

မြေဆီလွှာအရောင်နှင့်အစိုဓာတ်



ဘာသာရပ်များ

မြေဆီလွှာအစိုဓာတ်၊
မြေဆီလွှာအရောင်

ခေါင်းစဉ်များ

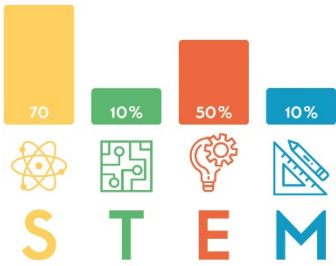
ကမ္ဘာမြေသိပ္ပံ၊ ပထဝီ

ဆက်စပ်အကြောင်းအရာများ

မြေကြီး၊ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု၊ အရောင်အတိုင်းအတာများ၊ မီးခိုးရောင်အရောင်များ



SDG ဆက်သွယ်ချက်



ကြာမြင့်ချိန်

၂-၃ နာရီ

နိဒါန်း

မြေဆီလွှာနမူနာတွင် ပါဝင်သော ရေပမာဏကို မြေဆီလွှာ၏ အစိုဓာတ်ဟုခေါ်သည်။အစိုဓာတ်သည် အလွန်အရေးကြီးပြီး သက်ရှိများ ရှင်သန်ကြီးထွားနိုင်ရန်အတွက် အစိုဓာတ်ပမာဏသည် ခြောက်သွေ့လွန်း၊ စိုစွတ်လွန်းခြင်း မရှိစေရန် ဂရုပြုထားသင့်သည်။အထူးသဖြင့် မြေဆီလွှာတွင် အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုသည် အပင်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များနှင့် ကျက်စားရာနေရာ၌ နေထိုင်သော အခြားသက်ရှိများ၏ လိုအပ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီရန် လိုအပ်သည်။ အချို့သောသက်ရှိများသည် ငှက်မွေးများ နှင့် ရေပူသင်များ ကဲ့သို့ အစိုဓာတ်များစွာ လိုအပ်သည်။ အခြားအရာများမှာ ရှားစောင်းလက်ပတ် နှင့် မြေကဲ့သို့ သဲကန္တာရဒေသများ နှင့် အဆင်ပြေပြီး ရေအနည်းငယ်သာ လိုအပ်သည်။ အများအားဖြင့် အညီအမျှ စိုထိုင်းသောမြေသည် အပင်များနှင့် သေးငယ်သော(မြေဆီလွှာနေထိုင်သော တိရိစ္ဆာန်များ)

အစိုဓာတ်အခြေအနေများသည် နည်းလမ်းများစွာဖြင့် မြေဆီလွှာတည်ဆောက်ပုံကို ထိခိုက်စေသည်။ စိုစွတ်လွန်းသော သို့မဟုတ် စနစ်ကျမမြဲသော မြေဆီလွှာသည် တိုက်စားမှုကြောင့် ဖြစ်နိုင်သည်။အလွန်ခြောက်သွေ့သော မြေဆီလွှာသည် မာကျောပြီးကျစ်လစ်သိပ်သည်းနိုင်သည်။ထို့အပြင် မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများသည် အစိုဓာတ်ကို ကွဲပြားစွာ တုံ့ပြန်ကြသည်။သဲမြေသည် ရေကို အမြန်စီးဆင်းစေ၊ သို့သော် ရွံ့စေးမြေသည် ရေကို စုပ်ယူပြီး အရည်ရွှဲစွဲစိုစေသည်။ မြေဆီလွှာ၏ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုသည် အလွန်အရေးကြီးသောကြောင့် ၎င်းကို မည်သို့တိုင်းတာနိုင် သနည်း။စမ်းသပ်မှုတွင် ကျောင်းသားများသည် သင်၏မြေဆီလွှာ၏ အစိုဓာတ်ကို ဖော်ပြရန် အရောင်အတိုင်းအတာများကို မည်သို့ အသုံးပြုရမည် ကိုလေ့လာရမည်။

အဓိကရည်မှန်းချက်များ

1. သွေ့ခြောက်သော မြေဆီလွှာနမူနာများနှင့် စိုစွတ်သော မြေဆီလွှာနမူနာများအကြား ခြားနားချက်ရှိကြောင်းနားလည်ပါ။
2. ရေပို ထည့်လိုက်သည်နှင့် မြေဆီလွှာ၏ အရောင် မည်သို့ဖြစ်သွားသည်ကို နားလည်ရန်။
3. အခြားမြေဆီလွှာနမူနာများ၏ အစိုဓာတ်အဆင့်ကို ဆုံးဖြတ်ရန် ရလဒ်များကို မည်သို့ အသုံးပြုရမည်ကို နားလည်ရန်။

မြေဆီလွှာအရောင်နှင့်အစိုဓာတ်



ဘာသာရပ်များ

မြေဆီလွှာအစိုဓာတ်၊
မြေဆီလွှာအရောင်

ခေါင်းစဉ်များ

ကမ္ဘာမြေသိပ္ပံ၊ ပထဝီ

ဆက်စပ်အကြောင်းအရာများ

မြေကြီး၊ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု၊ အရောင်အတိုင်းအတာများ၊ မီးခိုးရောင်အရောင်များ

လိုအပ်သည့်ပစ္စည်းများ

- မြေကြီး (၃ခွက်)
- ၎င်းသည်သင်၏ အိမ်နောက်ဖေး၊ အခြားပြင်ပနေရာများနှင့်ထိတွေ့နိုင်သော မြေဆီလွှာသို့မဟုတ်စက်ရုံပျိုးခင်းမှဝယ်ယူနိုင်သည်။
- သင်၏မြေကိုပြင်ပတည်နေရာမှ စုဆောင်းပါက ၎င်းကိုလုပ်ရန်စွန်း၊ ဂေါ်ပြားငယ်နှင့်/ သို့မဟုတ် တံဆိပ်ခတ်ထားသော ကွန်တိန်နာတစ်ခုကို အသုံးပြုလိုပေမည်။
- သင် မြေဆီလွှာကိုစုဆောင်းထားသည့် သင်၏ဓာတ်ခွဲခန်းမှတ်စုတွင် မှတ်သားထားရန်သေချာသည်။
- မှန်ဖွတ်ပန်းကန်လေး
- ကွတ်ကီးအပြား
- ဒယ်အိုး
- သင်၏မြေကြီးနမူနာများအတွက်ခွက်ငယ်များ(၂၁)
- အမြဲတမ်းသတ်မှတ်သောအရာ
- ချိန်စွန်း နှင့် ချိန်ခွက်
- ရေ
- စက္ကူ (၃ခွက်)
- စာရေးတံ၊ ခဲတံ၊သို့မဟုတ် အမှတ်အသားပြုရန်အရာ
- ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာ
- ကွန်ပျူတာ
- ပုံနှိပ်စက်(စာထုတ်စက်)
- ဓာတ်ခွဲခန်းသုံးမှတ်စုစာအုပ်

ဘေးကင်းစေရန် ညွှန်ကြားချက်များ

မီးဖိုကို အသုံးပြုရာတွင် လူကြီးတစ်ဦး လိုအပ်သည်။

မြေဆီလွှာအရောင်နှင့်အစိုဓာတ်



ဘာသာရပ်များ

မြေဆီလွှာအစိုဓာတ်၊
မြေဆီလွှာအရောင်

ခေါင်းစဉ်များ

ကမ္ဘာမြေသိပ္ပံ၊ ပထဝီ

ဆက်စပ်အကြောင်းအရာများ

မြေကြီး၊ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု၊ အရောင်အတိုင်းအတာများ၊ မီးခိုးရောင်အရောင်များ

လမ်းညွှန်မေးခွန်းများ

- 1 အစိုဓာတ် (သို့) ခြောက်သွေ့သွားသောအခါ မြေဆီလွှာ၏ အရောင်သည် မည်သို့ပြောင်းလဲသွားသနည်း။
- 2 ဘယ်လို အရောင်အတိုင်းအတာ တီထွင်သလဲ။
- 3 မတူညီသော မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများသည် စိုစွတ်သောအခါ သို့မဟုတ် ခြောက်သွေ့သောအခါ ကွဲပြားခြားနားသော အရောင်များရှိသည်။

လုပ်ဆောင်ရမည့်အရာများ (သို့) အဆင့်များ

1. မုန့်ဖုတ်ပန်းကန်လေးထဲသို့မြေဆီလွှာ ၃ခွက်ကိုတင်ထားရမည်။ကွတ်ကီးအပြားအပေါ်တွင်ပန်းကန်ထားပါ။
2. သင့်ကွတ်ကီးအပြားကို နေရာချရန်အရွယ်ရောက်ပြီးသူ အကူအညီတောင်းပါ(မုန့်ဖုတ်ပန်းကန်နှင့်အတူ)မီးဖို၌ အပူနည်းနည်း(၂၀ဝံဖာရီဟိုက်)၂-၃နာရီကြာဖုတ်ရမည်။
3. ၎င်းသည် သင်၏နမူနာမှ ရေအားလုံးကို အငွေ့ပြန်စေလိမ့်မည်။
4. ၇ခွက်ငယ် နှင့် ၇ခွက်ခန့်ကို ၁-၇ ကိုအမြဲတမ်းအမှတ်အသား သုံး၍ယူပါ။ကျွန်ုပ်တို့အားလုံးကို နံပါတ်နှင့်တံဆိပ်ကပ်သည် အထိကျန်ရှိသောတံဆိပ်ကပ်ထားသောခွက်များနှင့်အတူကျန်ရှိပြန်လုပ်ပါ။
(က) ဆိုလိုသည်မှာ သင်သည် အမှတ်အသားပြုထားသော ခွက်(၃)ခု၊ အမှတ်အသား(၁)၊ အမှတ်သား(၂)၊ အမှတ်သား(၃)နှင့်(၇) အထိအဆုံးသတ်သင့်သည်ကိုဆိုလိုသည်။
5. တိုင်းတာခြင်းဇွန်းကို အသုံးပြု၍ ခွက်၂ခုခွက်စီတွင် ခြောက်သွေ့သော မြေဆီလွှာ ၂ ဇွန်း (Tbsp) ကိုထည့်ပါ။
ခွက်တစ်ခုစီတွင် ရေပမာဏ (လက်ဖက်ရည်ဇွန်းများ(Tsp)တွင်) ထည့်ရန်အတွက် အောက်ပါဇယားကို ကိုလိုက်နာပါ။(ဤတံဆိပ်ခွက်များသည် ခြောက်သွေ့သော မြေဆီလွှာထိန်းချုပ်မှုများ ဖြစ်သဖြင့် တံဆိပ်ခွက်ထားသောခွက်များတွင် ရေထည့်သင့်ကြောင်း သတိပြုပါ။)ခွက်တစ်ခုစီတွင်စိုစွတ်စွာ ရေဖြည့်စွက်ပြီးနောက်၊ ခွက်တစ်ခုစီတွင်စိုစွတ်စွာ မြေကြီးကိုနှိပ်စွဲပေးပါ။

Sample	Soil (Tbsp.)	Water (tsp.)
1	2 Tbsp.	0 tsp. (no water)
2	2 Tbsp.	1/2 tsp.
3	2 Tbsp.	1 tsp.
4	2 Tbsp.	1 1/2 tsp.
5	2 Tbsp.	2 tsp.
6	2 Tbsp.	2 1/2 tsp.
7	2 Tbsp.	3 tsp.

6. ၁-၇ နံပါတ်များကို ရေးရန်စာရွက်တစ်ရွက်ပေါ်တွင် ဘောပင်၊ ခဲတံ သို့မဟုတ် အမှတ်အသားကိုသုံးပါ။ နံပါတ်တစ်ခုစီအပေါ်တွင် နမူနာတစ်ခုစီ၏ ဇွန်းကို ထည့်သွင်းနိုင်ရန် အတွက် နံပါတ်ထက်ပိုသောအခန်းကို ထားပါ။

မြေဆီလွှာအရောင်နှင့်အစိုဓာတ်



ဘာသာရပ်များ

မြေဆီလွှာအစိုဓာတ်၊
မြေဆီလွှာအရောင်

ခေါင်းစဉ်များ

ကမ္ဘာမြေသိပ္ပံ၊ ပထဝီ

ဆက်စပ်အကြောင်းအရာများ

မြေကြီး၊ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု၊ အရောင်အတိုင်းအတာများ၊ မီးခိုးရောင်အရောင်များ

- 7. နံပါတ်စာရွက်ပေါ်တွင် မြေထုတစ်ခုစီ၏ ဇွန်းတစ်ချောင်းကို ကိုက်ညီသော နံပါတ်အထက်တွင်ထားပါ။ သင်၏ နံပါတ်စဉ်ခွက်များ(၁-၇ အမှတ်အသား) ဖြင့်ပြုလုပ်ပါ။
- 8. သင်၏စာရွက်ကို ဒီဂျစ်တယ်ကင်မရာဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက်ပါ။ သင်၏နမူနာများ အားလုံးကို ဓာတ်ပုံတွင်ထားပါ။
- 9. သင်၏အခြားခွက်နှစ်ခွက် (တစ်ခုစီ ၁-၇ အမှတ်အသား) ဖြင့်အဆင့် ၇-၉ ကိုထပ်လုပ်ပါ။ ခွက်တစ်ခုစီအတွက် နံပါတ်အသစ်စက္ကူကိုသုံးပါ။
- 10. ဓာတ်ပုံများကို သင့်ကွန်ပျူတာထဲသို့ကူးယူပါ။ ဓာတ်ပုံများကို မီးခိုးရောင် အရောင်များ သို့မဟုတ် အနက်ရောင် နှင့် အဖြူရောင်များဖြင့် print ထုတ်ယူပါ။
- 11. ဒီမီးခိုးရောင် အရောင်ဘားကို Download လုပ်ပါပြီးလျှင် တစ်ခုစီကို မိတ္တူ print ထုတ်ပါ။
<http://www.kumagera.ne.jp/kkudo/grayscale.jpg>

သင်၏မြေဆီလွှာနမူနာ အရောင်များကို မတူညီသော မီးခိုးရောင် အရောင်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါ(ပုံ၏ အောက်ခြေတွင် ရာခိုင်နှုန်းများဖြင့် ဖော်ပြထားသည်။) နမူနာတစ်ခုစီကို မီးခိုးရောင်ရာခိုင်နှုန်းသတ်မှတ်ပါ (သုည မှ အဖြူဖြစ်သော ၁၀၀ရာခိုင်နှုန်း အထိ အနက်ရောင်ဖြစ်သည်။) ၎င်းကို သင်၏ ဓာတ်ပုံ၏ အရောင်များနှင့် ကိုက်ညီခြင်းဖြင့် မီးခိုးရောင်ရှိသော အရောင်ဘားကို အသုံးပြု၍ပြုလုပ်ပါ။ သင်၏ ဓာတ်ခွဲခန်းမှတ်စုစာအုပ်တွင်၊ အောက်ပါဇယား(၂) ကဲ့သို့ဒေတာဇယားကို လုပ်ပြီးသင်၏ အချက်အလက်များကို သင်၏ဇယားတွင်ရေးပါ။

- 12. တူညီသောအရေအတွက်ရှိသောနမူနာတစ်ခုချင်းစီအတွက်ပျမ်းမျှ မီးခိုးရောင်ပမာဏကိုတွက်ချက်ပါ။ သင်၏ဓာတ်ခွဲခန်းမှတ်စုစာအုပ်ရှိ အချက်အလက်ဇယားတွင်ဤအရာကိုရေးပါ။
က) ဥမ၏ပမာအားဖြင့် နမူနာနံပါတ်တွင် မီးခိုးရောင်စကေး ရာခိုင်နှုန်း၅၀ရာခိုင်နှုန်းရှိလျှင်၊ အခြားနမူနာတွင် မီးခိုးရောင်ပမာဏ ၅၅ ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။ နမူနာ၂၏ ပျမ်းမျှ မီးခိုးရောင်ရာခိုင်နှုန်း ၅၅ရာခိုင်နှုန်း ရှိလိမ့်မည် (ကတည်းက ၅၀% + ၅၅% + ၅၀% = ၁၅၅%၊ မှ ၁၅၅% ÷ ၃ = ၅၂%)
- 13. သင်၏အချက်အလက်များကိုလက်ဖြင့် ပုံဆွဲပါ သို့မဟုတ် ပညာရေးစာရင်းဇယားကို အမျိုးသားစင်တာမှကလေးများအတွက် ဂရပ်ဝက်ဘ်ဆိုက်တစ်ခုကို ဖန်တီး၍ကြိုးစားနိုင်သည်။
က) x-axis (အလျားလိုက်ဝင်ရိုး) တွင်သင်၏နမူနာနံပါတ်များ(၁-၇) ကိုစာရင်းပြုပါ။ y-axis (ဒေါင်လိုက်ဝင်ရိုး) တွင် သင်၏ ပျမ်းမျှ မီးခိုးရောင် ရာခိုင်နှုန်း(၀-၁၀၀%)ကို စာရင်းပြုပါ။
- 14. ခြောက်သွေ့သော နမူနာများနှင့် စိုစွတ်သော နမူနာများအကြားခြားနားချက်ရှိပါသလား။ ရေပိုထည့်လိုက်သည်နှင့် မြေဆီလွှာအရောင်မည်သို့ဖြစ်သွားသနည်း။ အခြားမြေဆီလွှာနမူနာများ၏ အစိုဓာတ်ကို စစ်ဆေးရန် သင်၏ ရလဒ်များကိုသုံးနိုင်သလား။

မူရင်းဖန်တီးသူ (သို့) မူရင်းအထောက်အထား

Brynie, F.H., 2005. Parent's Crash Course: Elementary School Science Fair Projects, Hoboken, NJ: Wiley Publishing Inc. pp 162-164. Sara Agee, Ph.D., Science Buddies, Teisha Rowland, Ph.D., Science Buddies, "Soil Color and Moisture." Science Buddies, 12 Jan. 2020, https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project-ideas/Geo_p011/geology/soil-color-and-moisture