

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန

ကျောင်းသုံးစာအုပ်

ပထဝီဝင်

နမူနာစာအုပ်



ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန

ကျောင်းသုံးစာအုပ်

ပထဝီဝင်

နဝမတန်း

ကျောင်းသုံးစာအုပ်မိတ်ဆက်

ဤအတန်းတွင် ပထဝီဝင်ဘာသာရပ်အကြောင်းနှင့် ယင်းဘာသာရပ်ကို လက်တွေ့ဘဝတွင် အသုံးချပုံများကို ပိုမိုနားလည်နိုင်စေမည့် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုအသစ်များဖွံ့ဖြိုးလာရန် ဆရာ၊ အတန်းဖော်များနှင့်အတူ အဖွဲ့လိုက်လုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်သင်ယူမည်။ ထို့ပြင် ပြဿနာအခက်အခဲများကို ဖြေရှင်းတတ်ရန်နှင့် စဉ်းစားတွေးခေါ်ဖန်တီးတတ်ရန် လေ့လာသင်ယူမည်။ အချို့စာသင်ချိန်များတွင် အဖွဲ့လိုက်လုပ်ဆောင်ကြပြီး အချို့စာသင်ချိန်များတွင် အတန်းလိုက် သို့မဟုတ် တစ်ဦးချင်း လေ့လာသင်ယူကြမည်ဖြစ်သည်။

သင်ယူရမည့်အကြောင်းအရာများ

ဤနဝမတန်း၊ ပထဝီဝင်ဘာသာရပ် ကျောင်းသုံးစာအုပ်တွင် ကောက်ပါအကြောင်းအရာများပါဝင်သည်။

အခန်း (၁) သဘာဝပထဝီဝင်

- ၁.၁ ကမ္ဘာ့လေထု
- ၁.၂ မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတု
- ၁.၃ ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုရပ်ဝန်းများ

အခန်း (၂) လူမှုရေးပထဝီဝင်

- ၂.၁ လူနေထိုင်မှု

အခန်း (၃) ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပထဝီဝင်

- ၃.၁ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း
- ၃.၂ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းများ
- ၃.၃ လေထုညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ
- ၃.၄ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပုံ
- ၃.၅ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ
- ၃.၆ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း

အခန်း (၄) အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ဒေသန္တရပထဝီဝင်

- ၄. ၁ အာဆီယံရပ်ဝန်းနိုင်ငံများ
- ၄. ၂ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ သဘာဝအခြေခံများ
- ၄. ၃ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေနှင့်ယဉ်ကျေးမှု
- ၄. ၄ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ

အခန်း (၅) လက်တွေ့ပထဝီဝင်

- ၅. ၁ မိုးလေဝသမြေပုံ လေ့လာခြင်း

သင်ယူကြရာညွှန်ညွှမ်းများ

သင်ခန်းစ ၁ အားလုံးတွင်တက်ကြွစွာပါဝင်သင်ယူနိုင်ရန် အထောက်အကူပြုမည့် C-၅ လုံးကို အရေးပါသော ၂၁ ရာစုကျွမ်းကျင်မှုများအဖြစ်ဆရာကအသုံးပြုသင်ကြားပေးမည်။

- ❖ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း(Collaboration)- သင်ခန်းစာများသင်ယူရာတွင် ကျောင်းသားများသည် အတန်းဖော်များနှင့် အုပ်စုဖွဲ့ပြီး အတွေးအခေါ်များ မျှဝေခြင်း၊ အဖြေများအတူရှာဖွေခြင်းတို့ကိုလုပ်ဆောင်မည်။
- ❖ ဆက်သွယ်ပြောဆိုခြင်း (Communication) - ဘာသာစကားသင်ခန်းစာများတွင် သာမက ဘာသာရပ်အားလုံးတွင် သင်ခန်းစာများကို ရေးခြင်း၊ ဖတ်ခြင်း၊ ပြောခြင်း၊ နားထောင်ခြင်းနှင့် နှုတ်ဖြင့်ဆက်သွယ်ပြောဆိုခြင်း၊ ကိုယ်အမူအရာဖြင့် ဆက်သွယ်ပြောဆိုခြင်း စသည့်ကျွမ်းကျင်မှုများ ဖွံ့ဖြိုးလာမည်။
- ❖ လေးနက်စွာဆန်းစစ်ဝေဖန်ခြင်းနှင့် ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း (Critical Thinking and Problem Solving)- ဖြေရှင်းရန် စိတ်ဝင်စားဖွယ်ပြဿနာများ၏ အဖြေများကို ရှာဖွေခြင်းနှင့် တင်ပြခြင်း၊ အမှားများကိုရှာဖွေခြင်းနှင့် ပြုပြင်ခြင်းတို့ ပြုလုပ်ရလိမ့်မည်။
- ❖ တီထွင်ဖန်တီးခြင်း (Creativity and Innovation) - တောင်ခတ်ထားသည့် အခြေအနေထဲမှထွက်၍ တွေးခေါ်ခြင်းသည် အရေးပါသော ၂၁ ရာစု ကျွမ်းကျင်မှုတစ်ခုဖြစ်သည်။ အတွေးအခေါ်သစ်များရရှိရန်၊ နည်းလမ်းသစ်များဖြင့် ပြဿနာများဖြေရှင်းရန် ကျောင်းသားများ ကိုအားပေးလိမ့်မည်။
- ❖ နိုင်ငံသားတောင်းကြံခြင်း (Citizenship) - နိုင်ငံသားတောင်းဖြစ်စေရန် ကျောင်းလူမှုအဖွဲ့အစည်းတွင် ပါဝင်ပြုစွာပါဝင်လုပ်ဆောင်ခြင်း၊ ပာရားမျှတခြင်း၊ သဘောထားကွဲလွဲမှုဖြေရှင်းခြင်း စသည်တို့ကိုလေ့ကျင့်သင်ယူရမည်။

စာသင်နှစ်ဆန်းတွင် သိရှိသွားပြီးလုပ်ဆောင်နိုင်မည့် ရလဒ်များ

နဝမတန်း၊ ပထဝီဝင်ဘာသာရပ် ကျောင်းသုံးစာအုပ်ကို သင်ယူပြီးသောအခါ ကျောင်းသားများသည် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။

သဘာဝပထဝီဝင်

- ❖ ကမ္ဘာ့လေထုဖွဲ့စည်းပုံနှင့် လေထုရှိအလွှာများကို ရှင်းပြနိုင်မည်။
- ❖ ရာသီဥတုကိုပြုပြင်ဖန်တီးသော အကြောင်းရင်းများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ❖ ကမ္ဘာပေါ်ရှိရာသီဥတု အမျိုးအစားများ ပုံနှံပုံကို ခွဲခြားဖော်ပြတတ်မည်။

လူမှုရေးပထဝီဝင်

- ❖ လူနေထိုင်မှုအဓိပ္ပာယ်နှင့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှုအဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြနိုင်မည်။
- ❖ လူနေထိုင်မှုအမျိုးအစားများအကြောင်းကို ပုံသဏ္ဍာန်များနှင့် ရှင်းပြနိုင်မည်။
- ❖ ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုနှင့် မြို့ပြလူနေထိုင်မှုကို ခွဲခြားနိုင်မည်။
- ❖ မြို့များ၏မြေအသုံးချမှုနှင့် မြို့ပြ ပြဿနာများကို ရှင်းပြနိုင်မည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပထဝီဝင်

- ❖ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၏ အဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ❖ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့် အကြောင်းရင်းများကို ခွဲခြားတတ်မည်။
- ❖ လေထုညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ အကြောင်းကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ❖ လေထုညစ်ညမ်းခြင်းနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ❖ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ အကြောင်းကို ဖော်ထုတ်တတ်မည်။
- ❖ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးနိုင်မည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ဒေသန္တရပထဝီဝင်













- ❖ အာဆီယံရပ်ဝန်းအတွင်းရှိ နိုင်ငံများကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- ❖ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ သဘာဝအခြေခံများဖြစ်သော မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် ရေဆင်း၊ ရာသီဥတု၊ သဘာဝပေါက်ပင်နှင့် မြေဆီလွှာအကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။

- ❖ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေနှင့် ယဉ်ကျေးမှုကို လေ့လာသုံးသပ်တတ်မည်။
- ❖ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စပါးထွက်ရှိမှုနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စပါးထွက်ရှိမှုကို နှိုင်းယှဉ်ပြတတ်မည်။
- ❖ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအကြောင်း လေ့လာသင်ယူနိုင်မည်။

လက်တွေ့ပထဝီဝင်

- ❖ မိုးလေဝသမြေပုံတွင် အသုံးပြုသည့် သင်္ကေတလက္ခဏာများ ရေးသွင်းပုံကို သိရှိလာပြီး ကိုယ်တိုင်ရေးသွင်းတတ်မည်။
- ❖ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ရေးဆွဲနည်းကို သိရှိလာပြီး စနစ်တကျရေးဆွဲတတ်မည်။
- ❖ မိုးလေဝသမြေပုံကို လေ့လာ၍ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် မိုးလေဝသအခြေအနေများကို ခန့်မှန်းတတ်လာမည်။

ဤကျောင်းသုံးဖတ်စာအုပ်တွင် ကျောင်းသားများ၏ လေ့လာသင်ယူမှုများကို ကူညီလမ်းညွှန်ပေးမည့် အောက်ပါကဲ့သို့သော သင်္ကေတများ (Icons) ကို တွေ့ရလိမ့်မည်။

- | | |
|--|--|
|  ဖတ်ပါ |  အိုင်စီတီ၊ အင်တာနက် ချိတ်ပါ |
|  ရေးပါ |  သူငယ်ချင်းတွေကိုပြောပြပါ |
|  နားထောင်ပါ |  ဆွေးနွေးပါ |
|  စဉ်းစားပါ |  ရွေးချယ်နိုင်သောသင်ခန်းစာ/လေ့ကျင့်ခန်း |
|  စဉ်းစားပြီးရေးပါ |  အိမ်စာ |
|  ရှာဖွေပါ |  နှိုင်းယှဉ်ပါ /ယှဉ်တွဲပါ |

အောက်ပါ လေးထောင့်ကွက်များကလည်း ကျောင်းသားများ၏ လေ့လာသင်ယူမှုများကို ကူညီလမ်းညွှန်ပေးလိမ့်မည်။

အဓိကအချက်များ <ul style="list-style-type: none"> ● ---- ● ---- 	သင်သိခဲ့သောအချက်များ <ul style="list-style-type: none"> ● ---- ● ---- 	တုံ့ပြန်အချက်များ <ul style="list-style-type: none"> ● ---- ● ---- 	အကြံပြုချက်များ <ul style="list-style-type: none"> ● ---- ● ----
--	---	--	--

အခန်း ၁	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၅	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၆	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၇	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၈	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၉	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၀	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၁	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၂	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၃	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၄	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၅	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၆	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၇	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၈	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၁၉	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၀	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၁	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၂	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၃	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၄	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၅	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၆	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၇	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၈	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၂၉	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၀	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၁	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၂	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၃	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၄	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၅	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၆	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၇	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၈	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၃၉	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၀	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၁	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၂	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၃	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၄	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၅	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၆	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၇	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၈	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၄၉	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁
၁.၅၀	အခြေခံအုတ်မြစ်	၁

မာတိကာ

အခန်း	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
အခန်း ၁	သဘာဝပထဝီဝင်	
၁. ၁	ကမ္ဘာ့လေထု	၁
၁. ၂	မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတု	၆
၁. ၃	ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုရပ်ဝန်းများ	၁၂
အခန်း ၂	လူမှုရေးပထဝီဝင်	
၂. ၁	လူနေထိုင်မှု	၂၀
အခန်း ၃	ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပထဝီဝင်	
၃. ၁	လေထုညစ်ညမ်းခြင်း	၃၅
၃. ၂	လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းများ	၃၆
၃. ၃	လေထုညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ	၄၀
၃. ၄	လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပုံ	၄၄
၃. ၅	လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ	၄၆
၃. ၆	လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း	၄၇
အခန်း ၄	အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အသန္တရပထဝီဝင်	
၄. ၁	အာဆီယံရပ်ဝန်းနိုင်ငံများ	၅၃
၄. ၂	အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ သဘာဝအခြေခံများ	၅၅
၄. ၃	အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေနှင့်ယဉ်ကျေးမှု	၅၉
၄. ၄	အာဆီယံရပ်ဝန်း၏အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ	၆၂
အခန်း ၅	လက်တွေ့ပထဝီဝင်	
၅. ၁	မိုးလေဝသမြေပုံ လေ့လာခြင်း	၇၁

အခန်း(၁) သဘာဝပထဝီဝင်

နိဒါန်း

- ကမ္ဘာ့လေထုဖွဲ့စည်းပုံနှင့် လေထုရှိအလွှာများကို လေ့လာနိုင်မည်။
- မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတု၏အဓိပ္ပာယ်ကိုသိရှိပြီး ရာသီဥတုကိုပြုပြင်ဖန်တီးသော အကြောင်းရင်းများကို လေ့လာသင်ယူနိုင်မည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိရာသီဥတုအမျိုးအစားများ ပျံ့နှံ့ပုံကို လေ့လာသင်ယူနိုင်မည်။

ဤသင်ခန်းစာနှင့်ပတ်သက်၍ သင်သိရှိပြီးသောအကြောင်းအရာ

- ဆဋ္ဌမတန်းတွင်လေထုနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းကိုသိရှိပြီးဖြစ်သည်။
- သတ္တမတန်းတွင် ကမ္ဘာမြေကြီးကို လွှာထုကြီး ၃ ခုဖြင့် တည်ဆောက်ထားကြောင်းသိရှိပြီး ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ကုန်းမြေနှင့် ကျွန်းများအကြောင်းကို သင်ယူခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။
- အဋ္ဌမတန်းတွင် ကမ္ဘာ့ရေထုအကြောင်းကို သိရှိခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

ဤသင်ခန်းစာကို လေ့လာသင်ယူပြီးပါက ကျောင်းသားများသည် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။

- ကမ္ဘာ့လေထုဖွဲ့စည်းပုံနှင့် လေထုရှိအလွှာများကို ရှင်းပြနိုင်မည်။
- ရာသီဥတုကို ပြုပြင်ဖန်တီးသော အကြောင်းရင်းများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ကမ္ဘာပေါ်ရှိရာသီဥတု အမျိုးအစားများ ပျံ့နှံ့ပုံကို ခွဲခြားဖော်ပြတတ်မည်။



၁.၁ ကမ္ဘာ့လေထု

သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

- လေထုတွင်ပါဝင်သော ဓာတ်ငွေ့များနှင့် လေထုရှိအလွှာ ၅ လွှာကို သင်ယူကြမည်။
- မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတု၏အဓိပ္ပာယ်ကိုသိရှိပြီး နေရာဒေသနှင့် အချိန်အခါကိုလိုက်၍ ရာသီဥတုအင်္ဂါရပ်ကြီးများ ကွဲပြားရသည့်အကြောင်းရင်းများကို သင်ယူကြမည်။
- ကမ္ဘာပေါ်တွင်တွေ့ရသော အပူပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများ၊ ခြောက်သွေ့ရာသီဥတုများ၊ နွေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများ၊ အေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများနှင့် ဝင်ရိုးစွန်းရာသီဥတုများ စသည့်ရာသီဥတုအမျိုးအစားများအကြောင်းကို လေ့လာသင်ယူရမည်။

၁.၁.၁ လေထုခွဲစဉ်းပုံ

ကမ္ဘာမြေထုနှင့်ရေထုကို လေထုကရစ်ပတ် လွှမ်းခြုံထားသည်။ ကမ္ဘာ့မြေပြင်မှ ပျမ်းမျှ ၁၀ ကီလိုမီတာခန့်အတွင်းရှိ လေထုအလွှာအတွင်း၌သာ မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတုအခြေအနေများ ဖြစ်ပေါ်သည်။ ကမ္ဘာ့လေထုတွင် နိုက်ထရိုဂျင် ၇၈ ရာခိုင်နှုန်း၊ အောက်ဆီဂျင် ၂၁ ရာခိုင်နှုန်း ပါဝင်ပြီး အာဂွန်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ ခရစ်ပတွန်၊ ဟီလီယမ်၊ ဖိုဇုန်း၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဓာတ်ငွေ့တို့ အနည်းငယ်ပါဝင်ကြသည်။ ကမ္ဘာ့လေထုအတွင်းရှိ အောက်ဆီဂျင်သည် သက်ရှိများ အသက်ရှူရန်နှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သည်အပင်များအတွက် အစာခြေရန်စသည်ဖြင့် အသုံးပြုကြသည်။

လေထုတွင်အထက်ပါ ဓာတ်ငွေ့များသာမက ရေခိုးရေငွေ့များလည်းပါရှိသည်။ ရေငွေ့သည်လေထုထဲတွင် ကာလဒေသအလိုက် အချိုးအစားအမျိုးမျိုးဖြင့် ပါဝင်တတ်သော်လည်း အများဆုံး ၅ ရာခိုင်နှုန်းခန့်အထိသာ ပါဝင်သည်။ ရေခိုးရေငွေ့နှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့တို့သည်မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတုဖြစ်စဉ်ကို အများဆုံးအကျိုးသက်ရောက်သည်။ ရေငွေ့ကြောင့်တိမ်၊ မိုး၊ ဆီနှင့်၊ မိုးသီးစသည်တို့ဖြစ်ပေါ်သည်။ ရေငွေ့သည်နေစွမ်းအင်နှင့် ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်မှပြန်ထုတ်သည့် အပူတို့ကိုစုပ်ယူထားနိုင်သည့်အပြင် မုန်တိုင်းများကိုပါ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတုဖြစ်စဉ်၌ လေထုအတွင်း ရေငွေ့ပါဝင်မှုသည် အလွန်အရေးပါသည်။ လေထုသည် သက်ရှိများ၏ မျိုးရိုးဗီဇ (genetic) ပျက်စီးမှုနှင့် နေရောင်ခြည်မှ ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များကို ကာကွယ်ပေးသည်။

၁.၁.၂ လေထုအလွှာများ

ကမ္ဘာ့လေထုကို ဒေါင်လိုက်အလွှာ ၅ လွှာခွဲခြားနိုင်သည်။ ၎င်းတို့မှာ

- (၁) ထရိုပိုစဖီးယား (Troposphere)
- (၂) စထရာတိုစဖီးယား (Stratosphere)
- (၃) မီဆိုစဖီးယား (Mesosphere)
- (၄) သာမိုစဖီးယား (Thermosphere)
- (၅) အိပ်ဆိုစဖီးယား (Exosphere) တို့ဖြစ်ကြသည်။



ပုံ(၁.၁) လေထုရှိ အလွှာများအတွင်းပြပုံ

(၁) ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာ (Troposphere)

ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာသည် ကမ္ဘာမြေပြင်နှင့်ထိစပ်နေသော လေထု၏ပထမအလွှာဖြစ်သည်။ မြေစပ်လေထုဟုလည်းခေါ်သည်။ ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်အထက်မှအမြင့် ၁၃ ကီလိုမီတာအထိရှိသည်။ ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာသည် ဝင်ရိုးစွန်းတွင်အပါးဆုံးနှင့် အီကွေတာတွင်အထူဆုံးဖြစ်ပြီး ဥတုအလိုက်ကွဲလွဲမှုရှိသည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သက်ရှိသက်မဲ့ မျိုးစိတ်အားလုံးသည် ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာတွင်း နေထိုင်ကြသည်။

ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာ၏ အလေးချိန်သည် ကမ္ဘာ့လေထုအလေးချိန်၏ လေးပုံသုံးပုံခန့်ရှိသဖြင့် ဤအလွှာသည် လေထု၏သိပ်သည်းခြင်းအများဆုံးဖြစ်သည်။ ရေခိုးရေငွေ့ပေါများသဖြင့် မိုးရွာခြင်း၊ ဆီးနှင်းကျခြင်း၊ လေမုန်တိုင်းဖြစ်ပေါ်ခြင်းနှင့် တိမ်များဖြစ်ထွန်းခြင်း စသည့်မိုးလေဝသ

ဖြစ်စဉ်များကို ဤအလွှာအတွင်း၌သာ တွေ့ရသည်။ ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာတွင် လေထု၏ အခြား အစိတ်အပိုင်းများနှင့်မတူညီသည့် ထူးခြားသည့်လက္ခဏာရပ်နှစ်ခုရှိသည်။

(က) လေထုထဲတွင် ရေခိုးရေငွေ့နှင့် ဖုန်မှုန့်လေးများသည် ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာ တစ်ခုတည်းအတွင်း၌သာ စုစည်းတည်ရှိသည်။ (ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာ၏ အထက်တွင်ရှိသော အလွှာများအတွင်း၌ ရေခိုးရေငွေ့နှင့် ဖုန်မှုန့်များမရှိပါ။)

(ခ) အမြင့်တိုးလာသည်နှင့်အမျှ အပူချိန်သည် တူညီသည့်နှုန်းနီးပါးလျော့သည်။ ထရိုပို စဖီးယားအလွှာအတွင်းတွင် ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင် အထက်သို့ ၁ ကီလိုမီတာတက်တိုင်း အပူချိန် ၆. ၅ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်နှုန်းဖြင့် လျော့ကျသည်။ ဤနှုန်းကို ပုံမှန်အပူချိန်လျော့ကျနှုန်းဟုခေါ်သည်။ ပုံမှန် အပူချိန်လျော့ကျနှုန်း ရပ်တန့်သွားသည့် အမြင့်နေရာကို မြေစပ်လွှာထပ်ကြား (Tropopause) ဟု ခေါ်သည်။ ထိုအလွှာသည် ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာနှင့် စထရာတိုစဖီးယားအလွှာတို့၏ကြားတွင် တည်ရှိသည်။

(၂) စထရာတိုစဖီးယားအလွှာ (Stratosphere)

စထရာတိုစဖီးယားအလွှာသည် မြေစပ်လေထုအထက်တွင်ရှိပြီး လေထု၏ဒုတိယအလွှာ ဖြစ်သည်။ လွှာထပ်လေထုဟုခေါ်သည်။ ကမ္ဘာ့မြေပြင်မှအထက် ၅၀ ကီလိုမီတာခန့်ရှိပြီး လေနှင့် ရေခိုးရေငွေ့အလွန်နည်းပါး၍ မိုးတိမ်များကင်းစင်သည်။

စထရာတိုစဖီးယားအလွှာ၏ အထက် ၃၂ ကီလိုမီတာခန့်တွင် အနုတ် ၅၇ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် ခန့်ဖြင့် တစ်သမတ်တည်းနီးပါးရှိနေသည်။ စထရာတိုစဖီးယားအလွှာအတွင်းတွင် အိုဇုန်းအလွှာ ကိုတွေ့ရသည်။ အိုဇုန်းအလွှာသည် အထူ ၁၀ ကီလိုမီတာမှ ၂၀ ကီလိုမီတာအတွင်း ရှိသည်။ ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များကို အိုဇုန်းအလွှာက စုပ်ယူခြင်းကြောင့် စထရာတိုစဖီးယားအလွှာ၏ အပေါ်ပိုင်းတွင် အပူချိန်တိုးလာပြီး ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်၏ အထက် ၅၆ ကီလိုမီတာခန့်ရှိ စထရာတို စဖီးယားအလွှာ၏ အပူချိန်သည် ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ အပူချိန်နှင့် တူညီလူနီးပါးရှိသည်။

(၃) မိဆိုစဖီးယားအလွှာ (Mesosphere)

မိဆိုစဖီးယားအလွှာသည် လွှာထပ်လေထု၏အထက်တွင်ရှိပြီး လေထု၏တတိယအလွှာ ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်အမြင့် ၅၀ ကီလိုမီတာမှ ၉၀ ကီလိုမီတာ အတွင်းတည်ရှိသည်။ ဤ အလွှာတွင် အမြင့်သို့တက်လေ အပူချိန်ကျဆင်းလေဖြစ်ပြီး အပူချိန်မှာ အနုတ် ၁၁၀ ဒီဂရီဆဲလ် စီးယပ်ဖြစ်လာသည်။ လေထုအလွှာများအနက် အပူချိန်အနည်းဆုံးအလွှာဖြစ်သည်။ မိဆိုစဖီးယား ၏အပေါ်ဆုံးအလွှာဖြစ်သောမိဆိုပေါ့စ်(Mesopause)သည် လေထုအလွှာများထဲတွင် အအေးဆုံး နေရာဖြစ်သည်။

(၄) သာမိုစဖီးယားအလွှာ (Thermosphere)

သာမိုစဖီးယားအလွှာသည် မီဆိုစဖီးယားအလွှာနှင့် အိပ်စိုစဖီးယားအလွှာတို့ကြားရှိ အလွှာဖြစ်သည်။ သာမိုစဖီးယားသည် အမြင့် ၉၀ ကီလိုမီတာမှ ၅၀၀ ကီလိုမီတာအတွင်းရှိပြီး သိပ်သည်းမှုအလွန်နည်းပြီး ဓာတ်ငွေ့ပါဝင်မှုလည်း အလွန်နည်းသည်။

(၅) အိပ်စိုစဖီးယားအလွှာ (Exosphere)

ဤအလွှာသည် လေထု၏ အပေါ်ဆုံးအလွှာဖြစ်ပြီး ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်နှင့်အဝေးဆုံးအလွှာ ဖြစ်သည်။ ၎င်းအလွှာသည် ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်အမြင့် ၅၀၀ ကီလိုမီတာမှ ၆၀၀ ကီလိုမီတာ အတွင်း မြင့်သည့်နေရာတွင် တည်ရှိသည်။ ၎င်းအလွှာတွင် လေထုသည်အလွန်ပါးလွှာပြီး ကမ္ဘာ မြေကြီး၏ ဆွဲအားလည်း နည်းပါးသည်။ ထိုအလွှာတွင် ဟိုက်ဒရိုဂျင်နှင့် ဟီလီယမ်စသည့်ဓာတ် ငွေ့များပါရှိသည်။

အဓိကအချက်များ

- ♦ မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတုအခြေအနေများသည် ကမ္ဘာမြေပြင်အထက် ၁၀ ကီလိုမီတာ ခန့်အတွင်းရှိ လေထုအလွှာအတွင်း၌သာ ဖြစ်ပေါ်သည်။
- ♦ ကမ္ဘာ့လေထုအတွင်းရှိ အောက်ဆီဂျင်သည် သက်ရှိများအသက်ရှူရန်နှင့် ကာဗွန်ဒိုင် အောက်ဆိုက်သည် အပင်များအတွက် အစာခြေရန်အသုံးပြုကြသည်။
- ♦ ထရီပိုစဖီးယားအလွှာတွင် ရေခိုးရေငွေ့ပေါများသဖြင့် မိုးရွာခြင်း၊ ဆီးနှင်းကျခြင်း၊ လေမုန်တိုင်းဖြစ်ပေါ်ခြင်းနှင့် တိမ်များဖြစ်ထွန်းခြင်း စသည့်မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များကို တွေ့ရသည်။
- ♦ စထရာတိုစဖီးယားအလွှာအတွင်းတွင် တွေ့ရှိရသော အိုဇုန်းအလွှာသည် ခရမ်းလွန် ရောင်ခြည်များကို စုပ်ယူနိုင်သည်။
- ♦ မီဆိုစဖီးယားအလွှာသည် လေထုအလွှာများအနက် အပူချိန်အနည်းဆုံးအလွှာဖြစ် သည်။
- ♦ သာမိုစဖီးယားအလွှာသည် သိပ်သည်းမှုအလွန်နည်းပြီး ဓာတ်ငွေ့ပါဝင်မှုလည်း အလွန် နည်းသည်။
- ♦ အိပ်စိုစဖီးယားအလွှာတွင် လေထုသည်အလွန်ပါးလွှာပြီး ကမ္ဘာမြေကြီး၏ဆွဲအားလည်း နည်းပါးသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ လေထုတွင် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသော ဓာတ်ငွေ့များအကြောင်းကို ဖော်ပြပါ။
- ၂။ လေထုကို အလွှာမည်မျှ ခွဲခြားထားသနည်း။ အလွှာတစ်ခု၏အကြောင်းကို ရှင်းပြပါ။
- ၃။ မိုးလေဝသဖြစ်စဉ်များဖြစ်ပေါ်သော လေထုအလွှာအကြောင်းကို ပြည့်စုံစွာဖော်ပြပါ။
- ၄။ ကမ္ဘာမြေပြင်နှင့် အဝေးဆုံးလေထုအလွှာအကြောင်းကို ဆွေးနွေးပါ။



၁.၂ မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတု

ကမ္ဘာ့ဒေသအသီးသီး၏ မိုးလေဝသ သို့မဟုတ် ရာသီဥတုအခြေအနေကို ဖော်ပြရာ၌ ကမ္ဘာ့လေထုကြီး၏အောက်ဆုံးလွှာဖြစ်သည့် မြေစပ်လေထု(ထရိုပိုစဖီးယားအလွှာ)တွင် ဖြစ်ပေါ်လာသော အပူချိန်၊ တိုက်လေ၊ တိမ်များ၊ မိုး၊ ဆီးနှင်းနှင့် စိုထိုင်းမှု စသည်တို့၏အခြေအနေများကို လေ့လာခြင်းပင်ဖြစ်သည်။

မိုးလေဝသဆိုသည်မှာ တိုတောင်းသောအချိန်ကာလအတွင်း နေရာဒေသတစ်ခုခုတွင် ဖြစ်ပေါ်သည့်အပူချိန်၊ မိုးရေချိန်၊ လေထုစိုထိုင်းမှု၊ လေထုဖိအားနှင့် တိုက်လေစသည့် လေထု၏ အခြေအနေများကို ပေါင်းစပ်ဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ ရာသီဥတုဆိုသည်မှာ နေ့စဉ်နေ့တိုင်းဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေများကို စုပေါင်း၍ တစ်လအတွက်၊ တစ်နှစ်အတွက်၊ နှစ်ပေါင်းများစွာအတွက် စသည်ဖြင့်ခြုံ၍ဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။

မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတုတွင် အဓိကအင်္ဂါရပ်ကြီး လေးခုရှိသည်။ (၁) လေထုအပူချိန် (၂) လေထုစိုထိုင်းမှုနှင့်ရွာကျခြင်း (၃) လေထုဖိအားနှင့် (၄) တိုက်လေတို့ဖြစ်ကြသည်။ အထက်ဖော်ပြပါ အင်္ဂါရပ်ကြီးများသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် တစ်နေရာနှင့်တစ်နေရာ၊ တစ်ချိန်နှင့်တစ်ချိန် မတူညီကြပေ။ ထို့ကြောင့်ကမ္ဘာ့ဒေသအသီးသီးတွင် ကွဲပြားသောရာသီဥတုအခြေအနေများ ဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိသည်။ ဤသို့ကွဲပြားခြင်းမှာ အောက်ပါရာသီဥတုကို ပြုပြင်ဖန်တီးသည့် အဓိကအကြောင်းရင်းများကြောင့်ဖြစ်သည်။

ရာသီဥတုကိုပြုပြင်ဖန်တီးသည့် အဓိကအကြောင်းရင်းများမှာ

- (၁) လတ္တီကျုတည်နေရာ
- (၂) ကုန်းမြေနှင့် ရေပြင်ယုံ့နှံ့တည်ရှိပုံ
- (၃) မြေမျက်နှာပြင်အမြင့်
- (၄) တောင်တန်းအနေအထား

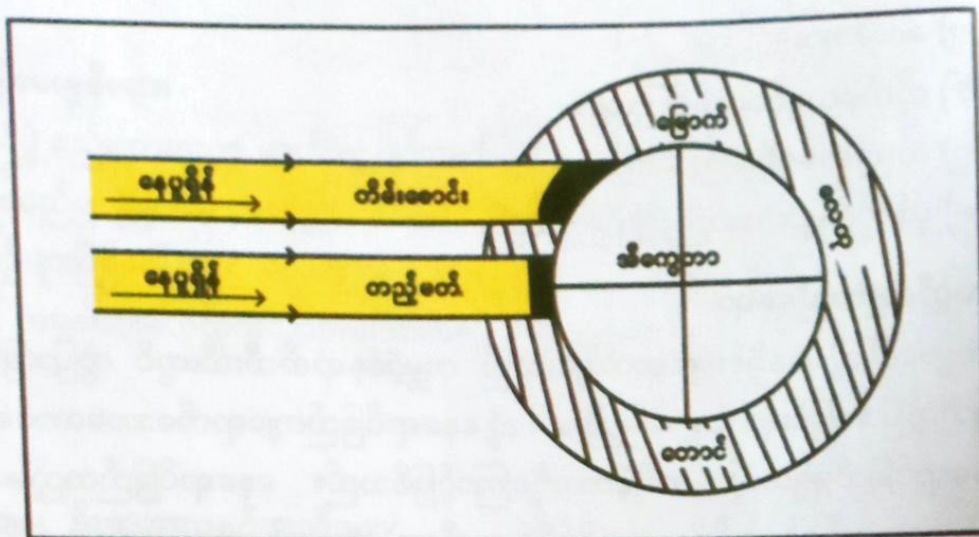
- (၅) လေမိအား
- (၆) တိုက်လေနှင့်လေစိုင်ကြီးများ
- (၇) သမုဒ္ဒရာရေမီးကြောင်းများ
- (၈) မုန်တိုင်းများ စသည်တို့ဖြစ်ကြသည်။

(၁) လတ္တီကျုတည်နေရာ

ကမ္ဘာပေါ်သို့ နေရိုက်ကျရောက်ခြင်းသည် ကမ္ဘာ့နေရာအသီးသီးတွင် ကွဲပြားခြားနားကြသည်။ ဤသို့ကွဲပြားခြင်းမှာ ကမ္ဘာမြေကြီးပေါ်သို့ နေရောင်ခြည်ကျရောက်သောထောင့်နှင့် ကမ္ဘာတွင် နေရောင်ခြည်ရရှိသည့် အချိန်တာတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။ နေရောင်ခြည်တည့်မတ်စွာရရှိသော အီကွေတာပတ်ဝန်းကျင်ဒေသ(အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျု)များသည် အပူချိန်များစွာရရှိကြသည်။ နေရောင်ခြည်တိမ်းစောင်းစွာရရှိသော ဝင်ရိုးစွန်းဒေသ(အမြင့်ပိုင်းလတ္တီကျု)များသည် အပူချိန်ရရှိမှု လျော့နည်းလေသည်။

သို့ဖြစ်၍ ယေဘုယျအားဖြင့် အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများကို အပူပိုင်းလွန်အဖြစ် သတ်မှတ်ပြီး အမြင့်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများကို အအေးပိုင်းလွန်အဖြစ် သတ်မှတ်ကြသည်။ ၎င်းလွန်ကြီးနှစ်ခုကြားရှိ အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများကို သမပိုင်းလွန်အဖြစ်သတ်မှတ်ကြသည်။ သို့ဖြစ်၍ ဒေသတစ်ခု၏ လတ္တီကျုတည်နေရာကိုကြည့်ပြီး ၎င်းဒေသတွင် အပူရိုက်ရရှိမှု အနည်းအများကို ခန့်မှန်းနိုင်သည်။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် နေရောင်ခြည်ရရှိသည့် အချိန်တာပေါ်မူတည်၍ အပူရိုက်ရရှိမှုကွာခြားသည်။ နေ့တာရှည်လျှင် နေရောင်ခြည်ကို ကြာရှည်စွာရရှိပြီး နေ့တာတိုလျှင် နေရောင်ခြည်ရရှိချိန်တိုတောင်းသည်။ နေရောင်ခြည်ရရှိချိန် ရှည်ပါက အပူချိန်များပြီး နေရောင်ခြည်ရရှိချိန် တိုပါက အပူချိန်လျော့နည်းသည်။ နွေရာသီတွင် တည့်မတ်သော နေရောင်ခြည်ရရှိရုံသာမက နေ့တာရှည်သဖြင့် အပူချိန်များသည်။ ဆောင်းရာသီတွင်မူ တိမ်းစောင်းသော နေရောင်ခြည်ရရှိပြီး နေ့တာတိုသဖြင့် အပူချိန်နည်းသည်။

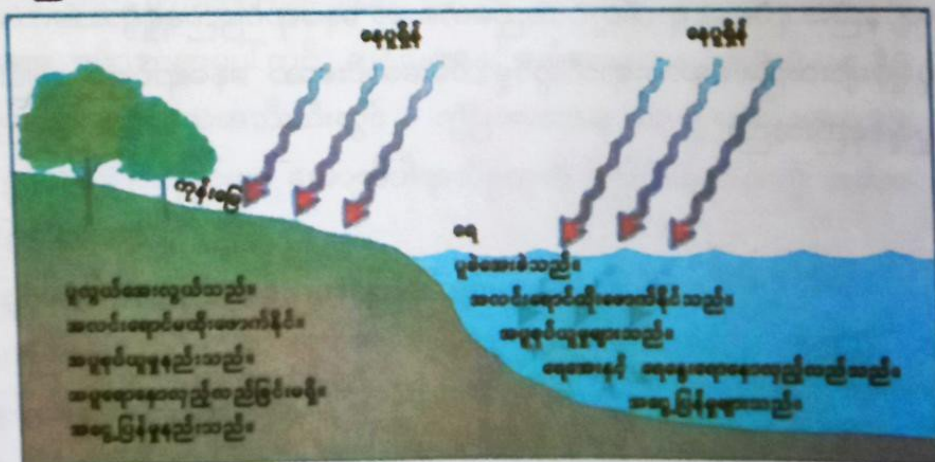


ပုံ(၁.၂) နေရောင်ခြည်မှ အပူရိုက်ရရှိမှုမတူညီပုံ

(၂) ကုန်းမြေနှင့်ရေပြင်ပျံ့နှံ့တည်ရှိပုံ

ကုန်းမြေနှင့်ရေပြင်တို့သည် နေမှအပူရိုက်ရရှိမှုတူညီသော်လည်း ၎င်းတို့၏ပူခြင်းအေးခြင်းသည် ကွာခြားသည်။ ကုန်းမြေသည် ပူလွယ်အေးလွယ်ပြီး ရေပြင်မှာ ပူခဲအေးခဲသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကျယ်ပြန့်သော ကုန်းမြေတိုက်ကြီးများ၏ အတွင်းပိုင်းဒေသများသည် ပင်လယ်ရေပြင်၏ပြင်ပမှ ကို မခံစားရသဖြင့် အပူအအေးလွန်ကဲသည်။

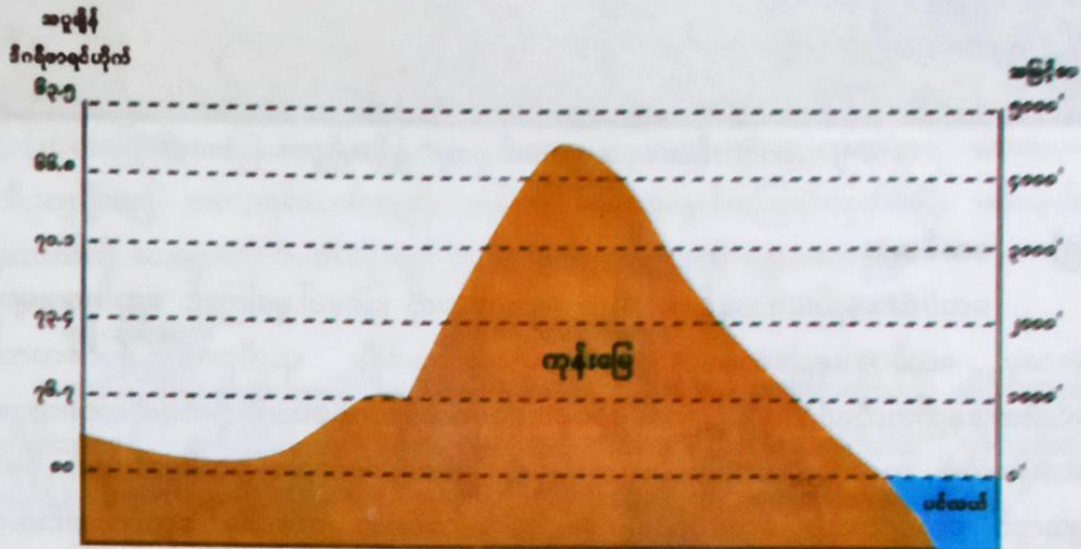
ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာရေပြင်နှင့် နီးသောဒေသများတွင် ရေပြင်၏ပြင်ပမှကြောင့် အပူအအေးမျှတသည်။ သို့ဖြစ်၍ ပင်လယ်၏ပြင်ပမှကိုခံစားရလျှင် ပင်လယ်စိုးရာသီဥတုဟုလည်းကောင်း၊ ပင်လယ်၏ပြင်ပမှကိုမခံစားရသော ကုန်းတွင်းပိုင်းဒေသများကို ကုန်းစိုးရာသီဥတုဟု လည်းကောင်း ခေါ်ဆိုကြသည်။



ပုံ(၁.၃) ကုန်းမြေနှင့်ရေ အပူရိုက်ရရှိမှုမတူညီပုံ

(၃) မြေမျက်နှာပြင်အမြင့်

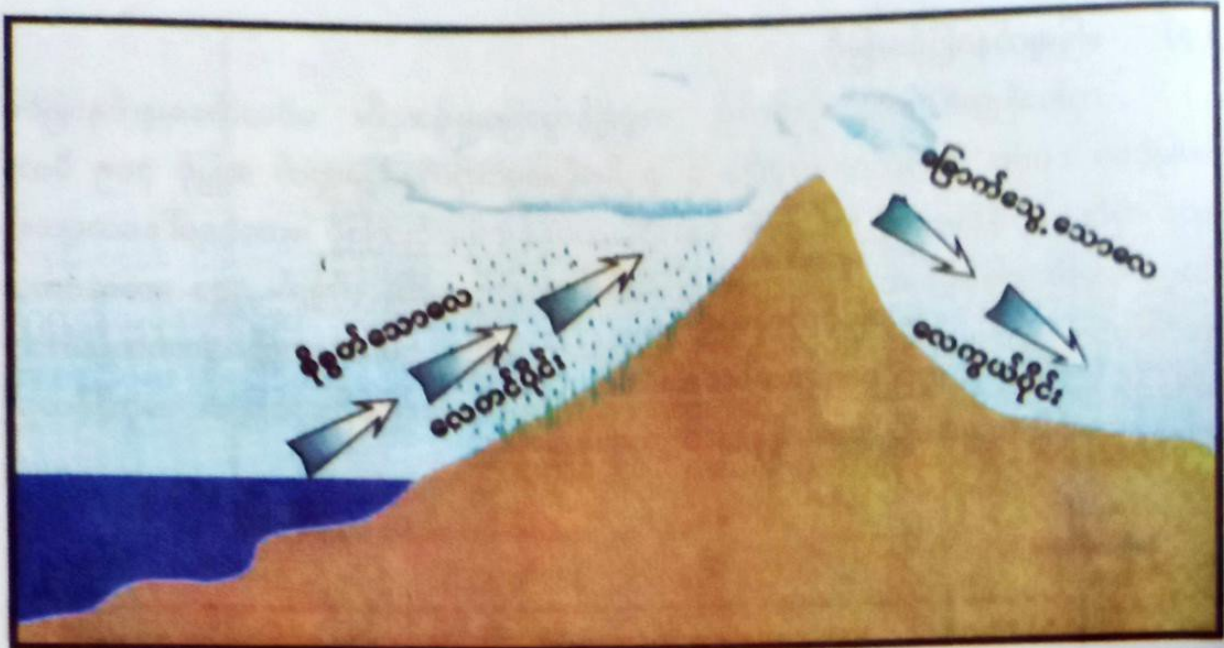
ကုန်းမြေအနိမ့်အမြင့်ကိုလိုက်၍ အပူချိန်ကွာခြားမှုရှိသည်။ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မှ အမြင့်ပေ ၁၀၀၀ တက်တိုင်း အပူချိန် ၃.၃ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက် သို့မဟုတ် အမြင့် ၃၀၅ မီတာ တက်တိုင်း အပူချိန်အနုတ် ၁၅.၉ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်နှုန်းကျဆင်းသဖြင့် တောင်ပေါ်ဒေသများ၏ အပူချိန်သည် မြေနိမ့်ဒေသများ၏အပူချိန်ထက် လျော့နည်းသည်။ ထိုနည်းတူစွာ လေထုဖိအား သည်လည်း ကုန်းမြေ၏အမြင့်ကိုလိုက်၍ လျော့နည်းသည်။ ဥပမာ လတ္တီကျုတစ်တန်းတည်း ကျရောက်၍ နေရှိန်တူညီစွာရရှိသော်လည်း တောင်ပေါ်ဒေသရှိပြင်ဦးလွင်မြို့၏ အပူချိန်သည် မြေနိမ့်ဒေသရှိ မန္တလေးမြို့၏အပူချိန်ထက် လျော့နည်းသည်။



ပုံ(၁.၄) ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မှ အမြင့်အလိုက်အပူချိန်ရရှိမှုကွာခြားပုံ

(၄) တောင်တန်းအနေအထား

ပင်လယ်ပြင်မှလာသော လေကြောင်းလမ်းတွင် တောင်တန်းများ ကန့်လန့် ကာဆီးနေပါက လေများအထက်သို့တက်ကာ တောင်တန်း၏လေတင်ဘက်ပိုင်းတွင်မိုးရွာသွန်းစေပြီး လေကွယ် ပိုင်းတွင် မိုးရွာသွန်းမှု လျော့နည်းစေသည်။ ဥပမာ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ရခိုင်ရိုးမနှင့် တနင်္သာရီရိုးမ တောင်တန်းတို့၏ လေတင်ပိုင်းတွင် မိုးရွာသွန်းမှုများသည်။ လေကြောင်းသည် တောင်တန်း နှင့် မျဉ်းပြိုင်ဖြစ်နေပါက လေအထက်သို့မတက်သဖြင့် မိုးရွာသွန်းမှုနည်းပါးသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ အလယ်ပိုင်းတွင် တောင်ဘက်မှ ဝင်လာသောလေများသည် တောင်တန်းများနှင့် မျဉ်းပြိုင်ဖြစ်နေ၍ မိုးနည်းပါးခြင်းဖြစ်သည်။



ပုံ(၁.၅) တောင်တန်းအနေအထားပေါ်မူတည်၍မိုးရရှိမှုအခြေအနေပြပုံ

(၅) လေဖိအား

လေဖိအားနည်းဒေသနှင့် လေဖိအားများဒေသတို့ ဖြစ်ပေါ်မှုကြောင့် လေဖိအားများရာ ဒေသမှ လေဖိအားနည်းရာဒေသသို့ လေများတိုက်ခတ်ပြီး ရာသီဥတုကိုပြုပြင်လေသည်။ လေဖိအားနည်းဗဟိုဒေသများသို့ ဘေးပတ်ဝန်းကျင်မှလေများ ဝင်ရောက်တိုက်ခတ်လာသောအခါ လေများဆုံ၍ အထက်သို့တက်ပြီး မိုးရွာသွန်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ လေဖိအားများဗဟိုဒေသ များတွင် လေများသည် ဘေးဘက်သို့ ခွဲဖြာတိုက်ခတ်သဖြင့် အပေါ်မှ လေများဆင်းလာရာ မိုးမရွာဘဲ ခြောက်သွေ့မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

(၆) တိုက်လေနှင့်လေစိုင်များ

ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် လေထုဖိအားသည် တစ်နေရာနှင့်တစ်နေရာ မတူညီသော ကြောင့် လေဖိအားများသည့်ဒေသမှ လေဖိအားနည်းသည့်ဒေသဆီသို့ လေများဘေးတိုက် တိုက် ခတ်သည်ကို လေတိုက်သည်ဟုခေါ်သည်။ ထိုသို့တစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ တိုက်ခတ်သွားသော လေကို တိုက်လေ (Wind) ဟုခေါ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် တိုက်လေဟူသည် မြေပြင်နှင့်အပြိုင် သို့မဟုတ် မြေပြင်တစ်လျှောက် လားရာအရပ် တစ်ခုဆီသို့ရှေးရှုရွေ့လျားနေသည့် လေကိုခေါ်ခြင်း ဖြစ်သည်။

လေစိုင်ဆိုသည်မှာ ပင်လယ်ပြင်အထက်အမြင့် တူညီသောနေရာတိုင်းတွင် ဘေးတိုက် အားဖြင့် အပူချိန်နှင့် စိုထိုင်းမှု တူညီလုနီးပါးရှိသော လေထုကြီး၏ အစိတ်အပိုင်းကြီးဖြစ်သည်။

ဇာတိခံလာသောဒေသ (စတင်တိုက်ခတ်ရာဒေသ)ကိုလိုက်၍ လေစိုင်းများကို ဝင်ငြိမ်းစွန်းလေစိုင်း၊ အပူပိုင်းလေစိုင်း၊ ပင်လယ်လေစိုင်းနှင့် ကုန်းလေစိုင်းဟူ၍ခွဲခြားနိုင်သည်။

ပူနွေးသည့်ပင်လယ်ပြင်မှလာသော အပူပိုင်းပင်လယ်လေစိုင်းများ တိုက်ခတ်လျှင် အပူချိန် မြင့်တက်ခြင်းနှင့် မိုးရွာသွန်းခြင်းကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အေးသည့်ကုန်းမြေပေါ်မှလာသော ဝင်ငြိမ်းစွန်း ကုန်းလေစိုင်းများ တိုက်ခတ်လျှင် အပူချိန်လျော့ကျခြင်းနှင့် ခြောက်သွေ့ခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

(၇) သဗုဒ္ဓရာရေစီးကြောင်းများ

တိုက်ကြီးများ၏ ကမ်းခြေတစ်လျှောက်တွင် ရေစီးကြောင်းများရှိနေပါက ရေစီးကြောင်း ပေါ်မှဖြတ်၍ တိုက်ခတ်လာသောလေများသည် ကမ်းခြေဒေသ၏ ရာသီဥတုကို ပြုပြင်ပေးသည်။ ရေနွေးစီးကြောင်းပေါ်ဖြတ်၍ တိုက်ခတ်လာသောပင်လယ်လေများသည် အနီးရှိကမ်းခြေဒေသကို ပူနွေးစိုစွတ်စေသည်။ ရေအေးစီးကြောင်းပေါ်ဖြတ်၍ တိုက်ခတ်လာသော ပင်လယ်လေများသည် အနီးရှိကမ်းခြေဒေသကို အေးမြခြောက်သွေ့စေသည်။ လတ္တီကျုတဉ်းနေရာအရ အေးသော ရာသီဥတုရှိသည့် ဒေသဖြစ်သော်လည်း ကမ်းခြေအနီးရေနွေးစီးကြောင်းဖြတ်စီးပြီး ပင်လယ်မှ ကုန်းဘက်သို့ လေများတိုက်ခတ်နေလျှင် ကမ်းခြေ၏ရာသီဥတုကို နွေးစေသည်။

(၈) မုန်တိုင်းများ

အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျုနှင့် အပူပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများတွင် ကျရောက်သည့် ဆိုင်ကလုန်း မုန်တိုင်းများနှင့် အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများတွင် ဖြစ်ပေါ်သည့်လေချိုင့်တိမ်၊ တိုင်ဖွန်းနှင့် ဟာရီကိန်း စသည့်မုန်တိုင်းများသည် ရာသီဥတုကို ပြုပြင်ရာတွင် အရေးပါသည်။

၎င်းမုန်တိုင်းများကြောင့် မိုးများစွာရွာခြင်း၊ အပူချိန်တက်ခြင်း၊ အပူချိန်လျော့ကျခြင်း စသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကို ခံစားရသည်။ ရာသီဥတုအင်္ဂါရပ်ကြီးများပေါ်တွင် အထက် ဖော်ပြပါ ရာသီဥတုပြုပြင်ဖန်တီးသည့် အကြောင်းရင်းများက ပြုပြင်လွှမ်းမိုးသောကြောင့် ကမ္ဘာ ပေါ်တွင် မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတုအမျိုးမျိုးဖြစ်ပေါ်လာသည်။

အဓိကအချက်များ

- ◆ မိုးလေဝသဆိုသည်မှာ တိုတောင်းသောအချိန်ကာလအတွင်း နေရာဒေသတစ်ခုခု တွင်ဖြစ်ပေါ်သည့် အပူချိန်၊ မိုးရေချိန်၊ လေထုဖိအား၊ လေထုဖိအားနှင့် တိုက်လေစသည့် လေထု၏အခြေအနေများကို ပေါင်းစပ်ဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။

- ရာသီဥတုဆိုသည်မှာ နေ့စဉ်နေ့တိုင်းဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေများကို စုပေါင်း၍ တစ်လအတွက်၊ တစ်နှစ်အတွက်၊ နှစ်ပေါင်းများစွာအတွက် စသည်ဖြင့် ခြုံ၍ ဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။
- မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတုတွင် အဓိကအင်္ဂါရပ်ကြီးလေးခုမှာ လေထုအပူချိန်၊ လေထု စိုထိုင်းမှုနှင့် ရွာကျခြင်း၊ လေထုဖိအားနှင့် တိုက်လေတို့ဖြစ်ကြသည်။
- ရာသီဥတုအင်္ဂါရပ်ကြီးများ ကွဲပြားခြင်းသည်ရာသီဥတုကိုပြုပြင်ဖန်တီးသည့် အဓိက အကြောင်းရင်း ၈ ချက်ကြောင့်ဖြစ်သည်။



လေ့ကျင့် နှစ်မေးခွန်းများ

- ၁။ မိုးလေဝသနှင့် ရာသီဥတုအဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတုတို့၏ အဓိကအင်္ဂါရပ်ကြီး ၄ ခုကို ဖော်ပြပါ။
- ၃။ ရာသီဥတုကိုပြုပြင်ဖန်တီးသည့် အကြောင်းရင်းများကိုဖော်ပြပြီး နှစ်သက်ရာတစ်ခုကို ဆွေးနွေး ပါ။



၁.၃ ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုရပ်ဝန်းများ

၁.၃.၁ ရာသီဥတုအမျိုးအစားများ

ရာသီဥတုအမျိုးအစားများ ခွဲခြားရာတွင်အများအားဖြင့် အပူချိန်နှင့် မိုးရေချိန် စာရင်း ဇယားများကို အသုံးပြုကြသည်။ ရာသီဥတုအမျိုးအစား ခွဲခြားနည်းအများအပြား ရှိသည့်အနက် ကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုသည့် ဗလာဒီမီယာကိုပင် (Wladimir Koppen) ၏ နည်းမှာထင်ရှားသည်။ ၎င်း၏နည်းအရအပူချိန်၊ ရွာကျခြင်းနှင့် သဘာဝပေါက်ပင်များပေါ်မူတည်၍ ရာသီဥတုများကို အောက်ပါအတိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားနိုင်သည်။ အမျိုးအစားခွဲခြားရာတွင် သင်္ကေတအဖြစ် အင်္ဂလိပ်အက္ခရာ စာလုံးများကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုထားသည်။

ရာသီဥတုအုပ်စုကြီးများ	ရာသီဥတုအမျိုးအစားများ
A အပူပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများ	၁။ Af အပူပိုင်းမိုးသစ်တောရာသီဥတု ၂။ Am အပူပိုင်းမုတ်သုံရာသီဥတု ၃။ Aw အပူပိုင်းဆေးနားရာသီဥတု

<p>B ခြောက်သွေ့ရာသီဥတုများ</p>	<p>၁။ BW ကန္တာရရာသီဥတု (က) BWh အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျု (အပူပိုင်း)ကန္တာရရာသီဥတု (ခ) BWk အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျု (သမပိုင်း)ကန္တာရရာသီဥတု ၂။ BS စတက်ရာသီဥတု (က) BSh အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျု (အပူပိုင်း)စတက်ရာသီဥတု (ခ) BSk အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျု (သမပိုင်း)စတက်ရာသီဥတု</p>
<p>C နွေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများ</p>	<p>၁။ Csa, Csb မြေထဲပင်လယ်ရာသီဥတု ၂။ Cfa, Cwa အပူလျော့ပိုင်းစိုစွတ် ရာသီဥတုများ ၃။ Cfb, Cfc အနောက်ဘက်ကမ်းခြေ ပင်လယ်စိုစွတ်ရာသီဥတုများ</p>
<p>D အေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများ</p>	<p>၁။ Dfa, Dwa နွေအေးစိုစွတ်ကုန်းစို ရာသီဥတုများ ၂။ Dfb, Dwb နွေအေးစိုစွတ်ကုန်းစို ရာသီဥတုများ ၃။ Dfc, Dwc, Dfd, Dwd အာတိတ်နီး ရာသီဥတုများ</p>
<p>E ဝင်ရိုးစွန်းရာသီဥတုများ</p>	<p>၁။ ET တန်ခြာရာသီဥတု ၂။ EF ရေခဲပြင်ရာသီဥတု</p>
<p>H ကုန်းမြင့်ရာသီဥတုများ</p>	

၁-၃-၂ ကမ္ဘာပေါ်တွင်ရာသီဥတုများပျံ့နှံ့ပုံ

အပူပိုင်းနိမ့်စွတ်ရာသီဥတုအမျိုးအစား (A Type)

A ရာသီဥတုများသည် အီကွေတာမှ တောင်နှင့်မြောက် လတ္တီကျု ၂၀ ဒီဂရီမှ ၃၀ ဒီဂရီ အထိ ကျယ်ပြန့်စွာတည်ရှိသည်။ အအေးဆုံးလ၏အပူချိန်သည် ၁၈ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်ထက် လျော့နည်းခြင်းမရှိပေ။ A ရာသီဥတုများကို မိုးရွာသွန်းပုံပေါ်မူတည်ပြီး အောက်ပါအတိုင်း ထပ်မံ ခွဲခြားနိုင်သည်။

Af အပူပိုင်းမိုးသစ်တောရာသီဥတုသည် လစဉ်မိုးရေချိန်အနည်းဆုံး ၆၀.၉ မီလီမီတာ နှင့်အထက် ရွာသည်။ တစ်နှစ်စုစုပေါင်း မိုးရေချိန် ၂၅၄၀ မီလီမီတာကျော်ရရှိသည်။ Af အပူပိုင်း မိုးသစ်တောရာသီဥတုများကို အမေဇုန်မြစ်ဝှမ်း၊ ကွန်ဂိုမြစ်ဝှမ်း၊ မလေးရှား၊ စင်ကာပူ၊ အင်ဒိုနီးရှား၊ ဖိလစ်ပိုင်ကျွန်းစုတောင်ပိုင်းဒေသများ၌ ကျယ်ပြန့်စွာတွေ့ရသည်။

Am အပူပိုင်းမုတ်သုံရာသီဥတုတွင် တစ်နှစ်ပတ်လုံး မိုးရွာသွန်းခြင်းမရှိဘဲ ခြောက်သွေ့ သည့် ဥတုကိုတွေ့ရသည်။ Am ရာသီဥတုကို ဘရာဇီးအရှေ့မြောက်ကမ်းခြေဒေသ၊ အိန္ဒိယ ကျွန်းဆွယ် အနောက်ဘက်ကမ်းခြေဒေသ၊ ဂင်္ဂါမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၊ သီရိလင်္ကာ၊ မြန်မာ နိုင်ငံအောက်ပိုင်းနှင့် စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသ၊ ဗီယက်နမ်မြောက်ပိုင်းနှင့် ဖိလစ်ပိုင်မြောက်ပိုင်းဒေသ တို့တွင် ကျယ်ပြန့်စွာတွေ့ရသည်။

Aw အပူပိုင်းဆေးနားရာသီဥတုဒေသများတွင် နှစ်စဉ်မိုးရေချိန်စုစုပေါင်းသည် Am ရာသီဥတုထက် လျော့နည်းသည်။ Aw ရာသီဥတုကို ဘရာဇီးနိုင်ငံရှိ ကမ်ပိုမြက်ခင်းဒေသ၊ အော်ရီနို ကိုမြစ်ဝှမ်းရှိ ယာနိုမြက်ခင်းဒေသ၊ အာဖရိကမြောက်ပိုင်းရှိ ဆူဒန်မြက်ခင်းဒေသနှင့် တောင်ပိုင်းရှိ ဗွန်ဒါမြက်ခင်းဒေသ၊ အာဖရိကတောင်ဘက်ကမ်းခြေဒေသ၊ အိန္ဒိယကျွန်းဆွယ်ပိုင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းပိုင်းဒေသများ၊ ထိုင်းနိုင်ငံ၊ ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံ၊ ဗီယက်နမ်တောင်ပိုင်း၊ ဩစတြေးလျ တိုက်မြောက်ပိုင်း၊ ကရစ်ဘီယန်ကျွန်းများနှင့် အလယ်ပိုင်းအမေရိက၏ အနောက်ဘက်ကမ်းခြေ တစ်လျှောက် တွေ့ရှိရသည်။

ခြောက်သွေ့ရာသီဥတုအမျိုးအစား (B Type)

B ခြောက်သွေ့ရာသီဥတု၏ အဓိကလက္ခဏာရပ်မှာ ရေငွေ့ပြန်ခြင်းသည် ရွာကျခြင်း ထက် ပိုမိုများပြားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤရာသီဥတုများကို ကမ္ဘာ့အပူပိုင်းဒေသများနှင့် သမပိုင်းဒေသ များတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ B ခြောက်သွေ့ရာသီဥတုကို လတ္တီကျုတည်နေရာနှင့်ရရှိသော မိုးရေချိန် ပေါ်မူတည်၍ အောက်ပါအတိုင်း ထပ်မံခွဲခြားနိုင်သည်။

BWh အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျု(အပူပိုင်း)ကန္တာရရာသီဥတုသည် အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျုတွင် မိုး

အနည်းဆုံးရရှိသော ဒေသများဖြစ်ပြီး နှစ်စဉ်မိုးရေချိန် ၂၅၄ မီလီမီတာ အောက်သာရရှိသည်။ BWh ရာသီဥတုကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုအနောက်တောင်ပိုင်း၊ မက္ကဆီကိုနိုင်ငံမြောက်ပိုင်း၊ ပီရူးနိုင်ငံ ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်၊ ချီလီနိုင်ငံမြောက်ပိုင်း၊ အာဖရိကတိုက်မြောက်ပိုင်းနှင့် အနောက်တောင်ပိုင်းဒေသများ၊ ဆော်ဒီအာရေဗျ၊ အစ္စရေး၊ ဂျော်ဒန်၊ ဆီးရီးယား၊ အီရတ်၊ အီရန်၊ ပါကစ္စတန်၊ အိန္ဒိယနိုင်ငံနှင့် ဩစတြေးလျနိုင်ငံအတွင်းပိုင်းဒေသများတွင် တွေ့ရသည်။

BWk အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျု(သမပိုင်း)ကန္တာရရာသီဥတုကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အနောက်ပိုင်းဒေသ၊ အာဂျင်တီးနားနိုင်ငံ၊ ရုရှားနိုင်ငံ၏ အနောက်တောင်ပိုင်းဖြစ်သော ကက်စပီယန် ပင်လယ်နှင့် ဘောလကက်ရှ်ရေအိုင်ကြားဒေသများ၊ တရုတ်နိုင်ငံအနောက်မြောက်ပိုင်းဒေသများ၌ တွေ့ရှိရသည်။

BSh အနိမ့်ပိုင်းလတ္တီကျု(အပူပိုင်း)စတက်ရာသီဥတုကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အနောက်ပိုင်းနှင့် အနောက်တောင်ပိုင်း၊ မက္ကဆီကိုအနောက်မြောက်ပိုင်း၊ အာဖရိကတိုက် မြောက်ပိုင်းနှင့် အာဖရိကတိုက်အနောက်တောင်ပိုင်း၊ ဆော်ဒီအာရေဗျ၊ အီရတ်၊ ပါကစ္စတန်၊ အိန္ဒိယ၊ မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း မိုးနည်းဒေသနှင့် ဩစတြေးလျတိုက်တို့တွင် တွေ့ရသည်။

BSk အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျု(သမပိုင်း)စတက်ရာသီဥတုကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အနောက်အလယ်ပိုင်းဒေသ၊ အာဂျင်တီးနား၊ တူဂိုယဲ (ယခင် တူရကီ)၊ အီရတ်၊ ပါရှန်ပင်လယ်ကွေ့ မြောက်ဘက်မှ အရှေ့ဘက် တရုတ်နိုင်ငံအထိ အာရှတိုက်အတွင်းပိုင်းဒေသတစ်လျှောက်တွင် ကျယ်ပြန့်စွာတွေ့ရှိရသည်။

နွေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုအမျိုးအစား (C Type)

C နွေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုများကို အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများ၏ အီကွေတာဘက် ပိုင်းတွင် တွေ့ရသည်။ C ရာသီဥတုများတွင် အပူနွေးဆုံးလ၏ အပူချိန်သည် ၁၀ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် နှင့်အထက်တွင်ရှိပြီး အအေးဆုံးလ၏အပူချိန်သည် အနုတ် ၃ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်နှင့် ၁၈ ဒီဂရီ ဆဲလ်စီးယပ် ကြားတွင်ရှိသည်။

Csa နှင့် Csb ရာသီဥတု(မြေထဲပင်လယ်ရာသီဥတု)များ၏ထူးခြားချက်မှာ ဆောင်းဥတု တွင် မိုးရွာပြီး နွေဥတုတွင်ခြောက်သွေ့ခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းရာသီဥတုများကို မြေထဲပင်လယ်ရပ်ဝန်း ဒေသတွင်တွေ့ရှိရသည်။ ထို့ပြင် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ ကယ်လီဖိုးနီးယားပြည်နယ်၊ ချီလီ နိုင်ငံအလယ်ပိုင်း၊ အာဖရိကအနောက်တောင်စွန်းပိုင်း၊ ဩစတြေးလျအနောက်တောင်စွန်းပိုင်း နှင့် တောင်ပိုင်းဒေသတို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။

Cfa နှင့် Cwa ရာသီဥတု(အပူလျော့ပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတု)များအနက် Cfa သည် တစ်နှစ်

ပတ်လုံး မိုးမျှတစွာရွာသွန်း၍ လစဉ်မိုးရေချိန် ၃၀. ၄ မီလီမီတာအထက်တွင်ရှိသည်။ ၎င်းရာသီဥတုများကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုအရှေ့ပိုင်းနှင့် အရှေ့တောင်ပိုင်းဒေသများ၊ တောင်အမေရိကတိုက်အရှေ့တောင်ပိုင်း၊ တရုတ်နိုင်ငံအရှေ့တောင်ပိုင်း၊ ဂျပန်နိုင်ငံတောင်ပိုင်း၊ အာဖရိကတိုက်အရှေ့တောင်စွန်းပိုင်း၊ အီတလီနိုင်ငံ၏ ပိုးမြစ်ဝှမ်း၊ ဩစတြေးလျနိုင်ငံ အရှေ့တောင်ပိုင်းဒေသတို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။

Cwa သည် နွေဥတုတွင် မိုးရွာသွန်း၍ ဆောင်းဥတု၌ ခြောက်သွေ့သည်။ ၎င်းရာသီဥတုများကို အလယ်ပိုင်းအမေရိက၊ တောင်အမေရိကတိုက် အလယ်ပိုင်းနှင့် အနောက်မြောက်ပိုင်း၊ အာဖရိကတိုက် အရှေ့တောင်ပိုင်းနှင့် အိန္ဒိယတိုက်ငယ်မြောက်ပိုင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံ အရှေ့ပိုင်းနှင့် မြောက်ပိုင်းကုန်းမြင့်ဒေသများ၊ တရုတ်နိုင်ငံအရှေ့ပိုင်းနှင့် တောင်ပိုင်း၊ ဩစတြေးလျနိုင်ငံ အရှေ့မြောက်ပိုင်းဒေသတို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။

Cfb နှင့် Cfc ရာသီဥတုများ(အနောက်ဘက်ကမ်းခြေပင်လယ်စိုးရာသီဥတုများ)ကို မြောက်အမေရိကတိုက် အနောက်ဘက်ကမ်းခြေဒေသ၊ တောင်အမေရိကတိုက် အနောက်တောင်ကမ်းခြေဒေသ၊ အာဖရိကတိုက်အရှေ့တောင်စွန်းပိုင်း၊ ဥရောပတိုက်အနောက်ပိုင်းနှင့် အနောက်မြောက်ကမ်းခြေဒေသ၊ အိုက်စလန်ကျွန်းတောင်ပိုင်း၊ ဩစတြေးလျနိုင်ငံအရှေ့တောင်စွန်းပိုင်းနှင့် နယူးဇီလန်နိုင်ငံတို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။

အေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုအမျိုးအစား (D Type)

D အေးသမပိုင်းစိုစွတ် ရာသီဥတုများကို အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသများ၏ ဝင်ရိုးစွန်းဘက်ပိုင်းတွင် တွေ့ရသည်။ D အေးသမပိုင်း စိုစွတ်ရာသီဥတုများတွင် အပူနှွေးဆုံးလ၏ အပူချိန်သည် ၁၀ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်နှင့်အထက်တွင်ရှိပြီး အအေးဆုံးလအပူချိန်သည် အနုတ် ၃ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်ထက် လျော့နည်းသည်။

Dfa နှင့် Dwa ရာသီဥတုများ(နွေနှေးစိုစွတ်ကုန်းစိုးရာသီဥတုများ)အနက် Dfa သည် နွေးသောနွေဥတုရှိပြီး စိုစွတ်သောကုန်းတွင်း ရာသီဥတုမျိုးဖြစ်သည်။ လစဉ်မိုးရေချိန် ၃၀. ၄ မီလီမီတာနှင့်အထက် ရရှိသည်။ မြောက်အမေရိကတိုက် အလယ်ပိုင်းနှင့် ကုန်းတွင်းပိုင်းဒေသများတွင်တွေ့ရှိရသည်။ နွေးသောနွေဥတုရှိပြီး စိုစွတ်သောကုန်းတွင်း ရာသီဥတုမျိုးဖြစ်သည်။

Dwa ရာသီဥတုမျိုးသည် နွေဥတုတွင်မိုးရွာသွန်း၍ ဆောင်းဥတုတွင် ခြောက်သွေ့သည်။ တရုတ်နိုင်ငံ အရှေ့မြောက်ပိုင်း(မန်ချူးရီးယားနယ်)နှင့် ကိုရီးယားမြောက်ပိုင်းဒေသတို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။

Dfb နှင့် Dwb ရာသီဥတုများ(နွေအေးစိုစွတ်ကုန်းစိုးရာသီဥတုများ) အနက် Dfb သည်

လစဉ်မိုးရေချိန် ၃၀. ၄ မီလီမီတာနှင့်အထက် ရရှိသည်။ Dfb ရာသီဥတုမျိုးသည် နွေဥတုတွင် မိုးရွာပြီး ဆောင်းဥတုတွင် ခြောက်သွေ့သည်။ ၎င်းရာသီဥတုမျိုးကို မြောက်အမေရိကတိုက်မြောက်ပိုင်း၊ ဥရောပတိုက် အရှေ့မြောက်ပိုင်း၊ ဂျပန်မြောက်ပိုင်း၊ ရုရှားအတွင်းပိုင်းနှင့် ရုရှားနိုင်ငံအရှေ့စွန်းပိုင်း၊ တရုတ်နိုင်ငံ အရှေ့မြောက်ပိုင်းနှင့် အလယ်ပိုင်းဒေသတို့တွင် တွေ့ရသည်။

Dfc, Dwc, Dfd, Dwd ရာသီဥတုများ(အာတိတ်နီးရာသီဥတုများ)အနက် Dfc နှင့် Dfd တို့ကို ကမ္ဘာမြောက်ခြမ်းတိုက်ကြီးများပေါ်တွင် အလယ်ပိုင်းလတ္တီကျုဒေသမြောက်ဘက်ပိုင်း၌ တွေ့ရသည်။ လစဉ်မိုးရေချိန် ၃၀. ၄ မီလီမီတာနှင့် အထက်ရရှိသည်။ Dfd နှင့် Dwb ရာသီဥတုများတွင် အအေးဆုံးလ၏အပူချိန် သည် ၂. ၄ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်ထက် နိမ့်ကျသည်။

Dwc နှင့် Dwd ရာသီဥတုမျိုးကို ရုရှားနိုင်ငံအရှေ့ဘက်ပိုင်းဒေသများတွင် တွေ့ရပြီး နွေဥတုတွင် မိုးရွာသည်။

ဝင်ရိုးစွန်းရာသီဥတုအမျိုးအစား (E Type)

E ဝင်ရိုးစွန်းရာသီဥတုများကို အာတိတ်စက်ဝိုင်းမှ မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းအထိလည်းကောင်း၊ အန္တာတိတ်စက်ဝိုင်းမှ တောင်ဝင်ရိုးစွန်းအထိလည်းကောင်း တွေ့ရသည်။ E ဝင်ရိုးစွန်းရာသီဥတုများတွင် အပူနွေးဆုံးလအပူချိန်သည် ၁၀ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်ထက် လျော့နည်းသည်။ E ရာသီဥတုကို အောက်ပါအတိုင်း အမျိုးအစားနှစ်မျိုးခွဲနိုင်သည်။

ET (တန်ဒြာ)ရာသီဥတုကို မြောက်ကမ္ဘာခြမ်းရှိ တိုက်ကြီးများ၏ မြောက်ဘက်စွန်းတစ်လျှောက်နှင့် ဂရင်းလန်ကျွန်း၏ ဘေးနားတစ်လျှောက်တွင် တွေ့ရသည်။ အပူဆုံးလ၏အပူချိန်သည် သုညဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်နှင့် ၁၀ ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်ကြားတွင်သာရှိသည်။ EF (ရေခဲပြင်) ရာသီဥတုကို အန္တာတိတ်တိုက်နှင့် ဂရင်းလန်ကျွန်းအတွင်းပိုင်း ဒေသများ၌တွေ့ရသည်။ အပူဆုံးလ၏အပူချိန်သည် သုညဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ် ထက်လျော့နည်းသည်။

ကုန်းမြင့်ရာသီဥတုအမျိုးအစား (H Type)

အပူပိုင်းနှင့်အပူလျော့ပိုင်းဒေသအတွင်း ကုန်းမြေအမြင့်ကြောင့် အေးသောဝင်ရိုးစွန်းဆန်သည့် ရာသီဥတုများကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ရော့ကီး၊ အင်ဒီးစ်၊ အဲလ်ပစ်၊ ဟိမဝန္တာစသော မြင့်မားသည့် တောင်တန်းကုန်းမြင့်ဒေသများ၌ တွေ့ရသည်။

♦ အပူပိုင်းနှင့် အပူလျော့ပိုင်းဒေသအတွင်း ကုန်းမြေအမြင့်ကြောင့် အေးသောဝင်ရိုးစွန်း ဆန်သည့်ရာသီဥတုများကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ အပူပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတု အမျိုးအစားများအား မိုးရွာသွန်းပုံကိုမူတည်ပြီး မည်သို့ထပ်မံခွဲခြား နိုင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
- ၂။ ခြောက်သွေ့ရာသီဥတု အမျိုးအစားများနှင့် တွေ့ရှိနိုင်သောဒေသများကို ဖော်ပြပါ။
- ၃။ နွေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတု အမျိုးအစားများ၏ ထူးခြားချက်ကို ရှင်းပြပါ။
- ၄။ အေးသမပိုင်းစိုစွတ်ရာသီဥတုအမျိုးအစားများ ရရှိသည့်ဒေသများ၏ မိုးရေချိန်နှင့်အပူချိန်ကို ဖော်ပြပါ။
- ၅။ ဝင်ရိုးစွန်းရာသီဥတုအမျိုးအစားများကို မည်သည့်ဒေသများတွင် တွေ့ရှိရသနည်း။

အခန်း (၂) လူမှုရေးပထဝီဝင်

နိဒါန်း

- လူနေထိုင်မှု၏ အဓိပ္ပာယ်နှင့်ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှုတို့၏ အဓိပ္ပာယ်ကိုသိရှိပြီး ကျေးလက် လူနေထိုင်မှုပုံစံများနှင့် မြို့ပြလူနေထိုင်မှုပုံစံများကို လေ့လာနိုင်မည်။

ဤသင်ခန်းစာနှင့်ပတ်သက်၍ သင်သိရှိပြီးသောအကြောင်းအရာများ

- ဆဋ္ဌမတန်းတွင်မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီးတွင် နေထိုင်သောတိုင်းရင်းသား လူမျိုးများအကြောင်းကို သိရှိခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။
- သတ္တမတန်းတွင် ပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီးတွင် နေထိုင်သောတိုင်းရင်းသားလူမျိုးများ၏ ယဉ်ကျေးမှု၊ ဓလေ့ထုံးစံများအကြောင်းကို သိရှိခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။
- အဋ္ဌမတန်းတွင် ပြည်နယ်၊ တိုင်းဒေသကြီးများနှင့် ပြည်ထောင်စုနယ်မြေတို့တွင် နေထိုင်သော တိုင်းရင်းသားလူမျိုးတို့၏ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများနှင့် ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းတို့ ကို သိရှိခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

ဤသင်ခန်းစာပြီးလျှင် သင်သည် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။

- လူနေထိုင်မှုအဓိပ္ပာယ်နှင့် ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှုအဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြနိုင်မည်။
- လူနေထိုင်မှု အမျိုးအစားများအကြောင်းကို ပုံသဏ္ဍာန်များနှင့် ရှင်းပြနိုင်မည်။
- ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုနှင့် မြို့ပြလူနေထိုင်မှုကို ခွဲခြားနိုင်မည်။
- မြို့များ၏မြေအသုံးချမှုနှင့် မြို့ပြပြဿနာများကို ရှင်းပြနိုင်မည်။

သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

- ကျေးလက်နှင့်မြို့ပြလူနေထိုင်မှုအမျိုးအစားများနှင့် လူနေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များကို လေ့လာ သင်ယူနိုင်မည်။
- မြို့များ၏ မြေအသုံးချမှုနှင့် မြို့ပြပြဿနာများကို လေ့လာသင်ယူနိုင်မည်။



၂-၁ လူနေထိုင်မှု

လူနေထိုင်မှုအဓိပ္ပာယ်

လူနေထိုင်မှုသည် ဒေသတစ်ခုတွင် လူ့အဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် အုပ်စုလိုက် အခြေချနေရာယူခြင်းဖြစ်သည်။ ဤသို့ အခြေချနေရာယူရာတွင် လမ်းများ၊ အိမ်များစသည့် လူတို့အခြေချနေထိုင်ရန်လိုအပ်သော အထောက်အပံ့၊ အဆောက်အအုံများနှင့် စနစ်တကျနေထိုင်ခြင်းမျိုးကို ဆိုလိုပါသည်။

လူနေထိုင်မှုအရွယ်အစားများ၊ အကွာအဝေးနှင့် စီစဉ်ထားမှုအခြေအနေသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခုကွဲပြားသည်။ လူနေထိုင်မှုများကို လူဦးရေအနည်းအများ၊ လူတို့၏လုပ်ငန်းဆောင်တာများအပေါ် အခြေခံ၍ ယေဘုယျအားဖြင့် (၁)ကျေးလက်လူနေထိုင်မှု (Rural Settlement) နှင့် (၂)မြို့ပြလူနေထိုင်မှု (Urban Settlement) ဟူ၍ ၂ မျိုးခွဲခြားနိုင်သည်။

၂.၁.၁ ကျေးလက်လူနေထိုင်မှု

ကျေးလက်နေထိုင်မှုသည် မြို့ပြနေထိုင်မှုထက်များသောအားဖြင့် အရွယ်အစားသေးငယ်ပြီး စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် အုပ်ချုပ်ရေးပိုင်းဆိုင်ရာတွင် ကွဲပြားသည်။ ကျေးလက်နှင့်မြို့ပြကို အဓိကစံထားခွဲခြားသည့်အချက်မှာ ၎င်းတို့၏လုပ်ငန်းဆောင်တာများပင်ဖြစ်သည်။

ကျေးလက်ဒေသနေထိုင်သူ၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းမှာ သဘာဝအရင်းအမြစ်မှ ကုန်ကြမ်းကိုထုတ်လုပ်သော မူလထုတ်ကုန်လုပ်ငန်းများဖြစ်သည်။ ၎င်းလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများတွင် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ မွေးမြူရေးလုပ်ငန်း၊ သစ်လုပ်ငန်း၊ တွင်းထွက်ပစ္စည်းတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းနှင့် ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း စသည်တို့ပါဝင်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုကို တောင်တန်းဒေသလူနေထိုင်မှု၊ မြစ်ဝှမ်းမြေပြန့်လွင်ပြင်ဒေသလူနေထိုင်မှုဟူ၍လည်း ခွဲခြားလေ့လာနိုင်သည်။ တောင်တန်းဒေသတွင် နေထိုင်ကြသူများမှာ အများအားဖြင့် တိုင်းရင်းသားမျိုးနွယ်စုအလိုက် လူနေထိုင်မှုများဖြစ်ကြပြီး ကျေးရွာများမှာ အရွယ်အစားသေးငယ်ကြသည်။ သဘာဝအလျောက် သွားလာရလွယ်ကူသော မြစ်ချောင်းတစ်လျှောက်နှင့် တောင်ခြေတစ်လျှောက်တွင် အတော်အသင့်ကြီးမားသည့် ကျေးရွာများကို အများဆုံးတွေ့ရလေ့ရှိသည်။

(က) ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုအမျိုးအစားများ

ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုအမျိုးအစားများကို (၁) သီးခြားလူနေထိုင်မှု (Isolated Settlement) နှင့် (၂) စုစည်းလူနေထိုင်မှု (Nucleated Settlement) ဟူ၍ ၂ မျိုးခွဲခြားနိုင်သည်။

၁။ သီးခြားလူနေထိုင်မှု (Isolated Settlement)

သီးခြားလူနေထိုင်မှုဆိုသည်မှာ မိသားစုတစ်ခုက ပိုင်ဆိုင်သောနေအိမ်သည် အခြား မိသားစုက ပိုင်ဆိုင်သောနေအိမ်နှင့် ကွာဝေးစွာတည်ရှိသော လူနေထိုင်မှုကိုဆိုလိုသည်။ မြေပြန့် ဒေသတွင် သီးခြားနေထိုင်မှုများကိုတွေ့ရှိရခြင်းမှာ ဥပမာအားဖြင့် လယ်သမားမိသားစုတစ်စု ပိုင်ဆိုင်သည့် မြေယာသည် ကျယ်ပြန့်သည့်အတွက် လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ရာတွင် လွယ်ကူစေရန် မိမိမြေယာတွင် နေအိမ်တည်ဆောက်နေထိုင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။

တောင်ကုန်းတောင်တန်းဒေသများတွင် သီးခြားနေထိုင်မှုများကိုတွေ့ရှိရခြင်းမှာ သေးငယ် ပြန့်ကျဲနေသောစိုက်ပျိုးမြေကြား၌ စိုက်ပျိုးခြင်းမပြုနိုင်သောမြေများ ကျယ်ဝန်းစွာတည်ရှိနေခြင်း ကြောင့်ဖြစ်သည်။ အလားတူပင် ကျဉ်းမြောင်းသော ကမ်းရိုးတန်းဒေသရှိ ရေလုပ်သားတို့၏ သီးခြား နေထိုင်မှုများ၊ သစ်တောဒေသ၌ သစ်ခုတ်သမားတို့၏ သီးခြားနေထိုင်မှုများသည် ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းသဘောအရ တည်ရှိနေခြင်းဖြစ်သည်။ အချို့သောကျေးလက်ဒေသများတွင် တောလိုက် မုဆိုးများ၊ သတ္တုရှာဖွေတူးဖော်သူများ၏ သီးခြား နေထိုင်မှုကိုလည်းတွေ့ရသည်။

ဥပမာအားဖြင့် ကမ္ဘာပေါ်ရှိအချို့နိုင်ငံများတွင် သီးခြားလူနေထိုင်မှုများကို ကနေဒါ၊ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု၊ အာဂျင်တီးနား၊ ဆွစ်ဇာလန်၊ စကင်ဒီနေးဗီးယားနိုင်ငံများ၊ ရုရှားနိုင်ငံ ၏ ဘော်လ်တစ်ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၊ ဂျပန်နိုင်ငံ၊ ဩစတြေးလျနှင့် နယူးဇီလန်တို့တွင် တွေ့ရှိ နိုင်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၌ တောင်တန်းဒေသများ၊ အချို့ကျဉ်းမြောင်းသည့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများနှင့် နိုင်ငံအလယ်ပိုင်းအချို့ဒေသများ (ဥပမာ ထန်းတောများရှိရာဒေသများတွင် ထန်းလုပ်ငန်းရှိရာ နေရာများ)၌ သီးခြားနေထိုင်မှုကို အနည်းငယ်တွေ့ရှိနိုင်သည်။ တောင်ကုန်းဒေသတွင် သီးခြား နေထိုင်မှုတွေ့ရှိခြင်းမှာ ကျဉ်းမြောင်းသောစိုက်ပျိုးမြေများ၊ သစ်လုပ်ငန်းများ၊ သတ္တုရှာဖွေတူးဖော် သည့်လုပ်ငန်းများအပေါ်မူတည်၍ တွေ့ရသည်။ အလားတူပင် ကျဉ်းမြောင်းသောကမ်းရိုးတန်းများ ၌ ရေလုပ်သားတို့၏ သီးခြားနေထိုင်မှုကိုလည်း တွေ့ရတတ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် သီးခြား နေထိုင်သည့်ပုံစံများကို မြေပြန့်ဒေသတွင်လည်း တွေ့ရှိရတတ်သည်။

သီးခြားနေထိုင်မှု၏ ကောင်းကျိုးရလဒ်များမှာ ၎င်းတို့၏စီးပွားရေးလုပ်ငန်း တည်ရှိရာဒေသ အတွင်း နေထိုင်ခြင်းဖြစ်သည့်အတွက် လုပ်ငန်းခွင်သို့သွားလာရာ၌ အချိန်ကုန်သက်သာမှုရှိခြင်း၊ လေကောင်းလေသန့်ရရှိခြင်း၊ လွတ်လပ်စွာနေထိုင်လုပ်ကိုင်နိုင်ခြင်းစသည့် အကျိုးကျေးဇူးများဖြစ် သည်။

သို့သော် သီးခြားနေထိုင်မှုကြောင့် ကျေးရွာအတွင်းလူအများနှင့် အတူတကွပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်နေထိုင်ရသည့် လူနေထိုင်မှုဘဝပုံစံများကင်းမဲ့သွားပြီး ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ

အခွင့်အရေးများနှင့် ကင်းဝေးခြင်းစသည့် လူမှုရေးဆိုင်ရာအခွင့်အလမ်းဆုံးရှုံးမှုများ ကြုံတွေ့ရပါသည်။

၂။ စုစည်းလူနေထိုင်မှု (Nucleated Settlement)

မိသားစုတစ်စုစီပိုင်ဆိုင်သော နေအိမ်များဖြင့်စုစည်းနေထိုင်သည့် ကျေးရွာများသည် စုစည်းနေထိုင်မှုပင်ဖြစ်သည်။ စုစည်းနေထိုင်မှုများပေါ်ပေါက်လာသည့် အကြောင်းရင်းများမှာ လူဦးရေအများအပြားတိုးပွားလာခြင်း၊ မြေဆီလွှာကောင်းမွန်ခြင်း၊ သောက်သုံးရေရရှိနိုင်ခြင်း၊ ပို့ဆောင်ဆက်သွယ်ရေးကောင်းမွန်ခြင်း၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများတွင် အလွယ်တကူစုစည်း၍ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းနှင့် ဘေးအန္တရာယ်အမျိုးမျိုးကို စုပေါင်းကာကွယ်နိုင်ခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။

စုစည်းနေထိုင်မှု အရွယ်အစားမှာ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် စီးပွားရေးလုပ်ကိုင်နိုင်သည့် အခြေအနေ စသည်တို့အပေါ်တွင်မူတည်သည်။ စုစည်းနေထိုင်မှုများကို မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြေပြန့်ဒေသများ၌လည်း တွေ့ရှိရသည်။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် စုစည်းနေထိုင်မှုများကို အာရှ၊ အာဖရိက၊ လက်တင်အမေရိကဒေသများတွင် အနှံ့အပြားတွေ့ရှိနိုင်သည်။ ရုရှား၊ ဥရောပအလယ်ပိုင်း၊ အနောက်မြောက်ပိုင်းနှင့် တောင်ပိုင်းဒေသတို့တွင်လည်း စုစည်းလူနေထိုင်မှုများကို စိုက်ပျိုးကျေးရွာများအဖြစ်တွေ့ရှိရသည်။

စုစည်းနေထိုင်မှု၏ ကောင်းကျိုးများသည် ကျရောက်လာသည့် ဘေးအန္တရာယ်များကို စုပေါင်းကာကွယ်နိုင်သည်။ ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှုရေးကိစ္စအဝဝကို ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဖြင့် လုပ်ကိုင်နိုင်ခြင်းနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်း အမျိုးမျိုးလုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် လူအင်အားလိုအပ်လျှင် အလွယ်တကူစုစည်းနိုင်ခြင်းစသည့် အကျိုးကျေးဇူးများကို ရရှိစေသည်။

သို့သော် စုစည်းနေထိုင်မှုသည် နေအိမ်များစုစည်းနေသည့်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုကိုဖြစ်စေနိုင်ခြင်း၊ စုစည်းနေထိုင်ရာသဖြင့် ကိုယ်ပိုင်လွတ်လပ်မှု၊ တိတ်ဆိတ်ငြိမ်သက်မှုတို့ကို လျော့နည်းဆုံးရှုံးရခြင်း စသည်တို့ကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။

(ခ) ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များ

ကျေးလက်ဒေသရှိ လူနေထိုင်မှုများကို ပုံသဏ္ဍာန်အမျိုးမျိုးတွေ့ရှိရသည်။ စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်၊ စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန်၊ တြိဂံပုံသဏ္ဍာန်နှင့် လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန် စသည်တို့ကို ကျယ်ပြန့်သောမြေပြန့်ဒေသများ၊ ကျယ်ပြန့်သောကုန်းရိုးများ၊ ဆက်သွယ်ရေးလမ်းဆုံနေရာများနှင့် မြစ်ကွေ့များစသည်တို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။ ရွာတန်းရှည်များကိုမူ မီးရထားလမ်း၊ မော်တော်ကားလမ်းတစ်လျှောက်တွင် လည်းကောင်း၊ မြစ်ချောင်းတစ်လျှောက်တွင်လည်းကောင်း၊ ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်တွင်လည်းကောင်း တွေ့ရှိရသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုပုံစံများကို မြေပြန့်လွင်ပြင်ဒေသများတွင် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံ၊ စက်ဝိုင်းပုံ၊ ကြိတ်ပုံ၊ လခြမ်းပုံစသည့် ရွာစုရွာဝိုင်းပုံစံများနှင့် ရွာတန်းရှည်ပုံစံများကို တည်နေရာနှင့် ပုံသဏ္ဍာန်ပေါ်မူတည်၍ မြင်တွေ့နိုင်သည်။ အရေးပါသည့် ကျေးရွာများသည် မြစ်ကိုဖြတ်သန်းသည့်နေရာများ၊ ကူးတို့ဆိပ်ရှိသည့်နေရာများနှင့် လမ်းဆုံလမ်းခွဲနေရာများတွင် တည်ရှိကြသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း မိုးနည်းဒေသရှိ ကျေးရွာများသည် ရေရရှိသည့်နေရာများအနီးတွင် ရွာစုရွာဝိုင်းပုံစံမျိုးဖြင့် တည်ရှိကြသည်။ တောင်ကုန်းနိမ့်တောင်ခြေများ၊ မြစ်ချောင်းများတစ်လျှောက်နှင့် မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများတွင် ကျေးရွာအများစုသည် ရွာတန်းရှည်ပုံစံများရှိကြသည်။ ရွာစုရွာဝိုင်းများကိုလည်း ရေလွှမ်းလွင်ပြင်အထက် ပိုမိုမြင့်မားသည့် ကုန်းမြေများတည်ရှိရာနေရာအချို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။ လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန် လူနေထိုင်မှုပုံစံများကို မြစ်ကွေးတစ်လျှောက်တွင် တွေ့ရသည်။ ရွာတန်းရှည်များကို မော်တော်ကားလမ်း၊ မီးရထားလမ်း၊ မြစ်ချောင်းကမ်းဘေးများ၊ ကမ်းရိုးတန်းများနှင့် တောင်ခြေတစ်လျှောက်တို့တွင် တွေ့ရလေ့ရှိသည်။ ကျေးရွာအချို့မှာ ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်များ ဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ကျေးရွာအများစုမှာ စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားခြင်းမရှိပေ။ ယခုအခါတွင် စံပြုကျေးရွာများအဖြစ် စနစ်တကျတည်ဆောက်ထားမှုများရှိသည်ကို တွေ့နိုင်သည်။

၂.၁.၂ မြို့ပြလူနေထိုင်မှု

မြို့ပြလူနေထိုင်မှုများမှာ စုစည်းလူနေထိုင်မှုများဖြစ်သည်။ မြို့ပြလူနေထိုင်မှုဆိုသည်မှာ စက်မှုလုပ်ငန်း၊ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှု၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ အပန်းဖြေရေးစသည့်မြို့ပြလုပ်ငန်းများကို အဓိကလုပ်ဆောင်သူများ စုဝေးနေထိုင်ရာအရပ်ဒေသဟု အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုနိုင်သည်။ နိုင်ငံရေး၊ ပညာရေး၊ လူမှုရေးနှင့် ဘာသာရေး စသည့်လုပ်ငန်းများသည် အဓိကအားဖြင့် မြို့ကိုဗဟိုပြုဆောင်ရွက်နေကြခြင်းဖြစ်သည်။

မြို့ပြလူနေမှုကို မြို့ (Town)၊ မြို့ကြီး (City)၊ မြို့တော် (Capital City) ဟူ၍ ခွဲခြားနိုင်သည်။ မြို့ဆိုသည်မှာ လူများစုဝေးနေထိုင်ရာဒေသဖြစ်ပြီး ၎င်းတွင် စီးပွားရေးရပ်ကွက်၊ လူနေရပ်ကွက် စသည်တို့ပါရှိသည့်အပြင် ဒေသနေသူတို့၏ အခြားလိုအပ်ချက်များဖြစ်သော ရေ၊ မီး၊ ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေးနှင့် လုံခြုံရေး စသည်တို့ကိုဖြည့်ဆည်းပေးသည့် ဌာနများပါရှိသည်။

မြို့များကြီးထွားလာမှု၏အကြောင်းရင်းများတွင် ကုန်သွယ်မှုနှင့် ကုန်ပစ္စည်းသယ်ဆောင်မှုတို့သည် အထင်ရှားဆုံးဖြစ်သည်။ အဓိကလမ်းမကြီးများတစ်လျှောက် ရပ်နားရန်နေရာ၊ ကုန်သွယ်လမ်းများဆုံရာ သို့မဟုတ် ဖြတ်သန်းရာနေရာ၊ ကုန်ပစ္စည်းများ ကူးပြောင်းသယ်ဆောင်ရာ ရေလက်ကြား

နေရာများသည် မြို့များကြီးထွားလာမှု၏ အရေးပါသောအချက်ဖြစ်သည်။

မြို့ပြများတွင် လုပ်ငန်းမျိုးစုံနှင့် လုပ်ဆောင်မှုမျိုးစုံရှိသည်။ လုပ်ဆောင်မှုအပေါ်မူတည်၍ မြို့များကို အမျိုးအစားခွဲနိုင်သည်။ ဈေးမြို့၊ ကုန်သွယ်မြို့၊ သတ္တုတူးဖော်မြို့၊ ကာကွယ်ရေးမြို့နှင့် အုပ်ချုပ်ရေးမြို့ စသည်တို့ဖြစ်သည်။

နိုင်ငံတိုင်းတွင် မြို့တော်ကို သတ်မှတ်ထားလေ့ရှိသည်။ မြို့တော်များသည် နိုင်ငံရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် ဆက်သွယ်ရေးတို့၏ ဗဟိုဌာနများဖြစ်သည်။ အစိုးရရုံးစိုက်ရာနှင့် နိုင်ငံတကာ ဆက်သွယ်ရေး၏ အဓိကနေရာလည်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် မြို့တော်များသည် ကမ္ဘာ့စီးပွားရေးနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဆက်ဆံရေးအတွက် ဆုံးဖြတ်ပေးရာဗဟိုချက်ဖြစ်သည်။

မြို့အသီးသီးတွင် လူနေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များ၊ မြို့ပြလုပ်ငန်းများနှင့် မြို့ပြမြေအသုံးချမှု များသည် ကွဲပြားမှုရှိကြသည်။

(က) မြို့ပြလူနေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များ

မြို့များသည်၎င်းတို့တည်ရှိရာဒေသ၏ သဘာဝလက္ခဏာရပ်များနှင့် ယဉ်ကျေးမှုလက္ခဏာ ရပ်များပေါ်တွင်မူတည်၍ ပုံသဏ္ဍာန်များဖြစ်ပေါ်တည်ရှိလာသည်။ အဓိက မြို့ပြပုံစံများမှာ အောက်ပါ အတိုင်းဖြစ်သည်။

၁။ ရှည်လျားသည့်ပုံသဏ္ဍာန်များ (Elongated Shape)

ရှည်လျားသည့် မြို့ပြလူနေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များသည် အလွန်ကျဉ်းမြောင်းရှည်လျားသော ချိုင့်ဝှမ်းဒေသများ၊ မြစ်ချောင်းတစ်လျှောက်နှင့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ၊ ဆက်သွယ်ရေးလမ်းကြောင်း တစ်လျှောက်ရှိ ဒေသများတွင် ရှည်လျားသောပုံသဏ္ဍာန်များရှိသည့် မြို့များကိုတွေ့ရှိရသည်။ ဥပမာ ဆွစ်ဇာလန်နိုင်ငံ၏ ချိုင့်ဝှမ်းများရှိမြို့များနှင့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အိုဟိုင်းအိုးပြည်နယ် ရှိ ယန်းစတောင်းမြို့သည် ရှည်လျားသောပုံသဏ္ဍာန်ရှိသည့် မြို့များဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်မူ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးရှိ သရက်ချောင်းမြို့၊ မကွေးတိုင်းဒေသကြီးရှိ မင်းဘူးမြို့၊ ဧရာဝတီတိုင်း ဒေသကြီးရှိ ငပုတောမြို့တို့သည် ရှည်လျားသည့်ပုံသဏ္ဍာန်များရှိကြသည်။



အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိယန်းစတောင်းမြို့



တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးရှိ သရက်ချောင်းမြို့

ပုံ(၂.၁) ရှည်လျားသည့်ပုံသဏ္ဍာန်လူနေထိုင်မှု

၂။ ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်များ (Rectangular Shape)

ညီညာပြန့်ပြူးသော မြေမျက်နှာပြင်ရှိပြီး မြေယာများကို ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်ပိုင်းခြားလေ့ရှိသော ယဉ်ကျေးမှုအယူအဆများရှိရာဒေသတို့တွင် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်မြို့များကို တွေ့ရသည်။ ဥပမာ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု အိုင်အိုဝါပြည်နယ်ရှိ ဒမိုင်းမြို့သည် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်ရှိသည့်မြို့ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြို့တော်ဟောင်းများဖြစ်ကြသော ပဲခူးမြို့၊ တောင်ငူမြို့၊ ရွှေဘိုမြို့နှင့် မန္တလေးမြို့တို့သည် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်ရှိသည့် မြို့များဖြစ်ကြသည်။



အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရှိ ဒမိုင်းမြို့



ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးရှိ တောင်ငူမြို့

ပုံ(၂.၂) ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်လူနေထိုင်မှု

၃။ စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန်များ (Circular Shape)

မြို့ရိုးအဝိုင်းပုံစံများဖြင့် ကာရံထားလေ့ရှိသည့် အချို့သောရှေးဟောင်းမြို့များသည် လည်းကောင်း၊ လှည်းဘီးဝင်ရိုးစုစည်းသကဲ့သို့ လမ်းမကြီးများသည် ဗဟိုချက်သို့စုစည်းလာသော

မြို့များသည်လည်းကောင်း စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန်ရှိနေတတ်သည်။ ဥပမာ ကမ္ဘာပေါ်တွင် အထင်ရှားဆုံးသော စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန်ရှိသည့် မြို့ကြီးများမှာ ပြင်သစ်နိုင်ငံရှိ ပါရီမြို့နှင့် အင်္ဂလန်နိုင်ငံရှိ လန်ဒန်မြို့များဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်မူ သရေခေတ္တရာမြို့ဟောင်း၊ မြစ်သားမြို့နယ်ရှိ မိုင်းမောမြို့ဟောင်းနှင့် နွားထိုးကြီးမြို့နယ်ရှိ ဝတီးမြို့ဟောင်းတို့သည် စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန်ရှိသည့် မြို့များဖြစ်ကြသည်။



ပြင်သစ်နိုင်ငံရှိ ပါရီမြို့



သရေခေတ္တရာမြို့ဟောင်း

ပုံ(၂.၃) စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန် လူနေထိုင်မှု

၄။ လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန်များ (Crescent Shape)

လခြမ်းပုံစံမြစ်ချောင်းကွေ့များ၊ ပင်လယ်ကွေ့များတစ်လျှောက်တွင် လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန်မြို့များဖြစ်ပေါ်တည်ရှိလာခြင်းဖြစ်သည်။ ဥပမာ လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန်ရှိသည့်မြို့များကို ပီရူးနိုင်ငံရှိလီမာ၊ နယူးဇီလန်နိုင်ငံရှိ ဝယ်လင်တန်မြို့၊ ဂျပန်နိုင်ငံရှိ တိုကျိုနှင့် ယိုကိုဟားမားမြို့များသည် လခြမ်းပုံစံရှိသည့် မြို့များဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်မူ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးရှိ မအူပင်မြို့နှင့် ဖျာပုံမြို့တို့သည် ဖျာပုံမြစ်ကွေးတစ်လျှောက် လူများတစ်စတစ်စနေထိုင်ရာမှ လခြမ်းကွေးပုံသဏ္ဍာန်လူနေထိုင်မှုပေါ်ပေါက်လာသည်။



လှပန်နိုင်ငံရှိ တိုကျိုမြို့

ရောဝတီတိုင်းဒေသကြီးရှိ မအူပင်မြို့

ပုံ(၂.၄) လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန်လူနေထိုင်မှု

(ခ) မြို့များ၏ မြေအသုံးချပုံ

စက်မှုတော်လှန်ရေးမပေါ်ပေါက်မီက မြို့များမှာသေးငယ်ပြီး မြို့အတွင်း၌ မြေအသုံးချမှုမှာ လုပ်ငန်းသဘောအရ တိကျစွာကွဲပြားမှုမရှိခဲ့ပေ။ စက်မှုတော်လှန်ရေးပေါ်ပေါက်လာပြီးနောက် အထူးပြုလုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်မှုများကြောင့် မြို့အတွင်းတွင်မြေအသုံးချမှုလက္ခဏာရပ်များကွဲပြားစွာ တည်ရှိလာသည်။

မြို့များ၏မြေအသုံးချမှုကို ယေဘုယျအားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားနိုင်သည်။

- ၁။ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက်မြေအသုံးချမှုများ
- ၂။ ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးအတွက်မြေအသုံးချမှုများ
- ၃။ စက်မှုလက်မှုအတွက်မြေအသုံးချမှုများ
- ၄။ လူနေထိုင်မှုအတွက်မြေအသုံးချမှုများ
- ၅။ အများနှင့်သက်ဆိုင်သောမြေအသုံးချမှုများ
- ၆။ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအတွက် မြေအသုံးချမှုများ
- ၇။ အသုံးမပြုသောမြေနေရာများ

၁။ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် မြေအသုံးချမှုများ

မြို့အသီးသီးတွင် တည်ရှိနေသော သွားလာဆက်သွယ်ရေး လမ်းကြောင်းများသည် ၎င်းတို့၏ မြို့မြေအသုံးချပုံစံများကို ဖော်ဆောင်မှုအတွက် များစွာအရေးကြီးပေသည်။ သွားလာဆက်သွယ်ရေးလမ်းကြောင်းဆိုသည်မှာ မော်တော်ကားလမ်း၊ မီးရထားလမ်းနှင့် ရေကြောင်းလမ်းများကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။

၂။ ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးအတွက် မြေအသုံးချမှုများ

ကုန်သွယ်ရေးအတွက် အသုံးပြုသောမြေသည် ဧရိယာအားဖြင့် မကြီးမားသော်လည်း လူများ၊ ယာဉ်များ အများဆုံးဖြတ်သန်းသွားလာရာဖြစ်သည်။ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်မှု၊ ဝင်ငွေရရှိမှုစသည်တို့တွင် အရေးကြီးသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် စီးပွားရေးအချက်အချာကျသောနေရာတွင် ကုန်သွယ်ရေးလုပ်ငန်း၊ ဘဏ်လုပ်ငန်း၊ စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်း၊ စားသောက်ဆိုင်နှင့် ဟိုတယ်များ၊ ရုပ်ရှင်ရုံ၊ ကပွဲရုံ စသောလုပ်ငန်းများတည်ရှိသည်။

ကြီးမားသော မြို့ကြီးများတွင် မိုးမျှော်အဆောက်အအုံများကိုလည်း တွေ့ရှိရတတ်သည်။ အချို့မြို့များတွင် အဆောက်အအုံ၏အရှေ့ပိုင်း သို့မဟုတ် အောက်ထပ်များတွင် ကုန်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက်အသုံးပြုပြီး ကျန်အပိုင်းနှင့်အပေါ်ထပ်များတွင် လူနေထိုင်မှုအတွက် အသုံးပြုတတ်ကြသည်။

၃။ စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် မြေအသုံးချမှုများ

စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်းများအတွက် အသုံးပြုသောမြေဧရိယာမှာ ယေဘုယျအားဖြင့် သေးငယ်လေ့ရှိသည်။ အကြီးစားစက်မှုလုပ်ငန်းများကို မီးရထားလမ်းများ၊ မြစ်ချောင်းများ၊ ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းများ စသည်တို့၏ အနီးတွင် တွေ့ရသည်။ အသေးစားစက်မှုလုပ်ငန်းများမှာမူ မြို့များ၏ ဗဟိုကုန်သွယ်ရေးရပ်ဝန်းအနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင်လည်းကောင်း၊ လူများနေထိုင်ရာဒေသများအတွင်း၌လည်းကောင်း တည်ရှိသည်။

၄။ လူနေထိုင်မှုအတွက် မြေအသုံးချမှုများ

ကုန်သွယ်ရေးဒေသ၏ပြင်ပတွင်လူများနေထိုင်ရာဒေသများတည်ရှိတတ်သည်။ ကုန်သွယ်ရေးဗဟိုနှင့် စက်မှုလက်မှုဒေသတွင် လူနေအိမ်ခြေနည်းပါးတတ်သည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် ကုန်သွယ်ရေးဗဟိုဒေသ၌ လူများစွာနေထိုင်ကြသည်။

၅။ အများနှင့်သက်ဆိုင်သော မြေအသုံးချမှုများ

မြို့အသီးသီးတွင်ရုံးများ၊ ဘာသာရေးဆိုင်ရာအဆောက်အအုံများ၊ ကျောင်းများ၊ တက္ကသိုလ်

ကောလိပ်များ၊ ဆေးရုံများ၊ အားကစားကွင်းများ၊ ပန်းခြံများ၊ သုသာန်များ စသည်တို့တည်ရှိကြသည်။ ၎င်းတို့ကိုခြုံငုံ၍ အများနှင့်သက်ဆိုင်သော မြေနေရာများဟု သတ်မှတ်ခြင်းဖြစ်သည်။

၆။ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအတွက် မြေအသုံးချမှုများ

မြို့အသီးသီး၏ နယ်နိမိတ်အတွင်း၌ပင် ဥယျာဉ်ခြံများ၊ အခြားသီးနှံစိုက်ခင်းများနှင့် မွေးမြူရေးခြံများ တည်ရှိလေ့ရှိသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် မြို့အတွင်းထက် မြို့အစွန်အဖျား နေရာများတွင် ၎င်းတို့ကိုတွေ့ရှိရသည်။

၇။ အသုံးမပြုသောမြေနေရာများ

မြို့အသီးသီးတွင် အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် အသုံးမပြုဘဲထားသော မြေဧရိယာများရှိတတ်သည်။ ၎င်းမြေနေရာများကို နောင်တစ်ချိန်တွင် အသုံးပြုရန်လိုအပ်ပါက အသုံးချနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် မြို့အသီးသီး၏ မြေအသုံးချမှုများကို လေ့လာသုံးသပ်ကြည့်လျှင် ၎င်းမြို့များတည်ရှိရာ နေရာ၏သဘာဝအခြေအနေ၊ ၎င်းမြို့များ၏ လူမှုဖွံ့ဖြိုးရေးအခြေအနေနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအခြေအနေတို့အပေါ်မူတည်၍ မြို့ဧရိယာအတွင်း၌ မြေအသုံးချမှု ကွဲပြားသွားသည်။ ဤသို့ ကွဲပြားမှုအလျောက် မြေအသုံးချမှုအမျိုးအစားအသီးသီး၏ တည်နေရာနှင့် အကျယ်အဝန်းမှာလည်း ကွဲပြားသွားပေသည်။

(ဂ) မြို့ပြပြဿနာများ

မြို့ပြများ၏ အရွယ်အစားသည် မြို့ပြလုပ်ငန်းများ၊ မြို့ပြဧရိယာချဲ့ထွင်နိုင်မှုနှင့် မြို့ပြလူနေထိုင်မှုအတွက် ဖြည့်ဆည်းနိုင်မှု စသည့်အခြေအနေတို့ပေါ်တွင် မူတည်သည်။ မြို့ပြများကြီးထွားရာတွင် ဤအခြေအနေများကို မူတည်ရေးဆွဲထားသော စီမံကိန်းများအတိုင်း စနစ်တကျကြီးထွားတိုးတက်လာလျှင် ပြဿနာနည်းပါးနိုင်သည်။ စနစ်တကျ မြို့ပြကြီးထွားခြင်းသည် ခေတ်မီရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် များစွာအထောက်အကူပြုသည်။ သို့ရာတွင် စနစ်တကျစီမံချက်မရှိဘဲ မြို့ပြများကြီးထွားလာပါက ပြဿနာများစွာနှင့် ရင်ဆိုင်ရပေမည်။

မြို့ပြများတွင် စက်မှုလက်မှုလုပ်ငန်း၊ ကုန်သွယ်ရေးလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းစသည့် လူထုအတွက် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများ တိုးတက်မှုနှုန်းထက် လူဦးရေတိုးနှုန်းက ပိုမိုလာပါက လူအများအလုပ်လက်မဲ့ပေါများလာပြီး စီးပွားရေးပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်သည်။

မြို့ပြရှိလူများနေထိုင်ရန်အတွက် မြို့ဧရိယာများကို စနစ်တကျတိုးချဲ့ခြင်းနှင့် လူနေထိုင်မှုအတွက် အခြေခံလိုအပ်ချက်များဖြည့်ဆည်းမှုတို့ကို စနစ်တကျမဆောင်ရွက်နိုင်လျှင် လူမှုရေးဆိုင်ရာပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်လာနိုင်သည်။

လျှပ်စစ်မီးနှင့် ရေရရှိရေးမလုံလောက်မှု၊ မိလ္လာနှင့် အမှိုက်စွန့်ပစ်မှုဆောင်ရွက်ရာတွင် လုံလောက်မှုမရှိခြင်းတို့ကြောင့် ကျန်းမာရေးနှင့်ဆိုင်သည့်ပြဿနာများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းသည့် ပြဿနာများပေါ်ပေါက်လာနိုင်ပေသည်။

၂.၁.၃ ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှု

ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှုသည် တစ်နေရာမှအခြားတစ်နေရာသို့ ရွှေ့လျားမှုဖြစ်စဉ်ဖြစ်သည်။ လူအများစုသည် နေရာသစ်တွင် ယင်းတို့၏ဘဝများ တိုးတက်လာနိုင်သည်ဟု မျှော်လင့်ယုံကြည်သည်။ လူများရွှေ့ပြောင်းရာတွင်တစ်ဦးတစ်ယောက်ချင်း ယာယီရွှေ့ပြောင်းခြင်း (ဥပမာ လုပ်အားခ ပိုရသောဒေသများသို့ ခေတ္တခဏရွှေ့ပြောင်းခြင်း) များရှိသကဲ့သို့ အစုအဝေးလိုက်နေရာဟောင်းကို စွန့်၍နေရာသစ်သို့ ရွှေ့ပြောင်းအခြေချနေထိုင်ခြင်း (ဥပမာ ဥရောပတိုက်သားများသည် အမေရိကတိုက်များနှင့် ဩစတြေးလျ၊ နယူးဇီလန်ဒေသများသို့ ရွှေ့ပြောင်းအခြေချနေထိုင်ခြင်း) လည်းရှိသည်။

ရွှေ့ပြောင်းခြင်း ၂မျိုးရှိသည်။ နိုင်ငံအတွင်းဒေသတစ်ခုမှအခြားဒေသတစ်ခုသို့ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းကို နိုင်ငံတွင်းရွှေ့ပြောင်းခြင်း (Internal Migration) ဟု ခေါ်သည်။ မိမိနိုင်ငံကို စွန့်ခွာပြီး အခြားနိုင်ငံသို့ ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်ခြင်းကို ပြည်ပသို့ရွှေ့ပြောင်းခြင်း (External or International Migration) ဟု ခေါ်သည်။

လူများရွှေ့ပြောင်းခြင်း၏ အကြောင်းရင်း ၂ ချက်ရှိသည်။ တွန်းအားပေးသည့်အချက်များ (Push Factors) နှင့် ဆွဲဆောင်မှုပြုသည့်အချက်များ (Pull Factors) ဖြစ်သည်။ တွန်းအားပေးသည့်အချက်မှာ မိမိတို့နေထိုင်ရာနေရာမှ အခြားနေရာတစ်နေရာသို့ လူများရွှေ့ပြောင်းထွက်ခွာမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့်အချက်များဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးတွင် လူအားထက် စက်ယန္တရားများကို အသုံးပြုလာမှုကြောင့် ကျေးလက်တွင်အလုပ်လက်မဲ့များဖြစ်ပေါ်လာခြင်း၊ လူမှုဘဝဆင်းရဲခြင်း၊ လူမှုရေးရာဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ အားနည်းခြင်း၊ လူနေမှုဘဝလုံခြုံမှုမရှိခြင်းတို့သည် နေရင်းဒေသမှ လူများရွှေ့ပြောင်းထွက်ခွာသွားစေသည့် တွန်းအားများဖြစ်သည်။

ဆွဲဆောင်မှုပြုသည့်အချက်များမှာ မြို့ပြသို့လူများရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်စေသည့် မြို့ပြတည်နေရာ၏အားသာချက် အကျိုးဆက်များဖြစ်သည်။ ဤအချက်များတွင် အလုပ်အကိုင်ပေါများခြင်း၊ ကောင်းမွန်သည့်ပညာရေး၊ ကျန်းမာရေးစသည့် လူမှုရေးရာဝန်ဆောင်မှုများရှိခြင်း၊ ရုပ်ဝတ္ထုများ ဆွဲဆောင်မှုရှိခြင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများ အလွယ်တကူရရှိနိုင်ခြင်း၊ လုံခြုံမှုရှိခြင်းနှင့်အပန်းဖြေမှုအတွက် အခွင့်အလမ်းများရှိခြင်း စသည်တို့သည် လူများမြို့သို့ရွှေ့ပြောင်းစေသည့် ဆွဲအားများဖြစ်ကြသည်။

မြို့ပြများဖြစ်ထွန်းလာခြင်းမှာ မြို့ပြတွင် လူနေထိုင်မှုများပြားလာခြင်းဖြစ်သည်။ မြို့ပြလူနေမှု တိုးတက်များပြားခြင်းအကြောင်းရင်းမှာ ကျေးလက်ဒေသတွင် နေထိုင်သူများသည် မြို့ပြဆီသို့ ရွှေ့ပြောင်းလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။

ကျေးလက်တွင် လယ်ယာစိုက်ပျိုးမြေရှိရာဒေသမှ လူအများစုသည် လယ်ယာလုပ်ငန်း မရှိသော မြို့ပြဒေသများဆီသို့ ရွှေ့ပြောင်းလာကြသည်။ ဤသို့ရွှေ့ပြောင်းခြင်းမှာ စက်မှုလုပ်ငန်း နှင့် စီးပွားကုန်ထုတ်လုပ်ငန်း ၂ ခုစလုံးသည် မြို့ပြဒေသအတွင်းရှိနေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ ဖြင့် မြို့ပြဒေသများတွင် လူနေထိုင်မှုများပိုမိုများပြားလာသည်။

အဓိကအချက်များ

- လူနေထိုင်မှုဆိုသည်မှာ ဒေသတစ်ခုတွင် လူ့အဖွဲ့အစည်း သို့မဟုတ် အုပ်စုလိုက်အခြေချ နေရာယူခြင်းဖြစ်သည်။ ဤသို့အခြေချနေရာယူရာတွင် လမ်းများ၊ အိမ်များ စသည့်လူတို့ အခြေချနေထိုင်ရန် လိုအပ်သောအထောက်အပံ့၊ အဆောက်အအုံများနှင့် စနစ်တကျ နေထိုင်ခြင်းမျိုးကို ဆိုလိုသည်။
- လူဦးရေအနည်းအများနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ချက်များကိုအခြေခံပြီး ကျေးလက် နေထိုင်မှုနှင့် မြို့ပြနေထိုင်မှုဟူ၍ ၂ မျိုးခွဲခြားနိုင်သည်။
- ကျေးလက်နေထိုင်မှုကို သီးခြားလူနေထိုင်မှုနှင့် စုစည်းလူနေထိုင်မှုဟူ၍ ၂ မျိုးခွဲခြား နိုင်သည်။
- မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကျေးလက်နေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များကို မြေပြန့်လွင်ပြင်ဒေသတွင် ထောင့်မှန်စတုဂံပုံသဏ္ဍာန်၊ စက်ဝိုင်းပုံသဏ္ဍာန်၊ တြိဂံပုံသဏ္ဍာန်တို့ကိုတွေ့ရှိရပြီး မြစ်ကွေး များတစ်လျှောက်တွင် လခြမ်းပုံသဏ္ဍာန် လူနေထိုင်မှုများကိုတွေ့ရသည်။
- မြို့ပြလူနေထိုင်မှုမှာ စက်မှုလုပ်ငန်း၊ ရောင်းဝယ်ရေးလုပ်ငန်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်း၊ ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများနှင့် အပန်းဖြေရေးစသော မြို့ပြလုပ်ငန်းများ အဓိကလုပ်ကိုင်သည့် စုစည်းလူနေထိုင်မှုဖြစ်သည်။
- မြို့ပြလူနေထိုင်မှုပုံသဏ္ဍာန်များမှာ ထိုမြို့တည်ရှိရာဒေသ၏ သဘာဝလက္ခဏာရပ်များ နှင့် ယဉ်ကျေးမှုလက္ခဏာရပ်များအပေါ်မူတည်ပြီး ပုံသဏ္ဍာန်များကွဲပြားသွားသည်။
- မြို့ပြမြေအသုံးချမှုများကို အမျိုးအစား ၇ မျိုး ခွဲခြားနိုင်သည်။
- စနစ်တကျစီမံချက်မရှိဘဲ မြို့ပြများကြီးထွားလာပါက မြို့ပြပြဿနာများစွာနှင့် ရင်ဆိုင် ရပေမည်။

• ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှုသည် တစ်နေရာမှ အခြားတစ်နေရာသို့ ရွှေ့လျားမှုဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပြီး နိုင်ငံတွင်းရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် ပြည်ပသို့ရွှေ့ပြောင်းခြင်းဟူ၍ ၂ မျိုးရှိသည်။



လေ့ကျင့်ရန်ပေးစွန့်ပေးရန်များ

- ၁။ လူနေထိုင်မှုအဓိပ္ပာယ်ကိုဖော်ပြပါ။
- ၂။ သီးခြားလူနေထိုင်မှုနှင့် စုစည်းလူနေထိုင်မှုတို့၏ ကွာခြားချက်ကို သုံးသပ်တင်ပြပါ။
- ၃။ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ကျေးလက်လူနေထိုင်မှုပုံစံများကို သုံးသပ်တင်ပြပါ။
- ၄။ မြို့ပြလူနေထိုင်မှု၏ အဓိပ္ပာယ်ကိုဖော်ပြပြီး မြို့နှင့်မြို့တော်တို့၏ ကွဲပြားချက်ကိုရှင်းပြပါ။
- ၅။ မြို့ပြလူနေထိုင်မှု၏ ပုံသဏ္ဍာန်များကိုဖော်ပြပြီး နှစ်သက်ရာ ၂ ခုအကြောင်းကိုဖြေဆိုပါ။
- ၆။ မြို့များ၏မြေအသုံးချမှု အမျိုးအစားများမှ နှစ်သက်ရာ ၃ မျိုးကိုရေးပါ။
- ၇။ မြို့ပြပြဿနာများပေါ်ပေါက်ရသည့် အကြောင်းရင်းများကို သုံးသပ်တင်ပြပါ။
- ၈။ လူများ အဘယ်ကြောင့်ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်ရသနည်း။
- ၉။ ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်မှု အမျိုးအစားများကိုရှင်းပြပါ။

အခန်း (၃)

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပထဝီဝင်

နိဒါန်း

- ဤအခန်း၌ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တွင်ဖြစ်ပေါ်နေသော လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့် အကြောင်းများနှင့် လေထုညစ်ညမ်းပစ္စည်းများအကြောင်းတို့ကို လေ့လာနိုင်မည်။
- လေထုညစ်ညမ်းခြင်းနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲပုံ၊ လူတို့၏ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများနှင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးနိုင်သော နည်းလမ်းများကို လေ့လာနိုင်မည်။

ဤသင်ခန်းစာနှင့်ပတ်သက်၍ သင်သိရှိပြီးသောအကြောင်းအရာ

- ဆဋ္ဌမတန်းကျောင်းသုံးစာအုပ်တွင် လေထုနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းကို လေ့လာသိရှိခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။
- သတ္တမတန်းကျောင်းသုံးစာအုပ်၌လည်း လေ၏လုပ်ဆောင်ချက်အကြောင်းကို လေ့လာခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။

ဤသင်ခန်းစာကို လေ့လာသင်ယူပြီးပါက ကျောင်းသားများသည် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။

- လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၏အဓိပ္ပာယ်ကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းများကို ခွဲခြားတတ်မည်။
- လေထုညစ်ညမ်းပစ္စည်းများအကြောင်းကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- လေထုညစ်ညမ်းခြင်းနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများအကြောင်းကို ဖော်ထုတ်တတ်မည်။
- လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးနိုင်မည်။

သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

- လေသည်လူသားများနှင့် တိရစ္ဆာန်များရှင်သန်ရေးအတွက် အဓိကအလိုအပ်ဆုံးဖြစ်ကြောင်း၊ သန့်ရှင်းသောလေဖြစ်ရန် အလွန်အရေးကြီးကြောင်း၊ လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ပေါ်ရသည့်

အကြောင်းရင်းများအကြောင်းနှင့် လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် သဘာဝအလျောက်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုအကြောင်းကို လေ့လာကြမည်ဖြစ်သည်။

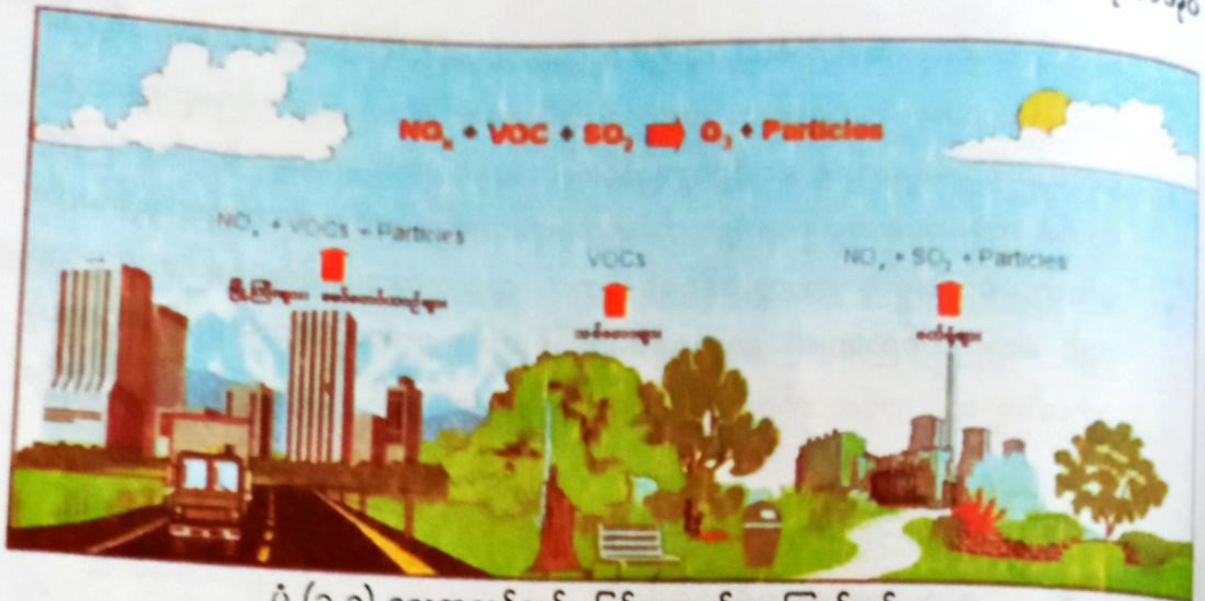
- လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပုံနှင့် နှစ်စဉ်လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများအကြောင်းကို လေ့လာကြမည်ဖြစ်သည်။
- လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက် လူသားအားလုံးဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်းမှသာ လျှင် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို လျှော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေမည့်နည်းလမ်းများကို လေ့လာကြမည်ဖြစ်သည်။



၃.၁ လေထုညစ်ညမ်းခြင်း

လေထုညစ်ညမ်းခြင်းဆိုသည်မှာ လူနှင့်အခြားသက်ရှိများ၏ ကျန်းမာရေးကိုထိခိုက်စေသော ဓာတုပစ္စည်းများ သို့မဟုတ် အမှုန်များ လေထုထဲတွင်ပါဝင်လာခြင်းကြောင့် လေထုအရည်အသွေးကျဆင်းခြင်းဖြစ်သည်။ လူသားများနှင့် တိရစ္ဆာန်များရှင်သန်ရေးတွင် လေသည်အဓိကအလိုအပ်ဆုံးဖြစ်ပြီး သန့်ရှင်းသောလေ (Fresh Air) ဖြစ်ရန် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်မှုဟန့်တားရေးနှင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုတားဆီးကာကွယ်ရေးသည် နိုင်ငံသားတိုင်း ဝိုင်းဝန်းဆောင်ရွက်ကြရမည့် တာဝန်တစ်ရပ်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါ ကမ္ဘာတစ်ဝန်း စက်ရုံအလုပ်ရုံများ၊ စက်တပ်ယာဉ်ယန္တရားများ၊ သတ္တုတူးဖော်ရေးလုပ်ငန်းများ၊ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ တိုးတက်များပြားလာသည်နှင့်အမျှ ကမ္ဘာ့လေထုသည် သန့်ရှင်းမှုလျော့နည်းလာပါသည်။ လူနေထူထပ်ပြီးစက်ရုံများ၊ မော်တော်ယာဉ်များ ပေါများသည့်မြို့ကြီးများတွင် လေထုညစ်ညမ်းလျက်ရှိသည်။

လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ပေါ်သည့် အကြောင်းရင်းများမှာ လေထုအတွင်းသို့ ဓာတုပစ္စည်းများ (Chemicals) ဇီဝပစ္စည်းများ (Biological Materials)သည် အငွေ့ (Gas)၊ အမှုန် (Particle) စသည့်ပုံသဏ္ဍာန်မျိုးစုံဖြင့် ရောက်ရှိလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် လူသားများနှင့် တိရစ္ဆာန်များကို ရောဂါများဖြစ်စေခြင်း၊ သေဆုံးစေခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ပျက်စီးစေခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။



ပုံ (၃.၁) လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသည့်အကြောင်းရင်းများ

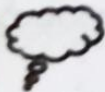
အဓိကအချက်များ

- ◆ လူသားများနှင့် တိရစ္ဆာန်များရှင်သန်ရေးတွင် လေသည်အဓိကအလိုအပ်ဆုံးဖြစ်သည်။
- ◆ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူသားများ၊ တိရစ္ဆာန်များ ရောဂါရစေခြင်း၊ သေဆုံးခြင်းနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ပျက်စီးခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်း

၁။ လေထုညစ်ညမ်းမှုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ မည်သည့်အကြောင်းရင်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသနည်း။

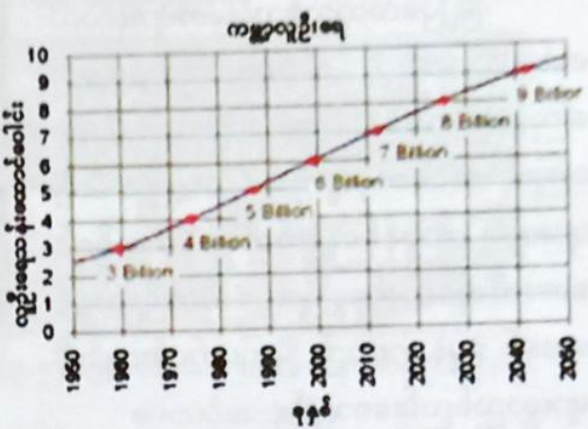


၃.၂ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းများ

လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းများကို(က)လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် (ခ) သဘာဝအလျောက်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုဟူ၍ ခွဲခြားထားပါသည်။

(က) လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှု

လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် ကမ္ဘာကြီးတွင် လူဦးရေ များပြားလာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ လူဦးရေ တိုးနှုန်း လျင်မြန်စွာမြင့်မားလာခြင်းကြောင့် စားနပ်ရိက္ခာ ပိုမိုလိုအပ်လာသည်။ စိုက်ပျိုး ထွက်ယက်ရန် မြေယာများလည်း လိုအပ်လာပါ သည်။ ထို့ကြောင့် မြေယာများ တိုးချဲ့စိုက်ပျိုး ရန်အတွက်သစ်တောများ ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းရ သဖြင့် သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းများလည်း ဖြစ်သည်။ သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းကြောင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ သေကြေပျက်စီးခြင်းတို့ များပြားလာပြီး လေထုညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်လာသည်။



ပုံ (၃.၂) ကမ္ဘာလူဦးရေတိုးပွားလာပုံ

ထို့ပြင် လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုတွင် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာ များအသုံးပြုခြင်း၊ မော်တော်ယာဉ်အသုံးပြုမှုများပြားလာခြင်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများလျင်မြန်စွာ ဖွံ့ဖြိုး လာခြင်း၊ ပိုးသတ်ဆေး ပေါင်းသတ်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်း၊ နျူကလီးယားစစ်လက်နက်ပစ္စည်းများ စမ်းသပ်အသုံးပြုခြင်းတို့ကြောင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုများပိုမိုဖြစ်ပေါ်သည်။

၁။ ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ လောင်ကျွမ်းခြင်း

ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ ဖြစ်သော ကျောက်မီးသွေး၊ ရေနံ၊ ဓာတ်ဆီ၊ ဒီဇယ်နှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့များကို အသုံးများလာသော အခါ ဘေးထွက်ပစ္စည်းများအဖြစ် အဆိပ်ပြင်း သော ဓာတ်ငွေ့များထွက်သည်။ ထိုဓာတ်ငွေ့ များထဲတွင် ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်၊ ကာဗွန်ဒိုင် အောက်ဆိုဒ်၊ မီသိန်း၊ ဆာလဖာဒိုင်အောက် ဆိုဒ်နှင့် နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့များ ပါဝင်သည်။



ပုံ (၃.၃) ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ လောင်ကျွမ်းပုံ

ထိုဓာတ်ငွေ့များသည် လေထုကိုညစ်ညမ်းစေ၍ သက်ရှိများအတွက် အသက်ရှူကြပ် ခြင်းကို ဖြစ်စေသည်။ လေထုအတွင်း ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်နှင့် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ဓာတ်ငွေ့များ ပေါင်းစပ်လောင်ကျွမ်းကာ လေထုအတွင်းရှိရေမှုန်များနှင့် ပေါင်းစပ်ပျော်ဝင်ပြီး အက်စစ်မိုးအဖြစ် မြေပြင်ပေါ်သို့ကျရောက်၍ သဘာဝဂေဟစနစ်ကို ပျက်စီးစေသည်။

၂။ မော်တော်ယာဉ်အသုံးပြုမှုများပြားလာခြင်း

မြို့ပြလေထုညစ်ညမ်းမှုအများစုသည် မော်တော်ယာဉ် အိပ်လောဓာတ်ငွေ့များကြောင့်ဖြစ်သည်။ မော်တော်ယာဉ်သုံးစွဲမှုကြောင့် အိပ်လောဓာတ်ထွက်ပေါ်လာသော မီးခိုးများတွင် ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်၊ နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့များ၊ ဟိုက်ဒြိုကာဗွန်များနှင့် ခဲမှုန်များသည် မြို့ပြပတ်ဝန်းကျင်ကို များစွာညစ်ညမ်းစေသည်။



ပုံ (၃.၄) မော်တော်ယာဉ်အသုံးပြုမှုများပြားလာပုံ

၃။ စက်မှုလုပ်ငန်းများလျင်မြန်စွာဖွံ့ဖြိုးလာခြင်း

ကျေးလက်နှင့် မြို့ပြအားလုံးတို့တွင် စက်မှုလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ စက်ရုံများမှ ထွက်ပေါ်လာသော အခိုး၊ အငွေ့၊ အမှုန်များသည် လေထုအတွင်း ရောက်ရှိကာ ညစ်ညမ်းစေသည်။ သကြားစက်၊ ဆန်စက်၊ ဆီစက်၊ အမှုန်ကြိတ်စက်၊ လောင်စာဆီအသုံးပြုသော ရေတင်စက် စသည်တို့ကြောင့်လည်း လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသည်။ မြို့ပြဒေသများတွင် စက်မှုလုပ်ငန်းတည်ရှိရာ ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသများနှင့် လူနေရပ်ကွက်အတွင်းရှိ အိမ်တွင်းစက်မှုလုပ်ငန်းများကြောင့်လည်း လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်စေသည်။



ပုံ (၃.၅) စက်ရုံများမှထွက်သော အခိုးအငွေ့များလေထုအတွင်း စွန့်ထုတ်နေပုံ

၄။ ပိုးသတ်ဆေး ပေါင်းသတ်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်း

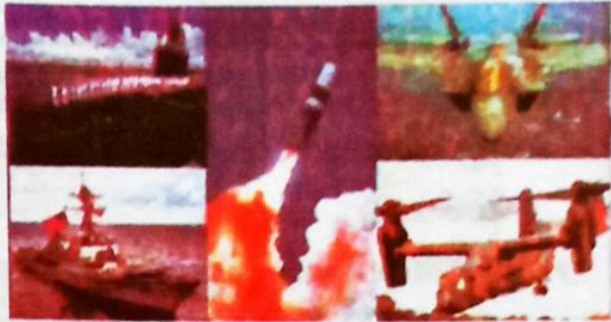
လယ်ယာလုပ်ငန်းသုံး ပိုးသတ်ဆေး၊ ပေါင်းသတ်ဆေးများ (အငွေ့၊ အမှုန်) သည် လေထုကိုညစ်ညမ်းစေကာ လူနှင့်တိရစ္ဆာန်တို့၏ ကျန်းမာရေးကိုထိခိုက်စေသည်။



ပုံ (၃.၆) ပိုးသတ်ဆေး ပေါင်းသတ်ဆေးများ ဖျန်းနေပုံ

၅။ **နျူကလီးယားစစ်လက်နက်ပစ္စည်းများ စမ်းသပ်အသုံးပြုခြင်း**

နျူကလီးယား ဓာတ်ပေါင်းဖိုများမှ ထွက်သည့် ရေဒီယိုသတ္တိကြွရောင်ခြည်များ၊ နျူကလီးယားဗုံး စမ်းသပ်ဖောက်ခွဲမှုများနှင့် ခေတ်မီစစ်လက်နက်ပစ္စည်းများ ပေါက်ကွဲမှု တို့မှ ထွက်ပေါ်လာသော ဓာတ်ငွေ့များကြောင့် လေထုကို များစွာညစ်ညမ်းစေနိုင်သည်။



ပုံ (၃.၇) နျူကလီးယား စစ်လက်နက်ပစ္စည်းများ စမ်းသပ်အသုံးပြုပုံ

(ခ) **သဘာဝအလျောက်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှု**

သဘာဝအလျောက်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှုဆိုသည်မှာ တောမီးလောင်ခြင်း၊ မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်းစသည့် ဖြစ်စဉ်တို့မှ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့် အရာများ ထုတ်လွှတ်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။ မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်းသည် ပြာများကို ပျံ့လွင့်စေရုံသာမက ချော်ရည်ပါဝင်နေသော ဆာလဖာမှ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အဖြစ် ထွက်ပေါ်ပြီး လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည်။ ထို့ပြင် လေကြောင့် ဖုန်ထခြင်းနှင့် ပင်လယ်ပြင်မှ ဆားမှုန့်များပါသော လေတိုက်ခြင်းစသည်တို့သည် သဘာဝကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်သည်။



တောမီးလောင်ခြင်း



မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်း

ပုံ (၃.၈) သဘာဝအလျောက်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှုများပြပုံ

အဓိကအချက်များ

- ◆ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းတွင် လူ့ကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် သဘာဝအလျောက်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှုဟူ၍ ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။
- ◆ လူတို့၏လုပ်ဆောင်မှုကြောင့်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုတွင် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ အသုံးပြုခြင်း၊ မော်တော်ယာဉ်အသုံးပြုမှုများပြားလာခြင်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများလျင်မြန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးလာခြင်း၊ ပိုးသတ်ဆေး ပေါင်းသတ်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်း၊ နျူကလီးယားစစ်လက်နက်ပစ္စည်းများ စမ်းသပ်အသုံးပြုခြင်းတို့ကြောင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုများပိုမိုဖြစ်ပေါ်သည်။
- ◆ သဘာဝအလျောက်ဖြစ်ပေါ်လာသော လေထုညစ်ညမ်းမှုဆိုသည်မှာ တောမီးလောင်ခြင်း၊ မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်းစသည့်ဖြစ်စဉ်တို့မှ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသောအရာများ ထုတ်လွှတ်ခြင်းကိုဆိုလိုသည်။



လေ့ကျင့်ရန်ပေးခွန်းများ

- ၁။ လေထုကိုညစ်ညမ်းစေသည့်အကြောင်းများကို မည်ကဲ့သို့ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသနည်း။ စက်မှုလုပ်ငန်းများ လျင်မြန်စွာဖွံ့ဖြိုးလာခြင်းနှင့်အတူ လေထုညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ယင်းသပ်ဆွေးနွေးပါ။
- ၂။ သဘာဝအလျောက်ဖြစ်သော လေထုညစ်ညမ်းမှုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ ရှင်းပြပါ။



၃.၃ လေထုညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ

လူသားများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို အန္တရာယ်ပေးသည့် လေထုထဲရှိညစ်ညမ်းစေသည့် ပစ္စည်းကို Pollutants ဟုသတ်မှတ်သည်။ ယင်းပစ္စည်းများသည် အစိုင်အခဲအဖြစ်လည်းကောင်း၊ အရည်အဖြစ်လည်းကောင်း၊ အငွေ့အဖြစ်လည်းကောင်း တည်ရှိသည်။ ၎င်းတို့ကို မူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ (Primary Pollutants) နှင့် ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ (Secondary Pollutants) ဟူ၍ နှစ်မျိုးခွဲခြားထားသည်။ ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများသည် တိုက်ရိုက်ထုတ်လွှတ်ခြင်းမဟုတ်ဘဲ

အဓိကညစ်ညမ်းပစ္စည်းများဓာတ်ပြုခြင်းဖြင့်ဖြစ်စေ၊ တုံ့ပြန်ခြင်းဖြင့်ဖြစ်စေ ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းဖြစ်သည်။ မြေပြင်အနီးတစ်ဝိုက်တွင်ရှိသော ဖာရင်ဂျစ် (Ozone-O₃) ဓာတ်ငွေ့များသည် ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး မီးခိုးမြူထူ (Smog) များကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ညစ်ညမ်းပစ္စည်းများသည် သဘာဝအရသော်လည်းကောင်း၊ လူသားများ၏လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့်သော်လည်းကောင်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။

(က) မူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ (Primary Pollutants)

၁။ ဆာလဖာအောက်ဆိုဒ်များ (Sulphur Oxides SO_x)

ဆာလဖာအောက်ဆိုဒ်များအနက်မှ ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့သည် မူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများထဲတွင် အဓိကဖြစ်ပြီး ယင်းဓာတ်ငွေ့ကို မီးတောင်များနှင့် လောင်စာအသုံးပြုသည့် စက်မှုလုပ်ငန်းမျိုးစုံမှ ထုတ်လွှတ်သည်။ ကျောက်မီးသွေး၊ ရေနံနှင့် ရေနံထွက်ပစ္စည်းများတွင် ဆာလဖာ(ကန်)ပါဝင်သဖြင့် ယင်းတို့ လောင်ကျွမ်းသည့်အခါတွင်လည်း ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့ကိုထုတ်လွှတ်သည်။ မိုးရွာသည့်အခါဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့(SO₂) များသည် မိုးရေနှင့် ဓာတ်ပြုပြီးဆာလဖျူရစ်အက်စစ် (H₂SO₄) ဖြစ်သွားသည်။ ကျောက်မီးသွေးလောင်စာသုံးစွဲမှုကြောင့်ဖြစ်သည့် အက်စစ်မိုးရွာသွန်းခြင်းသည် ဤအချက်ကြောင့်ဖြစ်သည်။ အက်စစ်မိုးသည် အပင်ငယ်များကိုပျက်စီးစေနိုင်သည်သာမက ရေသတ္တဝါများကိုပါ ထိခိုက်စေနိုင်သည်။

၂။ နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်များ (Nitrogen Oxides NO_x)

နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်များအနက်မှ မူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများထဲတွင် အဓိကကျသော နိုက်ထရိုဂျင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် (NO₂) ဓာတ်ငွေ့သည် မြင့်မားသော အပူချိန်လောင်ကျွမ်းမှုနှင့် မိုးကြိုးမုန်တိုင်းများ ကျရောက်သည့်အခါတွင် သဘာဝအတိုင်းထုတ်လွှတ်သည်။ ၎င်းဓာတ်ငွေ့သည် နီညိုရောင်ရှိပြီး စူးရှသော အနံ့ရှိသည်။ ဤဓာတ်ငွေ့သည် အဆိပ်ဖြစ်စေသည့် လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသော အဓိကဓာတ်ငွေ့တစ်ခုဖြစ်သည်။

၃။ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့ (Carbon Monoxide CO)

ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ကို သဘာဝဓာတ်ငွေ့၊ ကျောက်မီးသွေးနှင့် ထင်းလောင်စာများ အပြည့်အဝမီးလောင်ကျွမ်းခြင်းမရှိသည့်အခါတွင် ထုတ်လွှတ်သည်။ ထို့ပြင် မော်တော်ယာဉ်များ၏ အိတ်ဇေပိုက်များမှလည်း အဓိကထုတ်လွှတ်သည်။ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့(CO) သည် အရောင်နှင့် အနံ့မရှိသည့် အဆိပ်ဓာတ်ငွေ့တစ်ခုဖြစ်သည်။

၄။ အငွေ့ပြန်လွယ်သည့်အော်ဂဲနစ်ဒြပ်ပေါင်းများ (Volatile Organic Compounds VOCs)

အငွေ့ပြန်လွယ်သည့် အော်ဂဲနစ်ဒြပ်ပေါင်းများသည် ကာဗွန်ပါဝင်သော ဓာတုပစ္စည်းများ ဖြစ်ကြသည်။ လေထုထဲတွင်ရှိသော အော်ဂဲနစ်ဓာတုပစ္စည်းများသည် အငွေ့၊ ဓာတ်ငွေ့အဖြစ် လည်းရှိနေတတ်သည်။ အချို့သော VOC များမှာ ရနံ့မွှေးသော အေရိုမက်တစ် (Aromatic) ဒြပ်ပေါင်းများဖြစ်သည့် ဘင်ဇင်း (Benzene)၊ တော်လူအင်း (Toluene) နှင့် ဇိုင်လင်း (Xylene) တို့ဖြစ်ကြပြီး ၎င်းတို့နှင့် ကြာရှည်စွာထိတွေ့မှုများပါက ရောဂါများဖြစ်စေနိုင်သည်။

၅။ အလွန်သေးငယ်သောအမှုန်အမွှားများ (Particulates)

အလွန်သေးငယ်သော အမှုန်အမွှားများသည် အစိုင်အခဲရောအရည်အဖြစ်ပါရှိပြီး ဓာတ်ငွေ့ များတွင်လည်း တွဲလွဲခိုနေလေ့ရှိကြသည်။ ယင်းအမှုန်များသည် မီးတောင်များမှထွက်သော အနီး အငွေ့များ၊ ဖုန်မှုန်တိုင်းများ၊ တောမီးများ၊ မြက်ခင်းများ မီးလောင်ရာမှလည်းထွက်ရှိသည်။ ထို့ပြင် စက်တပ်ယာဉ်ယန္တရားများ၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများနှင့် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ အသုံးပြု သည့်စက်ရုံများမှလည်း ထုတ်လွှတ်သည်။

၆။ အဆိပ်သင့်သတ္တုများ (Toxic Metals)

အဆိပ်သင့်သတ္တုများမှာ အာဆီနစ်၊ ကယ်ဒမီယမ်၊ ခဲ၊ ပြဒါးတို့စသည်ဖြစ်ကြသည်။

၇။ အမိုးနီးယား (Ammonia NH₃)

အမိုးနီးယားဓာတ်ငွေ့သည် အရောင်မရှိ၊ စူးရှသော အနံ့ရှိပြီး စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများမှ အများဆုံးထုတ်လွှတ်လေ့ရှိသည်။ စိုက်ပျိုးရေးတွင်အသုံးပြုသော ဓာတ်မြေဩဇာများတွင် အမိုးနီးယား ပါဝင်လေ့ရှိသည်။

၈။ အနံ့ဆိုးများ (Odours)

အနံ့ဆိုးများကို အမှိုက်နှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ မိလ္လာနှင့်အညစ်အကြေးများ၊ စက်မှုလုပ်ငန်း များမှ အများဆုံးထုတ်လွှတ်သည်။

၉။ ရေဒီယိုသတ္တိကြွပစ္စည်းများ (Radioactive Substances)

နျူကလီးယားဗုံးစမ်းသပ်မှုများနှင့် နျူကလီးယားဓာတ်အားပေးစက်ရုံများမှ စိမ့်ထွက်မှုများ ဖြစ်ပေါ်သည့်အခါ ရေဒီယိုသတ္တိကြွပစ္စည်းများကို လေထုအတွင်းထုတ်လွှတ်သည်။

(ခ) ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ (Secondary Pollutants)

ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများတွင် မီးခိုးမြူထူနှင့် အိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့များပါဝင်သည်။

၁။ မီးခိုးမြူထူ (Smog)

မီးခိုး(Smoke)နှင့် မြူထူ (Fog) ပေါင်းစပ်ပြီး မီးခိုးမြူထူ(Smog)ဟု ခေါ်သည်။ မီးခိုးမြူထူများသည် ကျောက်မီးသွေးများမီးလောင်ကျွမ်းခြင်းမှထွက်ရှိသော မီးခိုး(ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်) နှင့် ဆာလဖာဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့များ ပေါင်းစပ်ပြီးဖြစ်ပေါ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ယခုခေတ်တွင် ဖြစ်ပေါ်သော မီးခိုးမြူထူများမှာမူ မော်တော်ယာဉ်များ၊ စက်ရုံများမှထုတ်လွှတ်သည့် ဓာတ်ငွေ့များနှင့် နေရောင်ခြည်မှလာသော ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များ ပေါင်းစပ်ကာ ထွက်ရှိလာသော ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများဖြစ်သည်။ ၎င်းဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများသည် လေထုအတွင်းရှိ ဓာတ်ငွေ့များနှင့်ဓာတ်ပြုပြီး အကျိုးဆက်အဖြစ် မီးခိုးမြူထူများထွက်ရှိလာခြင်းဖြစ်သည်။ မီးခိုးမြူထူများ ဖြစ်ပေါ်မှုအလွန်များသည့်အခါတွင် လူများအားရှောင်ရှားရန် သတိပေးချက်များ ထုတ်ပြန်လေ့ရှိသည်။

၂။ အိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့များ (Ozone)

အိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့များသည် နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်များနှင့် အငွေ့ပြန်လွယ်သော အော်ဂဲနစ် ဖြစ်ပေါင်းများဓာတ်ပြုခြင်းဖြင့်ထွက်ရှိလာခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းတို့သည် ထရီပိုစဖီးယားဟုခေါ်သော မြေပြင်အနီးရှိ လေထုပထမအလွှာတွင် အဓိကကျသော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ လူတို့၏ လုပ်ဆောင်မှုများကြောင့် ထိုလေထုအလွှာတွင် ဤဓာတ်ငွေ့များ ပါဝင်မှုများလာသည့်အခါ လေထုညစ်ညမ်းမှုကိုဖြစ်စေသည်။

အဓိကအချက်များ

♦ လူသားများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကိုအန္တရာယ်ပေးသည့် လေထုထဲရှိညစ်ညမ်းစေသည့်ပစ္စည်းကို Pollutants ဟု သတ်မှတ်ပြီး ၎င်းတို့ကိုမူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ (Primary Pollutants)နှင့် ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများ (Secondary Pollutants) ဟူ၍ နှစ်မျိုးခွဲခြားထားသည်။

- ◆ မူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများတွင် ဆာလဖာအောက်ဆိုဒ်၊ နိုက်ထရိုဂျင်အောက်ဆိုဒ်၊ ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့များ၊ အငွေ့ပြန်လွယ်သည့် အော်ဂဲနစ်ဒြပ်ပေါင်းများ၊ အလွန်သေးငယ်သော အမှုန်အမွှားများ၊ အဆိပ်သင့်စေသောသတ္တုများ၊ အမိုးနီးယား၊ အနံ့ဆိုးများ၊ ရေဒီယိုသတ္တိကြွပစ္စည်းများပါဝင်သည်။
- ◆ ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများတွင် မီးခိုးမြူထူနှင့် အိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့များပါဝင်သည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ မူလညစ်ညမ်းပစ္စည်းများထဲတွင် အဓိကကျသောဓာတ်ငွေ့တစ်ခုကို ဖော်ပြပါ။ မည်ကဲ့သို့ ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်သည်ကို သုံးသပ်ဆွေးနွေးပါ။
- ၂။ ဆင့်ပွားညစ်ညမ်းပစ္စည်းများကိုဖော်ပြပြီး မီးခိုးမြူထူအကြောင်းကိုရှင်းပြပါ။
- ၃။ အိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့များ မည်ကဲ့သို့ထွက်ရှိလာသနည်း။



၃.၄ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာပုံ


လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် လူသားတို့၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဂေဟစနစ်များအပေါ်တွင် ဆိုးရွားစွာသက်ရောက်မှုရှိသကဲ့သို့ ရာသီဥတုကိုလည်း လွှမ်းမိုးနိုင်သည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်ခြင်း၏အဓိကအကြောင်းရင်းသည် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းသည် လူသားများ၏လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် ထွက်ရှိလာသည့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့အများဆုံးပါဝင်သော ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ ကမ္ဘာ့လေထုအတွင်း အလွန်အကျွံများပြားလာခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ တိုးပွားလာသည်နှင့်အမျှ ကမ္ဘာကြီးကိုပူနွေးစေပြီး ရာသီဥတုကိုပြောင်းလဲစေပါသည်။

လူတို့၏ လှုပ်ရှားမှုများသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ဖြစ်ပေါ်သည်။ ဥပမာ ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ လောင်ကျွမ်းခြင်း၊ သစ်တောများကို ခုတ်လှဲခြင်း၊ မွေးမြူရေး ခြံလုပ်ငန်းများလုပ်ကိုင်ခြင်း၊ နိုက်ထရိုဂျင်ပါဝင်သော ဓာတ်မြေဩဇာများကို အသုံးပြုခြင်းနှင့် မော်တော်ယာဉ်များ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်များ ထုတ်လွှတ်မှုများပြားလာခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတုအပေါ် များစွာအကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။ ထို့ပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပြဿနာတစ်ခု

ဖြစ်ပြီး လူသားများ အသက်ရှင်သန်မှုနှင့် ကျန်းမာရေးအပြင် ဂေဟစနစ်များကိုလည်း နည်းလမ်း မျိုးစုံဖြင့် သက်ရောက်လာပါသည်။ ကာဗွန်အမှုန်အပွားများ၊ အိုဇုန်းဓာတ်ငွေ့၊ စက်ရုံမှ မီးခိုးများနှင့် အမှိုက်ကဲ့သို့သော ညစ်ညမ်းမှုများသည်လည်း ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာစေသည်။ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု လျော့ချခြင်းသည်လည်း စွမ်းအင်နှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများတွင် လေထုညစ်ညမ်းမှု ကို လျော့ချစေရန်အတွက် အရေးပါသောအခန်းကဏ္ဍဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ကမ္ဘာရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်မှုကို ဟန့်တားရန်အတွက် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှု လျော့ချခြင်းကို ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

အဓိကအချက်များ

- ◆ လေထုညစ်ညမ်းမှုသည် လူသားများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် ဂေဟစနစ်များအပေါ်တွင် ဆိုးဝါးစွာသက်ရောက်မှုရှိသည်။
- ◆ ရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်ခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းအရင်းသည် ကမ္ဘာကြီးပူနွေး လာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။
- ◆ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပြဿနာတစ်ခုဖြစ်ပြီး လူသားများ အသက်ရှင်သန်မှုနှင့် ကျန်းမာရေးအပြင် ဂေဟစနစ်များကိုလည်း နည်းလမ်းမျိုးစုံဖြင့် သက်ရောက်လာပါသည်။

 **လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ**

- ၁။ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်ခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းရင်း ဖြစ်သည်ကို ဆွေးနွေးတင်ပြပါ။
- ၂။ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် မည်သည့်အကြောင်းရင်းများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်စေသနည်း။ ရှင်းပြပါ။



၃.၅ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုး သက်ရောက်မှုများ

နှစ်စဉ်လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူများသက်တမ်းစေ့မနေရဘဲ စောစီးစွာသေဆုံးနေကြ ရသည်ဟု ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့က ထုတ်ပြန်ထားပါသည်။ ညစ်ညမ်းသော လေထုကြောင့် ရောဂါ ရခြင်းသည် ထိုလေထုထဲတွင်ပါရှိသည့် ညစ်ညမ်းသောအရာများ၏ သက်ရောက်မှု အနည်းအများ၊ ယင်းအရာများနှင့် ထိတွေ့မှုကြာမြင့်ချိန်၊ အသက်အရွယ်နှင့် ကိုယ်ခံစွမ်းအားအခြေအနေများပေါ် တွင် မူတည်နေပါသည်။ ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းသို့ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှ အများဆုံးဝင်နိုင်ပါသည်။ ထို့အတူ အစားအစာနှင့် ရေတို့မှတစ်ဆင့်လည်း ဝင်ရောက်နိုင်ပါသည်။ ကလေးသူငယ်များ၊ သက်ကြီး ရွယ်အိုများနှင့် ပင်ကိုရောဂါအခံရှိသူများသည် ရောဂါအန္တရာယ်ကျရောက်ရန် ပိုမိုလွယ်ကူပါသည်။

လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ကာလတိုထိတွေ့လျှင် လတ်တလောတုံ့ပြန်မှုအဖြစ် မျက်လုံး၊ နှာခေါင်းနှင့် လည်ချောင်းများယားယံခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ အသက်ရှူကြပ်ခြင်း၊ အသက်ရှူလမ်း ကြောင်းရောဂါပိုးဝင်ခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်ပါသည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ကာလကြာရှည်စွာထိတွေ့ လျှင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းအတွင်း ရောဂါပိုးဝင်သည့်အန္တရာယ်ကို မြင့်မားစေခြင်း၊ ရင်ကြပ် ရောဂါကိုပိုမိုဆိုးရွားစေခြင်း၊ နှလုံးရောဂါ၊ လေဖြတ်ခြင်း၊ အဆုတ်ကင်ဆာနှင့် အရွယ်မတိုင်ခင် သေဆုံးခြင်းတို့ကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် လေပြွန်ရောင်ရောဂါ၊ ပန်းနာရင်ကြပ်ရောဂါ၊ သွေးတိုး ရောဂါ၊ အဆုတ်ကင်ဆာ၊ နှလုံးရုတ်တရက်ရပ်ခြင်းနှင့် အခြားကိုယ်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကိုပါ ရောဂါရစေခြင်းတို့ကိုပါ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

နှလုံးစီးခြင်း အဆုတ်ရောဂါ ပန်းနာရင်ကြပ် သက်တမ်းစေ့မနေခြင်း သွေးထိထိခိုက်ခြင်း

ပုံ (၃.၉) လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူတို့၏ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ

အဓိကအချက်များ

- ◆ နှစ်စဉ်လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လူများသက်တမ်းစေ့မနေရဘဲ စောစီးစွာသေဆုံးနေကြရသည်။
- ◆ ကလေးသူငယ်များ၊ သက်ကြီးရွယ်အိုများနှင့် ပင်ကိုရောဂါအခံရှိသူများသည် ရောဂါအန္တရာယ်ကျရောက်ရန် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။
- ◆ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် လေပြွန်ရောင်ရောဂါ၊ ပန်းနာရင်ကြပ်ရောဂါ၊ အဆုတ်ကင်ဆာ၊ နှလုံးရုတ်တရက်ရပ်ခြင်းနှင့် အခြားကိုယ်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကိုပါ ရောဂါရစေခြင်းတို့ကိုပါ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ကာလတိုထိတွေ့လျှင် မည်သို့ဖြစ်တတ်သနည်း။
- ၂။ လေထုညစ်ညမ်းမှုနှင့် ကာလရှည်ထိတွေ့လျှင် မည်သည့်ရောဂါများဖြစ်စေနိုင်သနည်း။
- ၃။ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် ကျန်းမာရေးအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို သင်သိသမျှ ရှင်းပြပါ။



၃.၆ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း

လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသည့် အကြောင်းရင်းအမျိုးမျိုးရှိပါသည်။ လူများ၏လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် ကျန်းမာရေးနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် တန်ပြန်ဆိုးကျိုးများသက်ရောက်စေသည်။ လူသားအားလုံး ဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်းမှသာလျှင် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လေထုညစ်ညမ်းမှုကို အောက်ပါနည်းလမ်းများအတိုင်း ကာကွယ်တားဆီးနိုင်ပါသည်။

(၁) သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအသုံးပြုခြင်း

ယာဉ်များတွင်အသုံးပြုသော ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ လောင်ကျွမ်းခြင်းသည် လေထုညစ်ညမ်းမှု၏ အဓိကအကြောင်းရင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ လူအများစုသည် အများပြည်သူသုံး သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်များကိုအသုံးပြုပါက ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ လောင်ကျွမ်းမှုကိုလျော့နည်းစေသည်။ လောင်စာများ လောင်ကျွမ်းမှုနည်းပါးလေ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုနည်းပါးလာကာ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုကို လျော့နည်းလေဖြစ်သည်။

(၂) လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုကိုလျှော့ချခြင်း

မီးလုံးများနှင့် စက်ပစ္စည်းများကို အသုံးမပြုချိန်တွင် ပိတ်ထားခြင်းဖြင့် စိမ်းများတွင် လျှပ်စစ်သုံးစွဲမှုကို လျှော့ချနိုင်ပါသည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသည် အချို့နေရာများတွင် ရုပ်ကြွင်း လောင်စာများလောင်ကျွမ်းခြင်းမှ ထွက်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုကို လျှော့ချခြင်းသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို များစွာလျော့နည်းနိုင်သည်။

(၃) ထုတ်ကုန်များကို ပြန်လည်အသုံးပြုမှုနှင့် ဆက်လက်အသုံးပြုခြင်း

အသုံးပြုပြီးနောက် စွန့်ပစ်လိုက်သော ထုတ်ကုန်အချို့ကို ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းစေရန်အတွက် ဖြစ်သည်။ တူညီသောထုတ်ကုန်အသစ်များ ထပ်မံထုတ်လုပ်ခြင်းထက် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းဖြင့် စွမ်းအင်များလျော့နည်းစွာအသုံးပြုနိုင်ပြီး ဓာတုဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုကို လျှော့ချနိုင်သည်။

(၄) ပလတ်စတစ်အိတ်များသုံးစွဲမှုကို လျှော့ချခြင်း

ပလတ်စတစ်အိတ်များသည် ပတ်ဝန်းကျင်အတွက် အန္တရာယ်ဖြစ်စေသည်။ ပလတ်စတစ်အိတ်အများစုသည် ဆက်လက်အသုံးပြုနိုင်သော်လည်း ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းမရှိဘဲ အလွယ်တကူ စွန့်ပစ်လေ့ရှိကြသည်။ ၎င်းတို့သည် မြေဆီလွှာအတွင်းဆွေးမြည့်ရန် အချိန်ကြာမြင့်သည်။ ပလတ်စတစ်များကို မီးရှို့ခြင်းသည် လေထုထဲသို့ အဆိပ်ဓာတ်ငွေ့များထုတ်လွှတ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ပလတ်စတစ်အိတ်များနေရာတွင် အလွယ်တကူဆွေးမြည့်ပျက်စီးနိုင်သော စက္ကူအိတ်များဖြင့် အစားထိုးအသုံးပြုခြင်းဖြင့် ညစ်ညမ်းမှုကိုကာကွယ်တားဆီးနိုင်သည်။

(၅) ပလတ်စတစ်များမီးရှို့ခြင်းကို ရှောင်ရှားခြင်း

ပလတ်စတစ်နှင့် အခြားအလားတူပစ္စည်းများကို မီးရှို့ခြင်းသည် လေထုအတွင်း အဆိပ်သင့်စေသော ဓာတ်ငွေ့များထုတ်လွှတ်ပြီး လေထု၏အခြေအနေကို ဆိုးရွားစေသည်။ ပလတ်စတစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စွန့်ပစ်ရန် အစိုးရ၏အမှိုက်စီမံခန့်ခွဲမှုစီမံကိန်းကို လိုက်နာရန်လိုအပ်ပါသည်။

(၆) လေအေးပေးစက်၊ ပန်ကာများကို လျှော့ချအသုံးပြုခြင်း

လေအေးပေးစက်မှထုတ်လွှတ်သောအပူသည် အခန်းမှစုပ်ယူသည့်အပူထက်ပိုများသည်။ လေထုထဲသို့ များပြားသောအပူများကို စွန့်ထုတ်မှုကြောင့် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာစေသည်။ အေးမြစေရန်အသုံးပြုသည့် ဖရီးယွန်ဓာတ်ငွေ့(Freon Gas)သည် အိုဇုန်းလွှာကိုပျက်စီးစေသည်။ ထိုအိုဇုန်းလွှာသည် အန္တရာယ်ရှိသော ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များကို ကမ္ဘာမြေပေါ်သို့မရောက်အောင် တားဆီးထားခြင်းဖြစ်သည်။

(၇) မီးခိုးခေါင်းတိုင်များတွင် စစ်ထုတ်သောကိရိယာများကို အသုံးပြုခြင်း

မီးခိုးခေါင်းတိုင်များမှထွက်လာသော မီးခိုးများသည် လေထုအရည်အသွေးကို ဆိုးရွားစေသည့်အရာများပါရှိသည်။ သို့ဖြစ်၍ မီးခိုးခေါင်းတိုင်များတွင် စစ်ထုတ်သောကိရိယာများကို အသုံးပြုခြင်းသည် ကမ္ဘာ့လေထုထဲသို့ ညစ်ညမ်းစေသည့်အရာများ ပမာဏများစွာရောက်ရှိခြင်းမှ တားဆီးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

(၈) ငြောက်အိုးများနှင့် မီးရှူးမီးပန်းများအသုံးပြုခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်ခြင်း

ငြောက်အိုးများနှင့် မီးရှူးမီးပန်းများပစ်လွှတ်ခြင်းသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကိုဖြစ်စေသည်။ ပွဲတော်များတွင် မီးရှူးမီးပန်းများနှင့် ငြောက်အိုးများ အများအပြားအသုံးပြုခြင်းသည် လေထုအရည်အသွေးကို ဆိုးရွားစေသည့်အပြင် အမြင်အာရုံကိုလည်း ထိခိုက်စေနိုင်သည်။ ထိုအရာများ အသုံးပြုခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်ခြင်းနှင့် ၎င်းတို့၏ဆိုးကျိုးများအကြောင်း ဖြန့်ဝေခြင်းဖြင့်လည်း လေထုညစ်ညမ်းမှုကို တားဆီးနိုင်သည်။

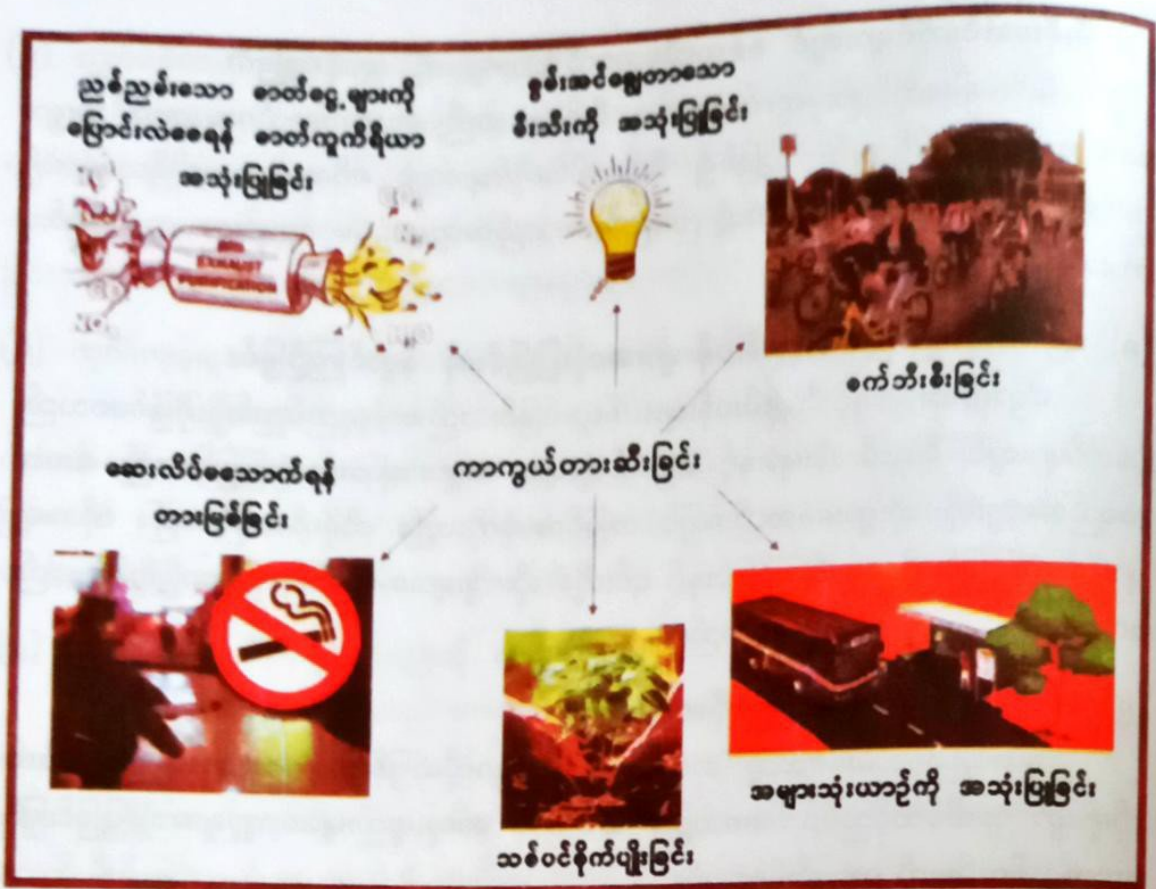
(၉) ဓာတုပစ္စည်းများအသုံးပြုမှုကိုလျှော့ချခြင်း

လေထုညစ်ညမ်းစေသည့် သုတ်ဆေးများ၊ ခန္ဓာကိုယ်ဖြန်းဆေးများသည်လည်း လေထုကိုများစွာ အဆိပ်သင့်ညစ်ညမ်းစေသည်။ ထို့ကြောင့် ဓာတုပစ္စည်းများလျော့ချအသုံးပြုခြင်းဖြင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို တားဆီးနိုင်သည်။

(၁၀) သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးခြင်း

အပင်များသည် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကို အစာချက်ရာတွင်အသုံးပြုပြီး အောက်ဆီဂျင်ကိုထုတ်လွှတ်ခြင်းဖြင့် လေကိုသန့်စင်စေသည်။ ၎င်းသည် ဖန်လုံအိမ်အာနိသင်၏အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လျော့နည်းစေပြီး လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ထပ်မံလျှော့ချပေးသည်။ သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုကို ရှောင်ရှားရန် အထောက်အကူဖြစ်စေပါသည်။

အထက်ပါအချက်များအရ လေထုညစ်ညမ်းမှုကာကွယ်တားဆီးရေးသည် လူသားတိုင်းကြိုးပမ်းအားထုတ်ရမည် ဖြစ်ပေသည်။ ယခုအခါတွင် လူတိုင်းကိုယ်စီ တစ်ကိုယ်ရေအသိဖြင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်းများလည်း ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ နှာခေါင်း၊ ပါးစပ်များမှ ရောဂါပိုးများမဝင်နိုင်ရန်အတွက် Mask တပ်ခြင်း၊ မကြာခဏလက်ဆေးခြင်း၊ လူချင်းခပ်ခွာခွာ နေထိုင်ခြင်း၊ ဆေးလိပ်သောက်မှုလျှော့ချခြင်း၊ ထင်း၊ မီးသွေးလောင်စာသုံးစွဲမှုကို လျှော့ချခြင်း၊ ကိုယ်ပိုင်သုံးယာဉ်များကို လျှော့ချသုံးစွဲပြီး အများပြည်သူသုံးယာဉ်များကို သုံးစွဲခြင်းစသည်ဖြင့် လေထုညစ်ညမ်းမှုကိုကာကွယ်နိုင်ပါသည်။



ပုံ (၃.၁၀) လေထုညစ်ညမ်းမှုကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း

အဓိကအချက်များ

- ◆ လေထုညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသည့် အကြောင်းရင်းအမျိုးမျိုးရှိပြီး လူများ၏လုပ်ဆောင်ချက်များကြောင့် ကျန်းမာရေးနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် တန်ပြန်ဆိုးကျိုးများဖြစ်စေသည်။
- ◆ ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများကို မီးရှို့ခြင်းသည် လေထုညစ်ညမ်းမှု၏အရေးကြီးဆုံးသော အကြောင်းရင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ◆ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုကို လျှော့ချခြင်းသည် လေထုညစ်ညမ်းမှုကို များစွာလျော့နည်းနိုင်သည်။
- ◆ ပလတ်စတစ်နှင့် အခြားအလားတူပစ္စည်းများကို မီးရှို့ခြင်းသည် လေထုအတွင်းအဆိပ်သင့်စေသော ဓာတ်ငွေ့များထုတ်လွှတ်ပြီး လေထု၏အခြေအနေကို ဆိုးရွားစေသည်။

- ◆ ဖရီးယွန်ဓာတ်ငွေ့(Freon Gas)သည် ဖိုရိုင်းလွှာများပျက်စီးသွားစေသည့် အန္တရာယ်ရှိသော ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များကို မရောက်အောင်တားဆီးပေးသည်။
- ◆ ဓာတုပစ္စည်းများလျှော့ချ၍ အသုံးပြုခြင်းသည်လည်း လေထုညစ်ညမ်းမှုကို တားဆီးနိုင်သည်။
- ◆ သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုကိုရှောင်ရှားရန် အထောက်အကူဖြစ်စေပါသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ အများပြည်သူသုံး သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်များကို အသုံးပြုပါက မည်သည့်အရာလောင်ကျွမ်းမှုကို လျော့နည်းစေသနည်း။ ရှင်းပြပါ။
- ၂။ ဖရီးယွန်ဓာတ်ငွေ့သည် မည်သည့်အရာကို ဖျက်ဆီးစေသနည်း။
- ၃။ သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် မည်သည့်အကျိုးကျေးဇူးများရရှိသနည်း။
- ၄။ သင့်ပတ်ဝန်းကျင်တွင် လေထုညစ်ညမ်းမှုများဖြစ်ပေါ်လာပါက မည်ကဲ့သို့တားဆီးကာကွယ်မည်နည်း။ ဆွေးနွေးတင်ပြပါ။

အခန်း (၄)

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ဒေသန္တရပထဝီဝင်

နိဒါန်း

- ဤသင်ခန်းစာတွင် အာဆီယံရပ်ဝန်းအတွင်းရှိ နိုင်ငံများကို လေ့လာနိုင်မည်။
- အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ သဘာဝအခြေခံများ၊ လူဦးရေနှင့် ယဉ်ကျေးမှုကို လေ့လာနိုင်မည်။
- အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို ခွဲခြားလေ့လာနိုင်မည်။

ဤသင်ခန်းစာနှင့်ပတ်သက်၍ သင်သိရှိပြီးသော အကြောင်းအရာ

- ဆဋ္ဌမတန်းတွင် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ၊ အိန္ဒိယသမ္မတနိုင်ငံ၊ တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ၊ လာအိုပြည်သူ့ဒီမိုကရက်တစ်သမ္မတနိုင်ငံနှင့် ထိုင်းနိုင်ငံတို့အကြောင်း သိရှိခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။
- သတ္တမတန်းတွင် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံ၊ ဗီယက်နမ်ဆိုရှယ်လစ်သမ္မတနိုင်ငံ၊ မလေးရှားနိုင်ငံ၊ ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် လာအိုပြည်သူ့ဒီမိုကရက်တစ်သမ္မတနိုင်ငံတို့အကြောင်း သင်ကြားခဲ့သည်။
- အဋ္ဌမတန်းတွင် အင်ဒိုနီးရှားသမ္မတနိုင်ငံ၊ စင်ကာပူသမ္မတနိုင်ငံ၊ ဘရူနိုင်းနိုင်ငံနှင့် ဖိလစ်ပိုင်သမ္မတနိုင်ငံတို့ အကြောင်းသိရှိခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

ဤအခန်းကိုလေ့လာသင်ယူပြီးပါက သင်သည် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။

- အာဆီယံရပ်ဝန်းအတွင်းရှိ နိုင်ငံများကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ သဘာဝအခြေခံများဖြစ်သော မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် ရေဆင်း၊ ရာသီဥတု၊ သဘာဝပေါက်ပင်နှင့် မြေဆီလွှာအကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေနှင့် ယဉ်ကျေးမှုကို လေ့လာသုံးသပ်တတ်မည်။
- အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စပါးထွက်ရှိမှုနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စပါးထွက်ရှိမှုကို နှိုင်းယှဉ်ပြတတ်မည်။
- အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများအကြောင်း လေ့လာသင်ယူနိုင်မည်။

သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

- အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများအသင်း (Association of Southeast Asian Nations-ASEAN) ကို လက်ရှိအဖွဲ့ဝင် ၁၀ နိုင်ငံဖြင့်ဖွဲ့စည်းထားပြီး အရှေ့တီမောဒီမိုကရက်တစ်သမ္မတနိုင်ငံသည်လည်း အာဆီယံအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံဖြစ်ရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိခြင်းကို လေ့လာသင်ယူကြမည်။

- အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်၊ ရေဆင်း၊ ရာသီဥတု၊ သဘာဝပေါက်ပင်နှင့် မြေဆီလွှာတို့ကို ဆက်စပ်လေ့လာသင်ယူကြမည်ဖြစ်သည်။
- အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေ၊ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုနှင့် အရှေ့တောင်အာရှဒေသများ အပေါ်တွင် အိန္ဒိယနှင့် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုများ လွှမ်းမိုးလာပုံကို ဆက်စပ်လေ့လာသင်ယူကြမည်။
- အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းတို့ကို လေ့လာသင်ယူကြမည်။



၄.၁ အာဆီယံရပ်ဝန်းနိုင်ငံများ

အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများအသင်း (ASEAN) ကို ၁၉၆၇ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၈ ရက်နေ့တွင် ထိုင်းနိုင်ငံ ဘန်ကောက်မြို့၌ ဘန်ကောက်ကြေညာစာတမ်းဖြင့် ဖွဲ့စည်းခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။ အဖွဲ့ဝင် နိုင်ငံများအဖြစ် အင်ဒိုနီးရှား၊ မလေးရှား၊ ဖိလစ်ပိုင်၊ စင်ကာပူနှင့် ထိုင်းစသည့်အဖွဲ့ဝင် ၅ နိုင်ငံဖြင့် စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့သည်။ ၁၉၈၄ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ ၈ ရက်တွင် ဘရူနိုင်း၊ ၁၉၉၅ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၈ ရက်တွင် ဗီယက်နမ်၊ ၁၉၉၇ ခုနှစ် ဇူလိုင်လ ၂၃ ရက်တွင် လာအိုနှင့် မြန်မာ၊ ၁၉၉၉ ခုနှစ် ဧပြီလ ၃၀ ရက်တွင် ကမ္ဘောဒီးယားတို့ပါဝင်လာသည်။ ထို့ကြောင့် အင်ဒိုနီးရှား၊ မလေးရှား၊ ဖိလစ်ပိုင်၊ စင်ကာပူ၊ ထိုင်း၊ ဘရူနိုင်း၊ ဗီယက်နမ်၊ လာအို၊ မြန်မာနှင့် ကမ္ဘောဒီးယားဟု လက်ရှိအဖွဲ့ဝင် ၁၀ နိုင်ငံရှိသည်။

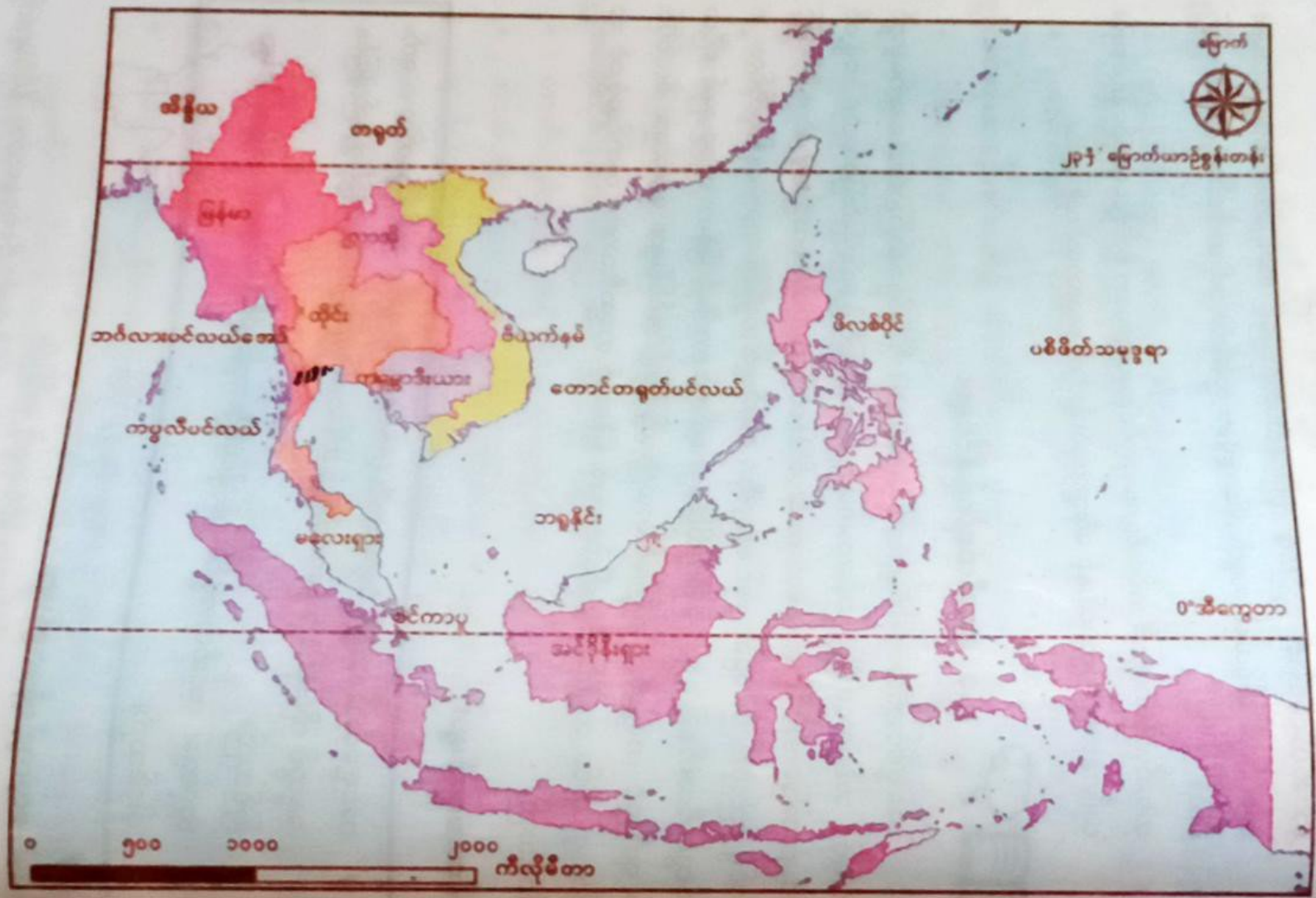
အဓိကအချက်များ

- ♦ အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများအသင်း (ASEAN) ကို ၁၉၆၇ ခုနှစ် ဩဂုတ်လ ၈ ရက်နေ့တွင် ထိုင်းနိုင်ငံ ဘန်ကောက်မြို့၌ ဘန်ကောက်ကြေညာစာတမ်းဖြင့် ဖွဲ့စည်းခဲ့ခြင်းဖြစ်သည်။
- ♦ ယခုအခါ အာဆီယံအဖွဲ့ဝင် ၁၀ နိုင်ငံရှိပြီး ကုန်းမပိုင်းနိုင်ငံများနှင့် ကျွန်းနိုင်ငံများပါဝင်သည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ အာဆီယံရပ်ဝန်းတွင်ပါဝင်သော နိုင်ငံများကို ဖော်ပြပါ။
- ၂။ အာဆီယံနိုင်ငံများတွင်ပါဝင်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံနှင့် နယ်နိမိတ်ချင်းထိစပ်နေသော နိုင်ငံများကို ဖော်ပြပါ။



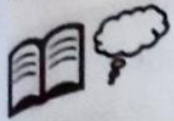
ပုံ (၄.၁) အာဆီယံရပ်ဝန်းအတွင်းရှိ နိုင်ငံများပြပုံ

နယ်စပ်

ပထဝီဝင်

ကျောင်းသုံးစာအုပ်

၅၄



၄.၂ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ သဘာဝအခြေခံများ

၄.၂.၁ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်

အာဆီယံဒေသသည် အပူပိုင်းပင်လယ်များဝန်းရံထားသည့် ကျွန်း၊ ကျွန်းဆွယ်များနှင့် ကုန်းမကြီးတို့ ပေါင်းဖွဲ့ထားသောဒေသဖြစ်သည်။ ထိုဒေသ၏ စုစုပေါင်းနယ်မြေအကျယ်အဝန်းမှာ စတုရန်းကီလိုမီတာ ၄.၅ သန်းရှိသည်။ ကုန်းနယ်မြေ စတုရန်းကီလိုမီတာ ၂.၁ သန်းနှင့် ရေပြင်နှင့်ပိုင်းခြားထားသော ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းနယ်မြေစတုရန်းကီလိုမီတာ ၂.၄ သန်းရှိသည်။ ထူးခြားသော မြေပြင်လက္ခဏာအရ

(၁) ကုန်းမပိုင်းဒေသများ

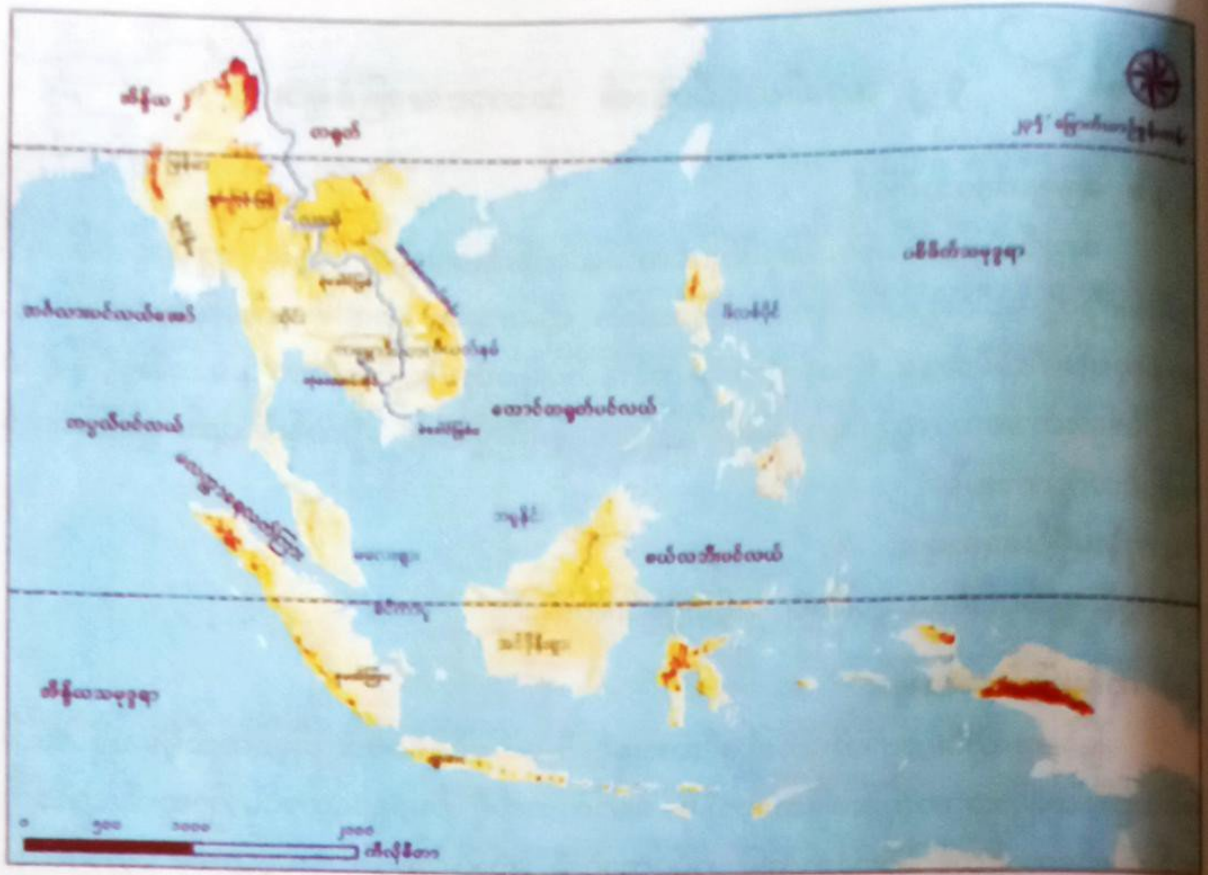
(၂) ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းဒေသများဟူ၍ ၂ ပိုင်းခွဲခြားနိုင်သည်။

(၁) ကုန်းမပိုင်းဒေသများ

မြန်မာ၊ ထိုင်း၊ လာအို၊ ကမ္ဘောဒီးယားနှင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံများ ပါဝင်တည်ရှိသော ဒေသဖြစ်သည်။ ထူးခြားသောကုန်းမြေသဏ္ဍာန်မှာ မြောက်ဘက်ရှိ ဟိမဝန္တာတောင်မှ ဖြာထွက်လာသည့် တွန့်ခေါက်တောင်တန်းများသည် မြောက်မှတောင်သို့ မျဉ်းပြိုင်သွယ်တန်းနေသည်။ တောင်တန်းတစ်ခုနှင့်တစ်ခုကြားတွင် ထင်ရှားသောမြစ်ချိုင့်ဝှမ်းကြီးများ ဖြစ်ပေါ်နေသည်။ အချို့တောင်ထိပ်များသည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် မီတာ ၃၀၀၀ ကျော်အထိမြင့်သည်။ အဓိကတောင်တန်းများကို အနောက်မှအရှေ့သို့ဖော်ပြရလျှင် မြန်မာနိုင်ငံအနောက်ဘက်ပိုင်းရှိ ချင်းတောင်တန်းနှင့် ရခိုင်ရိုးမ၊ အရှေ့ဘက်ပိုင်းရှိ ရှမ်းကုန်းမြင့်နှင့် ထိုင်းနိုင်ငံအနောက်ဘက်ပိုင်းရှိ တောင်တန်းများ၊ ဗီယက်နမ်နိုင်ငံရှိ အာနမ်တောင်တန်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။

(၂) ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းဒေသများ

မလေးရှား၊ စင်ကာပူ၊ အင်ဒိုနီးရှား၊ ဘရူနိုင်းနှင့် ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံများ ပါဝင်တည်ရှိသော ဒေသဖြစ်သည်။ စုမတ်ကြား၊ ဂျာဗားကျွန်းများမှ အရှေ့ဘက်သို့စယ်လဘီးကျွန်း၊ မလက္ကာရေလက်ကြားနှင့် မြောက်ဘက်သို့ ဖိလစ်ပိုင်ကျွန်းများအထိ မျဉ်းကွေးသဏ္ဍာန်တည်ရှိနေသည်။ ဤကျွန်းများသည် ပစိဖိတ်မီးကွင်း (Pacific Rings of Fire) ဟုခေါ်သည့် မီးတောင်ရပ်ဝန်း၏အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဘူမိဗေဒလေ့လာတိုင်းတာချက်များအရ ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင်မီးတောင်လှုပ်ရှားမှုအများဆုံးဒေသတစ်ခုလည်းဖြစ်သည်။ အင်ဒိုနီးရှားတွင် မီးတောင်ရှင်ပေါင်း ၇၀ ကျော်ခန့်ရှိပြီး ဖိလစ်ပိုင်ကျွန်းတွင် မီးတောင်ရှင်ပေါင်း ၂၀ ကျော်ခန့်ရှိသည်။



ပုံ (၄.၂) အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့် ရေဆင်းပြပုံ

၄.၂.၂ ရေဆင်း

အာဆီယံဒေသ၏ အဓိကမြစ်ကြီး ၄ စင်းမှာ ဧရာဝတီ၊ သံလွင်၊ မဲခေါင်နှင့် ကျောက်ဖရား မြစ်တို့ဖြစ်သည်။ အာဆီယံဒေသသည် ရေအားလျှပ်စစ်ပမာဏများစွာ ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်သည့် ဒေသ များထဲတွင် ပါဝင်သည်။ ထိုဒေသ၏ အထင်ရှားဆုံးမဲခေါင်မြစ်သည် မြန်မာ၊ ထိုင်း၊ လာအို၊ ကမ္ဘောဒီးယားနှင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံများကို ဖြတ်သန်းစီးဆင်းပြီး အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာမြစ်လည်းဖြစ် သည်။

ဧရာဝတီမြစ်၊ ကျောက်ဖရားမြစ်နှင့် မဲခေါင်မြစ်တို့၏ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်များသည် ပင်လယ် ဘက်သို့ ကုန်းမြေတိုးချဲ့လျက်ရှိသည်။ နှစ်စဉ်နုန်းမြေပို့ချမှုကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးဖြစ်ထွန်းပြီး လူဦးရေ အသိပ်သည်းဆုံး နေထိုင်ရာဒေသများဖြစ်သည်။

ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံရှိ တုန်လေဆပ် (Tonle Sap) ရေအိုင်သည် ထိုဒေသ၏ ထင်ရှားသော ရေအိုင်တစ်ခုဖြစ်သည်။ မိုးဥတုကာလတွင် မဲခေါင်မြစ်ရေလျှံသောအခါ ထိုရေအိုင်အတွင်းသို့ ရေစီးဝင်မှုရှိသည်။ ရေအိုင်ကြမ်းပြင်တွင် နုန်းမြေများဖုံးလွှမ်းထားမှုကြောင့် ရေနည်းသည့် နွေဥတု တွင် သီးနှံများစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းသည်။

၄.၂-၃ ရာသီဥတု

အာဆီယံဒေသသည် လတ္တီကျုတည်နေရာအရ အပူပိုင်းဇုန်အတွင်းကျရောက်သောကြောင့် အပူချိန်များသည်။ ကုန်းနှင့် ရေဆက်စပ်တည်ရှိနေသော ဒေသဖြစ်သည့်အပြင် ရာသီအလိုက် လေကြောင်းပြောင်းလဲတိုက်ခတ်သော မုတ်သုံလေ၏ လွှမ်းမိုးပြုပြင်မှုခံရသောဒေသလည်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ကုန်းမကြီးပေါ်ရှိဒေသများတွင် မုတ်သုံလေမှမိုးရရှိသည်။

ကုန်းမကြီးရှိဒေသအများစုတွင် အပူပိုင်းမုတ်သုံ (Am) ရာသီဥတုများရရှိကြသည်။ မြန်မာ၊ ထိုင်း၊ ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံများ၏ အတွင်းပိုင်းဒေသများတွင် မိုးမရွာသောလ ၂ လ ၃ လခန့် ရှိတတ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း ချိုင့်ဝှမ်းဒေသသည် ပင်လယ်နှင့်ဝေးကွာခြင်း၊ မြင်းခွာပုံ တောင်တန်းများ၏ အတွင်းပိုင်းမိုးကွယ်ဒေသတွင် ကျရောက်နေခြင်းတို့ကြောင့် အပူပိုင်းစတက် (Bs) ရာသီဥတုရရှိသည်။

အာဆီယံဒေသ၏ ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းဒေသများတွင် အီကွေတာရာသီဥတုရရှိသည်။ မလေးရှား နိုင်ငံ၊ အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံနှင့် ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံမင်ဒါနာအိုကျွန်းဒေသများတွင် အပူပိုင်းတွင်း လေစိုင် များ ဆုံတွေ့ရာရပ်ဝန်းအတွင်း ကျရောက်သောကြောင့် တစ်နှစ်ပတ်လုံးအပူချိန်များပြီး စိုစွတ်သော အပူပိုင်းမိုးသစ်တော (Af) ရာသီဥတုရရှိသည်။

အာဆီယံဒေသအတွင်းရှိ ကုန်းမြင့်ဒေသများတွင် ကုန်းမြေအမြင့်ကြောင့် အပူချိန်လျော့ကျ စေပြီး သမပိုင်းရာသီဥတုရရှိသည်။

ဖိလစ်ပိုင်နှင့် ဝီယက်နမ်နိုင်ငံအရှေ့ဘက် ကမ်းရိုးတန်းဒေသများတွင် တိုက်ဖွန်းမှုန်တိုင်း များကျရောက်လေ့ရှိသည်။ မြေနိမ့်ပိုင်းဒေသများတွင် ရေလွှမ်းမိုးမှုအန္တရာယ်မကြာခဏ ကျရောက် လေ့ရှိသည်။

၄.၂-၄ သဘာဝပေါက်ပင်နှင့်မြေဆီလွှာ

အာဆီယံဒေသ၏ ကုန်းမကြီးနှင့် ကျွန်းအားလုံးပေါ်ရှိ မိုးများသောဒေသများတွင် အဓိက အားဖြင့် အပူပိုင်းမိုးသစ်တော သို့မဟုတ် မုတ်သုံတောများထူထပ်စွာ ပေါက်ရောက်သည်။

ကမ်းရိုးတန်းမြေနိမ့်ဒေသများတွင် ဒီရေရောက်တောများပေါက်ရောက်သည်။ လူတို့၏ သစ်တောများ ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းကြောင့် အပူပိုင်းသစ်တောများ တဖြည်းဖြည်းလျော့နည်းလာ သည်။ ယခုအခါ အပူပိုင်းသစ်တောများကို နယူးဂီနီ၊ ဘော်နိုယိုကျွန်းအတွင်းပိုင်း၊ စယ်လဘီးကျွန်း မြောက်ပိုင်း၊ စုမတ်တြား အရှေ့ဘက်ကမ်းရိုးတန်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံတို့တွင် တွေ့ရှိရသည်။ ကျွန်းသစ် သည် အဖိုးတန်သစ်ဖြစ်ပြီး မြန်မာ၊ ထိုင်းနှင့် ဣဗားကျွန်းအရှေ့ပိုင်းတွင် ကျယ်ပြန့်စွာထုတ်ယူ လျက်ရှိသည်။ ယူကလစ်မျိုးစိတ်အချို့နှင့် စန္ဒကူးသစ်များသည်လည်း ဒေသ၏အဖိုးတန်သစ်များ ဖြစ်သည်။

အာဆီယံဒေသသည် မိုးများသောဒေသဖြစ်သောကြောင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားခံရမှုများ ရှိသည်။ ဂဝံမြေဆီလွှာများကို မြန်မာ၊ ထိုင်းနှင့် ဝီယက်နမ်နိုင်ငံတို့တွင် အများအပြားတွေ့ရပြီး ဆန်းဒါးကမ်းဦးရေတိမ်ပိုင်းနှင့် ဘော်နီယိုကျွန်းတို့တွင်လည်း တွေ့ရတတ်သည်။ မြေဩဇာ ကောင်းမွန်သော မီးတောင်ချော်မြေဆီလွှာအမျိုးအစားကို မီးတောင်လှုပ်ရှားမှုရှိခဲ့သော နေရာ များတွင် တွေ့ရသည်။ ဤကဲ့သို့သော မြေဆီလွှာများကို စုမတ်ကြားကျွန်း၏အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဂျားဗားနှင့် အင်ဒိုနီးရှားကျွန်းတို့တွင် တွေ့ရသည်။ အာဆီယံဒေသရှိ မြစ်ချိုင့်ဝှမ်းများတွင် နန်းမြေနှင့်မြေဆီလွှာများကိုတွေ့ရပြီး မြေဩဇာကောင်းမွန်သောကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်ကြသည်။

အဓိကအချက်များ

- ◆ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ကို ကုန်းမပိုင်းနှင့်ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းဟု ခွဲခြားနိုင် သည်။
- ◆ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ ကုန်းမပိုင်းတွင် အဓိကစီးဆင်းသောမြစ်များမှာ ဧရာဝတီမြစ်၊ သံလွင်မြစ်၊ ကျောက်ဖရားမြစ်နှင့် မဲခေါင်မြစ်တို့ဖြစ်ကြသည်။
- ◆ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ ကုန်းမပိုင်းပေါ်တွင် အပူပိုင်းမုတ်သုံရာသီဥတု၊ အပူပိုင်းစတက် ရာသီဥတုရရှိပြီး ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းဒေသများတွင် အီကွေတာရာသီဥတုနှင့် စိုစွတ်သော မိုးသစ်တောရာသီဥတုရရှိသည်။
- ◆ အာဆီယံရပ်ဝန်းရှိ ကျွန်းအားလုံးနှင့် ကုန်းမကြီးပေါ်ရှိ မိုးများသောဒေသများတွင် အဓိကအားဖြင့် အပူပိုင်းမိုးသစ်တော သို့မဟုတ် မုတ်သုံတောများထူထပ်စွာ ပေါက်ရောက် သည်။
- ◆ အာဆီယံရပ်ဝန်းတွင် ဂဝံမြေဆီလွှာနှင့် နန်းမြေနှင့်မြေဆီလွှာတို့ကို တွေ့ရသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ အာဆီယံရပ်ဝန်းရှိ ကုန်းမပိုင်းဒေသများနှင့် ကျွန်းဆွယ်ပိုင်းဒေသများ၏ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် အနေအထားကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ ရေဆင်း၊ ရာသီဥတု၊ မြေဆီလွှာများနှင့်ဆက်စပ်၍ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍကို သုံးသပ်တင်ပြပါ။



၄.၃ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေနှင့်ယဉ်ကျေးမှု

၄.၃.၁ လူဦးရေ

၁၉၈၀ ပြည့်နှစ်တွင် အာဆီယံအဖွဲ့ဝင် ၅ နိုင်ငံ၏ လူဦးရေသည် ၃၅၅ သန်းရှိခဲ့ရာမှ ၁၉၈၄ ခုနှစ်မှစ၍ အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများတိုးလာပြီးနောက် ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၆၆၁ သန်းထိရှိလာခဲ့သည်။ နှစ်ပေါင်း ၄၀ အတွင်း အာဆီယံ၏လူဦးရေပမာဏမှာ ၂ ဆနီးပါးခန့်တိုးလာခဲ့သည်။ နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ လူဦးရေတိုးနှုန်းမှာ ၁.၃ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိသည်။ ထိုကဲ့သို့ လူဦးရေတိုးတက်မှုနှုန်း မြင့်တက်လာခြင်းမှာ သဘာဝအတိုင်းလူဦးရေတိုးမြှင့်လာမှုနှင့် အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများ တိုးလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံသည် အာဆီယံရပ်ဝန်း၌ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် လူဦးရေအများဆုံးဖြစ်ပြီး လူဦးရေ သန်း ၂၇၀ ဝန်းကျင်ရှိသည်။ အာဆီယံရပ်ဝန်းရှိ လူဦးရေစုစုပေါင်း၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်ရှိသည်။ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုကို ဇယား(၄.၁)တွင် ဖော်ပြထားသည်။

ဇယား (၄.၁) အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုပြဇယား

နိုင်ငံ	စုစုပေါင်း ဧရိယာ (စတုရန်း ကီလိုမီတာ)	လူဦးရေ သိပ်သည်းမှု (တစ်စတုရန်း ကီလိုမီတာ)			လူဦးရေ သိပ်သည်းမှု အဆင့် (၂၀၂၀)
		၂၀၁၀	၂၀၁၅	၂၀၂၀	
ဘရူနိုင်း	၅၇၆၅.၀	၆၇.၁	၇၁.၅	၇၈.၇	၉
ကမ္ဘောဒီးယား	၁၈၁၀၃၅.၀	၇၉.၀	၈၃.၉	၉၀.၂	၇
အင်ဒိုနီးရှား	၁၉၁၃၅၇၈.၇	၁၂၂.၄	၁၃၃.၆	၁၄၁.၂	၄
လာအို	၂၃၆၈၀၀.၀	၂၆.၄	၂၈.၂	၃၀.၇	၁၀
မလေးရှား	၃၃၁၃၈၈.၀	၈၆.၃	၉၄.၁	၉၈.၃	၆
မြန်မာ	၆၇၆၅၇၆.၀	၈၈.၀	၇၇.၅	၈၁.၀	၈
ဖိလစ်ပိုင်	၃၀၀၀၀၀.၀	၃၁၀.၅	၃၃၈.၅	၃၆၂.၉	၂
စင်ကာပူ	၇၁၉.၉	၇၁၄၆.၀	၇၆၈၈.၆	၇၈၁၀.၂	၁
ထိုင်း	၅၁၃၁၃၉.၅	၁၂၈.၅	၁၃၁.၀	၁၃၂.၈	၅
ဗီယက်နမ်	၃၃၁၂၃၀.၀	၂၆၂.၉	၂၇၈.၄	၂၉၄.၅	၃
အာဆီယံ	၄၄၉၀၂၃၂.၁	၁၃၀.၄	၁၃၉.၉	၁၄၇.၄	

Source: ASEAN Statistical Yearbook. 2020-2021

ဖော်ပြပါဇယားအရ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် အာဆီယံဒေသကြီးတစ်ခုလုံး၏ လူဦးရေ သိပ်သည်းမှုမှာ တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် ၁၄၇ ယောက်ဖြစ်သည်။ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် အာဆီယံ နိုင်ငံများအနက် လူဦးရေသိပ်သည်းမှု အများဆုံးနိုင်ငံမှာ စင်ကာပူနိုင်ငံဖြစ်ပြီး တစ်စတုရန်း ကီလိုမီတာလျှင် ၇၈၁၀ ယောက်ဖြစ်သည်။ လူဦးရေသိပ်သည်းမှု အနည်းဆုံးနိုင်ငံမှာ လာအိုနိုင်ငံ ဖြစ်ပြီး တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် ၃၀ ယောက်ရှိသည်။ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုအဆင့် သတ်မှတ် ချက်အရ အာဆီယံရပ်ဝန်းတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုမှာ အဆင့် ၈ ဖြစ်သည်။

၄-၃-၂ ယဉ်ကျေးမှု

အာဆီယံဒေသတွင် အိန္ဒိယနှင့် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုများ အများဆုံးလွှမ်းမိုးထားပါသည်။

(၁) အိန္ဒိယယဉ်ကျေးမှု

ခရစ်နှစ်ဦး အစောပိုင်းကာလများကပင် ပင်လယ်ရေကြောင်း စွန့်စားသွားလာသူ အိန္ဒိယ မှ ကုန်သည်များသည် နယ်ခြားကုန်သွယ်ရေးစခန်းများကို မြန်မာ့ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်၊ မလေး ကျွန်းဆွယ်၊ ထိုင်းပင်လယ်ကွေ့ ကျောက်ဖရားမြစ်ဝကျွန်းပေါ်၊ မဲခေါင်မြစ်ဝနှင့် ဝိယက်နမ်အရှေ့ဘက် ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်တွင် တည်ဆောက်ခဲ့ကြသည်။ ထိုစခန်းများမှတစ်ဆင့် အိန္ဒိယဗြာဟ္မဏ များ၊ ဗုဒ္ဓဘာသာရဟန်းတော်များ၊ ကုန်သည်ပွဲစားများ ဝင်ရောက်လာကြသည်။ ၎င်းတို့နှင့် ဆက်စပ် ပြီး အိန္ဒိယယဉ်ကျေးမှုနှင့်ရောယှက်နေသော ယဉ်ကျေးမှုများ ယုံ့နှံ့လာခဲ့သည်။

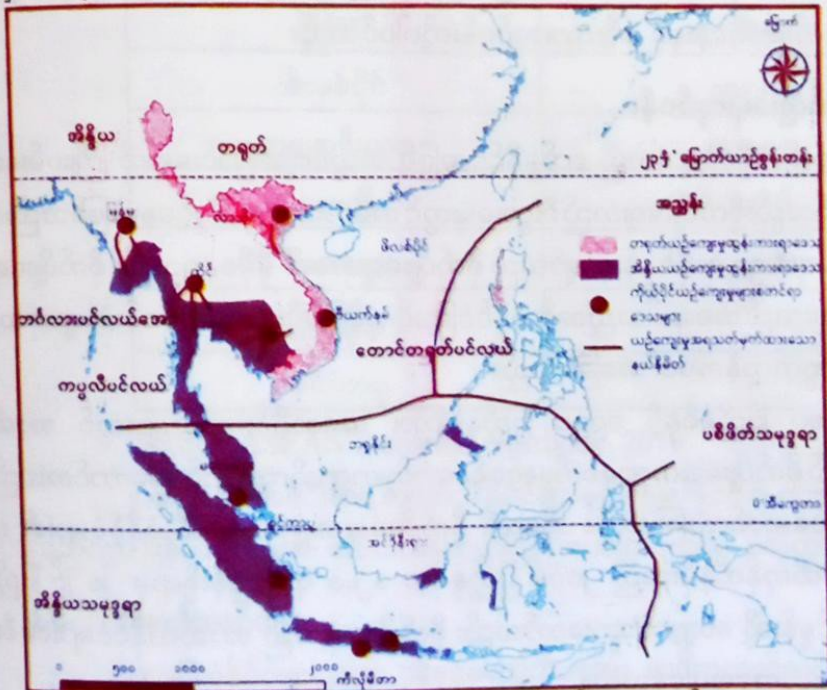
အာဆီယံဒေသတွင် အစောဆုံးပေါ်ထွန်းခဲ့သော ကမ်းရိုးတန်းမြို့ပြနိုင်ငံများမှာ မဲခေါင်မြစ် အောက်ပိုင်းရှိ ဖူနမ်မြို့ပြနိုင်ငံများ၊ ဝိယက်နမ် ကမ်းရိုးတန်းအလယ်ပိုင်း ချန်ပါမြို့ပြနိုင်ငံများ၊ မြန်မာနိုင်ငံရှိ မွန်မြို့ပြနိုင်ငံများနှင့် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံရှိ ခမာမြို့ပြနိုင်ငံများဖြစ်သည်။ ကမ္ဘောဒီးယား ရှိ အန်ကောဝပ်ဘုရားကျောင်းနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ ပုဂံဒေသရှိ ရှေးဟောင်းစေတီပုထိုးများသည် ကမ္ဘာ တွင် ထင်ရှားသော ရှေးဟောင်းအမွေအနှစ်အဆောက်အအုံများဖြစ်သည်။ စုမတ်ကြားကျွန်းပေါ်ရှိ ပလန်ဘန်သည် မလေးကျွန်းဆွယ်နှင့် မလက္ကာရေလက်ကြား၏ အစောဆုံးပေါ်ထွက်ခဲ့သော ကုန်သွယ်ရေးမြို့တော်ဖြစ်သည်။

ဖော်ပြပါမြို့ပြနိုင်ငံများသည် ပင်လယ်နှင့်တိုက်ရိုက်ဆက်သွယ် သွားလာနိုင်သော မြို့များ ဖြစ်ပြီး ကောင်းမွန်သောဆိပ်ကမ်းကောင်းများရှိသည်။ အစောဆုံးပေါ်ထွန်းလာသော အရှေ့တောင် အာရှ၏ မြို့ပြနိုင်ငံများတွင် အိန္ဒိယယဉ်ကျေးမှု၊ စာပေ၊ အနုပညာ၊ ဝိသုကာနှင့် ဘာသာရေး အယူအဆများ ယုံ့နှံ့လာခဲ့သည်။ အထူးသဖြင့် ဗုဒ္ဓဘာသာနှင့် ဟိန္ဒူဘာသာ အယူဝါဒများ စိမ့်ဝင် လွှမ်းမိုးခဲ့ကြောင်းတွေ့ရသည်။

(၂) တရုတ်ယဉ်ကျေးမှု

တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုသည် ပင်လယ်ရေကြောင်းလမ်းထက် တောင်မြောက်တန်းနေသော တောင်ကြားချိုင့်ဝှမ်းများတစ်လျှောက် ဝင်ရောက်ပျံ့နှံ့လာသည်။

တောင်တန်းများသည် ရှေးကသာဘာဝအတားအဆီးဖြစ်သောကြောင့် ယဉ်ကျေးမှုပျံ့နှံ့ရာတွင် နယ်မြေအကန့်အသတ်ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အရှေ့တောင်အာရှဒေသများအပေါ် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှု ဝင်ရောက်လွှမ်းမိုးမှုမှာ အိန္ဒိယယဉ်ကျေးမှုနှင့်မတူဘဲ နယ်မြေအကန့်သတ်မှုရှိသည်။ ဥပမာ အာနမ်တောင်စဉ်တောင်တန်းများသည် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံ၏ အနောက်ဘက်နယ်နိမိတ်အဖြစ် တန်းဆင်းနေသည့်အတွက် ထိုတောင်တန်း၏ အရှေ့ဘက်တွင်သာ တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုလွှမ်းမိုးနိုင်ကြောင်း တွေ့ရသည်။ မြစ်နီမြစ် (Red River) ၏ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ရှိ တုန်ကင်ဒေသသည် တရုတ် ဧကရာဇ်နိုင်ငံအောက်တွင် နှစ်ပေါင်း ၁၀၀၀ ကျော် ကျရောက်ခဲ့သည်။ ယခုဗီယက်နမ်နိုင်ငံ မြောက်ပိုင်းသည် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုအများဆုံးလွှမ်းမိုးခဲ့သော ဒေသဖြစ်သည်။ တရုတ်တို့၏ စာပေအရေးအသား၊ ကွန်ဖြူးရှပ်အတွေးအခေါ်၊ အုပ်ချုပ်မှုနှင့် ရေထိန်းသိမ်းမှုနည်းပညာများကို လက်ခံကျင့်သုံးခဲ့ကြသည်။ ထိုဒေသမှတောင်ဘက်သို့ မဲခေါင်မြစ်ဝ အာနမ်ဒေသနှင့် ကမ္ဘောဒီးယား ဒေသများထိ ပျံ့နှံ့ဝင်ရောက်ခဲ့ကြောင်းတွေ့ရသည်။



ပုံ(၄.၃) အရှေ့တောင်အာရှဒေသတွင် အိန္ဒိယနှင့် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုထွန်းကားရာဒေသများပြပုံ
Source: World Regional Geography: A Question of Place, Paul Ward English

အဓိကအချက်များ

- ◆ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စုစုပေါင်းလူဦးရေသည် ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၆၆၁ သန်းထိရှိလာခဲ့သည်။ နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ လူဦးရေတိုးတက်မှုမှာ ၁.၃ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ရှိသည်။ လူဦးရေသိပ်သည်းမှုမှာ တစ်စတုရန်းကီလိုမီတာလျှင် ၁၄၇ ယောက်ဖြစ်သည်။
- အာဆီယံရပ်ဝန်းတွင် အိန္ဒိယနှင့် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှု များစွာလွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ လူဦးရေပျံ့နှံ့တည်ရှိမှုကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ အာဆီယံရပ်ဝန်းသို့ အိန္ဒိယနှင့် တရုတ်ယဉ်ကျေးမှုများ ပျံ့နှံ့ရောက်ရှိလာပုံကို သုံးသပ်တင်ပြပါ။



၄.၄ အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ

အာဆီယံရပ်ဝန်း၏ အဓိကစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများတွင် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းတို့ပါဝင်သည်။

၄.၄.၁ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း

အာဆီယံနိုင်ငံများသည် စက်မှုနိုင်ငံအဖြစ် အသွင်ကူးပြောင်းရေးကို ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်လာကြသော်လည်း စိုက်ပျိုးရေးသည် စီးပွားရေးတွင် အဓိကကဏ္ဍမှပါဝင်နေဆဲဖြစ်သည်။ အာဆီယံဒေသလူဦးရေ၏ ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် စိုက်ပျိုးရေးအပေါ် မှီခိုနေရသည်။ စိုက်ပျိုးရေးအခြေခံထွက်ကုန်များသည် အရေးပါသည့်အဓိကနိုင်ငံခြားပို့ကုန်ဖြစ်ပြီး စက်မှုလုပ်ငန်းအများစုသည်လည်း စိုက်ပျိုးရေးထွက်ကုန်အပေါ် အခြေခံသည်။

၁၉၈၀ ပြည့်နှစ်နှင့် ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်ကြား အစောပိုင်းကာလများတွင် အာဆီယံနိုင်ငံအများစုသည် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှစက်မှုနှင့်ဝန်ဆောင်မှုကဏ္ဍသို့ကူးပြောင်းအကောင်အထည်ဖော်ရေး ဦးစားပေးလုပ်ဆောင်လာကြသည်။ သို့သော် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စုစုပေါင်းပြည်တွင်းထုတ်ကုန်တန်ဖိုးသည် ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်က ၁၂.၁ ရာခိုင်နှုန်းရှိရာမှ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၁၀.၅ ရာခိုင်နှုန်းသို့ လျော့ကျသွားသော်လည်း စိုက်ပျိုးရေးသည် အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စီးပွားရေးတွင် ဆက်လက်အရေးပါနေသည်။

အာဆီယံဒေသ၏ စုစုပေါင်းသီးနှံစိုက်ပျိုးမြေသည် ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် ဟက်တာ ၇၂ သန်းခန့်

ရှိသည်။ အာဆီယံဝေသ၏ အဓိကစိုက်ပျိုးသီးနှံများမှာ စပါး၊ ပြောင်း၊ ကြံ၊ ဆီတုန်းနှင့် ချော်ဘာ တို့ဖြစ်သည်။ စပါးသည် စင်ကာပူနှင့် ဘရူနိုင်းနိုင်ငံများမှလွဲ၍ ကျန်အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိက နိုင်ငံခြားပို့ကုန်ဖြစ်သည်။ မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း ထိုင်းနိုင်ငံသည် ချော်ဘာထုတ်လုပ်မှု ဦးဆောင် နိုင်ငံဖြစ်လာပြီး ချော်ဘာစိုက်ပျိုးမြေ ဟက်တာ ၃ သန်းကျော်ခန့်ရှိသည်။ မလေးရှားသည်လည်း ဆီတုန်းအဓိကထုတ်လုပ်သူအဖြစ် ဆက်လက်ဦးဆောင်နေပြီး ဆီတုန်းစိုက်ပျိုးမြေဟက်တာ ၅ သန်း ခန့်ရှိသည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စပါးထွက်ရှိမှုကို ဇယား(၄.၂)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။
 ဇယား(၄.၂) အာဆီယံနိုင်ငံများ၏စပါးထွက်ရှိမှုပြဇယား (၂၀၁၈)
 (မက်ထရစ်တန်ထောင်ပေါင်း)

နိုင်ငံအမည်	စပါးထွက်ရှိမှု
အင်ဒိုနီးရှား	၅၇၄၆၉
ဗီယက်နမ်	၄၃၉၇၉
ထိုင်း	၃၁၈၅၈
မြန်မာ	၂၇၆၄၈
ဖိလစ်ပိုင်	၁၈၅၅၀
ကမ္ဘောဒီးယား	၁၀၅၁၈
လာအို	၃၄၂၆
မလေးရှား	၂၇၁၅
ဘရူနိုင်း	၂.၄
စင်ကာပူ	-

Source: ASEAN Statistical Yearbook. 2019

၂၀၁၈ ခုနှစ် စာရင်းအရ အာဆီယံနိုင်ငံများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စပါးထုတ်လုပ်မှုကို နှိုင်းယှဉ် ကြည့်လျှင် မြန်မာနိုင်ငံသည် အာဆီယံနိုင်ငံများတွင် စပါးထုတ်လုပ်မှု စတုတ္ထအများဆုံးနိုင်ငံဖြစ်သည်။

၄.၄.၂ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း

အာဆီယံနိုင်ငံများသည် ငါးနှင့်ရေထွက်ပစ္စည်း အဓိကထုတ်လုပ်သော နိုင်ငံများထဲတွင် ပါဝင်သည်။ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကို ရေချိုငါးဖမ်းလုပ်ငန်းနှင့် ရေငန်ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းဟူ၍ ၂ မျိုးခွဲခြား ထားသည်။

ရေချိုငါးဖမ်းလုပ်ငန်းတွင် မြစ်ချောင်းအင်းတိုင်များမှ ငါးဖမ်းခြင်းနှင့် ငါးမွေးမြူရေးကန်များမှ ငါးဖမ်းခြင်းဟူ၍ ၂ မျိုးရှိသည်။ ရေချိုငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကို အာဆီယံရပ်ဝန်းအတွင်းရှိ နိုင်ငံများ၏ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများ၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများရှိ မြစ်ချောင်းအင်းတိုင်များတွင် အများဆုံးလုပ်ကိုင်သည်။

ရေငန်ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းတွင် ကမ်းနီးငါးဖမ်းလုပ်ငန်းနှင့် ကမ်းဝေးငါးဖမ်းလုပ်ငန်းတို့ပါဝင်သည်။ အာဆီယံရပ်ဝန်းနိုင်ငံများသည် ကီလိုမီတာ ၂ သန်းခန့် ရှည်လျားသော ကမ်းရိုးတန်းများ ပိုင်ဆိုင်ကြပြီးလျှင် ငါးသယ်စာတစ်အရင်းအမြစ် ကြွယ်ဝသောကြောင့် ကမ်းနီးကမ်းဝေးငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကို စီးပွားဖြစ်လုပ်ကိုင်ကြသည်။ ကမ်းနီးငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကို ကမ်းရိုးတန်းဒေသများနှင့် ကမ်းဦးရေတိမ်ပိုင်းဒေသများတွင် ငါးဖမ်းကွက်များဖော်၍ လုပ်ကိုင်ကြသည်။ ကမ်းဝေးငါးဖမ်းလုပ်ငန်းကို ပင်လယ်နက်ပိုင်းတွင် ခေတ်မီငါးဖမ်းသင်္ဘောများဖြင့် ဖမ်းဆီးကြသည်။ အာဆီယံနိုင်ငံများမှ ကမ္ဘာ့ငါးထုတ်လုပ်မှုစုစုပေါင်း၏ ၄ ပုံ ၁ ပုံ ထုတ်လုပ်သည်။ အင်ဒိုနီးရှား၊ ထိုင်း၊ ဗီယက်နမ်နှင့် ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံတို့သည် ကမ္ဘာ့ငါးအများဆုံးထုတ်လုပ်သော ၁၀ နိုင်ငံထဲတွင် ပါဝင်ကြသည်။

အာဆီယံ၏ အဓိကကုန်သွယ်ဖက်နိုင်ငံတစ်ခုဖြစ်သည့် ဂျပန်သည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် ပင်လယ်စာများကို အများဆုံးတင်ပို့သည့်နိုင်ငံဖြစ်သည်။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ရေထွက်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်မှုသည် ကမ္ဘာ့ထုတ်လုပ်မှုနှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက ၁၉၈၀ ပြည့်နှစ် အစောပိုင်းကာလများက ကမ္ဘာ့ရေထွက်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်မှု၏ ၆ ရာခိုင်နှုန်းသာရှိပြီး ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိရှိလာသည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းမှ ၂၀၁၁ ခုနှစ်တွင် ပို့ကုန်တန်ဖိုးအားဖြင့် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၂၁၈၈.၇ သန်းရရှိခဲ့ပြီး ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ပို့ကုန်တန်ဖိုးအားဖြင့် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၂၈၄၆ သန်းရရှိခဲ့သဖြင့် ၁၀ နှစ်အတွင်း အမေရိကန်ဒေါ်လာသန်း ၆၅၀ ကျော် တိုးတက်လာသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းမှာ ၂၀၁၁ ခုနှစ်တွင် ပို့ကုန်တန်ဖိုးအားဖြင့် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၃၁၆.၆ သန်း ရရှိခဲ့ပြီး ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ပို့ကုန်တန်ဖိုးအားဖြင့် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၈၃၀.၂ သန်း ရရှိခဲ့သဖြင့် ၁၀ နှစ်အတွင်း အမေရိကန်ဒေါ်လာသန်း ၅၀၀ ကျော် တိုးတက်လာသည်။

၂၀၂၀ ပြည့်နှစ် စာရင်းအရ အာဆီယံနိုင်ငံများနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းမှရရှိသော ပို့ကုန်တန်ဖိုးကိုနှိုင်းယှဉ်ကြည့်လျှင် မြန်မာနိုင်ငံသည် စတုတ္ထအများဆုံးနိုင်ငံဖြစ်သည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ငါးထုတ်လုပ်မှုမှ ရရှိသောပို့ကုန်တန်ဖိုးကို ဇယား(၄.၃)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား(၄.၃) အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ငါးထုတ်လုပ်မှုမှ ရရှိသော ပို့ကုန်တန်ဖိုးပြဇယား
(အမေရိကန်ဒေါ်လာသန်းပေါင်း)

နိုင်ငံ	၂၀၁၁	၂၀၁၅	၂၀၂၀
ဘရူနိုင်း	၁.၅	၃.၁	၆.၉
ကမ္ဘောဒီးယား	၃.၁	၀.၅	၀.၄
အင်ဒိုနီးရှား	၂၄၃၉.၅	၂၆၄၉.၈	၃၅၁၆.၂
လာအို	-	၀.၁	-
မလေးရှား	၇၆၉.၂	၅၀၄.၈	၆၁၉.၀
မြန်မာ	၃၁၆.၆	၄၄၆.၅	၈၃၀.၂
ဖိလစ်ပိုင်	၃၆၇.၇	၅၀၄.၄	၃၅၆.၉
စင်ကာပူ	၃၁၉.၇	၂၆၄.၇	၁၇၇.၇
ထိုင်း	၃၀၅၃.၈	၁၇၆၆.၈	၁၅၆၇.၇
ဗီယက်နမ်	၄၉၁၇.၆	၄၇၇၇.၄	၅၇၇၁.၀
အာဆီယံ	၁၂၁၈၈.၇	၁၀၉၁၈.၀	၁၂၈၄၆.၀

Source: ASEAN Statistical Yearbook. 2021

အာဆီယံနိုင်ငံများသည် ရေသယံဇာတအရင်းအမြစ် များစွာပိုင်ဆိုင်ပြီး ခေတ်မီငါးဖမ်း သင်္ဘောများနှင့် ငါးဖမ်းကိရိယာပစ္စည်းများ ပြည့်စုံစွာရရှိပါက ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း ပို၍ဖွံ့ဖြိုးလာမည် ဖြစ်သည်။ အချို့ငါးဖမ်းဒေသများတွင် လိုအပ်ချက်ပမာဏအတိုင်း နှစ်စဉ်ဖမ်းယူရရှိရန် ငါးဖမ်း လုပ်ငန်းကို စည်းကမ်းချက်မာ... နှစ်စဉ် စနစ်တကျလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သည်။ အာဆီယံနိုင်ငံ များအနေဖြင့် လိုအပ်သောငါးပမာဏကို ဖမ်းယူရရှိရန်အတွက် ခေတ်မီနည်းပညာများရရှိရန် ဆောင်ရွက်ကြရမည်ဖြစ်သကဲ့သို့ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် မပျက်စီးစေရန်အတွက် ငါးအလွန်အကျွံ ဖမ်းဆီးခြင်းကိုလည်း ထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်ကြရမည်ဖြစ်သည်။

၄.၄.၃ စက်မှုလုပ်ငန်း

အာဆီယံနိုင်ငံများတွင် စိုက်ပျိုးရေးကိုအခြေခံသော စက်မှုလုပ်ငန်းများ လျင်မြန်စွာ တိုးတက်လာခြင်းကြောင့် ၎င်းတို့နိုင်ငံသားများအတွက် အလုပ်အကိုင်ရရှိမှုမြင့်မားလာခြင်း၊ တစ်ဦးချင်း ဝင်ငွေတိုးလာခြင်းနှင့် နိုင်ငံခြားပို့ကုန်များလည်း တိုးတက်လာခဲ့သည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းများမှာ အီလက်ထရောနစ်ပစ္စည်းများ၊ အထည်အလိပ်လုပ်ငန်း၊ မော်တော်ကားနှင့် ရေနံတုပေးပစ္စည်းထွက်ကုန်များ စသည်တို့ဖြစ်သည်။ ယခုအခါ အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများသည် အီလက်ထရောနစ်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်း မှ ရုပ်မြင်သံကြား၊ ကွန်ပျူတာနှင့်စမတ်ဖုန်းများအပါအဝင် ကမ္ဘာလူသုံးကုန် အီလက်ထရောနစ် ပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်။ အီလက်ထရောနစ်ပစ္စည်း အများဆုံးထုတ်လုပ်သော နိုင်ငံ များမှာ ဗီယက်နမ်၊ ဖိလစ်ပိုင်၊ မလေးရှားနှင့် စင်ကာပူနိုင်ငံတို့ဖြစ်သည်။

ကမ္ဘာ့အကျော်ကြားဆုံးဖြစ်သော Samsung, LG, Canon, Nokia စသည့် ကုမ္ပဏီများ သည် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံတွင် လာရောက်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကြောင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံ၏ ပို့ကုန်များ တိုးလာပြီး အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းရရှိမှုများလည်း တိုးတက်လာသည်။

မလေးရှားနိုင်ငံသည် တစ်ကမ္ဘာလုံးအတွက်လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများနှင့် အီလက်ထရောနစ် ဆိုင်ရာ ပစ္စည်းများထုတ်လုပ်မှု၏ အဓိကကျသောနိုင်ငံများထဲတွင် ပါဝင်သည်။

စင်ကာပူနိုင်ငံသည်ကျန်အာဆီယံနိုင်ငံများထက်လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများနှင့် အီလက်ထရောနစ် ဆိုင်ရာပစ္စည်းများထုတ်လုပ်မှုတွင် ပိုပြီးဖွံ့ဖြိုးလာသည်။

ဗီယက်နမ်နိုင်ငံသည် အထည်အလိပ်နှင့် အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းမှထုတ်ကုန်များကို ဆယ်စု နှစ်များစွာမှ ယခုအချိန်ထိ ကမ္ဘာတစ်ဝန်းတွင် အများဆုံးတင်ပို့ရောင်းချသောနိုင်ငံများထဲတွင် ပါဝင်သည်။ ထို့ပြင် နိုင်ငံခြားကုမ္ပဏီများထံမှ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို ဆက်လက်ဆွဲဆောင်လျက်ရှိသည်။

ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံသည် အထည်အလိပ်နှင့်အထည်ချုပ်လုပ်ငန်းတွင် အရှေ့တောင်အာရှ၌ ထင်ရှားသောနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်သည်။ ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံ၏ အထည်အလိပ်နှင့် အဝတ်အထည်များ ၏ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်းကို အမေရိကန်နိုင်ငံသို့တင်ပို့ပြီး ကျန် ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ဥရောပနိုင်ငံများ၊ ဩစတြေးလျ၊ ကနေဒါနှင့် အခြားသော အာဆီယံနိုင်ငံများသို့တင်ပို့သည်။

ထိုင်းနိုင်ငံ၏ မော်တော်ကားထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းသည် လွန်ခဲ့သောနှစ်များအတွင်းက လျင်မြန်စွာဖွံ့ဖြိုးလာသည်။ တိုယိုတာ၊ အီဆူဇူ၊ ဟွန်ဒါ၊ မစ်ဆူဘီရှီ၊ နစ်ဆန်းနှင့် ဘီအမ်ဒီပလျူ ကားများကို ထိုင်းနိုင်ငံမှ နှစ်စဉ်ကားစီးရေ ၂ သန်း ထုတ်လုပ်သည်။ ယခုအခါ လျှပ်စစ်ကား ထုတ်လုပ်မှုတွင် ထိုင်းနိုင်ငံသည် အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံနှင့် ယှဉ်ပြိုင်ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်။

မလေးရှားနိုင်ငံသည် အာဆီယံနိုင်ငံများထဲတွင် လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများနှင့် အီလက်ထရောနစ်

ဆိုင်ရာပစ္စည်းများ၊ အလိုအလျောက်စက်ကိရိယာပစ္စည်းများအတွက်စက်ပစ္စည်းအစိတ်အပိုင်းများ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းတွင် ဦးဆောင်နေသောနိုင်ငံဖြစ်သည်။ ၎င်းလုပ်ငန်းတွင် ထုတ်ကုန်ပစ္စည်း တစ်ခုလုံးကို မလေးရှားနိုင်ငံတွင် ထုတ်လုပ်ခြင်းမပြုဘဲ ကုန်ပစ္စည်း၏အစိတ်အပိုင်းများကိုသာ ထုတ်လုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ သတ္တုထုတ်လုပ်ရာတွင်အသုံးပြုသည့် စက်ကိရိယာများနှင့် လျှပ်စစ် ဓာတ်အားပေး စက်ကိရိယာများထုတ်လုပ်သည့် ကဏ္ဍတွင်လည်း ထုတ်လုပ်မှုမြင့်မားလာသည်။

၄.၄.၄ ခရီးသွားလုပ်ငန်း

အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကတိုးတက်မှုကဏ္ဍများထဲတွင် ခရီးသွားလုပ်ငန်းလည်း ပါဝင် သည်။ အာဆီယံသည်ကမ္ဘာပေါ်တွင်ခရီးသွားလုပ်ငန်းလျင်မြန်စွာတိုးတက်လာသောခရီးစဉ်ဒေသ ဖြစ်သည်။ အာဆီယံခရီးစဉ်ဒေသကြီးကို ဥရောပနှင့် အမေရိကသာမက အာရှ၏စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုး သောနိုင်ငံများမှ ခရီးသွားများကလည်း စိတ်ဝင်စားမှုတိုးလာသည်ကိုတွေ့ရသည်။

၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသည်ဦးရေ ၇၃ သန်းကျော်ရှိရာမှ ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် ၁၄၃ သန်းကျော်အထိ လျင်မြန်စွာတိုးလာခဲ့သဖြင့် ၁၀ နှစ်အတွင်း ခရီးသွားဦးရေ သန်း ၇၀ ကျော် ခန့် တိုးလာခဲ့သည်။ တရုတ်နိုင်ငံနှင့် အိန္ဒိယနိုင်ငံတို့မှ ခရီးသွားဦးရေမှာလည်း လျင်မြန်စွာတိုးလာ ခဲ့သည်။ အာဆီယံ၏ သဘာဝအရင်းအမြစ်များကြွယ်ဝခြင်းနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များကြောင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းတွင် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသူများသည် ပို၍စိတ်ဝင်စားကြသည်။ အာဆီယံဒေသသည် ရှေးဟောင်းဘုရားကျောင်းများနှင့် ရှေးဟောင်းဘုရားစေတီပုထိုးများ၊ ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ်အဖြစ် သတ်မှတ်ထားသောနေရာများ၊ ရှေးဟောင်းနေအိမ်အဆောက်အအုံများ၊ ရာသီအလိုက်ရိုးရာပွဲတော် များနှင့် ရိုးရာအစားအစာများစုံလင်သောကြောင့် ခရီးသွားများအတွက် စွဲမက်ဖွယ်ဖြစ်ပြီး ရင်းနှီး မြှုပ်နှံသူတိုင်းအတွက် အကြီးမားဆုံးသောဆွဲဆောင်မှုဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် နှင်းဖုံးရေခဲတောင်များမှသည် သာယာလှပသော ပင်လယ်ကမ်းခြေများ ရှိခြင်းကြောင့်လည်းကောင်း၊ ဗိသုကာလက်ရာမြောက် ကမ္ဘာ့ရှေးဟောင်းအမွေအနှစ်စာရင်းဝင် ယဉ်ကျေးမှုရုပ်ဝန်းများကြောင့်လည်းကောင်း ခရီးသွားလုပ်ငန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် နိုင်ငံ ဝင်ငွေတိုးစေရန်အရေးပါသော လုပ်ငန်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံသို့ ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွား ဝင်ရောက်မှုမှာ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၀.၈ သန်းခန့် လာရောက်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် ၄ သန်းကျော် လာရောက်ခဲ့သဖြင့် ၁၀ နှစ်အတွင်း ခရီးသွားဦးရေ ၃ သန်းကျော် တိုးလာသည်ကိုတွေ့ရသည်။

အာဆီယံနိုင်ငံများသို့လာရောက်သည့် ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားဦးရေကို ဇယား(၄.၄)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ဇယား(၄.၄) အာဆီယံနိုင်ငံများသို့လာရောက်လည်ပတ်သည့် ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားဦးရေ (ဦးရေထောင်ပေါင်း)

နိုင်ငံ	၂၀၁၀	၂၀၁၅	၂၀၁၉
ဘရူနိုင်း	၂၁၄.၃	၂၁၈.၂	၃၃၃.၂
ကမ္ဘောဒီးယား	၂၅၀၈.၃	၄၇၇၅.၂	၆၆၁၀.၆
အင်ဒိုနီးရှား	၇၀၀၂.၉	၁၀၄၀၆.၈	၁၆၁၀၇.၀
လာအို	၂၅၁၃.၀	၄၆၈၄.၀	၄၇၉၁.၁
မလေးရှား	၂၄၅၇၇.၂	၂၅၇၁၂.၃	၂၆၁၀၀.၈
မြန်မာ	၇၉၁.၅	၄၆၈၁.၀	၄၃၆၄.၁
ဖိလစ်ပိုင်	၃၅၂၀.၅	၅၃၆၀.၇	၈၂၆၀.၉
စင်ကာပူ	၁၁၆၃၈.၇	၁၅၂၃၁.၅	၁၉၁၁၃.၈
ထိုင်း	၁၅၉၃၆.၄	၂၉၈၈၁.၁	၃၉၉၁၆.၃
ဗီယက်နမ်	၅၀၄၉.၉	၇၉၄၃.၇	၁၈၀၀၈.၆
အာဆီယံ	၇၃၇၅၂.၆	၁၀၈၉၀၃.၈	၁၄၃၆၀၆.၃

Source: ASEAN Statistical Yearbook. 2020

အဓိကအချက်များ

- ◆ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကလုပ်ကိုင်သော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများမှာ စိုက်ပျိုးရေး၊ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်း၊ စက်မှုလုပ်ငန်းနှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းတို့ဖြစ်သည်။
- ◆ မြန်မာနိုင်ငံသည် အာဆီယံနိုင်ငံများတွင် စပါးထွက်ရှိမှု စတုတ္ထအများဆုံးနိုင်ငံဖြစ်သည်။
- ◆ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းမှာ အာဆီယံ၏ အဓိကဝင်ငွေရရှိသော အခြေခံစီးပွားရေးအရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။
- ◆ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခြင်းသည် စက်မှုလုပ်ငန်းများ တိုးတက်လာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။

- ◆ အာဆီယံဒေသသည် ကမ္ဘာလှည့် ခရီးသွားများအတွက် ဆွဲဆောင်မှုအားကောင်းသော ဒေသတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ◆ ၂၀၁၉ ခုနှစ်တွင် အာဆီယံနိုင်ငံများသို့ ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားဦးရေ ၁၄၃ သန်းကျော် လာရောက်ခဲ့ပြီး မြန်မာနိုင်ငံသို့ ၄ သန်းကျော် လာရောက်ခဲ့သည်။



လေ့ကျင့်ရန်မေးခွန်းများ

- ၁။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ အဓိကလုပ်ကိုင်သော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအမျိုးအစားများကို ဖော်ပြပါ။
- ၂။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအရေးပါပုံနှင့် စပါးထွက်ရှိမှုအခြေအနေကို သုံးသပ် တင်ပြပါ။
- ၃။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းမှရရှိသောဝင်ငွေနှင့် ငါးလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းစဉ် များကို ဆွေးနွေးပါ။
- ၄။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ စက်မှုလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးလာမှုနှင့် တိုးတက်လာသော စက်မှုထုတ်ကုန်များကို လေ့လာဆန်းစစ်ပါ။
- ၅။ အာဆီယံနိုင်ငံများ၏ ခရီးသွားလုပ်ငန်းအခြေအနေကို လေ့လာသုံးသပ်ပါ။

အခန်း (၅) လက်တွေ့ပထဝီဝင်

နိဒါန်း

- ဤအခန်းတွင် လေဖိအားနှင့် တိုက်လေများ၏ဆက်စပ်ပုံနှင့် မိုးလေဝသမြေပုံများတွင် အသုံးပြုသော သင်္ကေတလက္ခဏာများအကြောင်း လေ့လာနိုင်မည်။
- အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းရေးဆွဲနည်းများကိုလေ့လာပြီး စနစ်တကျရေးဆွဲတတ်ရန် လေ့ကျင့်သင်ယူနိုင်မည်။
- အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများဖြင့် ရေးဆွဲထားသော မိုးလေဝသမြေပုံမှ မိုးလေဝသခန့်မှန်းချက်ကို လေ့လာဖော်ထုတ်နိုင်မည်။

ဤသင်ခန်းစာနှင့်ပတ်သက်၍ သင်သိရှိပြီးသော အကြောင်းအရာ

- ဆဋ္ဌမတန်းတွင် မြေပုံရေးဆွဲနည်း၊ သတ္တမတန်းတွင်မြေပုံအမျိုးအစားများ၊ အဋ္ဌမတန်းတွင် မြေပြင်လက္ခဏာပြမြေပုံများနှင့် ကွန်တိုမြေပုံများအကြောင်း သိရှိပြီးဖြစ်သည်။

ဤအခန်းတွင် မိုးလေဝသမြေပုံများကို လေ့လာသင်ယူပြီးပါက သင်သည်အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်မည်။

- မိုးလေဝသမြေပုံတွင်အသုံးပြုသည့် သင်္ကေတလက္ခဏာများ ရေးသွင်းပုံကိုသိရှိလာပြီး ကိုယ်တိုင်ရေးသွင်းတတ်မည်။
- အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ရေးဆွဲနည်းကိုသိရှိလာပြီး စနစ်တကျရေးဆွဲတတ်မည်။
- မိုးလေဝသမြေပုံကိုလေ့လာ၍ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့်မိုးလေဝသအခြေအနေများကို ခန့်မှန်းတတ်လာမည်။

သင်ခန်းစာမိတ်ဆက်

- မိုးလေဝသနှင့်ရာသီဥတု၏အဓိပ္ပာယ်၊ လေဖိအားနှင့် တိုက်လေတို့အကြောင်း လေ့လာသင်ယူကြမည်။
- မိုးလေဝသမြေပုံ၏ အဓိပ္ပာယ်၊ မိုးလေဝသခန့်မှန်းတွင် လေ့လာတိုင်းတာချက်များနှင့် မိုးလေဝသဆိုင်ရာ သင်္ကေတလက္ခဏာများအကြောင်း လေ့လာသင်ယူကြမည်။
- အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းရေးဆွဲနည်းအဆင့်ဆင့်ကို လေ့လာသင်ယူကြမည်။
- မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင် မှန်တိုင်းဗဟိုတည်ရှိရာနေ ၂ နှင့် မိုးရွာမည့်ဒေသများအား ခန့်မှန်းခြင်းကို လေ့လာသင်ယူကြမည်။



၅.၁ မိုးလေဝသမြေပုံ လေ့လာခြင်း

မိုးလေဝသဆိုသည်မှာ တိုတောင်းသောအချိန်ကာလအတွင်း နေရာဒေသတစ်ခုခုတွင် ဖြစ်ပေါ်သည့် အပူချိန်၊ မိုးရေချိန်၊ လေထုစိုထိုင်းမှု၊ လေထုဖိအား၊ တိုက်လေစသည့် လေထု၏ အခြေအနေများကို ပေါင်းစပ်ဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ ရာသီဥတုဆိုသည်မှာ နေ့စဉ်နေ့တိုင်းဖြစ်ပေါ် နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေများကိုစုပေါင်း၍ တစ်လအတွက်၊ တစ်နှစ်အတွက်၊ နှစ်ပေါင်း များစွာအတွက် စသည်ဖြင့်ခြုံ၍ ဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။

၅.၁.၁ လေဖိအားနှင့်တိုက်လေ

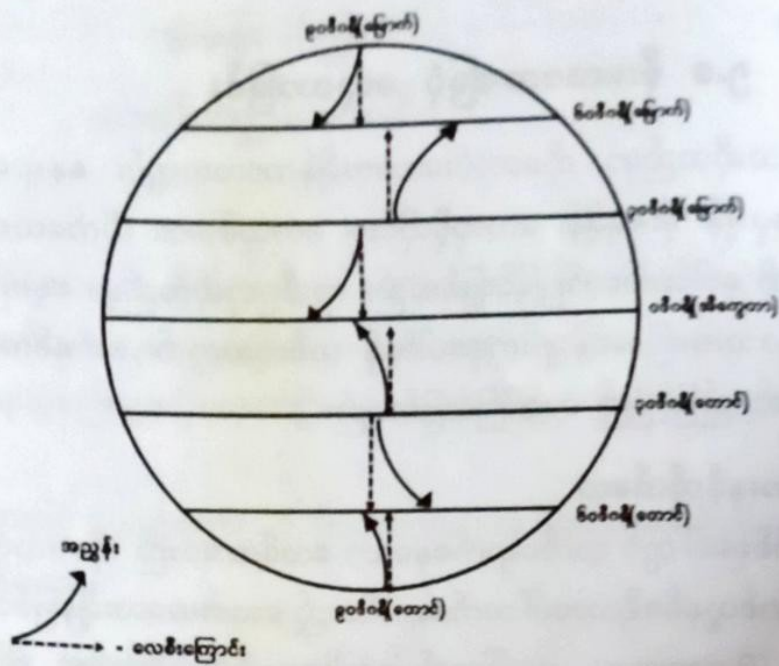
ဒေသတစ်ခုပေါ်တွင် သက်ရောက်နေသော လေဖိအားသည် ထိုဒေသအပေါ်တည့်တည့် တွင်ရှိနေသော တစ်ယူနစ်ဧရိယာပေါ်သက်ရောက်သည့် လေ၏အလေးချိန်ဖြစ်သည်။ လေဖိအား ကို ဘာရိုမီတာ (Barometer) ဟုခေါ်သည့် လေဖိအားတိုင်းကိရိယာဖြင့် တိုင်းထွာရပါသည်။ မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင် လေဖိအားကို မီလီဘား (mb-Millibar) ဖြင့် ဖော်ပြကြသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့် ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်အနီးတွင် လေဖိအားအများဆုံးဖြစ်ပြီး အမြင့်ကိုလိုက် ၍ လေဖိအားလျော့နည်းသွားသည်။ လေဖိအားများသည် အပူချိန်ကွာခြားမှုကြောင့် ဒေသအလိုက် ကွဲပြားခြားနားသည်။ လေဖိအား ဘေးတိုက်ပုံနှံ့ပုံသည် ဒေသအလိုက် အချိန်နာရီအလိုက် ကွဲပြားစွာဖြစ်ပေါ်နေသောကြောင့် လေများသည် လေဖိအားများရာမှ လေဖိအားနည်းရာသို့ ရွေ့လျား တိုက်ခတ်နေကြသည်။ ဤကဲ့သို့ ရွေ့လျားတိုက်ခတ်သောလေကို တိုက်လေများ (Winds) ဟုခေါ်သည်။ တိုက်လေများကို အမည်ပေးသည့်အခါ ၎င်းတို့စတင်တိုက်ခတ်လာရာ အရပ်ကို မူတည်၍ အနောက်မှ အရှေ့ဘက်သို့တိုက်ခတ်လျှင် အနောက်လေဟုလည်းကောင်း၊ တောင်ဘက် မှ မြောက်ဘက်သို့ တိုက်ခတ်လာလျှင် တောင်လေဟု လည်းကောင်းခေါ်ကြသည်။

ကမ္ဘာကြီးသည် ဝင်ရိုးပေါ်တွင်လည်ပတ်ခြင်းမရှိပါက လေဖိအားများရာမှ နည်းရာဘက် သို့ တည့်မတ်စွာတိုက်ခတ်လာသောလေများသည် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများကို ထောင့်မှန်ပြုပြီး တိုက်ခတ် လာကြမည်ဖြစ်သည်။

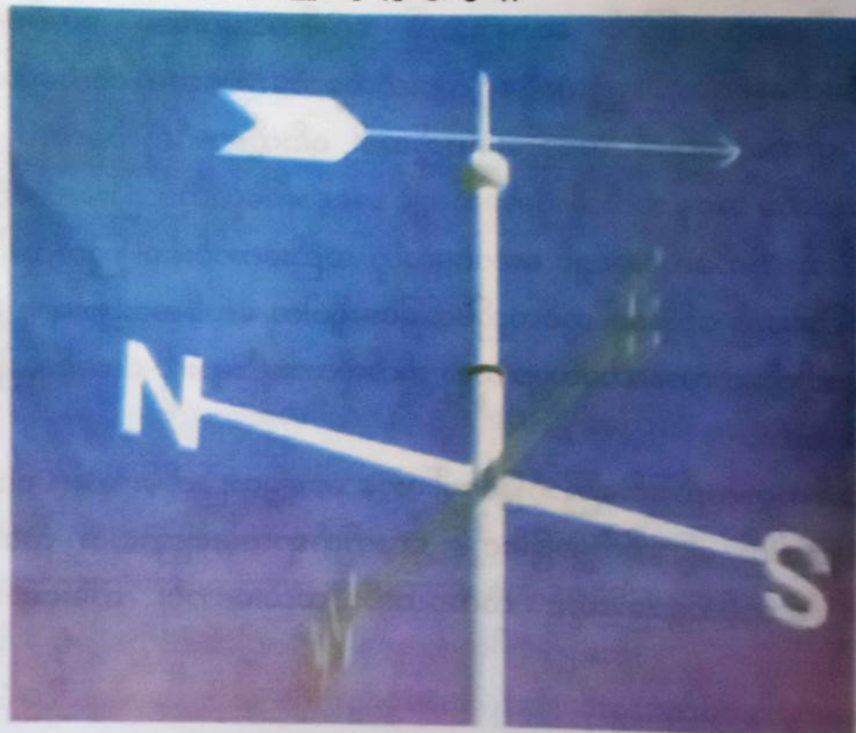
သို့သော် ကမ္ဘာလည်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော မြေလည်တိမ်းအား (Coriolis Force) ကြောင့် လေများသည် မြောက်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် လေတိုက်ရာလမ်းကြောင်း၏ လက်ယာဘက်သို့ လည်းကောင်း၊ တောင်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် လက်ဝဲဘက်သို့လည်းကောင်း တိမ်းစောင်းသွားသည်။

ပုံ (၅.၁)

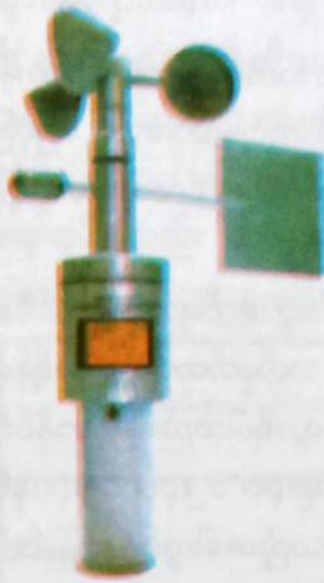


ပုံ (၅.၁) ကမ္ဘာလည်ခြင်းကြောင့် လေကြောင်းတိမ်းစောင်းတိုက်ခတ်ပုံ

လေတိုက်ခတ်ရာအရပ်ကိုလေညွှန်တံကိရိယာ၏ မြားဦးကိုကြည့်၍ သိနိုင်သည်။ လေတိုက်နှုန်းကို တစ်နာရီလျှင် တိုက်ခတ်သည့်မိုင်နှုန်းဖြင့် ပြလေ့ရှိသည်။ လေတိုက်နှုန်းကို လေဟုန်တိုင်းကိရိယာ (Anemometer) ဖြင့် တိုင်းထွာရသည်။ ပုံ (၅.၂၊ ၅.၃)



ပုံ (၅.၂) လေညွှန်တံ



ပုံ (၅.၃) လေဟုန်တိုင်းကိရိယာ

လေတိုက်ခတ်သည့်နှုန်းအလိုက် တိုက်လေကို အောက်ပါတိုင်းခေါ်ဝေါ်ကြသည်။

တစ်နာရီလေတိုက်နှုန်း	တိုက်လေ	ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ
၅ မိုင်အောက်	လေငြိမ်	လေတိုက်သည်ဟုမထင်ရ။ လေငြိမ်နေသည်။ မီးခိုးများ အပေါ်တည့်တည့်တက်သည်။
၅ မိုင်မှ ၁၀ မိုင်	လေပြည်	သစ်ရွက်များ လှုပ်ရှားသည်။ အလံလှုပ်ရှားသည်။ ရေပြင်တွင် လှိုင်းကလေးများထသည်။
၁၀ မိုင်မှ ၂၀ မိုင်	လေညင်း	သစ်ကိုင်းငယ်များ၊ သစ်ပင်ငယ်များ လှုပ်ရှားယိမ်းယိုင်သည်။ ရေလှိုင်းအနည်းငယ် ကြီးလာသည်။
၂၀ မိုင်မှ ၄၀ မိုင်	လေထန်	သစ်ကိုင်းကြီးများလှုပ်သည်။ ကျိုးကျသည်။ ရေလှိုင်း ပိုကြီးလာသည်။
၄၀ မိုင်မှ ၆၀ မိုင်	မုန်တိုင်း	အိမ်ခေါင်မိုးများ ကွာထွက်သည်။ အချို့တံအိမ်များ ပြိုလဲသည်။ သစ်ကိုင်းများ ကျိုးကျသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ သစ်ပင်များလဲကျသည်။
၆၀ မိုင်နှင့်အထက်	မုန်တိုင်းကြီး	အဆောက်အအုံအချို့ပျက်စီးသည်။ သစ်ပင်များ အမြစ်မှ ကျွတ်ထွက်သည်။ ပင်လယ်တွင်းအလွန်ကြီးမားသော လှိုင်းကြီးများဖြစ်လာသည်။

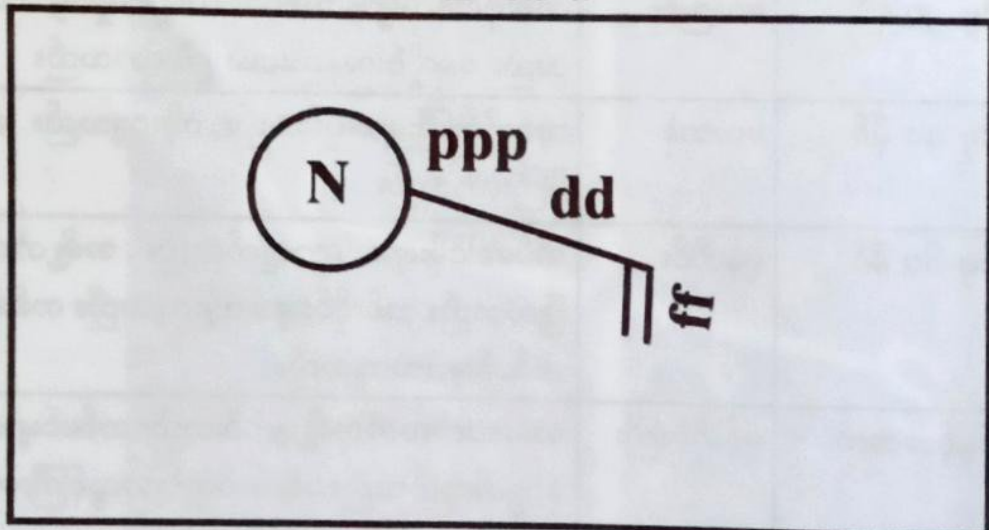
၅.၁.၂ မိုးလေဝသမြေပုံများ

မိုးလေဝသမြေပုံဆိုသည်မှာ သတ်မှတ်ထားသော အချိန်တစ်ချိန်တွင် တစ်ပြိုင်နက်ဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေကို တင်ပြထားသော မြေပုံဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် မိုးလေဝသမြေပုံတွင်ဖော်ပြသော အဓိကအချက်များမှာ လေထု၏အပူချိန်၊ လေဖိအား၊ တိုက်လေ၊ စိုထိုင်းဆနှင့် ရွာကျခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

ထို့ကြောင့် မိုးလေဝသတိုင်းထွာချက်များရရန် နိုင်ငံအသီးသီးတွင် မိုးလေဝသစခန်းများထားရှိကြပါသည်။ စခန်းများမှနေ၍ သတ်မှတ်ထားသည့်အချိန်များမှာ တစ်ပြိုင်နက်ဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေများကို တိုင်းထွာရပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် မိုးလေဝသတိုင်းထွာချက်များကို တစ်နေ့လျှင် ၅ ကြိမ် (၀၆:၃၀၊ ၀၉:၃၀၊ ၁၂:၃၀၊ ၁၅:၃၀နှင့် ၁၈:၃၀ နာရီ) တိုင်းထွာကြသည်။ ဤကဲ့သို့ တိုင်းထွာချက်များပြုလုပ်သည့်အခါတွင် မြေပြင်တိုင်းထွာချက်များသာမက အထက်လေကြောင်းများအခြေအနေ၊ လေဖိအားနှင့် အပူချိန်များကိုပါ တိုင်းထွာရန်လိုအပ်သည်။











မိုးလေဝသအခြေအနေများကို လေ့လာရာတွင် အိုက်ဆိုဘား (Isobar) ဟုခေါ်သော လေဖိအားတူမျဉ်းများရေးဆွဲခြင်း၊ အိုက်ဆိုသမ် (Isotherm) ဟုခေါ်သည့် အပူချိန်တူမျဉ်းများရေးဆွဲခြင်း၊ မုန်တိုင်း၏ ဗဟိုချက်နေရာကိုရှာဖွေခြင်း၊ လေဖိအားနည်းသည့်နေရာနှင့် လေဖိအားများသည့်နေရာများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ရပါသည်။

မိုးလေဝသမြေပုံများပေါ်တွင် တိုင်းထွာချက်များ ရေးသွင်းသည့်အခါ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသဘောတူသတ်မှတ်ထားသော ဖော်ပြပါနမူနာပုံစံအတိုင်း ရေးသွင်းကြရသည်။ မိုးလေဝသစခန်းကို စက်ဝိုင်းဖြင့်ဖော်ပြပြီး တိုင်းထွာရရှိသည့်အချက်များကို စက်ဝိုင်းပတ်လည်ရှိ သတ်မှတ်ထားသောနေရာများ၌ ထည့်သွင်းရေးသားကြသည်။ ပုံ(၅.၄)



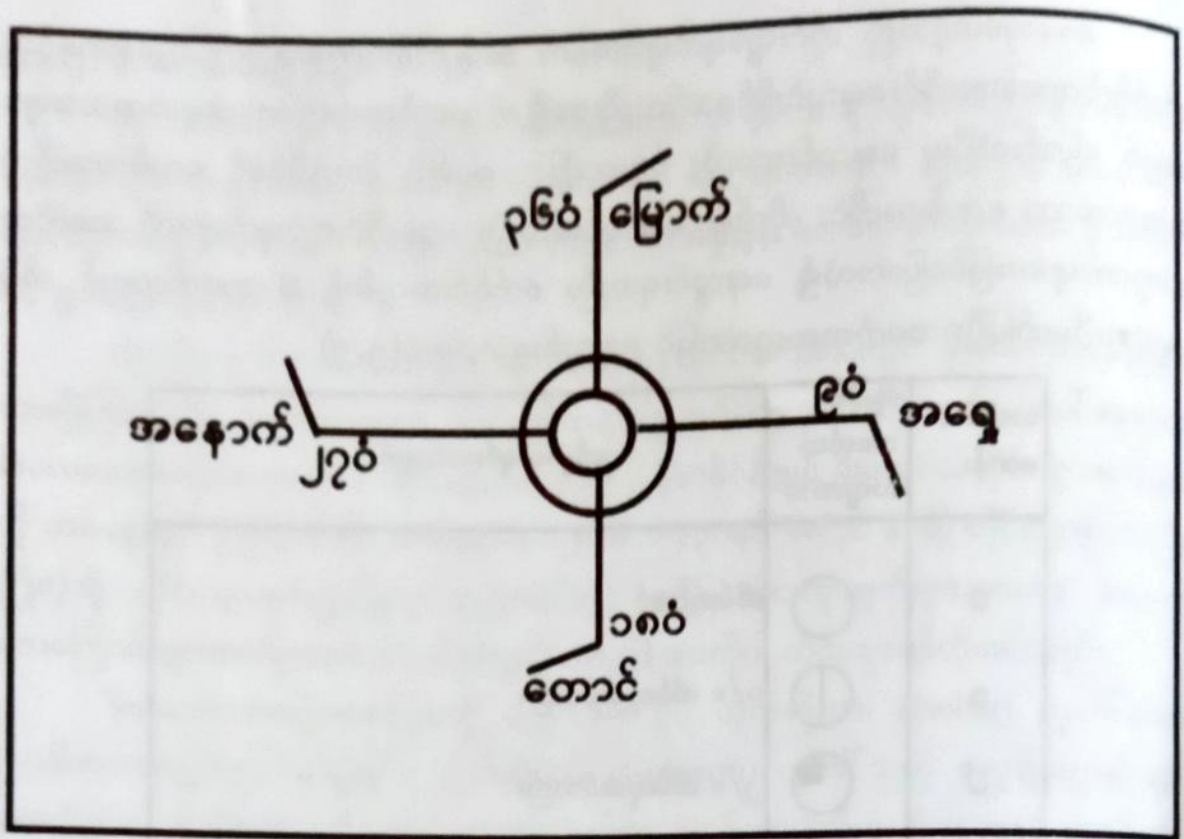
ပုံ (၅.၄) မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်ရှိ သင်္ကေတလက္ခဏာများပြပုံ

စခန်းမှပေးပို့သည့် တိုင်းထွာချက်များအနက် အချို့ကိန်းဂဏန်းများကို သူ့နေရာနှင့်သူ တိုက်ရိုက်ဂဏန်းအတိုင်း ရေးသွင်းနိုင်သော်လည်း အချို့ကို သင်္ကေတလက္ခဏာ အမှတ်အသားများ အဖြစ် ပြောင်းလဲပြီးမှ ရေးသွင်းရသည်။ ပုံစံအားဖြင့် အပူချိန်၊ မိုးရေချိန်နှင့် လေဖိအားတို့ကို ပေးထားသော ဂဏန်းအတိုင်း တိုက်ရိုက်ရေးသွင်းရသည်။ ကျန်တိုင်းထွာချက်များကို သင်္ကေတ လက္ခဏာများအဖြစ်ပြောင်းလဲ၍ ရေးသွင်းရသည်။ စက်ဝိုင်းအတွင်းရှိ N သင်္ကေတတွင် တိမ် ပမာဏကိုဖော်ပြပြီး သင်္ကေတလက္ခဏာဖြင့် ရေးသွင်းရသည်။ ပုံ(၅.၅)

သင်္ကေတ ဂဏန်း	မြေပုံရှိ သင်္ကေတ လက္ခဏာ	အဓိပ္ပာယ်ရှင်းလင်းချက်
၀		တိမ်ကင်းစင်
၁		၁/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၂		၂/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၃		၃/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၄		၄/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၅		၅/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၆		၆/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၇		၇/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၈		၈/၈ တိမ်ထူထပ်သည်။
၉		ကောင်းကင်တစ်ခုလုံးတိမ်ထူထပ်အုံ့ဆိုင်းနေသည်။


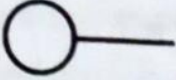
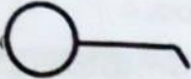
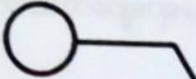
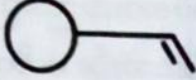
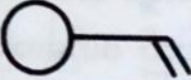
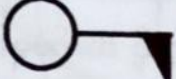
ပုံ (၅.၅) တိမ်ပမာဏဖော်ပြသောပုံ

dd သည် လေတိုက်ရာအရပ်ကိုဖော်ပြရန် ဒီဂရီတန်ဖိုးဖြစ်သည်။ လေတိုက်ရာအရပ်ကို မြားတံနှင့်ဖော်ပြပြီး မြားဦးသည် စခန်းစက်ဝိုင်းနှင့်ထိနေရသည်။ လေတိုက်ရာအရပ်ကို ဒီဂရီ ဖြင့် ဖော်ပြသည်။ ပုံ(၅.၆)



ပုံ (၅.၆) လေတိုက်ရာအရပ်ပြပုံ

၆။ သင်္ကေတသည် လေတိုက်နှုန်းကိုဖော်ပြခြင်းဖြစ်ပြီး တစ်နာရီမှာ လေမည်မျှ တိုက်သည်ကို နေ့ (Knot) ဖြင့်ဖော်ပြသည်။ ၁ နေ့သည် ၁.၁၅ မိုင်နှင့်ညီမျှသည်။ လေတိုက်နှုန်းကို မြားတံ၏အမြီးတွင် မြားလက်များတပ်၍ပြသည်။ အကြမ်းအားဖြင့် မြားလက် အပြည့်တစ်ခုသည် ၁၀ နေ့ကို ကိုယ်စားပြုသည်။ မြားလက်ထက်ဝက်က ၅ နေ့ကို ကိုယ်စားပြုသည်။ လေတိုက်နှုန်းသည် ၁၅ နေ့ဖြစ်လျှင် မြားလက်အရှည်တစ်ချောင်းနှင့် မြားလက်ထက်ဝက် တစ်ချောင်းရေးဆွဲရမည်။ လေတိုက်နှုန်းသည် ၅၀ နေ့ဖြစ်လျှင် ကြက်လျှာသင်္ကေတဖြင့်ဖော်ပြသည်။ ပုံ(၅.၇) မြားတံမှာ မြားလက်များ တပ်သည့်အခါ ခပ်စောင်းစောင်း ထောင့်ကျယ်ပြု၍တပ်ရသည်။ အကြမ်းအားဖြင့် ၁၂၀ ဒီဂရီပြုပြီး တပ်ဆင်ပေးလျှင် ပိုကောင်းသည်။ ထို့ပြင် မြားတံ၏ အရှည်နှင့် မြားလက်၏အရှည်ကို ဆွဲသည့်အခါ ယေဘုယျအားဖြင့် စခန်းစက်ဝိုင်းအချင်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိအောင် ရေးဆွဲရမည်။ မြားတံမြားလက်၏ အရှည်နှင့် မြားတံတွင် မြားလက် တပ်သည့်အနေအထားကို ပြသထားသည်။ မြားတံအဖျားတွင် မြားလက်များတပ်သည့်အခါ အီကွေတာတောင်ဘက်ရှိ ဒေသများဖြစ်လျှင် လက်ယာဘက်တွင်တပ်၍ အီကွေတာမြောက်ဘက်တွင်ရှိသော ဒေသများဖြစ်လျှင် လက်ဝဲဘက်တွင် မြားလက်များကိုတပ်ရမည်။

	လေငြိမ်
	၁-၂ နေ့(တိုက်နှုန်း)
	၅ နေ့(တိုက်နှုန်း)
	၁၀နေ့(တိုက်နှုန်း)
	၁၅နေ့(တိုက်နှုန်း)
	၂၀နေ့(တိုက်နှုန်း)
	၅၀နေ့(တိုက်နှုန်း)

ပုံ (၅.၇) လေတိုက်ခတ်နှုန်းမြေပုံ

လေဖိအားကို ဘာရှိမိတာဟုခေါ်သည့် လေဖိအားတိုင်းကိရိယာနှင့်တိုင်း၍ မီလီဘားနှင့် ဖော်ပြသည်။ မီလီဘားတန်ဖိုးကြီးနေလျှင် လေဖိအားများ၍ မီလီဘားတန်ဖိုးငယ်နေလျှင် လေဖိအား နည်းသည်။ လေဖိအား (ppp) ကို မြေပုံပေါ်တွင်တင်ပြသည့်အခါ သင်္ကေတဂဏန်းနှင့် ဖော်ပြရ သည်။ ၎င်းကို စခန်းစက်ဝိုင်း၏ ညာဘက်ထိပ်ဖျားတွင် ဂဏန်းသုံးလုံးနှင့် ရေးရသည်။

ပုံစံအားဖြင့် တိုင်းထွာ၍ရသည့်လေဖိအားကို ဗဟိုစခန်းသို့ပေးပို့သည့် သင်္ကေတဂဏန်း သည် မြေပုံပေါ်တွင် ၉၆၇ ဖြစ်လျှင် အမှန်တန်ဖိုး ၉၉၆.၇ mb ဟုရေးရသည်။

ဗဟိုစခန်းသို့ပေးပို့သည့် သင်္ကေတဂဏန်းသည် မြေပုံပေါ်တွင် ၁၅၄ ဖြစ်လျှင် အမှန်တန်ဖိုး ၁၀၁၅.၄ mb ဟုရေးရသည်။

ထို့ကြောင့် မြေပုံပေါ်ရှိ လေဖိအားပြ ကိန်းဂဏန်းသုံးလုံးအနက် နောက်ဆုံးအလုံးသည် ဒသမဂဏန်းဖြစ်ပါသည်။ အရှေ့အလုံးသည် ၉ ဖြစ်လျှင် ၎င်းရှေ့မှ ၉ ထပ်၍ ထည့်ပေးရပြီး အရှေ့ဆုံးဂဏန်းသည် ၀ သို့မဟုတ် ၁ ဖြစ်လျှင် ၁၀ ထပ်ထည့်ပေးရပါမည်။

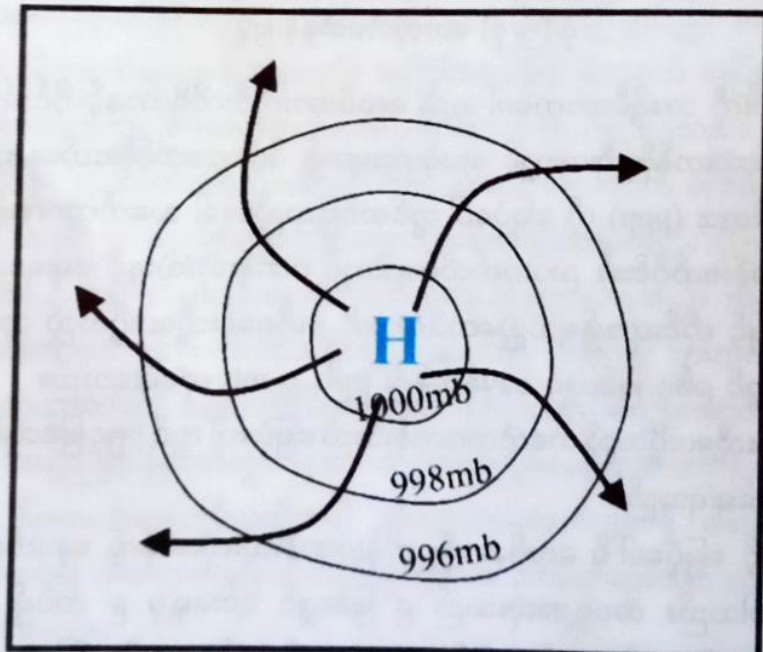
ဥပမာ။ ။

ခရီးစဉ်	ညာဘက်ထိပ်ရှိတန်ဖိုး	အမှန်တန်ဖိုး(မီလီဘား)
၁၇၆	-	၁၀၁၇.၆
၀၄၅	-	၁၀၀၄.၅
၉၈၇	-	၉၉၈.၇
၀၀၀	-	၁၀၀၀.၀

မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင် လေဖိအားပျံ့နှံ့ပုံကို အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများဖြင့် ဖော်ပြကြသည်။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းဆိုသည်မှာ လေဖိအားတူညီသော နေရာများကိုဆက်၍ ရေးဆွဲထားသော မျဉ်းဖြစ်သည်။

အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ရေးဆွဲခြင်းအားဖြင့် လေဖိအားသည် မည်သည့်နေရာတွင် များနေ၍ မည်သည့် နေရာတွင်နည်းနေသည်ကို အလွယ်တကူသိရှိနိုင်သည်။ ဗဟိုတွင် လေဖိအားများ (High) ရပ်ဝန်းဖြစ်၍ ပတ်ဝန်းကျင်သို့ လေဖိအားလျော့နည်းသွားလျှင် အင်တီဆိုင်ကလုန်း (Anticyclone) ဖြစ်ပေါ်နေကြောင်းသိရပါသည်။ ထို့ကြောင့်လေများသည် ဗဟိုမှအပြင်ဘက်သို့ ခွဲဖြာတိုက်ခတ်သည်။ ဤကဲ့သို့တိုက်ခတ်ရာတွင် မြောက်ကမ္ဘာခြမ်း၌ နာရီလက်တံအတိုင်း လက်ယာရစ်တိုက်ခတ်ပြီး တောင်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် နာရီလက်တံ ပြောင်းပြန်လည်သကဲ့သို့ လက်ဝဲရစ်တိုက်ခတ်ပါသည်။ လေများသည် ခွဲဖြာပြီးတိုက်သောကြောင့် မိုးလေဝသအခြေအနေကောင်းမွန်ပြီး ရွာကျခြင်းမဖြစ်ပေါ်ပါ။

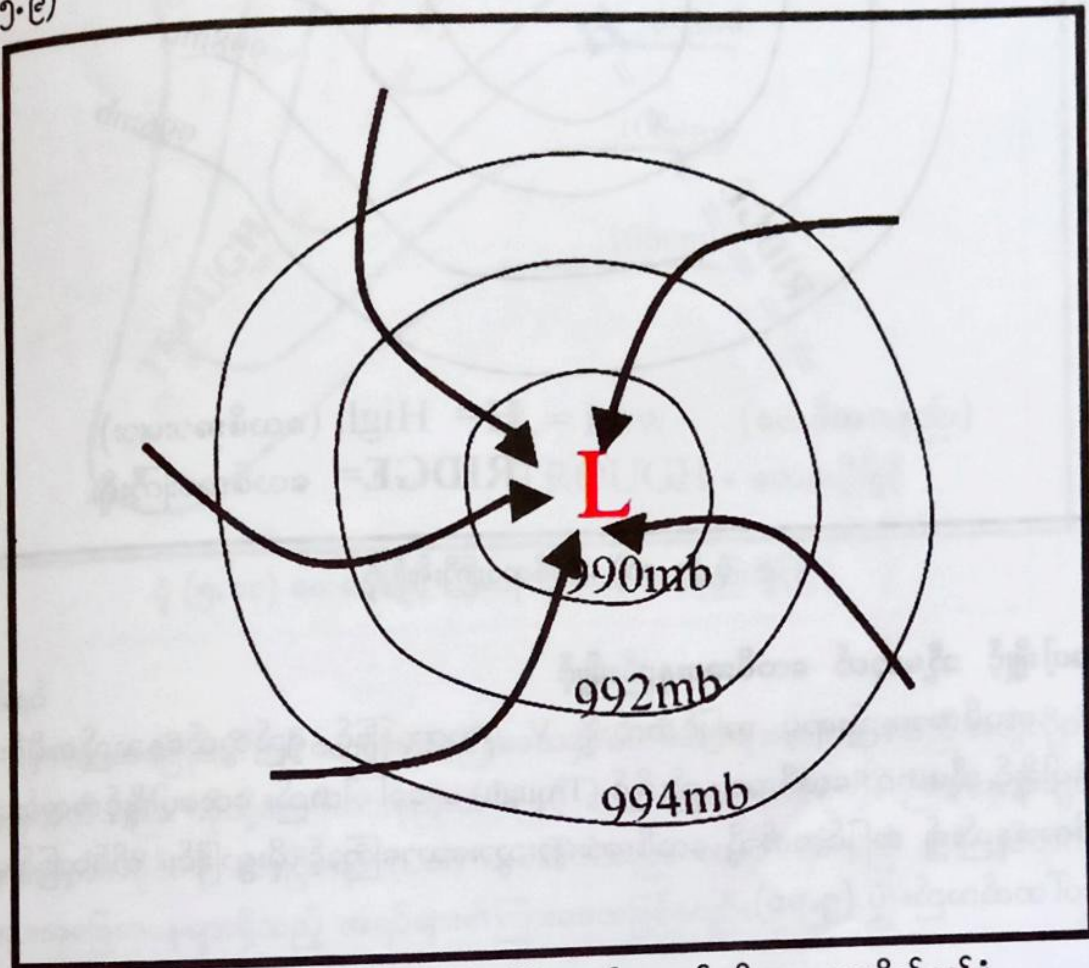
ပုံ (၅.၈)



ပုံ (၅.၈) မြောက်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် အင်တီဆိုင်ကလုန်းအတွင်း လေများခွဲဖြာတိုက်ခတ်ပုံ

ဗဟိုတွင် လေဖိအားနည်း (Low) ရပ်ဝန်းဖြစ်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဘက်ဆီသို့ လေဖိအားများ သွားလျှင် ဆိုင်ကလုန်း (Cyclone) ဖြစ်ပေါ်နေကြောင်း သိရပါသည်။ အပြင်ဘက်မှ ဗဟိုသို့ ဦးတည်ပြီးလေများ ဝင်ရောက်တိုက်ခတ်ကြပါသည်။ မြောက်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် နာရီလက်တံပြောင်းပြန် ကဲ့သို့တိုက်ခတ်ပြီး တောင်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် နာရီလက်တံအတိုင်းတိုက်ခတ်ပါသည်။ လေဖိအားနည်း ဗဟိုတွင် လေများဆုံတွေ့ခြင်း၊ အထက်သို့တက်ခြင်းများဖြစ်ပေါ်၍ ရွာကျခြင်းများဖြစ်စေသည်။

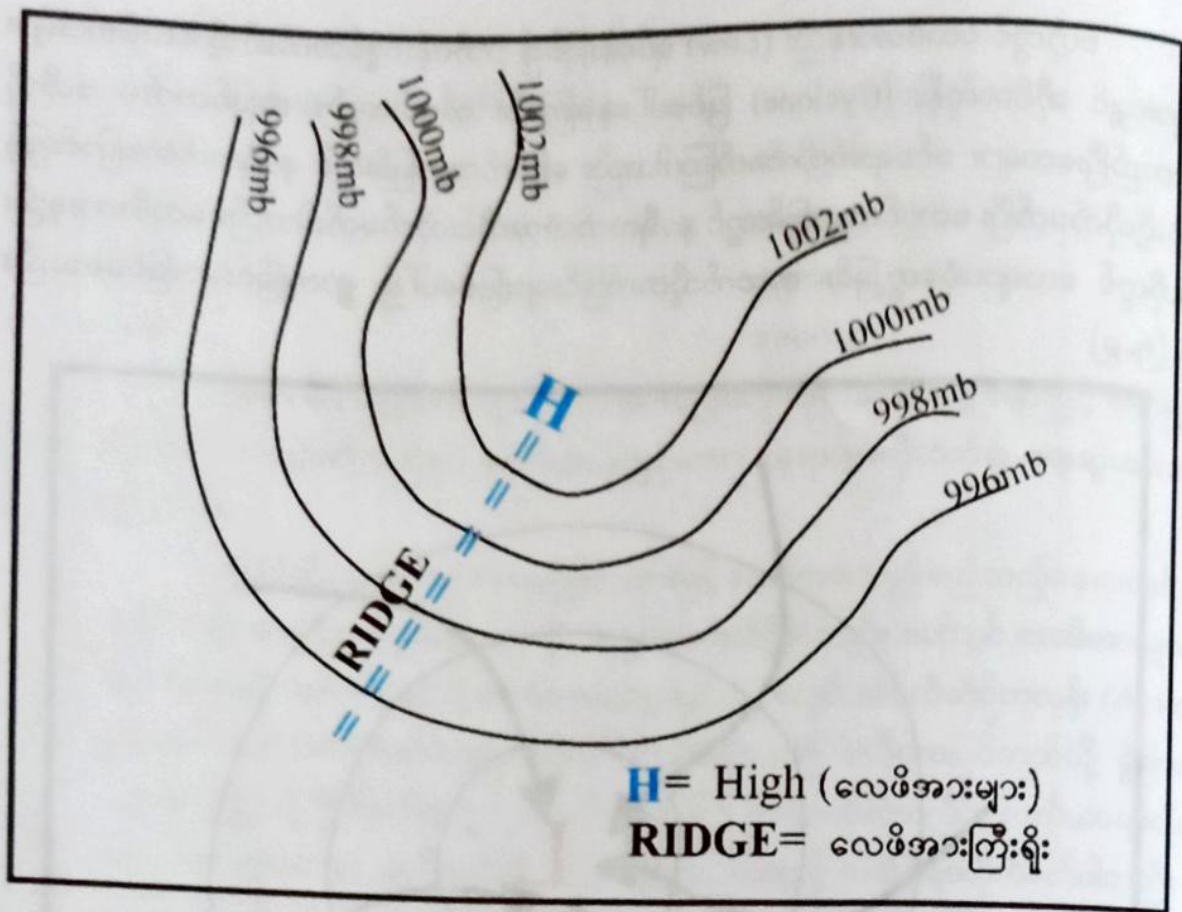
ပုံ (၅.၉)



ပုံ (၅.၉) မြောက်ကမ္ဘာခြမ်းတွင် ဆိုင်ကလုန်းအတွင်းသို့ လေများတိုက်ခတ်ပုံ

လေဖိအားကြီးရိုး

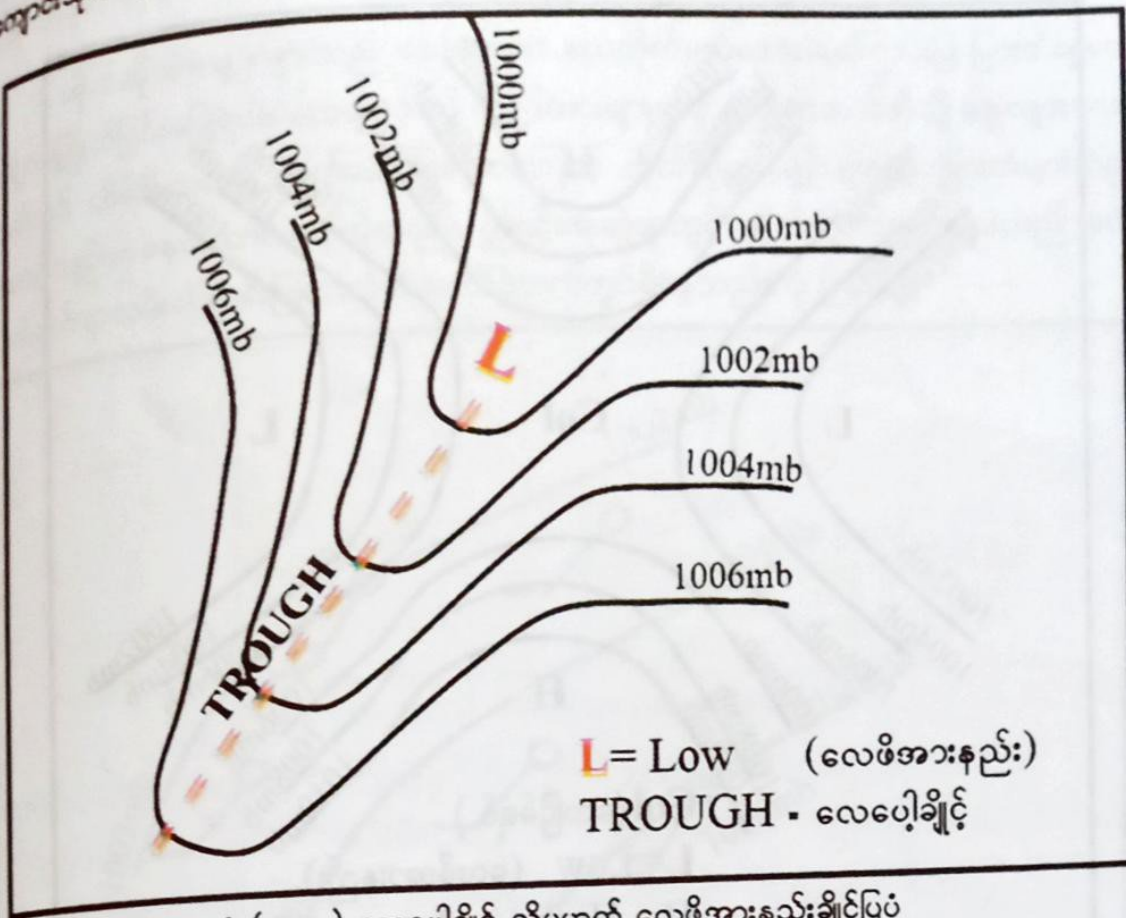
အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများသည် လေဖိအားများရာမှ အပြင်ဘက်သို့ တောင်စွယ်ပမာ စွန်းထွက် နေသောအပိုင်းကို လေဖိအားကြီးရိုး (Wedge/Ridge) ဟုခေါ်ပါသည်။ လေဖိအားကြီးရိုး၏ အတွင်းပိုင်းတွင် လေဖိအားများ၍ အပြင်ဘက်သို့ လေဖိအားလျော့နည်းသွားပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရာသီဥတု အခြေအနေသာယာပြီး မိုးရွာသွန်းခြင်း မဖြစ်ပေါ်ပါ။ ပုံ(၅.၁၀)



ပုံ (၅.၁၀) လေဖိအားကြီးရိုးပြပုံ

လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့်

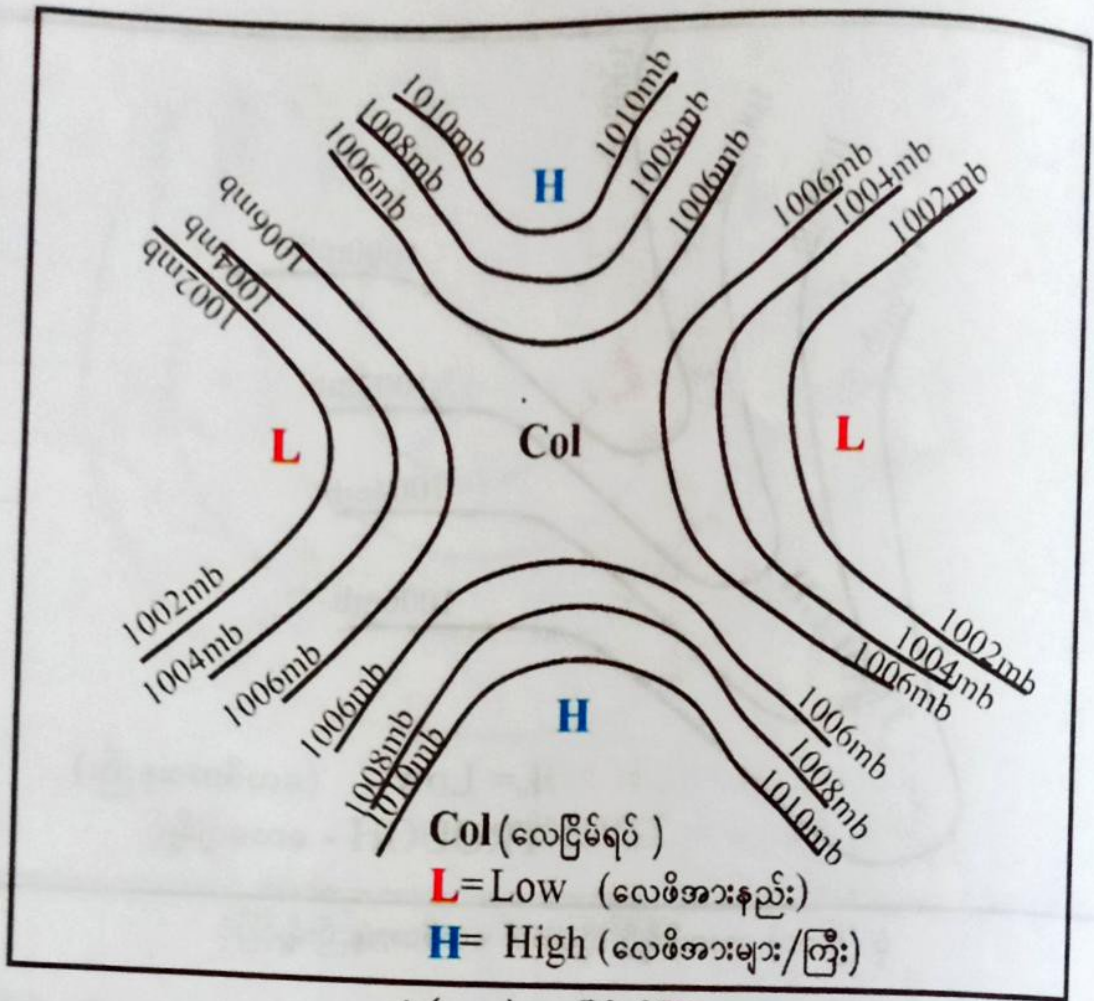
လေဖိအားနည်းရာမှ အပြင်ဘက်သို့ V ပုံသဏ္ဍာန်ဖြင့် ရှည်ထွက်နေသည့်အပိုင်းကို လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့် (Trough) ဟုခေါ်ပါသည်။ လေပေါ့ချိုင့်အတွင်းတွင် လေဖိအားနည်း၍ အပြင်ဘက်သို့ လေဖိအားများသွားသောကြောင့် မိုးရွာခြင်း၊ တိမ်ထူခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်တတ်သည်။ ပုံ (၅.၁၁)



ပုံ (၅.၁၁) လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့်ပြပုံ

လေငြိမ်ရပ်

မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင် လေဖိအားနည်းဒေသနှင့် လေဖိအားများဒေသများသည် အတွဲလိုက် တည်ရှိနေတတ်သည်။ ထိုသို့လေဖိအားနည်းတစ်စုံနှင့် လေဖိအားများတစ်စုံတို့၏ကြားနေရာတွင် မိုးသော အစိတ်အပိုင်းကို လေငြိမ်ရပ် (Col) ဟုခေါ်ပါသည်။ လေငြိမ်ရပ်သည် ဆန့်ကျင်ဘက် လေဖိအားအခြေအနေများရှိသည့် အရပ်များ၏ကြားဒေသဖြစ်သည်။ ပုံ (၅.၁၂)

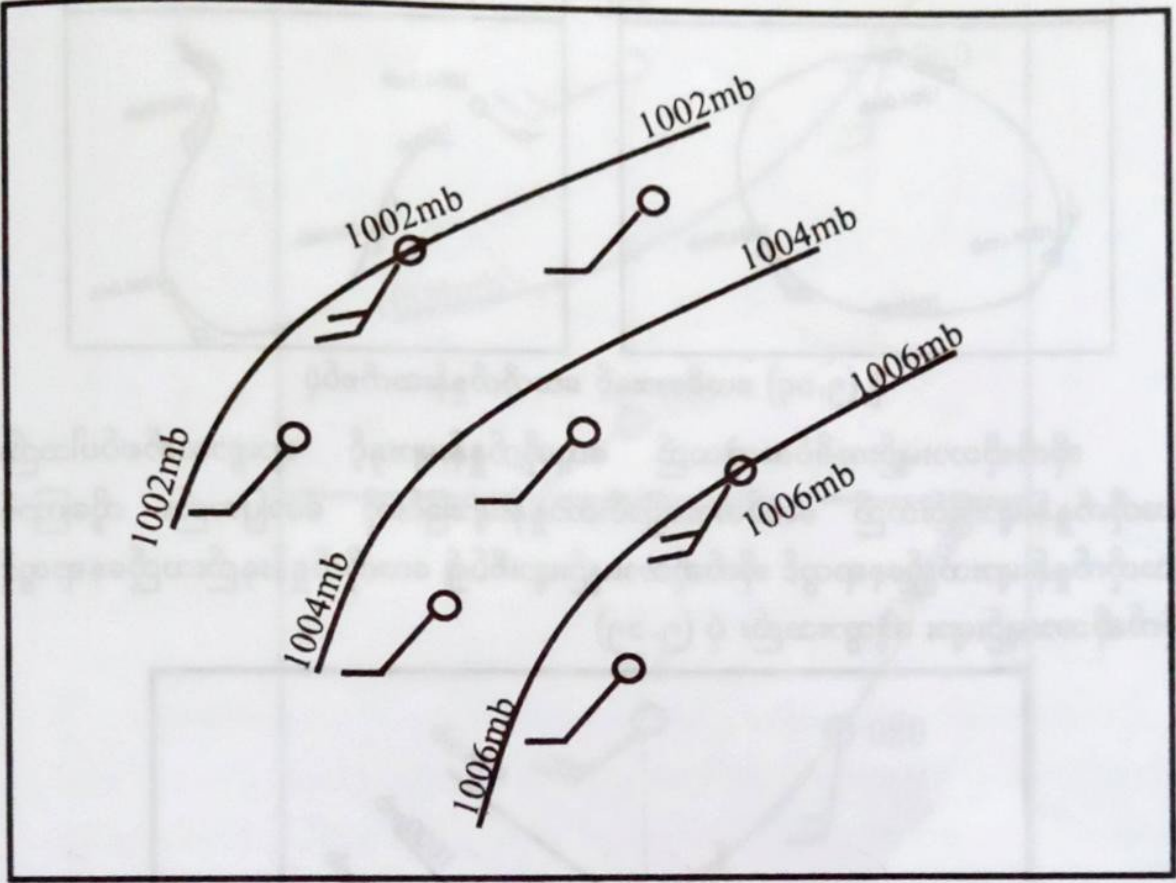


ပုံ (၅.၁၂) လေငြိမ်ရပ်ပြပုံ

၅.၁.၃ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းရေးဆွဲနည်း

- ၁။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများရေးဆွဲမီမိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင် မည်သည့်နေရာသည် လေထုဖိအားနည်း၍ မည်သည့်နေရာတွင် လေထုဖိအားများနေသည်ကို ဦးစွာလေ့လာရမည်။
- ၂။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများရေးဆွဲသည့်အခါတွင် လေဖိအားအနည်းဆုံးနေရာမှဖြစ်စေ သို့မဟုတ် လေဖိအားအများဆုံးနေရာမှဖြစ်စေ စတင်၍ ရေးဆွဲရမည်။
- ၃။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများကို ၂ မီလီဘားစီခြား၍ ရေးဆွဲရမည်။ ထို့ပြင် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ၏ လေထုဖိအားတန်ဖိုးသည် စုံဂဏန်းများဖြစ်ရမည်။ ဥပမာများဖြင့် ၉၉၈ မီလီဘား၊ ၁၀၀၀ မီလီဘား၊ ၁၀၀၂ မီလီဘား စသည်တို့ဖြစ်သည်။
- ၄။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများသည် လေဖိအားတန်ဖိုးခြင်းတူညီသည့်စခန်းများ သို့မဟုတ် စခန်းအနီးကို ဖြတ်သန်းကြရမည်။ ထို့ကြောင့် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်း၏ တစ်ဖက်မှာရှိနေသည့် လေဖိအားတန်ဖိုးများသည်နည်းပြီး အခြားတစ်ဖက်တွင်ရှိနေသော လေဖိအားတန်ဖိုးများသည် များနေရမည်။

၅။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများသည် စခန်းများ၏ လေတိုက်ခတ်ရာလမ်းကြောင်းပြ မြားတံများကို ကန့်လန့်ဖြတ်ခြင်းမပြုရပါ။ လေများသည် လေဖိအားများရာမှ နည်းရာဘက်ဆီသို့ ရွေ့လျားသော အခါတွင် တိမ်းစောင်း၍ တိုက်ခတ်ကြသောကြောင့် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများနှင့် မြားတံများသည် ထောင့်ကျဉ်းအနေအထား ရေးဆွဲရမည်။ ဤသို့ရေးဆွဲရာတွင် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများသည် လေ တိုက်ခတ်ရာလမ်းကြောင်းပြမြားတံ၏ လက်ဝဲဘက်တွင်ရှိနေသည်။ ပုံ (၅.၁၃)



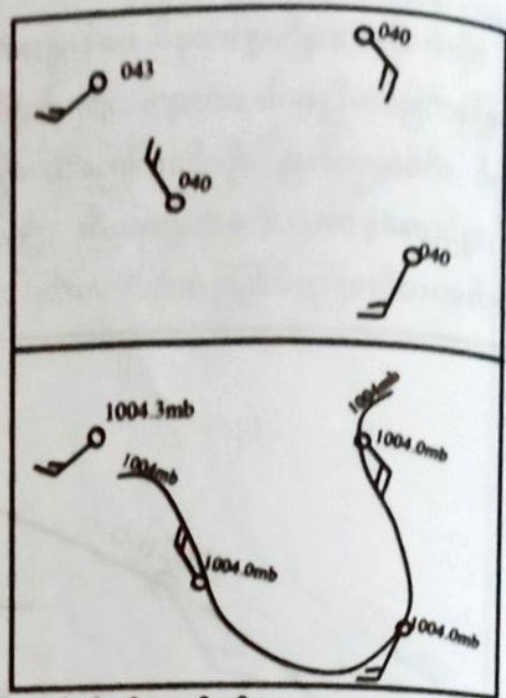
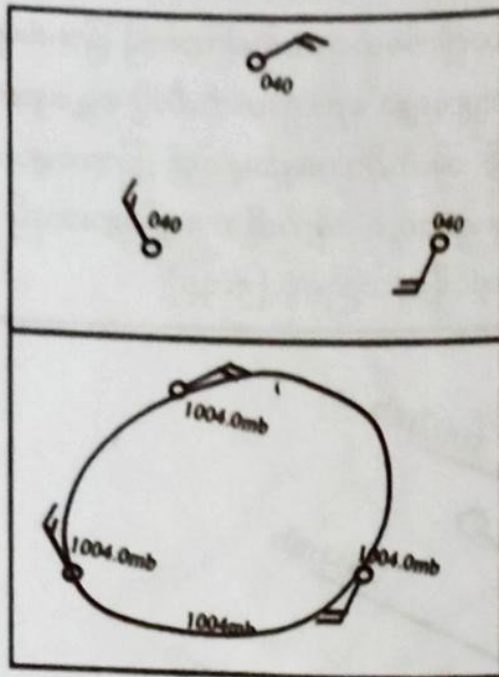
ပုံ (၅.၁၃) အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းရေးဆွဲပုံ

အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ပုံသဏ္ဍာန်သည် လေတိုက်ခတ်ရာလမ်းကြောင်းနှင့် များစွာဆက်စပ်နေသည်။ ပုံ (၅.၁၄) ကို သေချာစွာလေ့လာပါက စခန်း၏လေဖိအားသည် မပြောင်းလဲသော်လည်း လေစီးကြောင်း ပြောင်းသွားသည့်အတွက် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ၏ ပုံသဏ္ဍာန်များ ပြောင်းလဲသွားသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။

နဝမတန်း

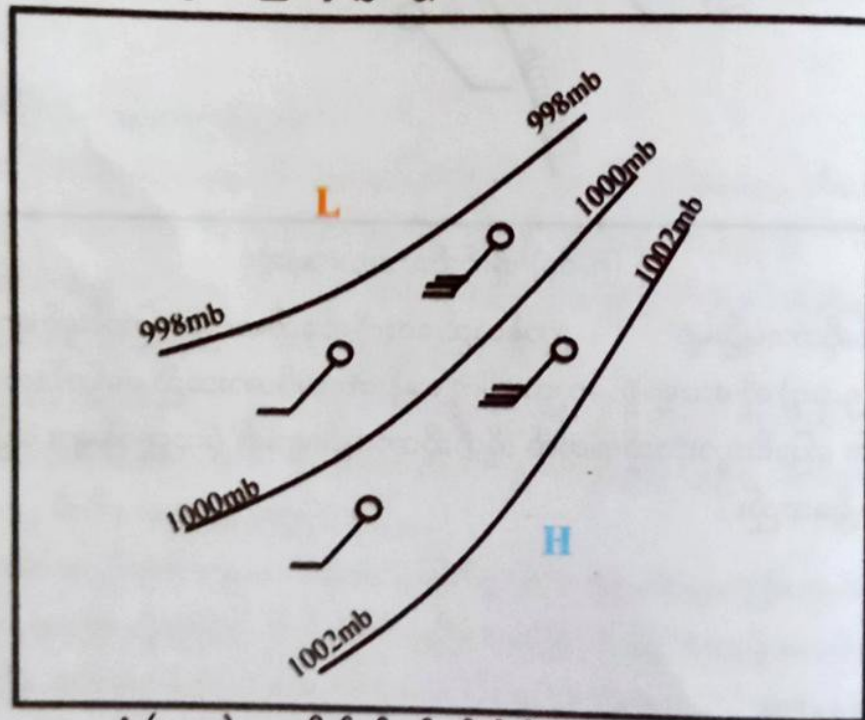
ပထဝီဝင်

ကျောင်းသုံးစာတိုက်



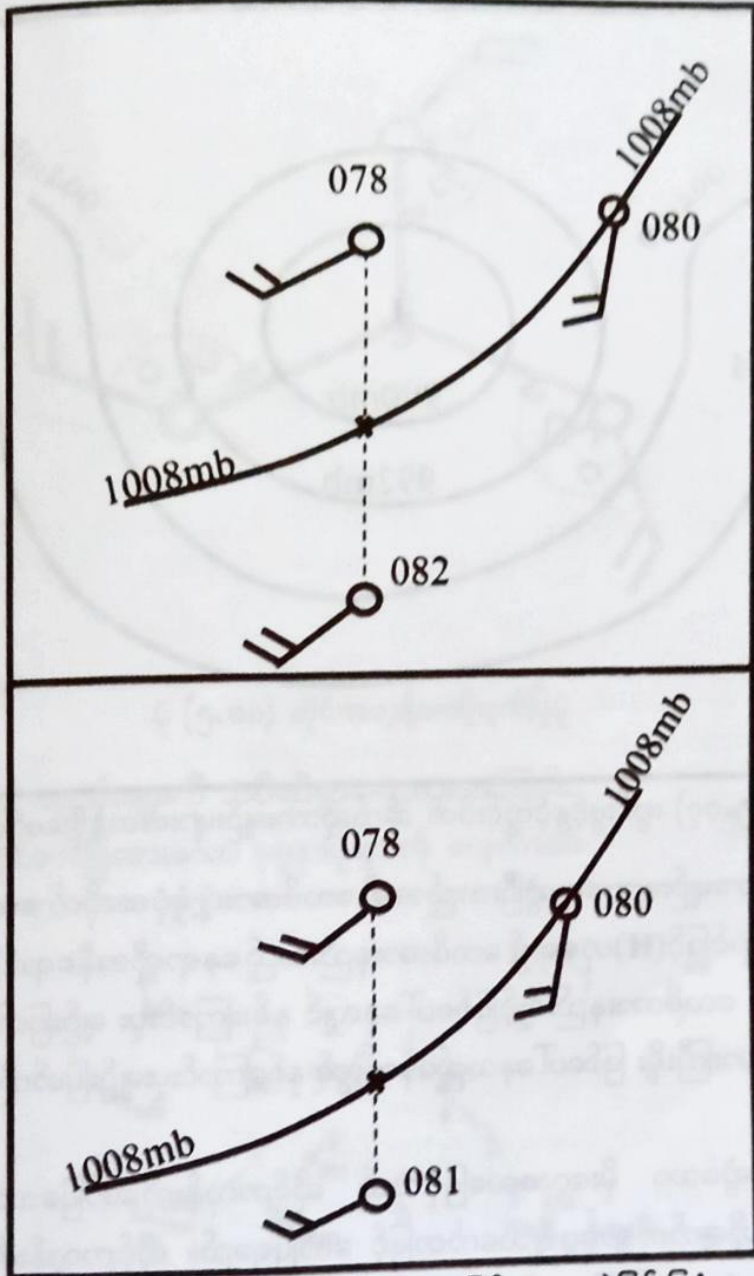
ပုံ (၅.၁၄) လေဖိစားနှင့် လေတိုက်နှုန်းဆက်စပ်ပုံ

တိုက်ဆိုဘားမျဉ်းအစိပ်အကျသည် လေတိုက်နှုန်းများနှင့် များစွာဆက်စပ်ပါသည်။ လေတိုက်နှုန်းများခြင်းသည် လေဖိစားပြောင်းတာနှုန်းများခြင်းကို ဖော်ပြသည်။ ထို့ကြောင့် လေတိုက်နှုန်းများသည့်နေရာတွင် တိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများစိပ်၍ လေတိုက်နှုန်းနည်းသည့်နေရာတွင် တိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ကျဲသွားသည်။ ပုံ (၅.၁၅)



ပုံ (၅.၁၅) လေတိုက်နှုန်းနှင့် တိုက်ဆိုဘားမျဉ်းဆက်စပ်ပုံ

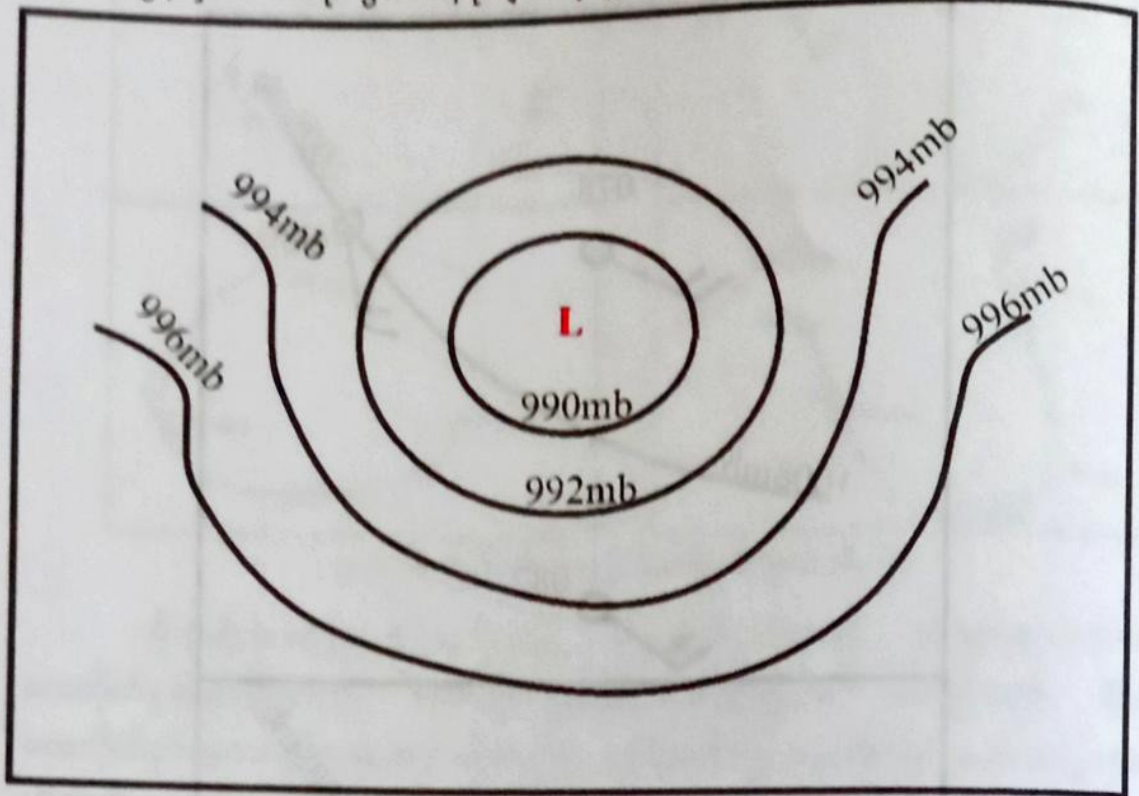
၆။ မိမိရေးဆွဲရမည့် အိုက်ဆိုဘားမျှားသည် စခန်း ၂ ခုအကြားကို ဖြတ်သန်းရမည်ဆိုပါက အကွာအဝေးအချိုးကျ ဖြန့်ဝေသည့်နည်း (Interpolation Method) ဖြင့် ရေးဆွဲရမည်။ ပုံ(၅.၁၆)



ပုံ (၅.၁၆) အကွာအဝေးအချိုးကျ ဖြန့်ဝေရေးဆွဲခြင်းပြပုံ

- ၇။ မိမိရေးဆွဲသည့် အိုက်ဆိုဘားမျှားများသည် ပြေပြစ်သောမျှားကွေးများဖြစ်ရမည်။ တွန့်လိမ်ခြင်း၊ မျှားထပ်ခြင်း၊ ဖြတ်သန်းခြင်း မရှိရပါ။ မျှားများ၏ အထူအပါးလည်း ညီရပါမည်။
 - ၈။ အိုက်ဆိုဘားမျှားများ ရေးဆွဲပြီးသည့်အခါတွင် ၎င်းတို့၏တန်ဖိုးကို ဖော်ပြပေးရပါမည်။
- အိုက်ဆိုဘားမျှားသည် စက်ဝိုင်းသို့မဟုတ် ဘဲဥပုံသဏ္ဍာန် ကွင်းဝိတ်မျှားများဖြစ်လျှင် အိုက်ဆိုဘား

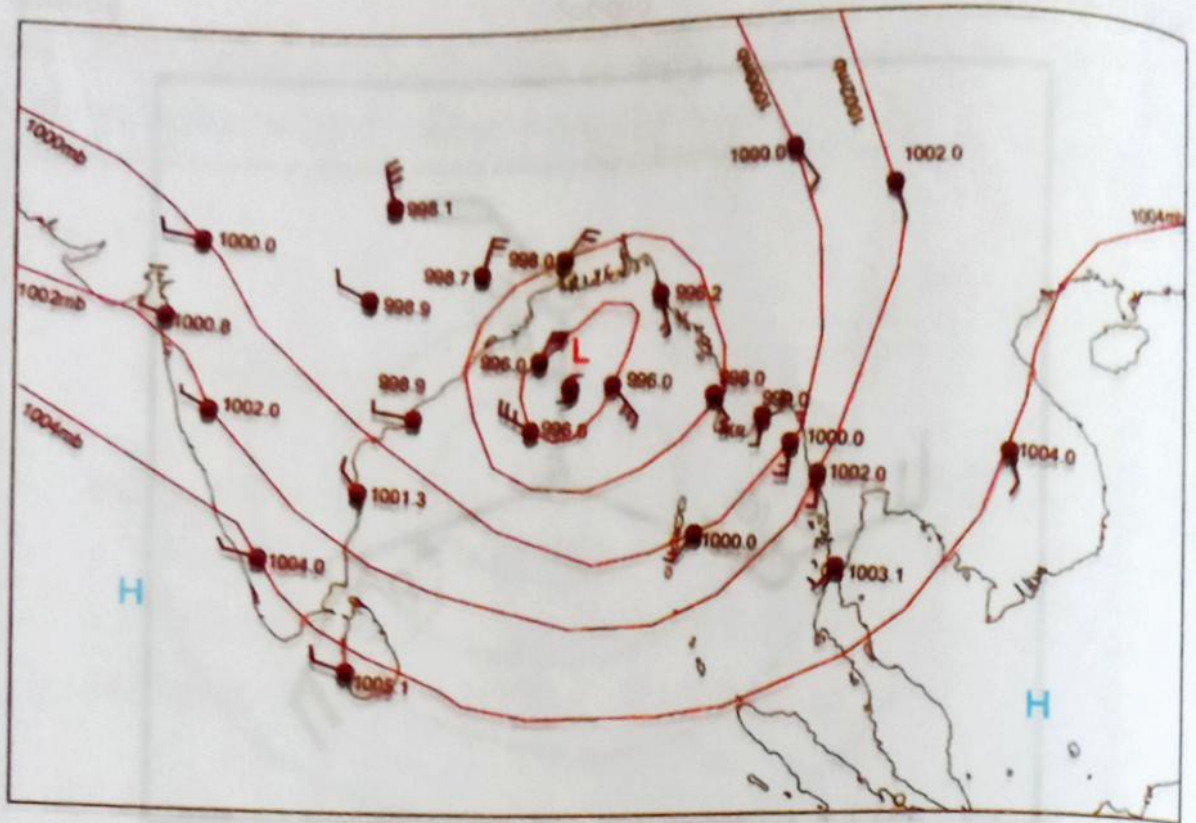
မျဉ်း၏တန်ဖိုးကို တစ်နေရာတည်းတွင်ဖော်ပြ၍ ရိုးရိုးမျဉ်းကွေး ကွင်းပွင့်အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ဖြစ်လျှင် အစွန်းနှစ်ဖက်စလုံးတွင် တန်ဖိုးများရေးရန်လိုအပ်သည်။ ပုံ (၅.၁၇)



ပုံ (၅.၁၇) ကွင်းဖွင့်နှင့်ကွင်းပိတ် အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ၏တန်ဖိုးဖော်ပြပုံ

၉။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ရေးဆွဲပြီးသည့်အခါ လေဖိအားပျံ့နှံ့ပုံအလိုက် လေဖိအားများသည် နေရာကို အပြာရောင်ဖြင့် (H) ဟုရေး၍ လေဖိအားနည်းသည့်နေရာကိုအနီရောင်ဖြင့် (L) ဟုဖော်ပြ ရမည်။ အကယ်၍ လေဖိအားနည်းချိန်ဖြစ်ပေါ်နေလျှင် နှစ်ကြောင်းပူး မျဉ်းပြတ်ကိုအနီရောင်နှင့် ဆွဲရမည်။ လေဖိအားကြီးရိုး ဖြစ်ပေါ်နေသည့်နေရာတွင် နှစ်ကြောင်းပူးမျဉ်းပြတ်ကို အပြာရောင်ဖြင့် ရေးဆွဲရသည်။

၁၀။ မိမိတို့ရေးဆွဲသော မိုးလေဝသမြေပုံသည် ဆိုင်ကလုန်းကိုဖော်ပြသော မြေပုံဖြစ်လျှင် ဆိုင်ကလုန်း၏ ဗဟိုချက်ကိုရှာဖွေ၍သင်္ကေတဖြင့် ဖော်ပြရမည်။ ဆိုင်ကလုန်း၏ ဗဟိုချက်သည် လေဖိအားအနည်းဆုံးနေရာဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်လေဖိအား အနည်းဆုံးနေရာရှိ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်း ၏ အနီးတစ်ဝိုက်တွင်ရှိနေသော စခန်း ၂ ခု သို့မဟုတ် ၃ ခု၏ လေတိုက်ရာ လမ်းကြောင်းကို အခြေခံ ၍ ရှာဖွေရပါမည်။ ထိုသို့ရှာဖွေရာတွင် လေတိုက်ရာလမ်းကြောင်းပြ မြားဦးတစ်ခုစီမှနေ၍ လက်ယာဘက်ကို ၁၂၀ ဒီဂရီတိုင်းတာပြီး မျဉ်းဖြောင့်တစ်ကြောင်းစီရေးဆွဲပါ။ မျဉ်းကြောင်း ၂ ခု သို့မဟုတ် ၃ ခုဖြစ်သောနေရာသည် ဆိုင်ကလုန်း၏ ဗဟိုချက်ဖြစ်ပါသည်။ ပုံ (၅.၁၈)



ပုံ (၅.၂၀) အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများရေးဆွဲထားသော အိန္ဒိယတိုက်ငယ်နှင့် အရှေ့တောင်အာရှ မိုးလေဝသပြ မြေပုံ

စကေး - အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းကွာခြားချက် - ၂ မီလီဘား

L - လေဖိအားနည်းဧရိယာ

H - လေဖိအားများဧရိယာ

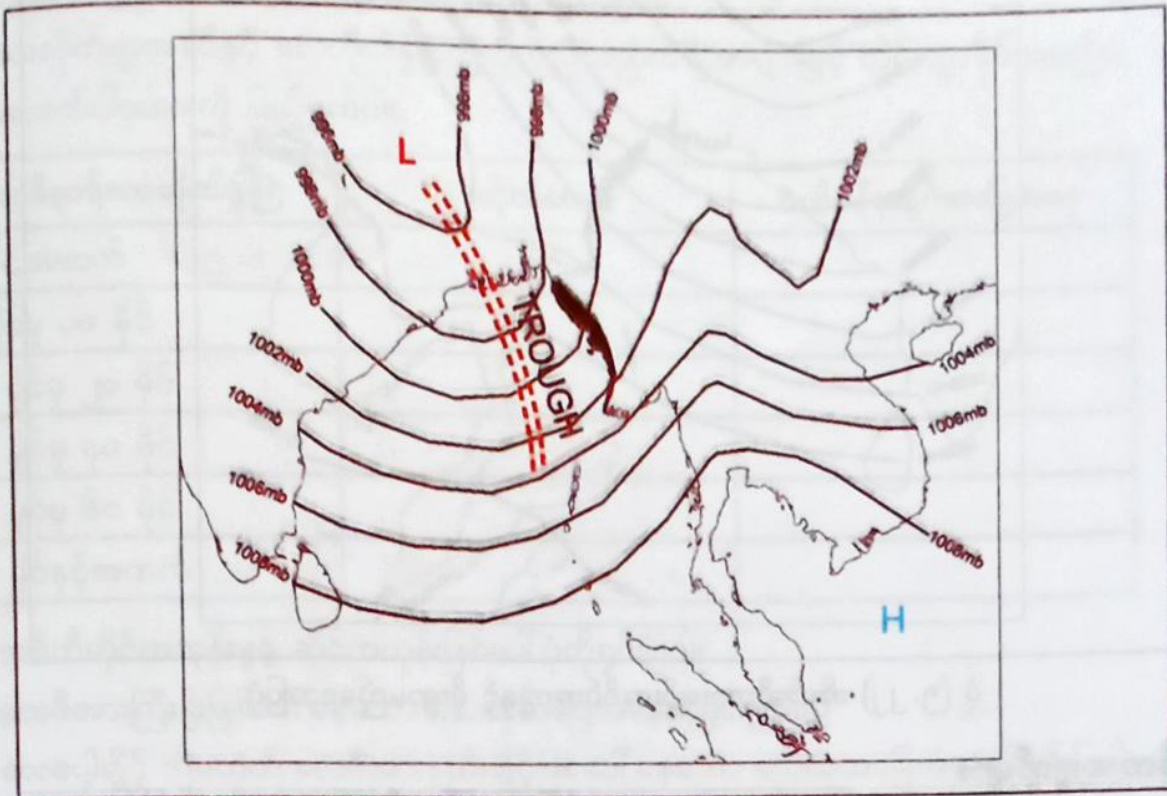
☪ - မုန်တိုင်း

၅.၁.၄ မိုးရွာမည်ဒေသများကိုခန့်မှန်းခြင်း

ဆိုင်ကလုန်းများသည် လေများဆုံတွေ့ရာမှဖြစ်ပေါ်သောကြောင့် ထိုနေရာတွင် မိုးရွာသွန်းသည်။ သို့သော် ဆိုင်ကလုန်း ရွေ့လျားရာလမ်းကြောင်း၏ အနောက်ဘက်ပိုင်းတွင် မိုးပို၍ သည်းထန်သည်ကို တွေ့ရပါသည်။

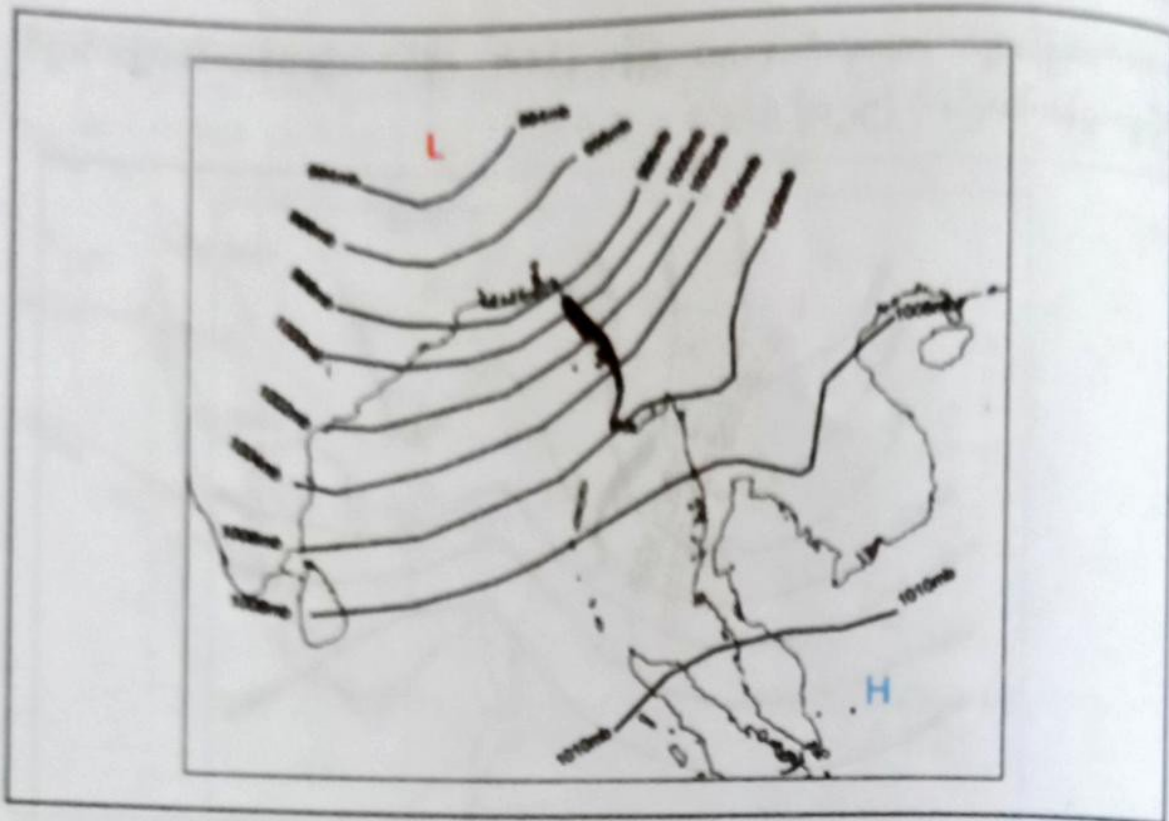
မြေပုံပေါ်တွင် လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့်ဖြစ်ပေါ်နေသည်ကိုတွေ့လျှင် မည်သည့်နေရာတွင် မိုးရွာမည်ဆိုသည်ကို ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောနေရာတွင် လေကြောင်းပြောင်းလဲမှုသိသာပြီး မိုးရွာသွန်းသည့်အခါ လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့်၏ ညာဘက်အခြမ်းတွင် ပို၍ပြင်းထန်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်တွင် လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့် ဖြစ်ပေါ်နေလျှင် ၎င်း၏

ညာဘက်အခြမ်းတွင် ကျရောက်နေသော မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရခိုင်ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်တွင် မိုးပိုမိုရွာသွန်းပါသည်။ ပုံ (၅.၂၁)



ပုံ (၅.၂၁) လေပေါ့ချိင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိင့်နှင့်မိုးရွာမည့်ဒေသပြပုံ

မိုးရွာသွန်းသည့်နေရာကို အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းအစိပ်အကျကိုကြည့်ခြင်းအားဖြင့်လည်း သိနိုင်ပါသည်။ အိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများစိပ်သည့်နေရာတွင် လေဖိအားပြောင်းတာနှုန်းများ၍ လေတိုက်နှုန်းများသည့်အတွက် မိုးပိုများပါသည်။ ပုံ (၅.၂၂)



ပုံ (၅-၂၂) အိုက်ဆိုဘားမျှင်းအစိပ်အကျဲနှင့် မိုးရွာမည့်ဒေသပြပုံ

အဓိကအချက်များ

- လေဖိအားများရာမှနည်းရာသို့ ရွေ့လျားတိုက်ခတ်သောလေကို တိုက်လေဟုခေါ်သည်။
- လေတိုက်ရာအရပ်ကို လေညွှန်တံကိရိယာ၏ မြားဦးကိုကြည့်၍ သိနိုင်ပြီး လေတိုက်နှုန်းကို လေဟုန်တိုင်းကိရိယာဖြင့် တိုင်းထွာရသည်။
- မိုးလေဝသမြေပုံဆိုသည်မှာ သတ်မှတ်ထားသော အချိန်တစ်ချိန်တွင် တစ်ပြိုင်နက် ဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေကို တင်ပြထားသောမြေပုံဖြစ်သည်။
- မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင် လေဖိအားပုံနှံပုံကို အိုက်ဆိုဘားမျှင်းများဖြင့် ဖော်ပြခြင်းဖြင့် လေဖိအားများသောနေရာ နည်းသောနေရာကို သိနိုင်သည်။
- လေဖိအားကို ဘာမို့မိတာဖြင့်တိုင်းထွားပြီး မီလီဘားဖြင့်ဖော်ပြသည်။
- မိုးရွာမည့်ဒေသများကိုခန့်မှန်းရာတွင် မြေပုံပေါ်ရှိ လေပေါ်အိုင် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းအိုင်ဖြစ်ပေါ်နေမှုနှင့် အိုက်ဆိုဘားမျှင်း အစိပ်အကျဲကိုကြည့်ပြီး ခန့်မှန်းရသည်။

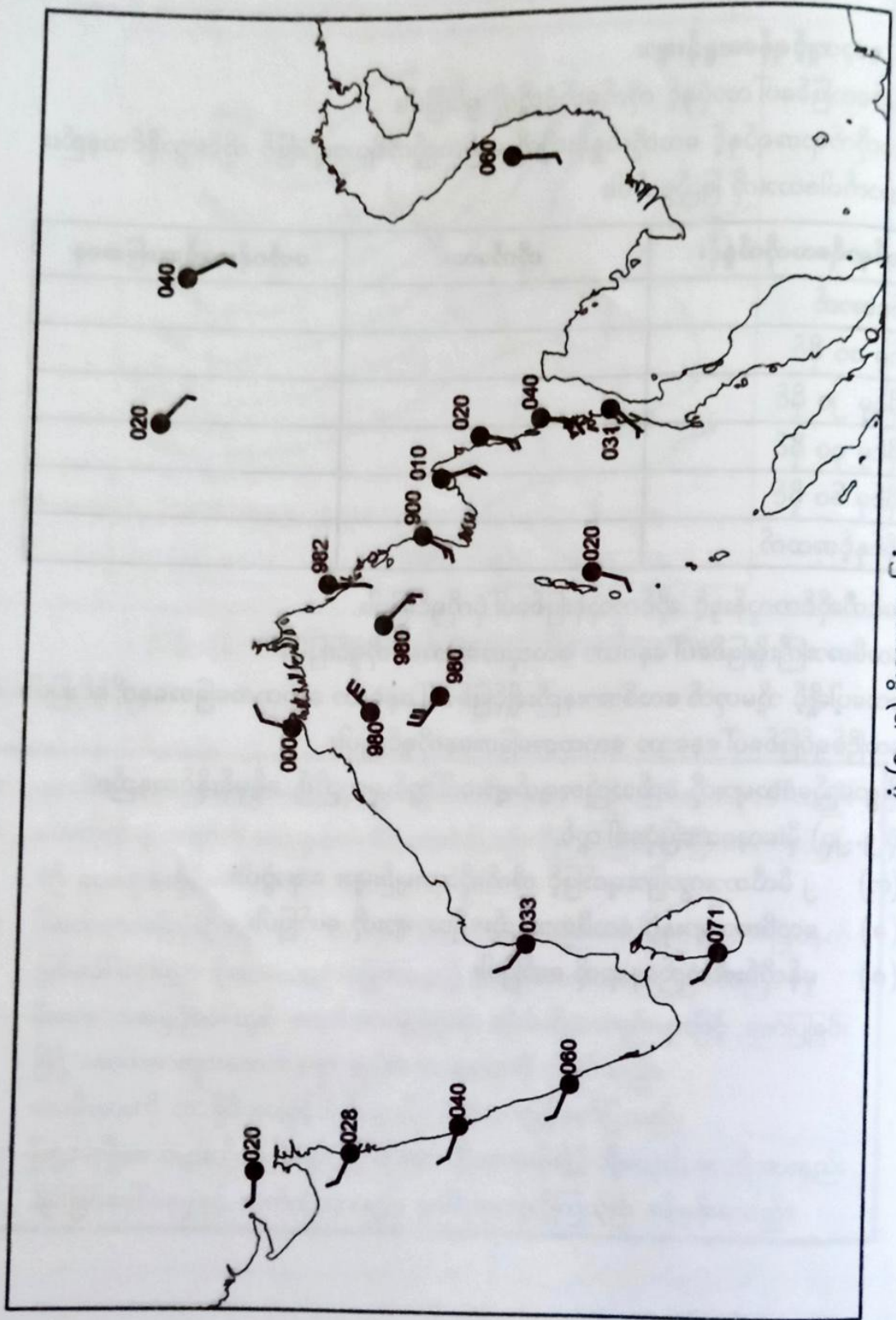


လေ့ကျင့်ရန်ပေးခွန်းများ

- ၁။ တိုက်လေဖြစ်ပေါ်လာပုံနှင့် တိုက်ခတ်ပုံတို့ကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ လေတိုက်ရာအရပ်နှင့် လေတိုက်နှုန်းတို့ကို မည်သည့်ကိရိယာများဖြင့် တိုင်းထွာနိုင်သနည်း။
- ၃။ အောက်ပါဇယားကို ဖြည့်စွက်ပါ။

တစ်နာရီလေတိုက်နှုန်း	တိုက်လေ	ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ
၅ မိုင်အောက်		
၅ မိုင်မှ ၁၀ မိုင်		
၁၀ မိုင်မှ ၂၀ မိုင်		
၂၀ မိုင်မှ ၄၀ မိုင်		
၄၀ မိုင်မှ ၆၀ မိုင်		
၆၀ မိုင်နှင့်အထက်		

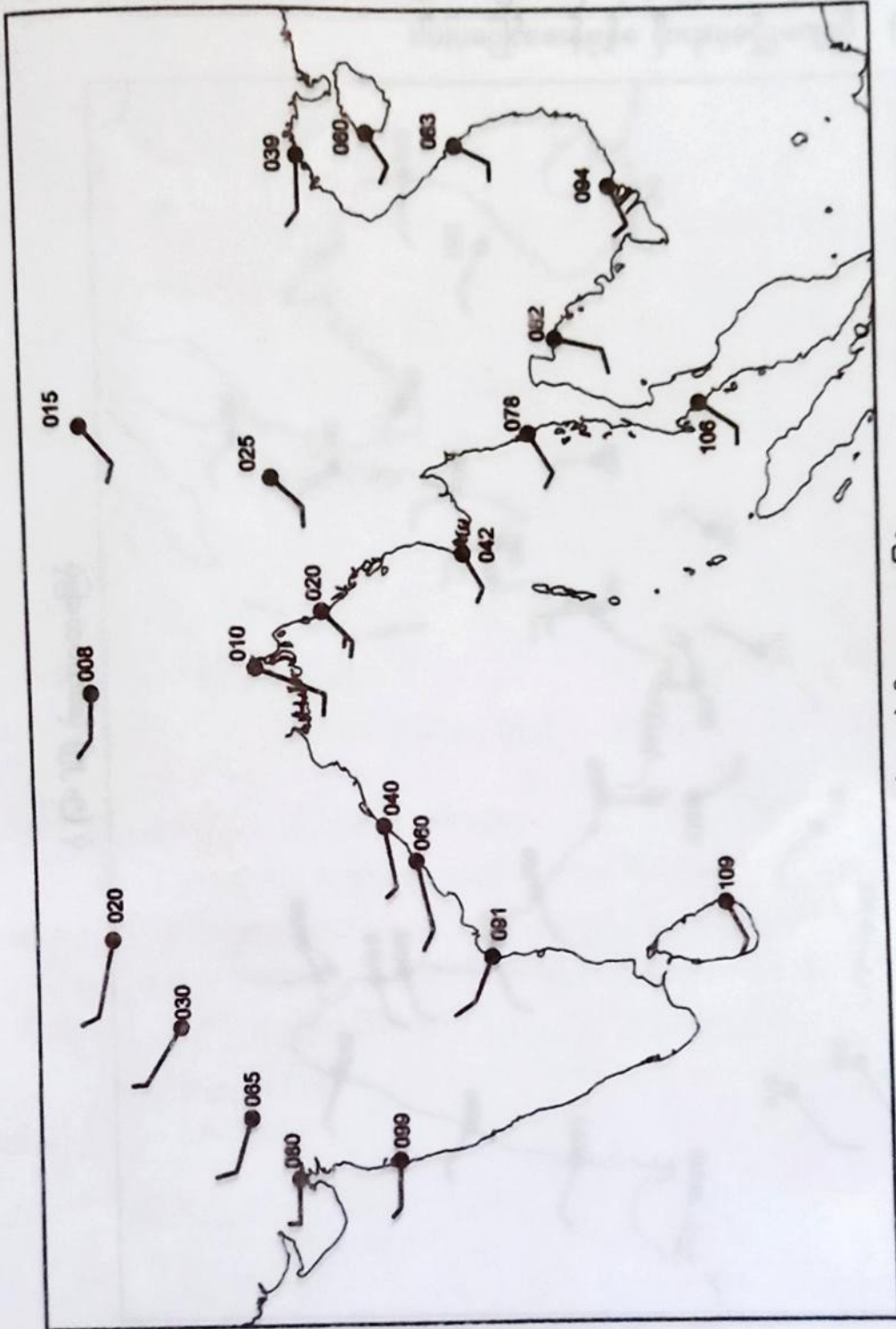
- ၄။ အင်တီဆိုင်ကလုန်းနှင့် ဆိုင်ကလုန်းဖြစ်ပေါ်ပုံကိုရှင်းပြပါ။
- ၅။ လေဖိအားကြီးမိုးဖြစ်ပေါ်နေသော လေထုအခြေအနေကိုရှင်းပြပါ။
- ၆။ လေပေါ့ချိုင့် သို့မဟုတ် လေဖိအားနည်းချိုင့်ဖြစ်ပေါ်နေသော လေထုအခြေအနေကိုရှင်းပြပါ။
- ၇။ လေငြိမ်ရပ်ဖြစ်ပေါ်နေသော လေထုအခြေအနေကိုရှင်းပြပါ။
- ၈။ မိုးရွာမည့်ဒေသများကို မည်သည့်အချက်များပေါ်တွင် မူတည်၍ ခန့်မှန်းနိုင်သနည်း။
- ၉။ ပုံ(၅. ၂၃) မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင်
 - (က) ၂ မီလီဘားကွာခြားချက်ဖြင့် အိုက်ဆိုဘားမျှားများ ဖော်ဆွဲပါ။
 - (ခ) လေဖိအားများနှင့် လေဖိအားနည်းဧရိယာများကို ဖော်ပြပါ။
 - (ဂ) မုန်တိုင်း၏တည်နေရာကို ဖော်ပြပါ။



ပုံ (၅-၂၃) မိုးလေဝသမြေပုံ

၁၀။ ပုံ (၅.၂၄) မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင်

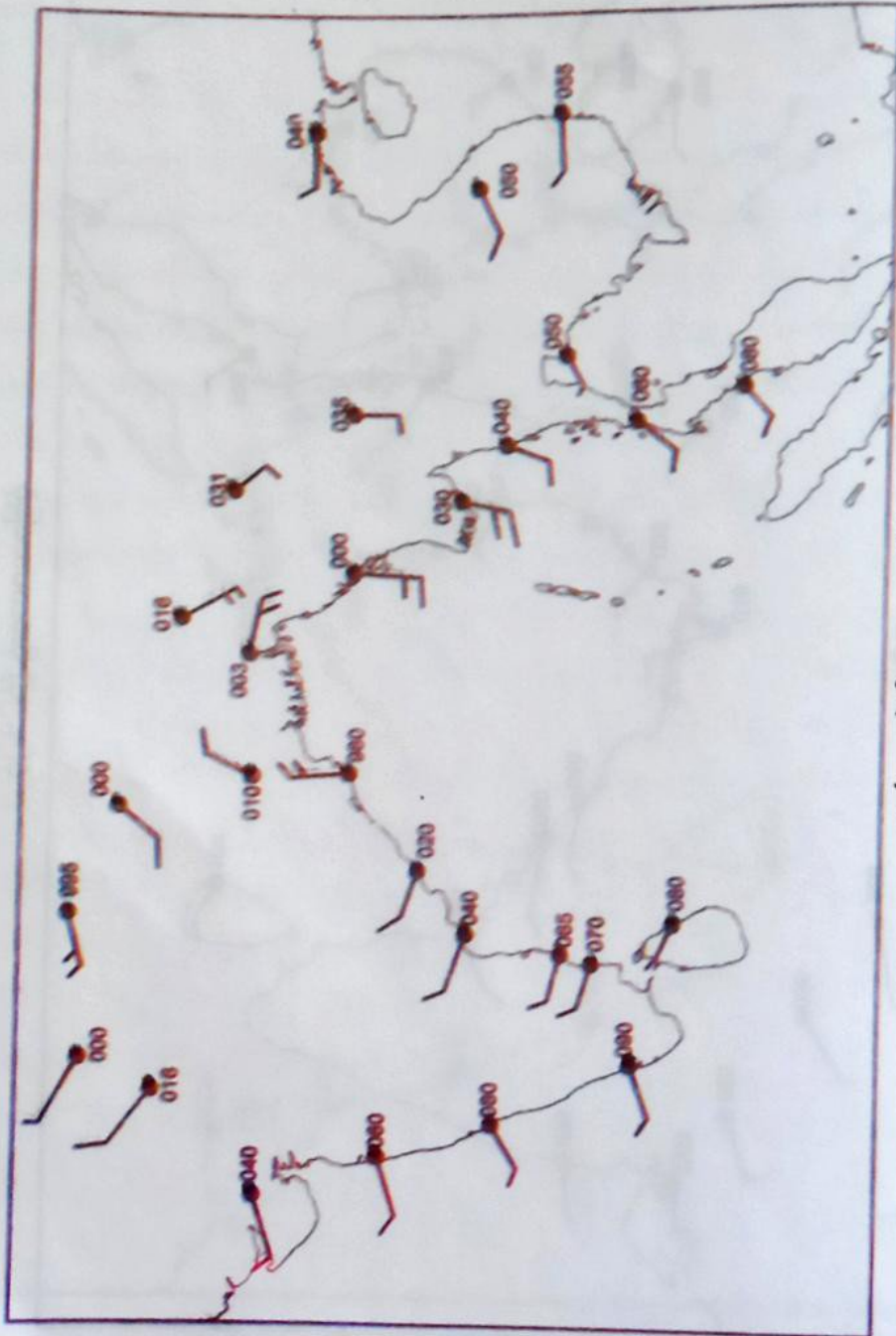
- (က) ၂ မီလီဘားကျွန်းခြားချက်ဖြင့် တိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ရေးဆွဲပါ။
- (ခ) လေဖိစားများနှင့်လေဖိစားနည်းဧရိယာများကို ဖော်ပြပါ။
- (ဂ) မုန်တိုင်း၏တည်နေရာကို ဖော်ပြပါ။



ပုံ(၅.၂၄) မိုးလေဝသမြေပုံ

၁၁။ ပုံ (၅.၂၅) မိုးလေဝသမြေပုံပေါ်တွင်

- (က) ၂ မီလီဘားကျွန်းခြားချက်ဖြင့် တိုက်ဆိုဘားမျဉ်းများ ရေးဆွဲပါ။
- (ခ) လေဖိအားများနှင့်လေဖိအားနည်းစရိယာများကို ဖော်ပြပါ။
- (ဂ) မုန်တိုင်း၏တည်နေရာကို ဖော်ပြပါ။
- (ဃ) မိုးရွာမည့်နေရာကို ခန့်မှန်းဖော်ပြပေးပါ။



ပုံ (၅.၂၅) မိုးလေဝသမြေပုံ