ယူပို့ဆောင်ရုံမျှသာ ဖြစ်ခဲ့ပြီး မကြာမီ အက်စစ်မိုးများ ကဲ့သို့ ဒေသတွင်း ပြဿနာများကို သိမှတ်လာခဲ့ကြသည်။ ဥပမာ - စကင်ဒီနေးဗီးယားတွင် ရေကန်များ အက်စစ် သဘာဝရှိလာခြင်းသည် ဥရောပ အလယ်ပိုင်း နိုင်ငံများ ဖြစ်သော ဂျာမနီနှင့် မြိတ်သူနိုင်ငံမှ ဝေးလံသော နေရာများ အစရှိသည့် ဒေသများတွင် တည်ရှိသော ခေါင်တိုင်မြင့်များမှ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ထုတ်လွှတ်မှု၏ ရလဒ်ကြောင့် ဖြစ်သည်ဟု တွေ့ရှိရပါသည်။ မကြာသေးမီက ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် အထက် အိုဇုန်းလွှာ လျော့နည်းခြင်း ကဲ့သို့သော ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို လူသိရှင်ကြား ထုတ်ပြန်ခဲ့သည်။

လေထုဓာတုဗေဒကို အကျိုးသက်ရောက်စေသော သဘာဝအရင်းအမြစ်များတွင် မီးတောင်များမှ ဆာလဖာနှင့် နိုက်ထရိုဂျင် ဒြပ်ပေါင်းများ နှင့် ဇီဝယိုယွင်းပျက်စီးမှု နှင့် ဖုန်မှုန်မှုန်တိုင်းများနှင့် မီးတောင်များမှ အမှုန်အမွှားဒြပ်များ ပါဝင်သည်။ အပင်များ၊ သစ်ပင်များနှင့် မြက်ပင်များပင်လျှင် မီသိန်းခါတ်ငွေ့ ကဲ့သို့ အငွေ့ပြန်လွယ်သော အော်ဂဲနစ်ဒြပ်ပေါင်းများ (VOCs) ကို လေထဲသို့ ထုတ်လွှတ်ပါသည်။ ပို၍ စိုးရိမ်စရာမှာ ကျွန်ုပ်တို့တွင် ၎င်းတို့ကို ထိန်းချုပ်နိုင်စွမ်း ရှိသောကြောင့် ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်၊ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ VOC များ၏ အစိတ်အပိုင်း အချို့နှင့် နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ် စသော မနုဿဗေဒဆိုင်ရာ (လူမှ ပြုလုပ်သော) လေထုညစ်ညမ်းစေသော ပစ္စည်းများဖြစ်သည်။ မနုဿဗေဒ ညစ်ညမ်းမှု၏ အကြီးဆုံး အရင်းအမြစ်မှာ ကျွန်ုပ်တို့၏ နေအိမ်များ၊ စက်ရုံများနှင့် မော်တော်ယာဉ်များတွင် လောင်ကျွမ်းနေသော ကျောက်မီးသွေး၊ ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ အပါအဝင် ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း လောင်စာများ ဖြစ်သည်။

လူလုပ် လေထုညစ်ညမ်းမှု ပုံစံအမျိုးမျိုး ရှိသည်။ စက်မှုစက်ရုံများ၊ လောင်ကျွမ်းပြီး ထုတ်လုပ်ပေးသော ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ နှင့် နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်၊ VOCs၊ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် အပြင် အမှုန်အမွှားဒြပ်များ ထုတ်လွှတ်သော အတွင်း လောင်ကျွမ်းသော အင်ဂျင်များရှိ ယာဉ်များဖြစ်သည်။ မြို့များစွာတွင် ကားများသည် လေထုညစ်ညမ်းမှု၏ အဓိက အရင်းအမြစ် ဖြစ်သည်။ မီးဖိုနှင့် မီးပြင်းဖိုစက်များ အထူးသဖြင့် ကျောက်မီးသွေး (သို့) သစ်သားဖြင့် လောင်ကျွမ်းစေသော စက်များ နှင့် လယ်သမားများသည် ၎င်းတို့၏ သီးနှံ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို မီးရှို့ခြင်းမှ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် အပြင် အမှုန်အမွှားဒြပ်များကို ထုတ်လုပ်သည်။ အခြား လူလုပ်သည့် ရင်းမြစ်များတွင် ရေခဲသေတ္တာစနစ်များမှ ထုတ်လွှတ်သော လေထုမှုတ်ဆေးများ နှင့် ဓာတ်ငွေ့များ၊ သုတ်ဆေးမှ အခိုးအငွေ့များ၊ အရောင်တင်ဆီ နှင့် အခြား ပျော်ဝင်အရည်များမှ ထွက်သောအငွေ့များ ပါဝင်သည်။ အိုဇုန်းလွှာနှင့် အက်ဆစ်များ ကဲ့သို့ လူလုပ် ဓာတ်ငွေ့များ ဓာတုဗေဒအားဖြင့် ပေါင်းစပ်သောအခါ နောက်ထပ် လေထုညစ်ညမ်းစေသော ပစ္စည်းများကို လေထုထဲတွင် ပြုလုပ်စေသည်။

လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် တစ်နေရာတည်းတွင် မနေပါ။ ဒေသ နှင့် နယ်မြေတွင်း အပြင် ကမ္ဘာအနှံ့ကို ညစ်ညမ်းမှု သယ်ယူပို့ဆောင်ရာတွင် လေ နှင့် ရာသီဥတုသည် အရေးပါသော အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်ပါသည်။

လုံခြုံရေးညွှန်ကြားချက်များ မရှိပါ။

ဖြစ်နိုင်သော ထပ်တိုးလုပ်ဆောင်မှုများ

ကျောင်းသားများသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်စေသော ၎င်းတို့၏ နေ့စဉ် လုပ်ငန်းဆောင်တာများ နှင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို လျော့နည်းစေမည့် လူနေမှုပုံစံ တစ်ခု (သို့) နှစ်ခု စသော ပြောင်းလဲမှုများကို ပြုလုပ်ပြီး မှတ်တမ်းတင်သော စီမံကိန်းနှင့်အတူ ဤလုပ်ဆောင်မှုကို လိုက်နာပါ။

ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချို့သော မူကွဲများ - “စာရင်းစစ်” ခြင်းကို ပြုလုပ်နေစဉ် တစ်လျှောက် အစက်များကို ချနေစဉ် ပုလင်းသည် စာရွက်တစ်ရွက် (သို့မဟုတ် ထုပ်ပိုးပစ္စည်း) နောက်ကွယ်တွင် ကွယ်ထားပြီး နောက်မှ ပုလင်းကို **မဖွင့်ပြခင်** ရလဒ်မှာ မည်သို့ဖြစ်မည်ကို စဉ်းစားဆင်ခြင်ခြင်း ဖြစ်သည်။

အကျိုးရှိသော လုပ်ရပ်များကို ထည့်ရန် ရွေးချယ်ခြင်း - အကျိုးသက်ရောက်မှုကို တန်ပြန်မည့် အရာများ - သစ်ပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ကားများတွင် ပိုမိုကောင်းမွန်သော နည်းပညာ တပ်ဆင်ခြင်း၊ စက်ရုံများ စသဖြင့် ကျောင်းသားများမှ ထည့်သွင်းရန် ဖြစ်နိုင်ပါသည် -- ဤအရာကို ပုလင်းများထဲသို့ **အရောင်ချွတ်ဆေး** အနည်းငယ် ထည့်ခြင်းဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည် - **ဂရပြုရမည်မှာ** အရောင်ချွတ်ဆေးကို ငယ်ရွယ်သော ကျောင်းသားများမှ မကိုင်တွယ်သင့် သောကြောင့် ကြီးကြပ်သူ/ သင်တန်းနည်းပြ တစ်ဦးမှ **ကူညီပေးရန် ကျွန်ုပ်တို့ ဘာလုပ်ပေးနိုင်သနည်း** ပတ်သက်သော ဆွေးနွေးခြင်း အချိန်တွင် ထည့်ပေးနိုင်ပါသည်။ အရောင်များကို ပိုဖျော့သွားအောင် (မိနစ်အနည်းငယ်အတွင်း) အရောင်ချွတ်ဆေးမှ ပြုလုပ်ပေးသည်။ မတူညီသော အစားအစာ အရောင်ဆိုးဆေး များသည် ချွတ်ချိန် ကွဲပြားပါလိမ့်မည် (သင် မလုပ်ခင် စစ်ဆေးရမည်) အနီနှင့် အပြာနှင့် အစိမ်းများသည် အရောင်မရှိ (သို့) အဝါဖျော့ရောင် ဖြစ်လာလိမ့်မည်။

စာရေးဆရာ

ဘစ်ဘလီရီသီကာ အဲလစ်ဇန်းဒရား နက္ခတ်တာရာ သိပ္ပံစင်တာ
(Bibliotheca Alexandrina Planetarium Science Center)