

မိဝေပဒ ၂

တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားခြင်း

Docteur Rabotovao Laurence အားဖြင့်

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ်
Université Virtuelle Africaine
Universidade Virtual Africana

အသိပေးစာ

ဤစာရွက်စာတမ်းကို Creative Commons ၏အခြေအနေအောက်တွင်ထုတ်ဝေသည်
http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons
သတ်မှတ်ချက်
<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/>
လိုင်စင် (အတိုကောက်“ cc-by”)။ ဗားရှင်း ၂.၅ ။

စာမျက်နှာ ၃

မာတိကာ

ပြဇီဝဗေဒ ၂ - တိရစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှု SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS 4
၂။ လိုအပ်သော / လိုအပ်သောအသိပညာ SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS 4
၃။ အချိန် SSS 4

module အကျဉ်းချုပ်

တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှုဆိုင်ရာကျွမ်းကျင်ရေးသင်တန်းစာတွင်ဖော်ပြထားသောသင်ခန်းစာများမှာလူမှုရေးအပေါ်အခြေခံသည် သင်ယူမှု၏တည်ဆောက်သည့်အိမ်ရိပ်။ ကျောင်းသားများသည်သူတို့၏ကိုယ်ပိုင်နားလည်မှုကိုတည်ဆောက်ကြသည် တစ် ဦး ချင်းဖြစ်စေ၊ သက်တူရွယ်တူအုပ်စုတစ်ခုအနေနှင့်ဖြစ်စေသူတို့၏ကိုယ်ပိုင်အရည်အချင်းများတိုးတက်လာစေရမည်။ The ကျွန်ုပ်တို့တွင်တင်ပြထားသောလှုပ်ရှားမှုများသည်သင့်ကိုကူညီပါလိမ့်မည်။ သို့သော်တာဝန်ယူမှု၏ကြီးမားသောအစိတ်အပိုင်းမှာမူတည်သည် သင်ယူသူစွမ်းရည်မြှင့်တင်ရန်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့်

ကျွန်ုပ်တို့သင်ခန်းစာကိုသင်ကြားမှုအပိုင်းလေးပိုင်းခွဲခြားထားသည် တိရိစ္ဆာန်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း၊ တိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြား၊ နှင့် တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှု။

တစ်ခုချင်းစီကိုသင်ယူမှုယူနစ်နှင့်သတင်းအချက်အလက်ပေါင်းစပ်တွဲသင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုပါရှိသည် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာများ (ICT) နှင့်ပူးပေါင်းလေ့လာခြင်းနည်းလမ်းများ ပုံအကဲဖြတ်။

အကျဉ်းချုပ်အကဲဖြတ်မှုကသင်၏တိုးတက်မှုကိုအခြေခံစံနှုန်းနှင့်နှိုင်းယှဉ်ရန်သင့်အားခွင့်ပြုသည် အထွေထွေနှင့်တိကျသော module တစ်ခုရည်ရွယ်ချက်များအတွက်ထွက်သတ်မှတ်အသိပညာနှင့်ကျွမ်းကျင်မှု။

စာမျက်နှာ ၅

အာဖရိက Virtual University

ပြဇီဝဗေဒ 2: တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားခြင်း

ဒေါက်တာ Rabotovao Laurence မှ Université d'Antananarivo Ecole Normale မှထုတ်ဝေသည် မာဒါဂတ်စကာ

၂။ လိုအပ်ချက် / လိုအပ်သောအသိပညာ

ကျွန်ုပ်တို့သင်တန်းသည်ကျောင်းသားများရရှိသည့်စက်ရုံမတူကွဲပြားမှုသင်တန်းပြီးနောက်လာသည် ကဲ့သို့သောအယူအဆအတော်များများနဲ့ပတ်သက်တဲ့အသိပညာ စက်ရုံအဖွဲ့အစည်းဆုံ နှင့် သက်ရှိများ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ။

ကျောင်းသားများသည်လည်းဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအဆင့်အတန်းကိုနားလည်ရန်လိုသည် သက်ရှိသက်ရှိများ - ဒိုမိန်း၊ နိုင်ငံတော်၊ အမျိုးအစား၊ အမျိုးအစား၊ အမိန့်၊ မိသားစု၊ မျိုးရိုးဗီဇနှင့် မျိုးစိတ်။

တိရိစ္ဆာန်များသည်အပင်များကဲ့သို့သက်ရှိသတ္တဝါများဖြစ်ကြောင်းကိုလည်းသူတို့သိထားရမည် သတ်မှတ်ပုံသဏ္ဍာန်နှင့်အရွယ်အစား။ သူတို့ကြွေးပွား၊ မျိုးပွားခြင်းနှင့်သေဆုံးလျက်ရှိသည်။

သတ္တဗေဒ၊ တိရိစ္ဆာန်များကိုလေ့လာသောသိပ္ပံ၊ ချဉ်းကပ်၏ကျယ်ပြန့်အမျိုးမျိုးအပေါ်ဆွဲယူသည်။ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှုသိပ္ပံပညာအနေဖြင့်၎င်းသည်အခြားသောသိပ္ပံပညာရပ်များထံမှဌာနရမ်းသည် shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်နှင့်ဇီဝဗေဒဗေဒ။ သတ္တဗေဒသည်ဆင့်ကဲဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ပြောင်းလဲမှုကိုစစ်ဆေးသည်။ ges နှင့်သပ္ပာယ်အမျိုးမျိုး။ ထို့ကြောင့်သက်ရှိများကိုခွဲခြားရန်လိုအပ်သည်။ Classi- fication သည်အများအားဖြင့် shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်၊ ခန္ဓာဗေဒ၊ မျိုးပွားခြင်း၊ မျိုးရိုးဗီဇ၊ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းနှင့်ဖွံ့ဖြိုးမှုသဘော။

၃။ အချိန်

ဒီ module တစ်ခု၏ကြာချိန်သည်နာရီ ၁၂၀ ဖြစ်ပြီး၊ ဖတ်ရှုခြင်း၊ vities, ကျူရှင်နှင့်ပုံနှိပ်အကျဉ်းချုပ်အကဲဖြတ်။

လေးယူနစ်များအတွက်ဖတ်နာရီ 20 ခန့်ယူသင့်ပါတယ်။

လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုများသည်နာရီ ၂၀ ခန့်ကြာသင့်သည်။

လင့်ခ်နှင့်အရင်းအမြစ်များသို့လည်ပတ်မှုသည်နာရီ ၂၀ ခန့်ကြာသင့်သည်။

ကျူရှင်သည်နာရီ ၂၀ ခန့်ကြာသင့်သည်။

ပုံစံနှင့်အကျဉ်းချုပ်အကဲဖြတ်မှုများနာရီ ၄၀ ခန့်ကြာသင့်သည်။

IV ။ သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများ

CD Rom

ကွန်ပျူတာများ

အင်တာနက်ဆက်သွယ်မှုတစ်ခု

လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်လျှင်ကျောင်းသားများသည်ထပ်ဆောင်းလေ့ကျင့်ခန်းအချို့ပြုလုပ်နိုင်သည်
ဆော့ဖ်ဝဲ (Netquiz, Hotpotatos) သို့မဟုတ်ခြင်း simulation software ။

Module ၏ V. အရေးပါမှု

ဤသင်ခန်းစာသည်စက်ရုံမတူကွဲပြားမှုဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအတိုင်း လိုက်၍ ၎င်းသည်ဗဟုသုတပြည့်စုံစေသည် -
သက်ရှိများ၏ ဉာဏ်။

၎င်းသည်များပြားလှသောတိရစ္ဆာန်မျိုးစိတ်များကိုထိန်းသိမ်းရန်ရည်ရွယ်သည်
သုတိုရ်သုညးတားဆီး။ ဒါဟာအစဉ်းပွားရေး၊ လူမှုရေး၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့်အလေးပေး
တိရစ္ဆာန်များ၏သိပ္ပံနည်းကျအရေးပါမှု။

သင်ယူသူကိုစိတ်ဝင်စားရန်နှင့်အသုံးဝင်သောသင်ကြားရေးလုပ်ရားများဖြင့်ပြုလုပ်ထားသည်
သုတိုရ်အတန်းထဲတွင်ပညာရေးပြုproblemsနာများကိုဖြေရှင်းရန်နှင့်ပညာရေးဆိုင်ရာကျွမ်းကျင်မှုများရရှိရန်ကူညီပေးပါ
သတ္တဗေဒ၏နယ်ပယ်: လေ့ကျင့်ခန်းအပေါ်အခြေခံပြီးပုံဆွဲခြင်းနှင့်သိထားသင့်သည့်ပုံကားချပ်များပြုလုပ်ခြင်း၊
အင်းဆက်ပိုးမွှားစုဆောင်းမှုကိုစုစည်းခြင်း၊ သက်ရှိအမျိုးမျိုးကိုဖော်ထုတ်ခြင်းစသည်ဖြင့်ဖြစ်သည်။

၆ ။ အကြောင်းအရာ

ဤသင်တန်းသည်တိရစ္ဆာန်ပုံစံများ၏မတူကွဲပြားမှုများကိုဆန်းစစ်ပြီး၎င်းတို့၏ဖြန့်ဝေမှုကိုမီးမောင်းထိုးပြသည်။
tion, ဘဝသံသရာ, ဖွဲ့စည်းပုံနှင့်စီးပွားရေးအရေးပါမှု။ ၎င်းသည်ဇီဝဗေဒဖြစ်သည်
တိရစ္ဆာန်ကမ္ဘာ၏မတူကွဲပြားမှုနှင့်၎င်းအတွင်း phylogenetic ဆက်ဆံရေး။

၆.၁ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်

သငူသည့်တိရစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှုနှင့်ပတ်သက်။ ကြားသိကြပြီဖြစ်။ , မကြာသေးမီက, တိရစ္ဆာန်ဇီဝ
မတူကွဲပြားမှုနှင့်ဇီဝ မျိုးကွဲများကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းအတွက်အငြင်းပွားမှုများ။
တိရစ္ဆာန်များနှင့်ပတ်သက်သောအသိပညာ၊ protozoa မှ metazoa သို့၎င်း၊
သုတိုရ်အရေးပါမှုနှင့်ပြဿနာများနှင့်စိန်ခေါ်မှုများသည်အရေးကြီးဖြစ်လာသည်
ကျွန်ုပ်တို့၏ကမ္ဘာပြုဟ်၏အနာဂတ်ကိုရရှိစေသည်။ ဒီသင်တန်းကိုပတ်လည်ဖွဲ့စည်းထားပါသည်
အပိုင်း (၄) ခု - ဝိသေသလက္ခဏာများ၊ ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ဆိုင်ရာလမ်းကြောင်း၊
တိရစ္ဆာန်များ၏။ ဒါဟာသင်ရိုးနားလည်မှုနှင့်သတ္တဝါများကိုပိုမိုတန်ဖိုးထားလိမ့်မယ်
ငါတို့ကမ္ဘာမြေကိုမျှဝေသူ။

လိုအပ်သောဖတ်ခြင်းကသင့်အားသော့ချက်ကျသောသဘောတရားများကိုနားလည်ရန်နှင့်နားလည်ရန်ကူညီလိမ့်မည်
တိရစ္ဆာန်ဇီဝမျိုးကွဲများပြုနာ။ သတင်းအချက်အလက်သုတေသနနှင့်ပတ်သက်သောအခြားလှုပ်ရှားမှုများနှင့်
ပြေလျှော့ခြင်းခြင်းကသက်သေပြသင့်သည့်လက်တွေ့ကျသောကျွမ်းကျင်မှုများရရှိရန်ကူညီလိမ့်မည်
သင့်ရဲ့သင်ကြားမှုအလေ့အကျင့်အတွက်အသုံးဝင်သော။

အောက်မှာဖော်ပြတဲ့အတိုင်း module ထဲမှာဖွဲ့စည်းထားတဲ့လေးခုပါဝင်သည်:

- ယူနစ် ၁: ကျောရိုးမဲ့သတ္တဝါနှင့်ကျောရိုးရှိသတ္တဝါတို့၏အထွေထွေလက္ခဏာများ
- ယူနစ် 2: တိရစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြား
- ယူနစ် ၃: တိရစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်လမ်းကြောင်းများ
- အပိုင်း ၄။ တိရစ္ဆာန်များ၏စီးပွားရေးဆိုင်ရာအရေးပါမှု
- နို့ဂိုဏ်း
- ကိုဗားချက်များ
- ဝေါဟာရ

စာမျက်နှာ ၈

၆.၂ ဂရပ်ဖစ်စီစဉ်သူ

မထိမိရိတ်ခြင်း

ယူနစ် 1
အထွေထွေသောလက္ခဏာများ
ကျောရိုးမဲ့နှင့်
ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများ

အပိုင်း ၂
အတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း
ကျောရိုးမဲ့နှင့်
ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများ

အပိုင်း ၃
၏အထွေထွေအမျိုးအစားခွဲခြား
ကျောရိုးမဲ့နှင့်
ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများ

အပိုင်း ၄
စီးပွားရေး
၏အရေးပါမှုကို
ကျောရိုးမဲ့နှင့်
ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများ

ပြင်ပနှင့်ပြည်တွင်း
၏ shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်
- Protozoa
- Metazoa

- ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်
သိအိရီ
- နှိုင်းယှဉ်
ခန္ဓာဗေဒ

စနစ်တကျ
- Protozoa
- Metazoa

လက်ထွေတန်ဖိုးများ
- ဝါးကိရိတ်အသုံးဝင်သောတန်ဖိုး
- သူပိုင်ကိရိတ်အသုံးဝင်သောတန်ဖိုး
- Passive တန်ဖိုး
အသုံးတန်ဖိုးများ
တန်ဖိုးများ
လက်ထွေတန်ဖိုးများ

စာမျက်နှာ ၉

အာဖရိက Virtual University

၇။ အထွေထွေရည်ရွယ်ချက်များ

အထွေထွေဗဟုသုတရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

- ၁- သတ္တဗေဒအတွက်အခြေခံသဘောတရားများကိုသိ
- ၂။ နိုင်ငံတော် Animalia ၏အရေးကြီးမှုနှင့်အသုံးဝင်မှုကိုသိပါ။
- ၃။ တိရိစ္ဆာန်ကမ္ဘာတွင် phyla ၏ဆင့်ကဲပြောင်းလဲမှုကိုနားလည်ခြင်း။

အထွေထွေနည်းလမ်းရည်ရွယ်ချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

- ၁- ဇီဝဗေဒအတွက်သိပ္ပံနည်းကျနည်းလမ်း၏အမျိုးမျိုးသောခြေလှမ်းများကျွမ်းကျင်။
- ၂- ကွန်ပျူတာဖြင့်သင်ကြားသောသင်ထောက်ပံ့စနစ်များကိုတီထွင်ခြင်း၏မဟာနည်းစနစ်များ။

တန်ဖိုးနှင့်သဘောထားရှင်းလင်းချက်အတွက်အထွေထွေရည်ရွယ်ချက်များ (ပျော့ပျောင်းသောစွမ်းရည်)

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုကာကွယ်စောင့်ရှောက်ပါ

၈။ သင်ယူမှု၏တိကျသောရည်ရွယ်ချက်များ လှုပ်ရှားမှုများ (လေ့ကျင့်ရေးရည်ရွယ်ချက်များ)

အပိုင်း ၁

ငါ တိကျသောစတုဂံရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- ပေါင်းစည်းခြင်း၊ phylogenesis နှင့်အဖွဲ့အစည်းတို့ကိုသို့သတ္တဗေဒဆိုင်ရာအခြေခံသဘောတရားများကိုသတ်မှတ်ပါ
အစီအစဉ်

- သတ္တဗေဒသိပ္ပံ၏ရှေ့ဆောင်များနှင့်ပါ ဝ င်သည့်စည်းကမ်းချက်များနှင့်ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်ပါ

- တိရစ္ဆာန်အုပ်စုများ၏အထွေထွေဝိသေသလက္ခဏာများကိုဖော်ပြပါ

တိကျသောနည်းစနစ်ဆိုင်ရာရည်ရွယ်ချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- ကိုယ်တိုင်သို့မဟုတ်ဆော့ (ဖ်) ဝဲ (လ်) ကို အသုံးပြု၍ စာသားပေါ်တွင်အခြေခံသည့်တိရစ္ဆာန်အုပ်စု၏အယူအဆရေးဇယားကိုရေးဆွဲပါ
သို့မဟုတ်ဆက်စပ်သဘောတရားများကို

- စီမံကိန်းတစ်ခုတွင်အုပ်စုလိုက်လုပ်ဆောင်ပါ

- ပေးထားသောအကြောင်းအရာတစ်ခုနှင့်ပါဝါပွိုင့်တင်ဆက်မှုတစ်ခုကိုပြုလုပ်ပါ

တန်ဖိုးနှင့်သဘောထားရှင်းလင်းချက်အတွက်ရည်ရွယ်ချက်များ (ပျော့ပျောင်းသောစွမ်းရည်)

- တိရစ္ဆာန်ကမ္ဘာကြီးကိုလေးစားပါ။

ယူနစ် II

၂ တိကျသောစတုဂံရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- ontogenesis, phylogenesis, အဖွဲ့အစည်းအစီအစဉ်နှင့်သဘောတရားများကိုသတ်မှတ်ပါ

အသွင်ပြောင်းခြင်း

- နှိုင်းယှဉ်ခန္ဓာဗေဒအပေါ်အခြေခံပြီးတိရစ္ဆာန်များ၏ကွဲပြားခြားနားသောဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းကိုသိ

တိကျသောနည်းစနစ်ဆိုင်ရာရည်ရွယ်ချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- မျိုးစုံမျိုးကွဲများအုပ်စုများ၏မျိုးပွားနည်းစနစ်များနှင့်ဘဝသံသရာကိုဖော်ပြပါ
- တိရိစ္ဆာန်များ၏အမျိုးအစားနှိုင်းယှဉ်

တန်ဖိုးနှင့်သဘောထားရှင်းလင်းချက်အတွက်ရည်ရွယ်ချက်များ (ပျော့ပျောင်းသောစွမ်းရည်)

တိရိစ္ဆာန်များထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့် ဝ မျိုးကွဲများကာကွယ်ခြင်း

စာမျက်နှာ ၁၁

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ် 0

၃ ယူနစ် III

တိကျသောဗဟုသုတရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- တိရိစ္ဆာန်ခွဲခြားခြင်း၏ကွဲပြားခြားနားသောဌာနခွဲများအမည်

တိကျသောနည်းစနစ်ဆိုင်ရာရည်ရွယ်ချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- ပုံကိုအသုံးပြုပြီးတိရိစ္ဆာန်များကိုခွဲခြားသတ်မှတ်ပါ
- မတူညီသော phyla ၏ဖွဲ့စည်းပုံအစီအစဉ်ကိုနှိုင်းယှဉ်ပါ

IV အပိုင်း IV

တိကျသောဗဟုသုတရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

တိရိစ္ဆာန်များနေထိုင်သည့်စီးပွားရေး၊ သိပ္ပံနည်းကျ၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့်လူမှုရေးနယ်ပယ်အသီးသီးကိုခွဲခြားသတ်မှတ်ရန် ပါဝင်ပတ်သက်

တိကျသောနည်းစနစ်ဆိုင်ရာရည်ရွယ်ချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:

- တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှုများပါ ဝ င်သောစီမံကိန်းတစ်ခုတွင်အုပ်စုလိုက်လုပ်ဆောင်ပါ
- သတ်သတ်မှတ်မှတ်ခေါင်းစဉ်တစ်ခုဖြင့်လေ့လာမှုတစ်ခုပြုလုပ်ပါ

တန်ဖိုးနှင့်သဘောထားရှင်းလင်းချက်အတွက်ရည်ရွယ်ချက်များ (ပျော့ပျောင်းသောစွမ်းရည်)

- ဇီဝ မျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအတွက်စည်းရုံးလှုံ့ဆော်ရေးလုပ်ငန်းများတွင်ပါ ဝ င်ရမည်
- ကွဲပြားခြားနားသော taxa များ၏စီးပွားရေးအရေးပါမှုကိုအသိပညာပေး

စာမျက်နှာ ၁၂

IX။ သင်ကြားရေးနှင့်သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုများ

ပဏာမ / ကနဦး အကဲဖြတ်

ရည်ရွယ်ချက်:

ဤပဏာမစမ်းသပ်မှုသည်ကျောင်းသား၏ယခင်ဗဟုသုတနှင့် ပတ်သက်၍ အကဲဖြတ်သည် တိကျသောသင်ယူမှုရည်ရွယ်ချက်များ။ ၎င်းသည်စည်းရုံးရေးအတွက်လမ်းညွှန်အဖြစ်လည်းအသုံးပြုနိုင်သည် လှုပ်ရှားမှုများပြီးဆုံး။

မေးခွန်းများ -

၁။ နိုင်ငံတော် Animalia ၏အောက်ဖော်ပြပါဌာနခွဲများကိုအဆင့်သတ်မှတ်ပါ။

မျိုးစိတ် - အမျိုးအစား - အမျိုးအစား - အမိန့် - အမျိုးအစား - မျိုးကွဲ - အမျိုးမျိုး - စူပါclass - မိသားစု

၂။

အောက်ပါစကားလုံးများကိုအဆင့်သုံးဆင့် ခွဲ၍ ဆက်သွယ်ပါ
မြှား:

လင်းနို့၊ ခြင်္သေ့၊ Ray; ငှက်; ခူကောင် မြေ နို့တိုက်သတ္တဝါများ၊ အတန်းအစား; ဖား; မဏိပူရ; ကုန်းနေရေနေရာ; မိကျောင်း၊ ငါးသတ်တား၊ ငါး၊ တွားသွားသတ္တဝါများ၊ ခိုး၊ Crow ။

၃။

ဒီသတ္တဝါတွေထဲကဘယ်ဟာနို့တိုက်သတ္တဝါတွေလဲ။
Bat - Shark - ခြင်္သေ့ - Ostrich - Manatee - Frog

၄။ paramecium ၏ပုံသဏ္ဍာန်ကိုမှတ်ချက်ပေးရန် PowerPoint တင်ဆက်မှု -

၅။

အဖြေမှန်အမှန်ကိုအမှန်ဖြစ်ပေးပါ
ပရိုတိုဆာကို ၁၆၇၅ ခုနှစ်တွင်ရှာဖွေတွေ့ရှိခဲ့သည်။

- A- Haeckel
- B- Leeuwenhoek
- C- Linnaeus
- D- Watson

၆။

တိရိစ္ဆာန်တစ်ကောင်သည် -

1. ရှည်လျားသောပြွန်ရှိပါတယ်
2. ပြွန်ထဲမှာနေထိုင်
3. ပြွန်နဲ့တူပုံဖော်သည်

၇။ ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။

ပျောက်သောစကားလုံးများကိုအောက်ပါများထဲမှတစ်ခုဖြင့်အစားထိုးပါ။ ခွဲခြားခြင်း၊ အစာခြေခြင်း၊ function ကို, organelles ။

Protozoa အထူးသဖြင့် (1) ဝယ်ယူခဲ့သည်။ အထူးပြု func- နှင့်ဆက်စပ်
 tions: လှုပ်ရှားမှု, contractility, ထောက်ခံမှု, နည်းမနော, (2) နှင့်အရည်
 စီးဆင်းမှု, ဒါပေမယ့်သူတို့ရဲ့ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုနှင့်အလုပ်လုပ်တဲ့ (3) တစ် ဦး အနိမ့်မှာ .remained
 အဆင့်။ ထို့အပြင် protozoa အရွယ်အစားသေးငယ်ရှိနေဆဲနှင့်ကန့်သတ်ကြသည်
 သူတို့ရဲ့ (4)and စိတ်ပညာ၏စည်းကမ်းချက်များ။ သူတို့ဟာလေထဲမှာနေလို့မရဘူး။

၈

အဖြေမှန်အမှန်ကိုအမှန်ခြစ်ပေးပါ။

- ၈.၁ အဆိုပါ amoeba တစ် metazoa ဖြစ်ပါတယ်။ ။ ၎င်းကို စစ်မှန်သော ၎င်းကို မှားယွင်းသော အဆိုပါ mesoderm နှင့် endoderm သည် diploblasts တွင်တွေ့ရသောအလွှာနှစ်ခုဖြစ်သည်။
- ၈.၂ ၎င်းကို စစ်မှန်သော ၎င်းကို မှားယွင်းသော
- ၈.၃ အချို့သော protozoa များတွင်ကလိုရိုဖီးလ်ပါဝင်သည်။ ၎င်းကို စစ်မှန်သော ၎င်းကို မှားယွင်းသော မျိုးစိတ်များကိုသတ်မှတ်ရန်သုံးပါးတစ်ဆူစနစ်ကိုမွေးစားခဲ့သည်။
- ၈.၄ ၎င်းကို စစ်မှန်သော ၎င်းကို မှားယွင်းသော
- ၈.၅ တချို့က unicellulars သာမန်မျက်စိမြင်နိုင်ဖြစ်ကြောင်း , ၎င်း စစ်မှန်သော ၎င်းကို အယူမှား

စာမျက်နှာ ၁၄

၉။ ကိုက်ညီသောမေးခွန်း။ အမည်တစ်ခုစီကိုမှန်ကန်သောပုံနှင့်မြားဖြင့်ကိုက်ညီပါ။

- ၁ က။
- ၂ ခ။
- ၃။ ပင့်ကူ ဂ။
- ၄ ဃ။
- 5. ခရိုမိုဆုန်း င။
- စ။

NB: ဤပုံများကိုဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ CD မှရယူသည်။

10. paramecium ဧရိယာ Annotate

Dorst, J. FEHRENBACH, C. HEIM, R et al မှထုတ်ယူခဲ့သည်။ (1974): *Grande*
စွယ်စုံကျမ်း *Alpha des သိပ္ပံနှင့်နည်းစနစ် Zoologie* ငါ။ Editions Kister
308 P ကို

စာမျက်နှာ ၁၅

အာဖရိက Virtual University

အဖြေ key ကို

၁။ Phylum > Superclass > Class > Order > Family > Genus > မျိုးစိတ်
> အမျိုးမျိုး

၂။ အောက်ပါစကားလုံးများကိုအဆင့်သုံးဆင့်ခွဲခြားပြီးဆက်သွယ်ပါ
မြား:

2.1 ပထမ ဦး ဆုံးမူကွဲ

အတန်း

ငါး ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါများ ငှက်များ တွားသွားသတ္တဝါများ နို့တိုက်သတ္တဝါများ

Sardine Mullet ဖား Pigeon Crow မိကျောင်းမြေခြင်သို့ Manatee Bat

2.2 ဒုတိယအမူကွဲ

မနော

လင်းနို့
ခြင်သို့

ခို
Crow

နို့တိုက်သတ္တဝါများ

ငှက်များ

အတန်း

ငါးသတ်တာ

ull

စာမျက်နှာ ၁၆

အာဖရိက Virtual University

3. ခြင်္သေ့ - မဏိ

4. PowerPoint တင်ဆက်မှု

5. Leeuwenhoek

၆

7. 1: organelles 2: အစာခြေ 3: function ကို 4: ကွဲပြားခြားနားမှု

၈။ ၈.၁ မှားသော ၈.၂ မှားသော ၈.၃ မှားသော။ ၈.၄ မှားသော ၈.၅ မှန်သော

9. 4 တစ် ဦး က 3 B ကို 5 ကို C 1: D 2 အီး

၁၀။ ပါရာစီယမ်ကိုမှတ်ချက်တင်ခြင်း ၁။ ၂ Trichocyst; ၃
Macronucleus; ၄ Micronucleus; 5 ကန်ထရိုက်စာချုပ်ချုပ်ဆိုထားသော vacuole; 6 အစာခြေ
ဗလာ; 7 အစာခြေ vacuole; 8 Cytopharynx; ၉ Cytostome; 10 Peristome ။

သင်ယူလမ်းညွှန်ချက်များ

ဤစစ်ဆေးမှု၏ရည်ရွယ်ချက်မှာသင်မည်မျှလေ့လာပြီးသည်ကိုဆုံးဖြတ်ရန်ဖြစ်သည်
တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှုအပေါ် ဒီယူနစ်ကိုရည်မှတ်။ ဒါဟာမေးခွန်းတွေဆက်တိုက်၏ပုံစံဖြစ်ပါတယ်။ မင်း
ဂရုတစိုက်ဖြေဆိုရမည်။ သင့်အားမေးခွန်းအားလုံးအတွက်စမ်းသပ်မှုနှစ်ခုပေးသည်။ စံချိန်တင်
နှစ်ခုအမှတ်များ၏ပျမ်းမျှ။

အကယ်၍ သင် ၅၀% မှ ၇၅% ကြားရမှတ်များရှိပါကသင့်တွင်သင့်၏ဗဟုသုတများစွာရှိသည်
field ကိုသင် module ကိုဖြည့်စွက်ရန်သွားသင့်ပါတယ်။ သင်အောင်မြင်စွာဖြည့်ပါ
သင်၏ module ကိုသင်အားဖြည့်ရန်အခြား module များနှင့်လှုပ်ရှားမှုများသို့ညွှန်ကြားလိမ့်မည်
သင်ယူခြင်း။

ဒီစာမေးပွဲကိုနှစ်ပတ်ကြာလိမ့်မည်။

X။ အဓိကအယူအဆ (ဝေါဟာရ)

နှိုင်းယှဉ်ချက် : နှစ်ခုဖွဲ့စည်းပုံသို့တို့အတူတူသို့မဟုတ်လုပ်ဆောင်လျှင်အလားတူဖြစ်ဟုဆိုသည်။ အလားတူ function ကိုဒါပေမယ့်သီးခြားစီပြောင်းလဲ (ဥပမာ - လင်းနိုရိုတောင်ပံနှင့်ငှက်တောင်ပံ) သို့မဟုတ်ကွဲပြားခြားနားသည် (ဥပမာ - ငှက်၏သမင်နှင့်မြင်း၏ခြေထောက်) ကိုတွေ့ရှိပါက တိရိစ္ဆာန်မျိုးစုံဖြစ်သော်လည်းအလားတူ function ကိုလုပ်ဆောင်။

အသားပေးရောဂါ: အာရုံကြောတစ်သျှူးအားဖြင့်မျိုးစိတ်အတွက်ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်ဖြစ်စဉ် နောက်ဆုံးမှာတစ် ဦး ထုတ်လုပ်တစ်သက်ရှိတစ် ဦး အဆုံးသို့အာရုံစူးစိုက်ဖြစ်လာသည် ဦး ခေါင်းဒေသ။

convergence: ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်တွင်တိရိစ္ဆာန်များသည်မတူညီသောအုပ်စုများမှပိုင်ဆိုင်သည် လွတ်လပ်စွာဘုံနေရင်းဒေသများကြောင့်အလားတူပီသေသလက္ခဏာများဆည်းပူး။ စာမေးပွဲအတွက် ple. ငါးမန်း (ငါး) နှင့်ဝေလငါးများ (နို့တိုက်သတ္တဝါများ) သည်ရေတွင်နေထိုင်ကြပြီးရေအားလျှပ်စစ်ရှိသည် ပုံသဏ္ဍာန်။

Diploblast - ပရိုတိုတောင်းအုပ်စုတစ်စုသည်အလွှာနှစ်ထပ်ရှိသောပိုးမွှားဖွဲ့စည်းပုံ - ecto- ပေါက်ကွဲမှုနှင့် endoblast ။

ဆယ်လူလာခွဲခြားခြင်း - အထူးပြုဆဲလ်နည်းသောဆဲလ်တစ်ခုဖြစ်လာသည်။ multicellular သက်ရှိများ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့်ရင့်ကျက်စဉ်အတွင်း cialized ။

Homology: သက်ရှိများအကြား phylogenetic တူညီမှုကိုရည်ညွှန်းသည် မျိုးရိုး။ ဥပမာအားဖြင့်၎င်းတို့တွင်တူညီသောဖွဲ့စည်းပုံ၊ အိမ်နီးချင်းသက်ရှိများနှင့်အတူပင်အသင်းအဖွဲ့များထိန်းသိမ်းထားသည်။

Metamerization: segment သို့မဟုတ်ပိုင်းခြား။

Ontogeny: တစ် ဦး ချင်းကိုယ်ခန္ဓာ၏ဖွံ့ဖြိုးမှုသမိုင်း တစ်သက်တာ။

Phylogenesis: ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင်ပါ ဝင်သောအဖြစ်အပျက်များ၏အစီအစဉ် မျိုးစိတ်တစ်ခုသို့မဟုတ် taxonomic သက်ရှိများ၏အုပ်စုတစ်ခုသို့မဟုတ်ဆင်ကဲဖြစ်စဉ် rela- ၏လေ့လာမှု သက်ရှိအမျိုးမျိုးအုပ်စုများအကြား tedness ။

အဖွဲ့အစည်းအစီအစဉ် - သက်ရှိတစ်ခု၏ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံသို့မဟုတ်ဖွဲ့စည်းပုံဆိုင်ရာအစီအစဉ်။

XI။ လိုအပ်သောစာဖတ်ခြင်း

နံပါတ် ၁ ဖတ်ခြင်း

တိရိစ္ဆာန်များ၏အတွေ့ထွက်နှင့်စနစ်တကျပီသသလကွဏာများ

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း - Laurence Rabotvoa မှမူလသင်တန်းမှ ထုတ်ယူခြင်း၊
Université d'Antananarivo (Madagascar) Ecole Normale Supérieure

အနှစ်ချုပ် - ဤစာရွက်စာတမ်းသည်တိရိစ္ဆာန်အလောင်းကောင်များ၏အဖွဲ့အစည်း၏အစီအစဉ်ကိုအကျုံး ဝင်သည်
asymmetry, radial symmetry နှင့်နှစ်နိုင်ခြင်း symmetry အပါအဝင်ကွဲပြားခြားနားမှုထောင့်,။
ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သည်အလွှာများကဲ့သို့သောသော့ချက်ကျသောသဘောတရားအချို့ (en-
doderm, mesoderm, ectoderm), အခေါင်းပေါက်၊
နှင့် cephalization ။

ရည်ရွယ်ချက် - သက်ဆိုင်တဲ့သတင်းအချက်အလက်တွေကိုပံ့ပိုးပေးလို့ဖြစ်တယ်
တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှုနှင့်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်အပေါ်။ အဆိုပါစတိုင်ရီးရှင်းတို့နှင့်သရုပ်ဖော်ပုံများ
နားလည်မှုလွယ်ကူချောမွေ့ရန်ပါဝင်သည်။

နံပါတ် ၂ ဖတ်ခြင်း

တိရိစ္ဆာန်များ၏အတွေ့ထွက်ပီသသလကွဏာများ

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း - Laurence Rabotvoa မှမူလသင်တန်းမှ ထုတ်ယူခြင်း၊
Université d'Antananarivo (Madagascar) Ecole Normale Supérieure

အနှစ်ချုပ် - ဤထုတ်ယူမှုတွင် protozoa နှင့် me- ယေဘုယျလကွဏာများကိုဖော်ပြသည်။
ကဏ္ဍ။ ၎င်းတွင်တိရိစ္ဆာန်အဖွဲ့အစည်းနှင့်စနစ်များနှင့်ပတ်သက်သည့်အချက်အလက်များစွာပါ ဝင်သည်
တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများအကြား phylogenetic ဆက်ဆံရေး။ ရှင်းလင်းချက်များကိုထောက်ပံ့ပေးထားပါသည်
အမျိုးမျိုးသောသိပ္ပံနည်းကျစည်းကမ်းများကို၏လယ်ပြင်တွင်ထည့်သွင်းထားပါသည်အပေါ်တစ်လျှောက်လုံး
သတ္တဗေဒ။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာတမ်းကိုဖတ်ပြီးတဲ့အခါ
တိရိစ္ဆာန်များ၏ ernal ပီသသလကွဏာများနှင့်၎င်းတို့၏လေ့လာမှုတွင်ပါဝင်ပတ်သက်စဉ်ကမ်းများ။ ထို ... ဖြစ်မည်
သင်အတည်ပြုနိုင်ရန်အတွက်သင်ပို့မိသောအချက်အလက်များကိုရှာဖွေသည့်အခါရည်ညွှန်းအဖြစ်ဆောင်ရွက်ပါ
သို့မဟုတ်သင်၏သုတေသနယူဆချက်ကိုငြင်းပယ်ပါ။

နံပါတ် ၃ ဖတ်ခြင်း

Université d'Antana- Laurence Rabotvoa မှမူလသင်တန်းမှ နှုတ်ထွက်သည်။
narivo (မာဒါဂက်စကာ) Ecole Normale Supérieure

အနှစ်ချုပ် - ဤထုတ်ယူမှုသည်ဇီဝကမ္မဗေဒနှင့်ဂေဟဗေဒဆိုင်ရာပီသသလကွဏာများကိုဖော်ပြသည်
တိရိစ္ဆာန်များ၏။ ခေါင်းစဉ်များကိုယ်တွင်းကလီစာတွေကိုလုပ်ငန်းဆောင်တာ, ဘဝနည်းလမ်းများနှင့်အတွက်မျိုးပွားပါဝင်သည်
တိရိစ္ဆာန်များ။ ခန္ဓာဗေဒ features တွေလည်းဆွေးနွေးတင်ပြထားပါတယ်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာဖတ်ခြင်းဟာတိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှုသဘောတရားကိုထပ်မံရှင်းလင်းသွားမှာပါ
ခန္ဓာဗေဒ၏စည်းကမ်းချက်များ၌ shape သက်ပံ့ပုံသဏ္ဍာန်အမျိုးမျိုး၏အဓိကအသိပညာဖွဲ့လွှမ်း,
ဇီဝကမ္မဗေဒနှင့်ဂေဟဗေဒ။

စာမျက်နှာ ၁၉

အာဖရိက Virtual University

XII ။ လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၁

အပြည့်အဝကိုးကား: Monique Dupuis, Lycee Jean Monnet, La-Queue-les-Yveli-
nes: ဆက်ဆံရေးက de မိဘများ entre les êtres vivants: method utiliséesétablirလောင်း
လိုင်ဆက်ဆံခြင်းသည်မိဘများနှင့်သက်ဆိုင်သည်
<http://www.inrp.fr/Acces/biotic/evolut/parente/html/methode.htm>

[အကြံပြုချက်: အမျိုးအစားခွဲခြား, မျိုးစိတ်သဘောတရားများနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးနှင့်စပ်လျဉ်း
ဇီဝဗေဒနှင့်မူဝါဒ ။ <http://www.montana.edu/~wwvbi/staff/creel/bio480/spcon.pdf>]

ဒါ့အပြင် မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားခြင်းနှင့် Phylogeny မှာ <http://education.sdsc.edu/teachertech/downloads/phylogeny.pdf>]

နောက်ဆုံး (၀၇ ၀း ၀၀၆ ၀း ၂၀၀၆) တွင် (၆ နာရီ ၁၇ သန်း) တွင်သွားရောက်ခဲ့သည် [ပြင်သစ်ရည်ညွှန်းချက်အတွက်]

အနှစ်ချုပ် - ဤစာအုပ်သည် မျိုးရိုးဗေဒဆိုင်ရာ ဆက်နွယ်မှုကို ပြသရန် လမ်းညွှန်မှုကို တင်ပြသည်။
သက်ရှိအကြား ဤရွေးကောက်မှုများ: Cladistics နှင့် Phylogenetics နှင့် အစွဲများ။
ods morphological, ခန္ဓာဗေဒ, မော်လီကျူးနှင့် caryologic ဒေတာအပေါ်အခြေခံထားတယ်။

ရည်ရွယ်ချက် - လက်တွေ့ကျသောနည်းစနစ်များဖြစ်သောကြောင့် ဤစာတမ်းသည် အလွန်အသုံးဝင်လိမ့်မည်။
သက်ရှိများအကြား မျိုးရိုးဗေဒဆက်ဆံရေးကို ထုထောင်။ ၎င်းသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ နေရာစာတမ်းကို
ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်များအတွက် လမ်းညွှန်ချက်များ။ ပိုမိုလေ့လာရန် ဤစာရွက်စာတမ်းကို ဖတ်ပါ။

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၂

အပြည့်အဝကိုးကား: Monique Dupuis, Lycee Jean Monnet, La-Queue-les-Yve-
လှိုင်းများ - ဆက်နွယ်မှုများနှင့် ဆက်နွယ်မှု များ - Lire et exploiter un arbre
phylogénétique

<http://www.inrp.fr/Acces/biotic/evolut/parente/html/methode.htm> <http://www.inrp.fr/Acces/biotic/evolut/parente/html/anaterm.htm>

နောက်ဆုံး (၀၇ ၀၀၉ ၀၆) တွင် ၂၀၀၆ နာရီ ၆ နာရီ ၃၇ မိနစ် / ပြင်သစ်ရည်ညွှန်းချက်အတွက် / သွားရောက်ခဲ့သည်။

[အကြံပြုချက် - Phylogenetic သစ်ပင်: http://en.wikipedia.org/wiki/Phylogenetic_tree]

[ဒါ့အပြင်: **အသက်တာ၏စွယ်စုံကျမ်း** : မှာ http://en.wikipedia.org/wiki/Encyclopedia_of_ဘဝ

<http://www.mhhe.com/biosci/pae/> မှာ နှင့် **Taxonomic ခွဲခြား & Phylogenetic သစ်ပင်များ**။
 cladogram /]

အနှစ်ချုပ် - ဤဆိုင်များသည် ((အကြံပြုထားသော အင်္ဂလိပ်ဆိုင်များအတွက်)) ဆက်နွယ်မှုကို တင်ပြသည်။
မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်နှင့် များစွာသော spe- ဧရိယာသေသလက္ခဏာများတစ် ဦး နှိုင်းယှဉ်စားပွဲပေါ်မှာ
အောက်ပါခေါင်းစဉ်များအုပ်, cies:

စာမျက်နှာ ၂၀

အာဖရိက Virtual University

- ဆက်ဆံရေး၏ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် မျှတမှု
- ဘုံဘိုးဘေးများ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ
- monophyletic (သို့မဟုတ် cladistic) အုပ်စုများ၏အဓိပ္ပာယ်
- သစ်ပင်တစ်ပင်သည် တရားမဝင်သည်ကို သိပါ

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းများကို ဖတ်ပြီးတဲ့အခါ၊ သင်သည် ဗဟုသုတအချို့ ရရှိလိမ့်မည်။
သက်ရှိများ၏မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်များအကြောင်းကို။ သင်သည် လူသားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုမှတ်သွင်းနိုင်ပါသည်။
လျှောက်လွှာလေ့ကျင့်ခန်းများနှင့် ပုံစံသို့မဟုတ် အကျဉ်းချုပ်အကဲဖြတ်မေးခွန်းများကို။

XIII ။ အသုံးဝင်သော link များ

အသုံးဝင်သော link ကိုနံပါတ် ၁

ခေါင်းစဉ် - *Biogeo - SVT* ၏အရင်းအမြစ်များ

URL: <http://www.inrp.fr/Acces/Biogeo/accueil.htm>

[အကြံပြုချက်များ: ကမ္ဘာမြေသိပ္ပံပညာရေးအရင်းအမြစ်များ : <http://www.academicinfo.org/edteachearth.html> ;

ပြီးတော့

ပညာရေးဆိုင်ရာထူးချွန်မှုအတွက်ဖက်ဒရယ်ရင်းမြစ်များ - <http://free.ed.gov/index.cfm>]

ဖော်ပြချက် - *Institut National de la recherche pédagogique de* ဒီဆိုဒ် ပြင်သစ် (<http://www.inrp.fr/>) သည်များစွာသောပညာရေးအရင်းအမြစ်များကိုကမ်းလှမ်းသည် သိပ္ပံနည်းကျနှင့်နည်းပညာနယ်ပယ်။ ဘဝ နှင့်မြေကြီးသိပ္ပံပညာတွင်၊ သတ္တဗေဒဆိုင်ရာဖွဲ့စည်းခြင်း (ဥပမာ - PhyloGene)။

အသုံး ဝ င်သည့်အချက်အလက်များနှင့်ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအမျိုးမျိုးသောအကြောင်းအရာများအတွက်မိမိကိုယ်ကိုလေ့လာခြင်း။

ရည်ရွယ်ချက် - ဤအချက်အလက်သည်မျိုးစိတ်များကိုပိုမိုနားလည်ရန်သင့်အားကူညီပေးပါလိမ့်မည် ခွဲခြားနည်းလမ်းများ။ ထို့အပြင် PhyloGene software ကိုလည်းသင်တွေ့လိမ့်မည် သင်၏ကျောင်းသားများကိုတိရစ္ဆာန်များအတွက်မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်များရေးဆွဲရာတွင်ကူညီရန်အသုံးဝင်သည်။

အသုံးဝင်သော link № 2

ခေါင်းစဉ် - **သတ္တဗေဒ** URL: <http://www.inrp.fr/> <http://www.si.edu/resource/faq/nmnh/zooology.htm>

[အကြံပြုချက်များ: တိရစ္ဆာန်ရုံ။ <http://en.wikipedia.org/wiki/Zoology> တွင် နှင့် <http://dir.yahoo.com/Science/Biology/Zoology/>] နှင့်

ဖော်ပြချက် - ဒီ site တွင်၎င်း၊ နို့တိုက်သတ္တဝါများ၊ ကျောရိုးမဲ့သတ္တဝါနှင့်ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများကဲ့သို့သောအခြားသတ္တဗေဒဆိုင်ရာအုပ်စုများ။ ဒါဟာအလွန်အသုံးဝင်သည် စာရွက်စာတမ်းများ၊ စာသင်ခန်းပစ္စည်းများနှင့်သုတေသနစီမံကိန်းများအတွက်ဖြစ်သည်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဖြည့်စွက်အချက်အလက်များကိုပံ့ပိုးပေးသောကြောင့်၊ သတ္တဗေဒနှင့်ပတ်သက်။ နီးပါးတိုင်းလယ်ပြင်ပေတွင် mation ။

အသုံးဝင်သော link ကိုနံပါတ် ၃

ခေါင်းစဉ်: သိပ္ပံဆိုင်ရာကာတွန်းများ: ရုပ်ရှင်နှင့်အပြန်အလှန် tutorial လင့်များ

URL: <http://nhscience.lonestar.edu/bioL/animatio.htm>

ဖော်ပြချက် - ဤ site သည်အကြောင်းအရာများနှင့်လင့်ခ်အမျိုးမျိုးကိုတင်ပြသည်။ ဥပမာအားဖြင့်, မှာ <http://science.nhmccd.edu/biol/animal.html> , သင်မတူညီပါ သက်ဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်လင့်များနှင့်အတူတိရစ္ဆာန်အမျိုးအစား။ ဒါ့အပြင်ကာတွန်းတွေကိုလည်းပေးထားတယ် ခေါင်းစဉ်အမျိုးမျိုး။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီ site သည်သင်ကြားရေးအရင်းအမြစ်အမျိုးမျိုးကိုထောက်ပံ့ပေးတယ်။ တကယ။

အသုံးဝင်သော link ကိုနံပါတ် 4

ခေါင်းစဉ်: တိရစ္ဆာန်မတူကွဲပြားခြင်းဝက်ဘ်

URL: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html>

ဖော်ပြချက် - မီချီဂန်တက္ကသိုလ်သတ္တဗေဒပြတိုက်၏ site ကုန်းရေနေသတ္တဝါများ၊ အင်းဆက်ပိုးများ၊ arthropods, ငှက်, molluscs, ငါး, တွားသွားသတ္တဝါ, နို့တိုက်သတ္တဝါများ, echinoderms နှင့်အခြား။ အမျိုးအစားတစ်ခုချင်းစီ၏သတင်းအချက်အလက်များကို၎င်းတို့၏အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်းနှင့်အတူပေးထားသည်။ ပုံများ နှင့်အသံကိုလည်းရရှိနိုင်ပါသည်။ အဆိုပါ site ကိုအသုံးဝင်သောသတင်းအချက်အလက်များနှင့်အတူထုတ်ပေးထားသည်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီ site မှာတိရစ္ဆာန်အမျိုးအစားတစ်ခုစီအတွက်တိကျသောသတင်းအချက်အလက်တွေပါဝင်သည်။ ဟုတ်တယ် အရင်းအမြစ်ကောင်းဆိုးဒါ။

အသုံးဝင်သော site နံပါတ် ၅

ခေါင်းစဉ်: Biodidac

URL: <http://biodidac.bio.uottawa.ca/> [ဆာဗာအမှား - ဆက်သွယ်၍ မရနိုင်ပါ] [အသုံးပြုခြင်း - <http://sciencestage.com/biodidac>]

ဖော်ပြချက်: Biodidac သည်ကနေဒါနှစ်ဘာသာဖြင့် (အင်္ဂလိပ်နှင့်ပြင်သစ်) site ဖြစ်သည် သတ္တဗေဒရုပ်ပုံများနှင့်စာရွက်စာတမ်းများပေးပါသည်။ ၎င်းတွင်အမျိုးမျိုးသောသင်ခန်းစာများပါ ဝ င်သည် အပါအဝင်ဘာသာရပ်အမျိုးမျိုးအပေါ် pdf သို့မဟုတ် PowerPoint စသည့်တင်ဆက်မှုပုံစံများ ခွဲခြား, Protozoa, Cnidarians နှင့်နို့တိုက်သတ္တဝါများ။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီ site ကစာသင်ခန်းတင်ဆက်မှုကိုတက်ကြွစေမှာဖြစ်တယ်။ ကမ်းလှမ်းပါတယ် သင့်ရဲ့ပစ္စည်းကိုစုစည်းတင်ပြရန်နည်းလမ်းများစွာ။

XIV ။ သင်ယူမှုလုပ်ရှားမှုများ

၁

တိရစ္ဆာန်များ၏အထွေထွေဝိသေသလက္ခဏာများ

နိဒါန်း

တိရစ္ဆာန်များတွင်မတူကွဲပြားသောသွင်ပြင်လက္ခဏာများရှိပြီး၎င်းသည်ရောဂါရှာဖွေရန်အဓိကနည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ သူတို့ကိုဒုက္ခ။ သမိုင်းကြောင်းအရ shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်သွင်ပြင်လက္ခဏာများလက်တွေ့ကျကျတစ်ခုတည်းသောခွဲကြသည် တိရစ္ဆာန်များဖော်ထုတ်နိုင်ကွဲပြားကြောင်းပြဌာန်းခွင့်။ သို့သော်သိပ္ပံအဖြစ် အဆင့်မြင့် အခြားဝိသေသလက္ခဏာများကိုပုံမှန်သမ္မတမျှတလှည့်လည်ခံရဖို့ အများအပြားကသိပ္ပံနည်းကျလယ်ကွင်းအပေါ်ခွဲ။ ထို့ကြောင့်ကျွန်ုပ်တို့သည်အဓိကအမျိုးအစားသုံးမျိုးကိုကြည့်မည် ဝိသေသလက္ခဏာများ shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်၊ ခန္ဓာဗေဒနှင့်ဇီဝကမ္မဗေဒ။ ဖော်ဖိုအတွက် တိရစ္ဆာန်ကမ္ဘာကြီးတွင်ကြီးမားသော phyla ၏ယုတ္တိတန်သောလက္ခဏာများကိုကျွန်ုပ်တို့ပြင်ပတွင်စဉ်းစားပါမည် တိရစ္ဆာန်၏ဖွဲ့စည်းပုံ (ဗိသုကာမူကွဲ)၊ အရွယ်အစား၊ ပုံသဏ္ဍာန်နှင့် subdivisions ခန္ဓာကိုယ်အပြင်အပေါ်stateရိယာ၏ဘာဝနှင့်အခြေအနေ (အကြေးခွံ၊ အမွှေး၊ အရေပြား၊ ဆံပင်၊ cilia, flagella) ။ ခန္ဓာဗေဒဝိသေသလက္ခဏာများ၏စည်းကမ်းချက်များ၌၊ ငါတို့စဉ်းစားပါလိမ့်မယ် အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံသို့မဟုတ်ခန္ဓာဗေဒဆိုင်ရာဖော်ပြချက် - အာရုံကြောစနစ်၊ ကြွက်၊ အစာခြေ၊ သွေးလည်ပတ်မှုနှင့်ကြွက်သားစနစ်များနှင့် chordata ။ ဇီဝကမ္မဗေဒ ဝိသေသလက္ခဏာများတိရစ္ဆာန်ပြင်ပနှင့်ပြည်တွင်း၏စည်းကမ်းချက်များ၌ချဉ်းကပ်ပါလိမ့်မည် အပြုအမူ contractility, ထောက်ခံမှု sensitivity ကို၊ အစာခြေခြင်းနှင့်အရည်စောင်ရေး။ ငါတို့ သန္ဓေသား၊ ဂေဟဗေဒနှင့်ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းဆိုင်ရာအကြောင်းအရာများကိုလည်းပြန်လည်သုံးသပ်ပါမည်။

မျိုးပွားခြင်း		ပြင်ပ physiognomy
ဘဝလမ်းစဉ်	ဇီဝကမ္မဗေဒ	shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်ပြချက်
အပြုအမူ		
သန္ဓေသားဖွံ့ဖြိုးမှု သန္ဓေသား	စရိုက်လက္ခဏာတွေ ခန္ဓာဗေဒ	ပြည်တွင်း physiognomy
သန္ဓေသား appendages	တိရစ္ဆာန်များ၏	the ၏ဖော်ပြချက် အတွင်းပိုင်းပတ်ဝန်းကျင်

သင်ယူခြင်းလုပ်ရှားမှု ၁

တိရစ္ဆာန်ဝိသေသလက္ခဏာများ interdisciplinary ပြဌာန်းခွင့်

သီးခြားသင်ယူခြင်းနှင့်သင်ကြားခြင်းရည်ရွယ်ချက်များ

၁.၁ တိကျသောအသိပညာရည်ရွယ်ချက်များ

- ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်၊ သင်ယူသူ:
 - ပေါင်းစည်းခြင်း၊ phylogenesis စသည့်သတ္တဗေဒ၏အခြေခံသဘောတရားများကိုသတ်မှတ်ပါ အဖွဲ့အစည်းအစီအစဉ်
 - သတ္တဗေဒသိပ္ပံ၏ရှေ့ဆောင်များနှင့်စည်းကမ်းချက်များနှင့်ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်ပါ ပါဝင်ပတ်သက်

- ဤစာအုပ်သည် နေရာဒီဇိုင်းတွင် ဝင်ရောက်သော အချက်အလက်များကို ဖော်ပြပါ
- ကွဲပြားခြားနားသော shape သို့မဟုတ် ပုံသဏ္ဍာန်၊ ခန္ဓာဗေဒနှင့် ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ ခွဲခြားသတ်မှတ် တိရိစ္ဆာန်များ၏ အခြေအနေ

Le Graine Midi-Pyrénées

Maison régionale de l'environnement [ဒေသဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ရုံးခန်း]

၁.၂ တိကျသော အတိုင်းအတာများ ရည်ရွယ်ချက်များ

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်၊ သင်ယူသူ:

- ကိုယ်တိုင် သို့မဟုတ် ဆော့ (ဖ်) ဝဲ (လ်) သုံး၍ စည်းကမ်းချက်များကို အယူအဆ ရေးရာဇယားဆွဲပါ စာသားအပေါ် အခြေခံပြီး တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုတွင် ပါဝင်ခြင်း သို့မဟုတ် ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ ဆက်စပ်သဘောတရားများ
- အဖွဲ့လိုက် စီမံကိန်းတစ်ခုတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်ပါ
- ပေးထားသော အကြောင်းအရာတစ်ခုနှင့် ပါဝင်မှု တွင် ဆက်စပ်မှုကို ပြင်ဆင်ပါ
- အမျိုးမျိုးသော စည်းကမ်းများမှ တိရိစ္ဆာန်များကို လေ့လာသည့် နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြပါ။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်
- သုတေသနရလဒ်များကို ဖွဲ့စည်းပါ

၁.၃ တန်ဖိုးနှင့် သဘောထား ရှင်းလင်းချက်များ အတွက် တိကျသော ရည်ရွယ်ချက်များ

ဤသင်တန်းပြီးဆုံးသော အခါ ကျောင်းသားများသည် -

- ပူးပေါင်းပါဝင်သည့် စီမံကိန်းတွင် တက်ကြွစွာပါဝင်ပါ
- တိရိစ္ဆာန်ကမ္ဘာကြီးကို လေးစားပါ

စာမျက်နှာ ၂၅

အာဖရိက Virtual University

သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ အကျဉ်းချုပ်

ဤလုပ်ငန်းများသည် တိရိစ္ဆာန်များ လေ့လာခြင်း၏ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို ပြသသည်။ သဘာဝ။ ၎င်းသည် ပြဿနာဖြေရှင်းရေး နည်းလမ်းကို ကျင့်သုံးရန် အခွင့်အရေးပေးသည်။ တိရိစ္ဆာန် ဝိသေသဗေဒ ကမ္ဘာများကို ဆုံးဖြတ်ရာတွင် သတ္တဗေဒကို လည်း တည်ရှိသည်။ သတ္တဗေဒ ဖြစ်ပေါ်တယ် ဒါလုပ်နေတာ နိုင်စွမ်းတစ်ခုတည်း သော လယ်ပြင်?

တိရိစ္ဆာန် လက္ခဏာများကို ဆုံးဖြတ်ရန် စည်းမျဉ်းများ စွာ လိုအပ်သည်။ ဤဖော်ပြချက်ကို အတည်ပြုရန် အတွက် စာဖတ်ခြင်း၊ အင်တာနက် သုတေသန၊ အစီရင်ခံစာများ၊ virtual အရေးအသားများနှင့် အရေးကြီးသည်မှာ အသုံးပြုနေသော လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များ အကြား သတင်းအချက်အလက် မှုဝေခြင်း ထပ်တူပြုခြင်း ပူးပေါင်းကိရိယာများ (စကားဝှက်) သို့မဟုတ် ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်း ကိရိယာများ (ဖိုရမ်များ၊ အီးမေးလ်) ။ အဆုံးတွင် သင်ယူသူတစ် ဦး စီသည် ရောင်ပြန်ဟပ်သော စာစီစာကုံးကို ထုတ်ပေးလိမ့်မည်။

အဓိက သဘောတရားများ

Phylogenesis: ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု တွင် ပါဝင်သော အဖြစ်အပျက်များ၏ အစီအစဉ် မျိုးစိတ်တစ်ခု သို့မဟုတ် taxonomic သက်ရှိများ၏ အုပ်စုတစ်ခု သို့မဟုတ် ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ် rela- ။ ၎င်းလေ့လာမှု သက်ရှိအမျိုးမျိုးအုပ်စုများ အကြား tedness ။

Phylum: အမျိုးအစား ခွဲခြားမှုတွင် Phylum ကို နိုင်ငံတော်အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည် နှင့် အတန်းအစားအထက်။

convergence: ကွဲပြားခြားနားသော စည်းကမ်းချက်များ အကြား ခန္ဓာဗေဒကို ရှင်းပြဖို့ ပူးပေါင်း တူညီသော ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် ထိုင်သော ကွဲပြားခြားနားသော တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများ အကြား အကြံအစည်။

ဖွဲ့စည်းပုံ - သက်ရှိအား လုံးတွင် ထူးခြားသော အဖွဲ့အစည်းတစ်ခု ရှိသည်။ ရှိပါတယ် အဓိကအဖွဲ့အစည်း၏ အစီအစဉ် (၃) ခုမှာ radial၊ asymmetric and bilaterally symmmric ဖြစ်သည်။

ကွဲပြားခြားနားမှု: အသွင်ပြောင်း၊ ဖွံ့ဖြိုးရေး၊ ဆယ်လူလာရင့်ကျက်။

သော့ချက် စာလုံးများ

- Phylogenesis

- convergences အစဉ်
- Clade
- ဇာတ်ကောင်
- အသွင်ပြောင်းခြင်း
- အသနားခံခြင်း
- Homology
- နှိုင်းယှဉ်
- မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်

စာမျက်နှာ ၂၆

အာဖရိက Virtual University

လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

နံပါတ် ၁ ဖတ်ခြင်း

တိရိစ္ဆာန်များ၏အထွေထွေဝိသေသလက္ခဏာများ

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: Laurence Rabotovao မှမူလသင်တန်းမှထုတ်ယူပါ
Université d'Antananarivo (မာဒါဂတ်စကာ)

အနှစ်ချုပ် - ဤသင်ရိုးမှထုတ်ယူထားသည့်ယေဘုယျလက္ခဏာများကိုဖော်ပြသည်
Protozoa နှင့် Metazoa ။ ၎င်းတွင်အဖွဲ့အစည်းနှင့်သက်ဆိုင်သောသတင်းအချက်အလက်များစွာပါဝင်သည်။
တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများ၏စနစ်တကျနှင့် phylogenetic ဆက်ဆံရေး။ ပါဝင်ပတ်သက်မှု
သတ္တဗေဒအသိပညာအတွက်အခြားသိပ္ပံနည်းကျစည်းကမ်းများ၏တစ်လျှောက်လုံးမှတ်ချက်ချသည်
စာသား။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းကယေဘုယျလက္ခဏာများကိုမိတ်ဆက်ပေးတယ်
တိရိစ္ဆာန်များနှင့်၎င်းတို့၏လေ့လာမှုတွင်ပါဝင်ပတ်သက်သည့်စည်းကမ်းများ၏။ ဒါဟာရည်ညွှန်းအဖြစ်ဆောင်ရွက်ပါလိမ့်မယ်
သင်၏အတည်ပြုချက်ကိုအတည်ပြုရန် (သို့) အတည်ပြုရန်အတွက်အနာဂတ်သုတေသနအတွက်အခြေခံတစ်ခုဖြစ်သည်
သုတေသနအယူအဆ။

နံပါတ် ၂ ဖတ်ခြင်း

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: ချားလ်စ်ဒါဝင်မှထုတ်ယူ (1859) ။ ၎င်း၏မူလအစတွင်
မျိုးစိတ်များ

မတိုင်မီမျိုးစိတ်များ၏ဇာစ်မြစ်အပေါ်ထင်မြင်ချက်၏တိုးတက်မှု၏သမိုင်းအကြမ်းဖျင်း
အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့်ပထမအကြိမ်ထုတ်ဝေခြင်း။

<http://www.ebooksgratuits.com> [အကြံပြုချက် - <http://www.literature.org/authors/darwin-charles/> မူလရင်းမြစ် /]

အနှစ်ချုပ် - ဤစာတမ်းသည်သတ္တဗေဒဆိုင်ရာသမိုင်းကြောင်း၊
စာရေးသူများနှင့်ဒါဝင်၏အသက်အရွယ်အထိအဓိကသီအိုရီအမြင်များ။
အခြားသူများအနက်မှ Lamarck ၎င်း၏ဥပဒေများသည်ဘာဝရွေးချယ်ခြင်းဆိုင်ရာများကိုဖော်ပြသည်
တိုးတက်သောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့်သတ္တဗေဒအခြားချဉ်းကပ်မှု၏။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းကသင်ယူသူရဲ့ epistemology ကိုနားလည်အောင်ကူညီပေးပါလိမ့်မယ်
အထူးသဖြင့်သတ္တဗေဒ၊ အခြေတည်။ တည်မြဲသောသီအိုရီများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့်အတူ
သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာ။

စာမျက်နှာ ၂၇

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၃

UVA မှထုတ်လုပ်သောစီဒီယို (၃ သန်း)

Madame Laurence Rabotvao မှအခြားသတ္တဝါများကိုရှာဖွေတွေ့ရှိနိုင်သည်။

အနှစ်ချုပ် - ဒီဇီယိုသုံးမိနစ်စီဒီယိုက interdisciplinary nature ကိုရှင်းပြထားသည် တိရိစ္ဆာန်များ၏လေ့လာမှု။ shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်, ဖော်ပြရန်နှင့်အပါအဝင်ကွဲပြားခြားနားသောစည်းကမ်းများ ခန္ဓာဗေဒ, ဇီဝကမ္မဗေဒ, မျိုးပွား, သန္ဓေသား, စနစ်တကျ, paleon- နှိုင်းယှဉ် tology နှင့်ဂေဟဗေဒဖော်ပြခဲ့သည်။

စည်းကမ်းတစ်ခုစီတွင်တိရိစ္ဆာန်နှင့်ပတ်သက်သောအသိပညာကိုရှင်းလင်းစေရန်ကူညီသည့်အသုံးဝင်သောတင်းအချက်အလက်များရှိသည် ဝိသေသလက္ခဏာများ။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီဇီယိုကအရမ်းအသုံးဝင်လိမ့်မယ်။ ကိုးကားသည့်စည်းကမ်းများမှအခြေခံဖြစ်သည် သင်၏သုတေသနလုပ်ဆောင်ရန်။ ဘယ်ဝိသေသလက္ခဏာများသည်မည်သည့်စည်းကမ်းနှင့်သက်ဆိုင်သနည်း။ သတ္တဗေဒလေ့လာမှုများတွင်မည်သည့်နည်းလမ်းများနှင့်ရလဒ်များသည်သက်ဆိုင်သနည်း။

လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၁

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: ဇီဝဗေဒမတူကွဲပြားမှု: တိရိစ္ဆာန်များငါ

ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဖတ်စာအုပ်များ \ t အင်တာနက် - ဆိုက်များ - အွန်လိုင်း - ဇီဝဗေဒစာအုပ် - BioBookDiversity_7.html [Google တွင်ရှာရန်ခက်ခဲသည်]

အနှစ်ချုပ် - ဤစာရွက်စာတမ်းမှတိရိစ္ဆာန်အလောင်းကောင်များ၏ဖွဲ့စည်းပုံကိုဖော်ပြထားသည် အဆိုပါ nematodes ဖို့ Protista ။ အဆိုပါစာသားကိုရှင်းလင်းသောသရုပ်ဖော်ပုံများဖြင့်လိုက်ပါသွားသည်။ ဒါဟာ သတ္တဗေဒအုပ်စုများ၏ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သမိုင်းနှင့်ခွဲခြားတင်ဆက်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းကိုရိုးရှင်းရှင်းတင်ဆက်ပြသခြင်းအတွက်ရွေးချယ်ခဲ့တယ် ပုံဥပမာများ၊ အထူးသဖြင့်ပုံဆွဲရန်အတွက်အသုံးပြုနိုင်သောကားချပ်များ။

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၂

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: ဇီဝဗေဒမတူကွဲပြားမှု: တိရိစ္ဆာန်များ II

ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဖတ်စာအုပ်များ \ t အင်တာနက် - ဆိုက်များ \ t အွန်လိုင်း - ဇီဝဗေဒစာအုပ် \ BioBookDiversity_8.html [ရှာရန်ခက်ခဲသည်]

အနှစ်ချုပ် - ဤစာတမ်းသည် coelo- မှတိရိစ္ဆာန်များလေ့လာခြင်းကိုဆက်လက်ပြုလုပ်သည် arthropods မှအိမ်ထောင်ဖက်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာမတူကွဲပြားမှုနှင့်အတူတူပါပဲ

စာမျက်နှာ ၂၈

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၃

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: ဇီဝဗေဒမတူကွဲပြားမှု: တိရိစ္ဆာန်များ
ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဖတ်စာအုပ်များ \ t အင်တာနက် - ဆိုက်များ - အွန်လိုင်း - ဇီဝဗေဒစာအုပ် - BioBookDiversity_

အနှစ်ချုပ်: ဤစာရွက်စာတမ်းတိရိစ္ဆာန်များ၏လေ့လာမှုကိုပြီးဆုံး။ ငါးနှင့်နို့တိုက်သတ္တဝါများ
ဖော်ပြလျက်ရှိသည်။ ခမ်းနားသရုပ်ဖော်ပုံများဖြင့်လိုက်ပါသွား။

ရည်ရွယ်ချက် - ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ I နှင့် II နှင့်အတူတူပင်

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၄

ဇီဝဗေဒဖတ်စာအုပ်များ \ Kerala Book

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: ဇီဝဗေဒဖတ်စာအုပ်များ \ Kerala စာအုပ်

http://www.education.kerala.gov.in/eng_bio.htm

အကျဉ်းချုပ် - ဤအခန်း ၇ ခန်းပါအခန်းခုနစ်တွင်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်အကြောင်းဖော်ပြထားသည်
ပြနာများ။ ဒါဟာတိရိစ္ဆာန်ကိုယ်ခန္ဓာ၏ဖွဲ့စည်းပုံစာတုဗေဒနှင့်ဆက်စပ်။ တိရိစ္ဆာန်နှင့်အပင်
ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်အကောင်အသွေးဆောင်သွားကြသည်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာတမ်းဟာဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်အတွက်အဖိုးတန်အရင်းအမြစ်အဖြစ်အသုံးပြုဖြစ်တယ်။
တရားစွဲ

စာမျက်နှာ ၂၉

အသုံးဝင်သော link များ

Link နံပါတ် ၁

စမ်းသပ်ဇီဝဗေဒများအတွက်လူ့အဖွဲ့အစည်း

အကိုးအကားအပြည့်အစုံ - <http://www.sebiology.org/index.html>

အနှစ်ချုပ် - စမ်းသပ်ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာလူ့အဖွဲ့အစည်းသည်
ဇီဝဗေဒသင်ယူမှုအတွက်စမ်းသပ်ဇီဝဗေဒ၏သြဇာလွှမ်းမိုးမှု creasing ။ သုတေသီများ၊
ဆရာများနှင့်ကျောင်းသားများကိုထိုဝက်ဘ်ဆိုက်ကိုဆွေးနွေးရန်ဖိတ်ကြားထားသည်။ ဒါဟာကွဲပြားခြားနားသောနံပါတ်ဖိုးလွှမ်း
ထိုကဲ့သို့သောဆယ်လူလာ၊ တိရိစ္ဆာန်နှင့်အပင်ဇီဝဗေဒအဖြစ်အကြောင်းအရာများ။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီကွန်ရက်မှာပါ ဝ င်တဲ့အချက်အလက်တွေကိုသာမက။

အိမ်ထောင်ရေးအဖွဲ့အစည်းများသည် အလုပ်အကိုင်များကို ပြုလုပ်နိုင်စေရန်အတွက် တီရီစတိုများနှင့်ပတ်သက်။ ကျင့်ဝတ်ဆိုင်ရာအကြောင်းအရာများ

Link နံပါတ် ၂

သိပ္ပံလုပ်ရှားမှု: ရုပ်ရှင်နှင့်အပြန်အလှန် tutorial လင့်ခ်များ

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း:

<http://science.nhmccd.edu/biol/animatio.htm>

<http://nhscience.lonestar.edu/bioL/animatio.htm>

အွန်လိုင်းစာတတ်ခွဲခန်းများ - http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072437316/student_view0/online_labs.html

Virtual Labs: http://www.mhhe.com/biosci/genbio/tlw3/virtual_labs/lab21/home.html

စာမျက်နှာ ၃၀

အာဖရိက Virtual University

အနှစ်ချုပ် - ဒီ site သည်လုပ်ရှားမှုအမျိုးမျိုးကိုပေးသည်။ virtual labo- 30 ကျော်ရှိပါတယ် ဥပမာအားဖြင့်ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါများ၊ ခြုံ၊ ခရုများနှင့်များစွာသော။

ရည်ရွယ်ချက်။ သင်ကြားရေးရည်ရွယ်ချက်များအတွက် site သို့သွားရန်ကျွန်ုပ်တို့အထူးအကြံပြုလိုပါသည်။ ကမ်းလှမ်းထားသောပစ္စည်းများသည်အဝေးမှသင်ကြားခြင်းနှင့်သင်ယူခြင်းအတွက်အလွန်သင့်လျော်သည် သတ္တဗေဒ၏လယ်ပြင်တွင်လုပ်ရှားမှုများ။

Link နံပါတ် 3

သိပ္ပံသင်ကြားခြင်းအတွက်အရင်းအမြစ်

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: <http://www.csun.edu/science/biology/index.html>

အနှစ်ချုပ် - ဤ site သည်သတ္တဗေဒနှင့်အက္ခရာဝါဒီဝေဒစသည်ခေါင်းစဉ်များကိုဖော်ပြထားသည် နှင့်ခန္ဓာဗေဒနှင့်ဇီဝကမ္မဗေဒ။ ခေါင်းစဉ်တစ်ခုစီအတွက်ခေါင်းစဉ်များစွာပေးသည်။

ရည်ရွယ်ချက်။ ဒီစာမျက်နှာသည်သင့်အားကျမ်းစာအုပ်ကိုပြုစုရန်ကူညီလိမ့်မည်။ အကြောင်းအရာသို့ Delving ဆောင်းပါးတစ်ပုဒ်၏ဤအပိုင်း၏အခြေခံများကိုပိုမိုနားလည်လာစေရန်ကူညီလိမ့်မည်။

စာမျက်နှာ ၃၁

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ် 0

Link နံပါတ် 4

ဇီဝဒိုင်

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: <http://biodidac.bio.uottawa.ca/>

ဖော်ပြချက် - Biodidac သည်ကနေဒါဘာသာစကားနှစ်မျိုး (အင်္ဂလိပ်နှင့်ပြင်သစ်) ဆိုသော site ကိုလက်ခံသည် သင်ကြားရေးအတွက်အသုံးပြုနိုင်သည့်ဒီဂျစ်တယ်ပုံများ၊ ဗီဒီယိုများနှင့်ကာတွန်းကားများဘဏ်တစ်ခု သတ္တဗေဒ။ gif ကဲ့သို့သောအမျိုးအစားအမျိုးမျိုးအတွက်ဖိုင်များကိုကားချပ်များသို့မဟုတ်ဓာတ်ပုံများအနေဖြင့်ကမ်းလှမ်းသည် သို့မဟုတ် jpg, PowerPoint (zip ဖိုင်များ) နှင့် Corel Draw ဖိုင်များဖြစ်သည်။ ခေါင်းစဉ်များခြားပါဝင်သည်၊ protozoa, cnidarians, နို့တိုက်သတ္တဝါများနှင့်စသည်တို့။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီကွန်ရက်စာမျက်နှာကသင့်ရဲ့စာသင်ခန်းတင်ဆက်မှုတွေကိုလှုံ့ဆော်ပြီးသက်ဝင်စေလိမ့်မယ်။ ကမ်းလှမ်းသည် သတင်းအချက်အလက်ချဉ်းကပ်ခြင်းနှင့်စည်းရုံးရေးများစွာသောကွဲပြားခြားနားသောဖြစ်နိုင်ခြေ။

စာမျက်နှာ ၃၂

အာဖရိက Virtual University

link နံပါတ် 5

ဇီဝရုပ်ကြွင်း - SVT ကိုသွန်းလောင်းသည်

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း:

Titre: Biogeo - SVT မှသွန်းလောင်းသောအရင်းအမြစ်များ

URL: <http://www.inrp.fr/Acces/Biogeo/accueil.htm>

ဖော်ပြချက် - ဒီ site ကို Institut National de la recherche မှတီထွင်ခဲ့သည်
scientifique de France (<http://www.inrp.fr/>) ။ ဒါဟာအမျိုးမျိုးသောသင်ကြားမှုပေးပါသည်
သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာနယ်ပယ်များစွာရှိအရင်းအမြစ်များ။ ဘဝနှင့်ကမ္ဘာသိပ္ပံလက်အောက်တွင်
(တူ နှင့် Terre)၊ သင်္ဂြိုဟ်သည့်ဆွေမျိုးများအပါအဝင်၊ သတ္တဗေဒအပေါ်အချက်အလက်များ၏ပဒေသာတွေ့ရှိမှုမှည့်
(ဥပမာ၊ PhylGene)၊ အသုံးဝင်သောအချက်အလက်များနှင့်မိမိကိုယ်ကိုညွှန်ကြားသည့်သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများ
အမျိုးမျိုးသောဇီဝကမ္ဘာလယ်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီကွန်ရက်စာမျက်နှာကိုသင်ကြားလည်းခေနိုင်တဲ့အတွက်အကြံပြုထားတယ်
မျိုးစုံတိရစ္ဆာန်၏ကွဲပြားခြားနားသောနည်းလမ်းများ။ ထို့အပြင် PhylGene လျှောက်လွှာ
သင်၏ကျောင်းသားများကိုတိရစ္ဆာန်များအတွက်မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်များဖွံ့ဖြိုးရန်ကူညီရန်အသုံးပြုနိုင်သည်။

စာမျက်နှာ ၃၃

အာဖရိက Virtual University

သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအသေးစိတ်ဖော်ပြချက်

တိရိစ္ဆာန်ဝိသေသလက္ခဏာများကိုလေ့လာခြင်းသည်အဓိကအားဖြင့် shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်၊ နှင့်ဇီဝကမ္မဝိသေသလက္ခဏာများ။ အဓိကအယူအဆများကို anato- အပါအဝင် mical convergence နှင့်မတူကွဲပြား, homologies နှင့်နှိုင်းယှဉ်မယ်ဆိုရင်။ အဖွဲ့အစည်း တိရိစ္ဆာန်များ၏အစီအစဉ်နှင့် histology ၏အလှူငွေကိုလည်းကိုင်တွယ်ဖြေရှင်းနေကြသည်။

သင်တန်း၏ဤအပိုင်းအဓိက၏စည်းကမ်းချက်များ၌သတ္တဗေဒ၏သမိုင်းကိုစဉ်းစား အဆင့်များ၊ သိအိရီများ (ဆင့်ကဲပြောင်းလဲမှုနှင့်ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးသမားများ) နှင့်လွှမ်းမိုးထားသည့်ပုဂ္ဂိုလ်များ ထိုကဲ့သို့သော Linnaeus, Van Leeuwenhoek, ဒါဝင်နှင့် Lamarck အဖြစ်လယ်ပြင်။

ဤလုပ်ဆောင်မှုသည်အဝေးမှသင်ယူခြင်းတွင်သုတေသနကိရိယာများအသုံးပြုခြင်းကိုလည်းဖော်ပြသည်။

ပြနာ

တိရိစ္ဆာန်ဝိသေသလက္ခဏာများအားတိရိစ္ဆာန်ရုံကဲ့သို့သောစည်းကမ်းတစ်ခုတည်းကိုသာ အသုံးပြု၍ လေ့လာနိုင်ပါသလား။
logy?

အယူအဆ

တိရိစ္ဆာန်များ၏လက္ခဏာများကိုအပြည့်အဝ နားလည်နိုင်ရန်အတွက်စည်းမျဉ်းများစွာလိုအပ်သည်။ နှင့်။

လုပ်ငန်းတာဝန်ကဒီအယူအဆကိုအုပ်စုဖွဲ့ထားသောအင်တာနက် bibliogra မှတဆင့်အတည်ပြုရန်သို့မဟုတ်ငြင်းပယ်ရန်ဖြစ်သည်။ phic သုတေသနစီမံကိန်း။

မဖြစ်မနေဖတ်ရမည့်အချက်သုံးချက်ကိုလေ့လာရန်ကျောင်းသားများလိုအပ်သည်။ အခြားအရင်းအမြစ်များ နှင့် link များကိုရရှိနိုင်ပါပြီ။ ဒါပေမယ့်သင်ယူသူလည်းအပိုဆောင်းရှာဖွေသင့်ပါတယ် သတင်းရင်းမြစ်။

ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ဝင်ရောက်လာသူများအတွက်လက်တွေ့ကျသောတာဝန်သုံးရပ်ပေးအပ်ထားသည်။ ကဗျာ။ ဒီလိုမှမဟုတ်ရင်နောက်ထပ်ကျူရှင်အလုပ်ကိုလုပ်လိမ့်မည်။

သင်ယူသူများသည်ကွဲပြားသောနည်းလမ်းများ (ဥပမာ - ဖိုရမ်၊ စကားပိုင်း၊ အီးမေးလ်) ကို အသုံးပြု၍ ဆက်သွယ်လိမ့်မည်။

သင်ခန်းစာပြီးဆုံးချိန်တွင်ကျောင်းသားများသည်ပုံစံအမျိုးမျိုးအကဲဖြတ်မှုခံယူရမည် သူတို့ရဲ့စွမ်းဆောင်ရည်ကိုအကဲဖြတ်နိုင်ရန်အတွက်။ ပါဝင်မှုများအတွက်အကြွေးပေးလိမ့်မည် ဖိုရမ်များနှင့်စကားပြောခန်းများနှင့်ကျမ်းစာအုပ်ကိုပြင်ဆင်ခြင်း။

သင်ယူသူတစ်ဦး စီသည်လမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အညီရောင်ပြန်ဟပ်သည့်အစီရင်ခံစာကိုပြင်ဆင်လိမ့်မည် သင်တန်းနည်းပြဆရာသို့မဟုတ်နည်းပြဆရာသည်။

စာမျက်နှာ ၃၄

သင်ယူမှုလုပ်ငန်းမှု

ဤလုပ်ဆောင်မှုကိုအောက်ပါအတိုင်းအပိုင်းခြောက်ပိုင်းခွဲထားသည်။

- ၁။ စာဖတ်ရန်လိုအပ်သည်
- ၂။ အင်တာနက်သုတေသန
- ၃. လက်တွေ့ဓာတ်ခွဲခန်းအလုပ်
- ၄
- ၅။ တိရိစ္ဆာန်လက္ခဏာများနှင့်စပ်လျဉ်း။ အုပ်စုလိုက်အစီရင်ခံစာတင်ပြခြင်း
- ၆. ရောင်ပြန်အစီရင်ခံစာပြင်ဆင်မှု

ဤအခန်းတွင်တိရိစ္ဆာန်များ၏အထွေထွေပိုသေသလက္ခဏာများကိုဖော်ပြထားသည်။

လုပ်ငန်းတာဝန်လိုအပ်သောစာဖတ်ခြင်းနှင့်အင်တာနက်သုတေသန

ရရှိနိုင်သောကျမ်းများသည်လိုအပ်သောဖတ်သုံးချက်ဖြစ်သည်။ သင်အားလုံးပြန်လည်ဆွေးနွေး module အတွက်ထောက်ပံ့လှည့်လည်များနှင့်အရင်းအမြစ်များကိုခြီးမှမ်း။ သို့သော်သင်လည်းလုပ်နိုင်သည် အခြားသူများကိုရှာပါ။ သင်ဖတ်ပြီးသည်နှင့်စာလုံးရေ ၃၀၀ အကျဉ်းချုပ်ရေးပါ အခြားအဖွဲ့ဝင်များကိုအီးမေးလ်ဖြင့်ပို့ပါ။ တစ်မိတ္တူအပ်နှံ ပလက်ဖောင်းစာကြည့်တိုက်။ သင်စုဆောင်းထားသည့်စာရွက်စာတမ်းများအားလုံးကိုငွေသွင်းရန်လိုအပ်သည်။ [gucs](#) အသုံးဝင်သောတွေ့ပါလိမ့်မယ်သူတို့အပ်နှံသောစာရွက်စာတမ်းများနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေး။

တာဝန် 2 လက်တွေ့စာတံခွဲခန်းအလုပ်

ကျောင်းသားများသည်ကျူရှင်ဆရာများသည်လက်တွေ့ကျသောလက်တွေ့စမ်းသပ်ခန်းသုံးခုကိုတိရိစ္ဆာန်များအတွက်လုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်သည်။ သူတို့တစ်တွေ့စာတံခွဲခန်းမှဝင်ရောက်ခွင့်ရှိပါက။

PA-1: ပရိုတိုဇိုး၏ဝိသေသလက္ခဏာများ - ဇာယာလုံခြုံခြင်း (shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်) ပုံ။

PA-2: Metazoan ကျောရိုးမဲ့သတ္တဝါများရဲ့လက္ခဏာများ - ခွဲစိတ်ကုသခြင်း (ခန္ဓာဗေဒ)။

PA-3: ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ (shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်လေ့လာမှု - အချို့သော၏ခွဲစိတ် တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများ) ။

သင်၏အထိန်းသည်ဆွေးနွေးမှုအပြီးတွင်လိုအပ်သလိုလုပ်ထုံးလုပ်နည်းဆိုင်ရာလမ်းညွှန်ကိုပေးပါလိမ့်မည် သင်တန်းတည်ဆောက်သူ။

အကယ်၍ စာတံခွဲခန်းမရှိလျှင်၊ သင်ယူသူသည်အပိုထပ်မံသင်ကြားသော virtual ကိုပြုလုပ်လိမ့်မည် အလုပ်။

တာဝန် 3 ကျူတာဝေးအကွာအဝေးအလုပ်

ကျူလုပ်ရားမှအတွက်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းလမ်းညွှန်ကိုကျောင်းသားများအားပေးလိမ့်မည်။ သူတို့သယ်နိုင်ပါတယ် ဖြစ်နိုင်လျှင်အဝေးကသို့မဟုတ်စာသင်ခန်းထဲမှာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုထုတ်။

စာမျက်နှာ ၃၅

အာဖရိက Virtual University

အလုပ်တွင်သင်တန်းနှင့်ဆက်စပ်သောသရုပ်ဖော်ပုံများကိုပုံခြင်း၊ သင်ထောက်ကျပစ္စည်းများထုတ်လုပ်ရန်အတွက်အဆက်အသွယ်စာရွက်များပြင်ဆင်ခြင်း၊ နှင့် Self- အကဲဖြတ်လေ့ကျင့်ခန်းပြီးစီး။ ဓါတ်ပုံများကို အသုံးပြု၍ သင်လိုအပ်သည် ကွဲပြားခြားနားသောတိရိစ္ဆာန်များကိုစောင့်ကြည့်ခြင်းနှင့်စရိုက်လက္ခဏာတွေ့ဖော်ထုတ်ရန်။ နောက်တစ်ခု သူတို့မှာရှိတဲ့တူညီတဲ့အရာတွေအားလုံးကိုခြားသတ်မှတ်ရမယ် တူညီသောလှုပ်ရှားမှုများ (ပျံသန်း၊ ရေကူးခြင်း)၊ တူညီသောနေရာတွင်နေထိုင်ခြင်း (ရေ)၊ တူညီတဲ့အတွက်အသုံးပြုကြသည့် ရည်ရွယ်ချက်၊ သို့မဟုတ်အင်္ဂါရပ် (သားမွေး) ရှိသည်သို့မဟုတ်မရှိကြပါ။

တိရိစ္ဆာန် စရိုက်လက္ခဏာတွေ

ဦး ခေါင်း၊ မျက်လုံး၊ အတောင်ပံများ၊ သားမွေးများ၊ အမွေးအတောင်များ၊ ခြေလက်များ၊ ခြေထောက်၊ elytrons, အင်တာနာ, မျက်ရည်ကျ, အပြင်ဘက်အရိုးစု။

Task 4 အင်တာနက်သုတေသန

စာဖတ်ခြင်းကိုအင်တာနက်သုတေသနဖြင့်ပိုမိုတိကျစွာလည်ပတ်ခြင်းဖြင့်ဖြည့်စွက်ရမည်
အပိုင်း ၁ တွင်ဖော်ပြထားသောဆိုင်များသို့သွားသည်။ သို့သော်
သူတို့ရဲ့နားလည်မှုကိုနက်ရှိုင်းစေရန်အလို့ငှာသီးခြားသုတေသန။

စာမျက်နှာ ၃၆

အာဖရိက Virtual University

Task 5 တိရိစ္ဆာန်လက္ခဏာများနှင့်ပတ်သက်သည့်အဖွဲ့လိုက်အစီရင်ခံစာတင်ပြခြင်း

ဤလုပ်ငန်းတွင်တိရိစ္ဆာန်နှင့်ပတ်သက်သောသတင်းအချက်အလက်အကျဉ်းချုပ်ပြင်ဆင်ခြင်းဖြစ်သည်
ဝိသေသလက္ခဏာများ။ ဒါဟာဒီယူနစ်အပေါ်နောက်ဆုံးအစီရင်ခံစာပြင်ဆင်နေအတွက်အသုံးပြုလိမ့်မည်။ အတူတူသုံးပါ
လာမည့်ယူနစ်အတွက်အသုံးဝင်သောဖြစ်လိမ့်မည်ဟုတစ် ဦး ချင်းစီအကဲဆေးရေးသားဖို့သတင်းအချက်အလက်။

လုပ်ငန်းတာဝန်ဆောင်ပြန်အစီရင်ခံစာပြင်ဆင်မှု

လေ့ကျင့်ခန်းများကိုတစ် ဦး ချင်းဖြစ်စေ၊ အုပ်စုလိုက်ဖြစ်စေကိုယ်တိုင်ကိုယ်ကျအကဲဖြတ်ပါ
စနစ်တကျပုံစံအကဲဖြတ်ဖြည့်စွက်ရန်ကြိုးစားနေမိ။

ပုံစံအကဲဖြတ်

- လေ့ကျင့်ခန်း ၁ - Pseudopods တွေကို metazoa မှာတွေ့နိုင်တယ်။ 0.5 မှတ်
- မှန် မှားသည်
- လေ့ကျင့်ခန်း ၂ - မှန်ကန်သောအဖြေကိုစစ်ဆေးပါ။ ၁.၅ မှတ်
- Diploblastic သက်ရှိများရှိသည်:
- က) embr နှစ်ခုသန္ဓေသားဆဲလ်အလွှာ
- ခ) ခြေထောက်နှစ်ချောင်း
- ဂ) နှစ်ခု blastophores
-) ble နှစ်ခု blepharoplasts

- လေ့ကျင့်ခန်း ၃ - အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ ၁.၅ မှတ်
- အသနားခံစာကိုစတင်ထဲမှာ -
- က) porifera
- ခ) fi ctenophora
- ဂ) fi cnidarians

စာမျက်နှာ ၃၇

လေ့ကျင့်ခန်း ၄ - ကိုက်ညီသောလေ့ကျင့်ခန်း ၁.၅ မှတ်
 gametogamy နှစ်ခုစက်ရုံဆဲလ်များ၏ပေါင်းစပ်
 gametogenesis နှစ်ခုလိုင်ပိုင်းဆိုင်ရာဆဲလ်များ၏ပေါင်းစပ်
 gamontogamy gametes ၏ဖွဲ့စည်းခြင်း

လေ့ကျင့်ခန်း 5 - ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ ၁ မှတ်
 အောက်ပါစကားလုံးများကိုကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။ informant - region - ကွဲပြားခြားနားမှု
 - gripper
 ဤတိရိစ္ဆာန်များသည်.....။ an an ထိုစိတ်သဘောထားကိုပြသခဲ့သည်
 ၎င်း၏အာရုံခံ receptors ကိုအသုံးပြု။ ။ ၏ dual- အခန်းကဏ္ဍ
 ယင်း၏ပါးစပ် orifice သုံးပြီးအစားအစာ၏။

လေ့ကျင့်ခန်း 6 - ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ ၁ မှတ်
 ကွက်လပ်များကိုအောက်ပါစကားလုံးများဖြင့်ဖြည့်ပါ။ Parenchyma - တစ်ရှူး - အမှုန် - or-
 ဂန်
 mesoderm ကိုမည်သည့်နေရာတွင်မျှဝတ်ထားသည်မဟုတ်ပါ။
 mals ။ ယေဘုယျအားဖြင့်၎င်းသည်ပျံ့နှံ့ intercerceral ကိုပျံ့နှံ့စေသည်။
 နှင့်..... .. သို့မဟုတ်ယန္တရား၏ဖွဲ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင်ပါ ဝင်သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း ၇ - အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက် ၁ မှတ်
 အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ
 Metamerization သည်:
က) ကွဲ
ခ) ကွဲအက်ခြင်း
ဂ) segment
ဂ) ဌာနခွဲ

Exercise 8 - ကိုက်ညီသောလေ့ကျင့်ခန်း ၂ မှတ်
 တိရိစ္ဆာန်နှင့်မြားကို သုံး၍ ဝိသေသနှင့်ကိုက်ညီပါ
 Echinoderms - နှစ်နိုင်ငံအပြန်အလှန် symmetry - polyps - coral - radial symmetry - asym-
 မီတာ

စာမျက်နှာ ၃၈

အဖြေများ

လေ့ကျင့်ခန်း 1 - အယူမှား

လေ့ကျင့်ခန်း 2 - ဂ) တစ် ဦး endoderm နှင့် ectoderm နှစ် ဦး စလုံးရှိခြင်း

လေ့ကျင့်ခန်း 3 - ဂ) cnidarians

လေ့ကျင့်ခန်း 4 -

gametogamy နှစ်ခုစက်ရုံဆဲလ်များ၏ပေါင်းစပ်

gametogenesis နှစ်ခုလိုင်ပိုင်းဆိုင်ရာဆဲလ်များ၏ပေါင်းစပ်

gamontogamy gametes ၏ဖွဲ့စည်းခြင်း

လေ့ကျင့်ခန်း 5 - ဒီတီရိစ္ဆာန်များ ၊ ဟာ anterior ခွဲခြား ဖို့သဘောထားကိုပြသခဲ့သည်
ယင်း၏အာရုံခံ receptors နှင့်အတူ သတင်းအချက်အလက် ၏ dual- အခန်းကဏ္ဍ that ကြောင်း ဒေသ နှင့်တစ်
ယင်း၏ပါးစပ် orifice သုံးပြီးအစားအစာ ချုပ်ကိုင် ထား။

လေ့ကျင့်ခန်း 6 - အဆိုပါ mesoderm တံခါးပိတ်အဖြစ်ဖွဲ့စည်းဘယ်တော့မှဖြစ်ပါတယ် တွေ့နေကျမဟုတ်သော အမြို့အတွက်
တိရိစ္ဆာန်များ။ ၎င်းသည်ယေဘုယျအားဖြင့်ပျံ့နှံ့ interserial တစ်သျှူး ဖြစ်သော parenchy- ကိုထောက်ပံ့ပေးသည်။
ma -and ကိုယ်တွင်းကလီစာတွေကို သို့မဟုတ်ယန္တရား ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင်ပါဝင် ။

Exercise 7 - မှန်ကန်သောပြောရမယ်ဆိုရင်ရွေးပါ။

Metamerization segment ကိုဆိုလိုသည်။

Exercise 8 - ကိုက်ညီသောလေ့ကျင့်ခန်း

Echinoderms 'radial symmetry

Polyps ⇒ နှစ်နိုင်ငံအချိုးကျ

သန္တ ⇒ အချိုးမညီမှု

စာမျက်နှာ ၃၉

သင်ယူလမ်းညွှန်ချက်များ

ဤလေ့ကျင့်ခန်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာဤတွင်သင်မည်မျှလေ့လာသင်ယူသည်ကိုဆုံးဖြတ်ရန်ဖြစ်သည်
တိရိစ္ဆာန်များ၏အတွေ့ထွေပီသသလက္ခဏာများအပေါ်လှုပ်ရှားမှု။ မေးခွန်းအမျိုးမျိုး
သင်၏အတွေ့ထွေဗဟုသုတကိုအကဲဖြတ်နိုင်ရန်အတွက်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများကိုတင်ပြပါ။
ထို့ကြောင့်သင်သည်သူတို့ကိုဂရုစိုက်ဖြေဆိုသင့်သည်။

အဖြေများအားလုံးကိုစမ်းသပ်မှုနှစ်ခုပြုလုပ်နိုင်သည်။ အမှတ်နှစ်ခု၏ပျမ်းမျှဖြစ်လိမ့်မည်
မှတ်တမ်းတင်ခဲ့တယ်။

အကယ်၍ သင်၏ရမှတ်သည်အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ၃၀% နှင့် ၅၀% သည်ဖတ်ပြုပါလိမ့်မည်။
- ၅၀% နှင့် ၇၅% သင်သည်ဗဟုသုတများစွာရရှိထားပြီးဖြစ်သည်

ဒီစာမေးပွဲကိုနှစ်ပတ်ကြာလိမ့်မည်။

နံပါတ် ၁ သင်ယူခြင်းသည်တိရိစ္ဆာန်များ၏ shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်အမျိုးမျိုးကိုပြသသည်။
 shape သက်ပိုးပုံသဏ္ဍာန်နှင့်ခန္ဓာဗေဒနှစ် ဦး စလုံး။ ဒီအပြောင်းအလဲကြီးစွာသော evolution ကနေအဓိကအားထား
 ရည်ညွှန်းအသိပညာအပေါ်အခြေခံပြီးအများအပြားစာရေးဆရာများအားဖြင့်ဖော်ပြခဲ့တဲ့ evolution
 to the Unit 1 ကိုယခုလေ့လာခြင်းသင်ခန်းစာအမှတ် ၂ သို့သွားပါမည်
 တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း။

စာမျက်နှာ ၄၀

အာဖရိက Virtual University

ယူနစ် II

တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း

နိဒါန်း

ဒုတိယယူနစ်တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းဖုံးလွှမ်း။

ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုအပါအဝင် ဆင့်ကဲပြောင်းလဲခြင်းအပါအဝင် ဆင့်ကဲပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာချဉ်းကပ်မှုများစွာရှိသည်ကိုကျွန်ုပ်တို့သိသည်။
 ဆရာတော်ကြီး။ ကျွန်ုပ်တို့သည်ဆင့်ကဲပြောင်းလဲခြင်းကိုဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော်၎င်းသည်လက်ရှိအချိန်တွင်ကောင်းစွာထောက်ခံ
 သိပ္ပံနည်းကျချဉ်းကပ်။

ပထမ ဦး ဆုံးသင်ယူမှုယူနစ်တွင်သင်ရရှိခဲ့သောဗဟုသုတသည်သင်၏ဘဝ ကိုအထောက်အကူပြုလိမ့်မည်။
 တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း၏ standing ။ သင်သုတေသနပြုရန်လိုအပ်သည်
 တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများအကြားမျိုးရိုးဗီဇဆက်ဆံရေး။ တနည်းအားဖြင့်သင်အသုံးပြုပါလိမ့်မယ်
 ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းထုတ်ဖော်သောရူထောင့်ကိုဖော်ပြရန်ကွဲပြားခြားနားသောစည်းကမ်းများ၏။

စာမျက်နှာ ၄၁

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ် 0

သင်ယူခြင်းလှုပ်ရှားမှု 2

ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းအပေါ်ပူးပေါင်းသုတေသနစီမံကိန်း

တိကျသောရည်ရွယ်ချက်များ

၁.၁ တိကျသောဗဟုသုတရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်သင်ယူသူ: -

- သုတေသနလုပ်ဆောင်မှုအဆင့်အမျိုးမျိုးကိုဖော်ပြပါ
- သတင်းအချက်အလက်အမျိုးမျိုးကိုကိုးကားပါ
- ထိုကဲ့သို့သောဒီဝင်ဝါဒ, fixism နှင့်ဆယ်လူလာကွဲပြားခြားနားမှုအဖြစ်သော့ချက်အယူအဆများကိုသတ်မှတ်
- နှိုင်းယှဉ် ana- အခြေခံပြီးတိရိစ္ဆာန်များ၏ကွဲပြားခြားနားသောပြောင်းလဲမှုခေတ်ရေစီးကြောင်းကိုသိ tomy

၁.၂ တိကျသောနည်းလမ်းရည်မှန်းချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်သင်ယူသူ: -

- မျိုးပွားခြင်းနည်းစနစ်များနှင့်မတူကွဲပြားသောတိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများ၏ဘဝသံသရာများကိုဖော်ပြပါ
- တိရိစ္ဆာန်များ၏ phyla နှိုင်းယှဉ်
- အချက်အလက်များကိုစုစည်းပါ
- ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သောကိရိယာများကိုသုံးပါ

၁.၃ တန်ဖိုးနှင့်သဘောထားရှင်းလင်းချက်အတွက်ရည်ရွယ်ချက်များ (ပျော့ပျောင်းသောစွမ်းရည်)

တိရိစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့်ဇီဝမျိုးကွဲများကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်း

သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအကျဉ်းချုပ်

ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သီအိုရီများကသူတို့၏ယုံကြည်ချက်ကို အခြေခံ၍ တီထွင်ခဲ့ကြသည်။ သူတို့ကိုကာကွယ်ခဲ့ပေမယ့်အဆုံး၌ သိပ္ပံနည်းကျနှင့်နည်းပညာများကထောက်ခံခဲ့သည်။ တိုးတက်မှုများ၊ ဒါဝင်အဆိုပြုထားဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ကြီးစိုး။

ယခင်လုပ်ငန်းမှတွင်လေ့လာခဲ့သောစည်းကမ်းချက်များကိုလေ့လာခြင်း၊ သူတို့ကိုတိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းကိုနားလည်ကူညီဖို့ဒီဇိုင်းအလုပ်များကိုဖွဲ့စည်းရန်နှင့် မျိုးဗီဇဆက်ဆံရေး၏ဒီဂရီအဆုံးအဖြတ် enable သောသိသာထင်ရှားသောရှုထောင့်နှင့်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သမိုင်း။ သင်ယူသူတစ်ပြိုင်နက်တည်းသို့မဟုတ်ပြတ်တောင်းပြတ်တောင်းဖြစ်စေသုံးပါလိမ့်မယ် ပူးတွဲပါ ဝင်သည့်ကိရိယာများ၊ ကိုယ်တိုင်အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့်တစ် ဦး ချင်းအစီရင်ခံစာများရေးခြင်း ခေါင်းစဉ်။ ဤယူနစ်တွင်ကျွန်ုပ်တို့သည်နုတ်ယူခြင်းနည်းလမ်းအပေါ်များစွာမှီခိုအားထားလိမ့်မည်။

အဓိကသဘောတရားများ

Fixism: သက်ရှိမျိုးစိတ်များသည်ယနေ့ခေတ်တွင်ကဲ့သို့ရှေးခေတ်ကာလများ၌ပေါ်ထွန်းခဲ့သည်ဟူသောသီအိုရီနှင့်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ပေါ်ပေါက်ခဲ့ပါဘူး။

ဒါဝင်ဝါဒ - သက်ရှိမျိုးစိတ်အားလုံးပေါ်ပေါက်လာပြီးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ကြောင်းဖော်ပြသည့်သီအိုရီတစ်ခု သဘာဝအရရှိချွယ်မှုငယ်များကိုအစဉ်အလာအားဖြင့်တိုးပွားစေသည်။
dividual ၏ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်း၊ ရှင်သန်နိုင်စွမ်းနှင့်မျိုးပွားနိုင်စွမ်းနှင့်၎င်းတို့နှင့်လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင်ပြုလုပ်နိုင်ရန်စွမ်းရည်ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေများနှင့်ပြောင်းလဲမှုများ။

ဆယ်လူလာခွဲခြားခြင်း - အထူးပြုဆဲလ်တစ်ခုလျော့နည်းသွားခြင်းဖြစ်စဉ်အသွင်ပြောင်းခြင်း၊ ဖွံ့ဖြိုးခြင်း၊ multicellular သက်ရှိများ၏ turation ။

ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုသင်ယူခြင်း - ကျောင်းသားများသည် dis- အသုံးပြုခြင်းကိုအတူတကွလုပ်ဆောင်သည့်လုပ်ဆောင်မှုတစ်ခု ။ တာဝန်များကိုပြုမော့ရန် tance ဆက်သွယ်ရေးကိရိယာများ။

ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်လမ်းကြောင်း - မျိုးစိတ်တစ်ခု၏စွမ်းဆောင်နိုင်သည့်စွမ်းဆောင်ရည်များဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်နိုင်စွမ်းပြောင်းလဲမှု (shape သက်ပိုင်းပုံသဏ္ဍာန်နှင့်ခန္ဓာဗေဒမူကွဲ) ခုခံတွန်းလှန်ရန်ဘိုးဘွားတိကျတဲ့။

သော့ချက်စာလုံးများ

- Fixism
- Darwinism
- ဆယ်လူလာကွဲပြားခြားနားမှု
- ပူးပေါင်းသင်ယူမှု
- ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်လမ်းကြောင်းသစ်
- ဆင့်ကဲသီအိုရီ

အသုံးဝင်သောအရင်းအမြစ်များ

လိုအပ်သောဖတ်

နံပါတ် ၁ ဖတ်ခြင်း: အထွေထွေသိသောလက္ခဏာများ

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း - Laurence Rabotovao မှ မူလသင်တန်းမှ ထုတ်ယူခြင်း၊
Université d'Antananarivo (Madagascar) Ecole Normale Supérieure

အနှစ်ချုပ် - ပရိုတိုဇိုးဝါးဆင့်ကဲပြောင်းလဲမှုလမ်းကြောင်းကို ဒီဇင်ခန်းစာကနေ ဖြည့်စွက်ထားသည်
နှင့် Metazoa ။ ၎င်းသည် phylogenetic ဆက်ဆံရေးများနှင့် ပတ်သက်၍ သိသိသာသာတင်းအချက်အလက်များပါ ဝင်သည်
တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများ၏။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာတမ်းကိုဖတ်ခြင်းကကောင်းကျိုးနှင့်ဆိုးကျိုးများကိုသင်နားလည်အောင်ကူညီလိမ့်မည်
တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းအပေါ်သိအိရီ။

Charles Darwin (၁၈၅၉) မှ နံပါတ် ၂ ထုတ်ယူခြင်း။ မျိုးစိတ်များ၏မူလအစ, 666 စ။

မတိုင်မီမျိုးစိတ်များ၏မူလအစအပေါ်အမြင်များ၏တိုးတက်မှု၏သမိုင်းကြောင်းအကြမ်းဖျင်း
အင်္ဂလိပ်ဘာသာဖြင့်ပထမအကြိမ်ထုတ်ဝေခြင်း။

<http://www.ebooksgratuits.com> [အကြံပြုချက် - <http://www.literature.org/authors/darwin-charles/> မူလစာစစ်မြစ် /]

အနှစ်ချုပ် - ဤစာတမ်းသည်သတ္တဗေဒဆိုင်ရာသမိုင်းကြောင်း၊
စာရေးဆရာများနှင့်ဒါဝင်၏ခေတ်အထိအဓိကသိအိရီအမြင်များ။ အကြား
အခြားသူများက၎င်းသည်သာဝါဒရှေးချယ်ခြင်း၏အခြေခံများ၊ Lamarck ၏တိုးတက်မှုနိယာမများ -
sive ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သတ္တဗေဒအခြားချဉ်းကပ်မှု။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းကသင်ယူသူရဲ့ epistemology ကိုနားလည်အောင်ကူညီပေးပါလိမ့်မယ်
အထူးသဖြင့်သတ္တဗေဒ၊ အခြေတည်။ တည်မြဲသောသိအိရီများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့်အတူ
သိပုံနှင့်နည်းပညာ။

အရင်းအမြစ်များ

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၁

အပြည့်အဝကိုးကား: Monique Dupuis, Lycee Jean Monnet, La-Queue-les-Yvelines: ဆက်ဆံရေးက de မိဘများ entre les êtres vivants: method utiliséesétablirလောင်း
လိင်ဆက်ဆံခြင်းသည်မိဘများနှင့်သက်ဆိုင်သည်

<http://www.inrp.fr/Acces/biotic/evolut/parente/html/methode.htm>

[အကြံပြုချက်: အမျိုးအစားခွဲခြားမှု၊ မျိုးစိတ်သဘောတရားများနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးနှင့်စပ်လျဉ်း
ဇီဝဗေဒနှင့်ပတ်သက်မှုများ။ <http://www.montana.edu/~wwb/staff/creel/bio480/spcon.pdf>]

ဒါအပြင် မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားခြင်းနှင့် Phylogeny မှာ <http://education.sdsc.edu/teachertech/downloads/phylogeny.pdf>]

နောက်ဆုံး (၀၇ ၊ ၀၀၉ ၊ ၀၀၆ ၊ ၂၀၀၆) တွင် (၆ နာရီ ၁၇ သန်း) တွင်သွားရောက်ခဲ့သည် [ပြင်သစ်ရည်ညွှန်းချက်အတွက်/

အနှစ်ချုပ်: ဒီစာသား morphological, ခန္ဓာဗေဒအပေါ်အခြေခံပြီးနည်းလမ်းနှစ်ခုတင်ဆက်ထားပါတယ်
သက်ရှိအကြားမျိုးရိုးဗီဇဆက်ဆံရေးကိုတည်ထောင်ရန်မော်လီကျူးနှင့် caryologic ဒေတာ
သက်ရှိ: Cladistics နှင့် Phenetics ။

ရည်ရွယ်ချက် - လက်တွေ့ကျသောနည်းစနစ်များကိုတင်ပြသောကြောင့်ဤစာသည်အလွန်အသုံးဝင်လိမ့်မည်
သက်ရှိများအကြားမျိုးရိုးဗီဇဆက်ဆံရေးကိုထူထောင်ရန်။ ၎င်းသည်တိကျမှန်ကန်စေသည်
ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်စနစ်များအတွက်လမ်းညွှန်ချက်များ။ ပိုမိုလေ့လာရန်ဤစာရွက်စာတမ်းကိုဖတ်ပါ။

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၂

အပြည့်အဝကိုးကား: Monique Dupuis, Lycee Jean Monnet, La-Queue-les-Yve-
လိုင်များ - ဆက်နွယ်မှုများနှင့်ဆက်နွယ်မှု များ - *Lire et exploiter un arbre
phylogénétique*

<http://www.inrp.fr/Acces/biotic/evolut/parente/html/methode.htm> <http://www.inrp.fr/Acces/biotic/evolut/parente/html/anaterm.htm>

နောက်ဆုံး (၀၇ ၊ ၀၀၉ ၊ ၀၀၆) တွင် ၂၀၀၆ နာရီ ၆ နာရီ ၃၇ မိနစ် [ပြင်သစ်ရည်ညွှန်းချက်အတွက်] သွားရောက်ခဲ့သည်။

အကြံပြုချက်များ: Phylogenetic သစ်ပင်: http://en.wikipedia.org/wiki/Phylogenetic_tree မှာ

[ဒါအပြင်: **အသက်တာ၏ရွယ်စုံကျမ်း** : မှာ http://en.wikipedia.org/wiki/Encyclopedia_of
ဘဝ

<http://www.mhhe.com/biosci/pae/> မှာ နှင့် **Taxonomic ခွဲခြား & Phylogenetic သစ်ပင်များ** ။
com / biosci / pae / သတ္တဗေဒ / cladogram /]

အနှစ်ချုပ် - ဤဆိုင်များသည်မျိုးရိုးစဉ်ဆက်အပင်နှင့်အကြားဆက်နွယ်မှုကိုတင်ပြသည်
မျိုးစိတ်များစွာ၏ဝိသေသလက္ခဏာများကိုနှိုင်းယှဉ်ယေးတွင်ဖော်ပြထားသည်။
ခေါင်းစဉ်များ

စာမျက်နှာ ၄၅

အာဖရိက Virtual University

- ဆက်ဆံရေး၏ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့်မျှတမှု
- ဘုံဘိုးဘေးများ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ
- monophyletic (သို့မဟုတ် cladistic) အုပ်စုများ၏အဓိပ္ပာယ်
- သစ်ပင်တစ်ပင်သည်တရားမဝင်သည်ကိုသိပါ

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းများကိုဖတ်ပြီးတဲ့အခါ၊ သင်သည်ဗဟုသုတအချို့ရရှိလိမ့်မည်
သက်ရှိများ၏မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်များအကြောင်းကို။ သင်သည်လူသားမှတ်သွင်းခံရပေမည်
လျှောက်လွှာလေ့ကျင့်ခန်းများနှင့်ပုံစံသို့မဟုတ်အကျဉ်းချုပ်အကဲဖြတ်မေးခွန်းများကိုဖွံ့ဖြိုး။

စာမျက်နှာ ၄၆

အာဖရိက Virtual University

အသုံးဝင်သော link များ

ခေါင်းစဉ် - Biogeo - SVT ၏အရင်းအမြစ်များ

URL: <http://www.inrp.fr/Acces/Biogeo/accueil.htm>

[အကြံပြုချက်များ: ကမ္ဘာမြေသိပ္ပံပညာရေးအရင်းအမြစ်များ : <http://www.academicinfo.fr> အသားတင် / edteachearth.html ;

ပြီးတော့

ပညာရေးဆိုင်ရာထူးချွန်မှုအတွက်ဖက်ဒရယ်ရင်းမြစ်များ - <http://free.ed.gov/index.cfm>]

ဖော်ပြချက် - Institut National de la recherche pédagogique de ဒီဆို့ဒ်

ပြင်သစ် (<http://www.inrp.fr/>) သည်အများအပြားအတွက်ပညာရေးဆိုင်ရာအရင်းအမြစ်များကိုကမ်းလှမ်းသည် သိပ္ပံနည်းကျနှင့်နည်းပညာနယ်ပယ်။ ဘဝနှင့်မြေကြီးသိပ္ပံပညာတွင်၊

သတ္တဗေဒဆိုင်ရာဖွဲ့စည်းခြင်း (ဥပမာ - PhyloGene)။

အသုံးဝင်သည့်အချက်အလက်များနှင့်ဗေဒဆိုင်ရာအမျိုးမျိုးသောနေရာများတွင်ကိုယ်ပိုင်လေ့လာသင်ယူနိုင်သောပစ္စည်းများ။

ရည်ရွယ်ချက် - ဤအချက်အလက်သည်သင့်အားပိုမိုနားလည်ရန် **အထောက်အကူ** ပေးပါလိမ့်မည်

မျိုးစိတ်ခွဲခြားစိမ်းလမ်းမှုများ။ ထို့အပြင် Phylogenesis software ကိုသင်တွေ့လိမ့်မည်

သင်၏ကျောင်းသားများကိုတိရိစ္ဆာန်များအတွက်မျိုးရိုးစဉ်ဆက်သစ်ပင်များရေးဆွဲရာတွင်ကူညီရန်အလွန်အသုံးဝင်သည်။

သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုအသေးစိတ်ဖော်ပြချက်

တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းအပေါ် ဒီလှုပ်ရှားမှုသုတေသနနှင့်မျှဝေအပေါ်အခြေခံသည် သတင်းအချက်အလက်။ စာဖတ်သူများ၊ အရင်းအမြစ်များနှင့်လင့်ခ်များကိုကျောင်းသားများရရှိနိုင်ပါသည်။ လေးငါး ဦး မှတစ် ဦး ချင်းစီ၏အဖွဲ့များသို့အုပ်စုဖွဲ့။ သင်ယူသူသည်အချက်အလက်များကိုတိုင်ပင်ဆွေးနွေးရမည်။ fixism နှင့်အလိုအလျောက်ထံမှဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သို့အိုရီဂျင်းလင်းသောစိတ်ကူးရရှိရန် ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်မမျိုးဆက်။ အဆိုပါသုတေသန morphological, ခန္ဓာဗေဒ, တစ် ဦး ချင်းစီသက်ရှိများ၏ဇီဝကမ္မဗေဒ, ဂေဟစနစ်နှင့် paleontological features တွေ အဖြစ်သူတို့၏ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံနှင့်ဗီဇသုတေသနပြုမှု။ ဒီလှုပ်ရှားမှုကူညီလိမ့်မယ် သင်ယူသူပူးပေါင်းသုတေသနကျွမ်းကျင်မှုဆည်းပူး။

သင်ယူသူတစ် ဦး စီသည်တာဝန်များစွာကိုထမ်းဆောင်ပြီးရလဒ်များကိုပူးပေါင်းပါ ဝင်သည် သင်ယူမှုစီမံကိန်း။

Task 1 : ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သို့အိုရီဂျင်းအပေါ်သုတေသနပြု

Task 2 - သီအိုရီတစ်ခုချင်းစီ၏စကားလုံး ၃၀၀ အကျဉ်းချုပ်၊ သီအိုရီကာကွယ်သူများ (စာရေးဆရာများ)၊ ကာလ, အငြင်းပွားမှုများ, အများအပြားဥပမာများနှင့်သီအိုရီ၏ကန့်သတ်။

လုပ်ဆောင်ချက် ၃ - အီးမေးလ်ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ ဖိုရမ်တစ်ခုဖြစ်စေ၊ စကားပြောခန်းမှဖြစ်စေ။

Task 4 : စာမျက်နှာနှစ်မျက်နှာပါတဲ့စာရွက်

လုပ်ငန်းတာဝန် ၅ - ရောင်ပြန်ဟပ်တဲ့အစီရင်ခံစာထုတ်လုပ်ခြင်း

သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုများ

ပြီးမြောက်ရန်ပူးပေါင်းသုတေသနပါဝင်သောကြိုသင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှု လုပ်ငန်း ၅ ခုမှာအောက်ပါရည်ရွယ်ချက်များရှိသည်။

လုပ်ငန်းတာဝန်ဖော်ပြသုတေသန

- တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်နှင့်ပတ်သက်သောလိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များကိုဖတ်ပါ။
- သုတေသနပြုပြီးနောက်သင်ယူသူတစ် ဦး စီသည်သက်ဆိုင်ရာဆိုဒ် ၃ ခုနှင့်ကမ်းလှမ်းသည် သူတို့ကိုအခြားအဖွဲ့ဝင်များနှင့်မျှဝေသည်။ ဒါကအရေးကြီးတယ်။ သင်ဟာသင်ကိုယ်တိုင်ရှာတွေ့တာကိုကန့်သတ်မထားဘူးဆိုတဲ့အချက်ကိုအလေးအနက်ဖော်ပြသည် သင်ယူဖို့နောက်ထပ်တစ်ခုခုအမြဲရှိကွောငျး။

တာဝန် 2 အကျဉ်းချုပ်

- သီအိုရီတစ်ခုစီအတွက်စကားလုံး ၃၀၀ ခန့်၏အကျဉ်းချုပ်ကိုရေး။ ၎င်းနှင့်အတူသရုပ်ဖော်ပါ သင့်ရဲ့ရွေးချယ်မှုနှစ်ခုသင့်လျော်သောပုံရိပ်တွေ။
- အချက် ၅ ချက်မှ ၁၀ ခု (သီအိုရီကိုကာကွယ်သူများ၊ အငြင်းပွားမှုများစသဖြင့်) ကိုသင်ပြောသင့်သည် သင်၏အကျဉ်းချုပ်အတွက်သင့်တော်သည်ဟုသင်ခံစားရသည်။

တာဝန် 3 မျှဝေထုတ်လုပ်မှု

- ထင်မြင်ချက်များ၊ အကြံပြုချက်များအတွက်အခြားအဖွဲ့ဝင်များသို့အကျဉ်းချုပ်ပေးပို့ခြင်း၊ နှင့်အကြံပြုချက်များ (တုံ့ပြန်ချက်) ။
- အခြားအဖွဲ့ဝင်များကမှတ်ချက်ပေးသောပစ္စည်းများကိုစာရင်းပြုစုပါ။

- အောက်လိုင်းတစ်ခုကိုပြင်ဆင်ရန်အခြားသူများနှင့်ကြိုစာရင်းကိုမျှဝေပါ
- တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းအပေါ်စက္ကူ။

တာဝန် 4 စာမျက်နှာ ၅ မျက်နှာပါသောစက္ကူကိုမျှဝေသည်

- သင်၏အုပ်စုသည်အောက်လိုင်းအပေါ်သဘောတူပြီးပါကဆင့်ကဲပြောင်းလဲမှုနှင့်ပတ်သက်သည့်အုပ်စုလိုက်စာတမ်းတစ်စောင်ကိုရေးပါ။
- တိရိစ္ဆာန်များအတွက် tionary ခေတ်ရေစီးကြောင်း။
- အဖွဲ့လိုက်စာရွက်ကိုအဖွဲ့ဝင်တစ်ဦး စီမံပြန်လည်သုံးသပ်သည်
- အုပ်စု။

တာဝန် 5 ရောင်ပြန်အစီရင်ခံစာထုတ်လုပ်မှု

အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦး စီသည်အောက်ပါတို့ကိုဖြေကြားမည့်ရောင်ပြန်ဟပ်သောအစီရင်ခံစာကိုထုတ်ဝေသည်

- အခြားသူများအတွက်မေးခွန်းများ
- ဒီဇိုင်း၊ နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာရှုထောင့်များ၊
 - ပူးပေါင်းသင်ယူမှုအတွက်အလုပ်၏အုပ်စုတစ်စုအဖွဲ့အစည်းက?
 - ငါဘယ်လိုလေ့လာသင်ယူခဲ့တာလဲ
 - ဘာကငါ့ကိုလေ့လာသင်ယူစေခဲ့တာလဲ။
 - ဒီလုပ်ရှားမှုမှာငါဘယ်လောက်ကြာခဲ့လဲ။
 - ကျွန်ုပ်တို့သည်အဖွဲ့၏ထုတ်လုပ်မှုတွင်ကျွန်ုပ်တို့ပါဝင်ခြင်းကိုကျေနပ်ပါသလား။
 - ဥပမာ - ကျွန်ုပ်တို့၏ကျွမ်းကျင်မှုအသစ်တွင်ကျွန်ုပ်တို့၏ကျွမ်းကျင်မှုအသစ်ကဘာတွေပြောင်းလဲသွားမလဲ။
 - ငါ၏အရွေးချယ်မှုနှင့်ခြင်း simulation tools တွေကိုအတွက်?
 - ငါဘယ်လိုပြုproblemsနာတွေကြုံခဲ့ရသလဲ။
 - ကျွန်ုပ်တို့၏ကျောင်းသားများကိုကြိုအရည်အချင်းများကိုမည်သို့ပို့ဆောင်နိုင်မည်နည်း။

စာမျက်နှာ ၄၉

ပုံအက်ဖြတ်: လျှောက်လွှာများနှင့်အာရုံစိုက်မှုလေ့ကျင့်ခန်း

လေ့ကျင့်ခန်း ၁

- အဖြေမှန်အမှန်ကိုအမှန်ဖြစ်ပေးပါ။
- Dorsal ကြိုးသည်ကျောရိုးရှိသတ္တဝါ၏ကော်လံရှေ့တွင်ရှည်လျားစွာပေါ်လာသည်။

r အမှန်အတိုင်း
- အရိုးတစ်သျှူးကိုကျောရိုးရှိသတ္တဝါများတွင်တွေ့ရသည်။ ၀.၅ မှတ်

r အမှန်အတိုင်း။
၀.၅ မှတ်
- Amphioxus တွင်ကျောရိုးရှိသတ္တဝါကော်လံရှိသည်။

r အမှန်အတိုင်း ၀.၅ မှတ်

လေ့ကျင့်ခန်း 2

ရွေးချယ်မှုများစွာ
အဖြေမှန်အမှန်ကိုအမှန်ဖြစ်ပေးပါ။
I- အရိုးတစ်ရူပမူလကဖြစ်ခဲ့သည် ၀.၅ မှတ်
- mesodermal
 - ကုထုံး
od- endodermic

လေ့ကျင့်ခန်း 3

ရွေးချယ်မှုများစွာ ၀.၅ မှတ်
အဖြေမှန်အမှန်ကိုအမှန်ဖြစ်ပေးပါ။
ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများတွင်ခန္ဓာကိုယ်၏အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းမှာ -
 ဦးခေါင်း
 ပင်စည်
 အမြီး

စာမျက်နှာ ၅၀

အာဖရိက Virtual University

လေ့ကျင့်ခန်း 4

ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ: ၃ မှတ်

အောက်ပါစကားလုံးများကိုကွက်လပ်ဖြည့်ပါ - *mesodermal, metamerization, character, ကြိုး, superposition, ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု, အရေးပါမှု, အဆင့်ဆင့်, တဖြည်းဖြည်း, radial symmetry, နှစ်နိုင်ငံအချိုးကျအချိုးကျ, အချိုးမညီ, pelagic, Cambrian, လေကြောင်းဆီးအိမ်, အတန်း, ရေနေပတ်ဝန်းကျင်, မြေပတ်ဝန်းကျင်, အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာစနစ်, စရိုက်ဇာတ်ကောင်, diblastic ပြည်နယ်, convergence, အခြေခံပြည်နယ်* ။

၄။ ဝ
သူတို့ရဲ့အခြေခံ.....။ အစာခြေလမ်းကြောင်း၏.....
ta, အ နှင့်အာရုံကြောစနစ်။ ဤအရာသို့ကျွန်တော်တို့ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။
အဆိုပါ ။ တွေ့နေကျမဟုတ်သော, ဒါမှမဟုတ် somites ။

၄.၂
ဤဒေသများ၏ဖွဲ့စည်းခြင်းတစ်ခုချင်းစီမှာ, ဆိုတဲ့အချက်ကိုကနေအဓိကအားဖြင့်အဓိကအားထား
ဒီ ။ , အ mesodermal ထု ကွဲပြားခြားနား။ ဤသည်ကိုထပ်လောင်းအတည်ပြု
..... ။ coelom နှင့်ငင်း၏အနကျအမိပ်ပါယျ၏
တိရိစ္ဆာန်ပုံစံများ။

၄.၃

၈၀၆၆: Embryonic development of the vertebrate body wall and the formation of the three germ layers.

အရေပြားအလွှာ ဆက်စပ်အင်္ဂါ

Ectoderm

Mesoderm

Endoderm

စာမျက်နှာ ၅၂

အာဖရိက Virtual University

မေးခွန်း ၉

၄.၅ မှတ်

အောက်ပါဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ဆိုင်ရာ innova- စာရင်းပေါ်အခြေခံပြီးဆွေစဉ်မျိုးဆက်သစ်ပင်ဖွံ့ဖြိုး ဖွဲ့စည်းမှုများ:

အဆင်းအဆင်းအတွက်ဆန်းသစ်တီထွင်မှုများစာရင်း: မေးရိုး, လက်ချောင်း, amnions, mandibular window, အချင်း, လက်သည်း။

Gorilla, bat, lamprey, crocodile, salamander
lemur, လူ, Saki မျောက်, ငှက်ကုလားအုတ်, တူနာ, otary ။

အဖြေများ

လေ့ကျင့်ခန်း ၁

- Dorsal ကြိုးသည်ကျောရိုးရှိသတ္တဝါ၏ကော်လံရှေ့တွင်ရှည်လျားစွာပေါ်လာသည်။ အမှန်
- အရိုးတစ်သျှူးကိုကျောရိုးရှိသတ္တဝါများတွင်တွေ့ရသည်။ မှားသည်
- Amphioxus တွင်ကျောရိုးရှိသတ္တဝါကော်လံရှိသည်။ မှားသည်

လေ့ကျင့်ခန်း 2

ရွေးချယ်မှုများစွာ
အရိုးတစ်သျှူးမူလက mesodermal

လေ့ကျင့်ခန်း 3

ရွေးချယ်မှုများစွာ
ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများတွင်အသည်းကွဲသောကိုယ်ခန္ဓာ၏အစိတ်အပိုင်းမှာ ပင်စည်ဖြစ်သည်

လေ့ကျင့်ခန်း 4

ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။
၄။ ၁
သုတို၏အခြေခံ လက္ခဏာ မှာအစာခြေလမ်းကြောင်း ၏ *superposition* ဖြစ်သည်
aorta, ကြိုး နှင့်အာရုံကြောစနစ်။ ဒါကိုကျွန်တော်တို့ *metamerization* ထည့်နိုင်သည်
အဆိုပါ *mesodermal* တွေ့နေကျမဟုတ်သော, ဒါမှမဟုတ် somites ၏။

၄.၂
ဤဒေသများ၏ဖွဲ့စည်းခြင်းဤအသီးအသီးမှာ, ဆိုတဲ့အချက်ကိုကနေအဓိကအားအဓိကအားထား
အဆင့်ဆင့်, ၎င်း mesodermal ထု ပြောင်းလဲ ကွဲပြားခြားနား။ ဤသည် အရေးပါမှုကို ထပ်လောင်းအတည်ပြုသည်
အဆိုပါ coelom နှင့် တိရိစ္ဆာန်ပုံစံများ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ၎င်း၏အနုကျအမိပ်ပါယု၏။

စာမျက်နှာ ၅၃

၄-၃

အဆိုပါ echinoderms ထဲမှာသည်ထင်ရှား Cambrian တစ်ဦး၏ပုံစံအတွက်အသက်အရွယ် pelagic တိရိစ္ဆာန် နောက်ပိုင်းတွင် အချိုးမညီ ဆီသို့ဦး တည် ပြောင်းလဲ သော အပြန်အလှန် symmetry , အတူ အဘယ်သူမျှမ radial symmetry နှင့်အတူတိရိစ္ဆာန် ။ ထို့နောက်သူတို့နစ်နက်ပြားသို့ပြောင်းခဲ့ကြသည် အုပ်စုများ: Pelmatozoa နှင့် Eleutherozoa ။

၄-၄

အဆိုပါယုတ်ညှို့ အတန်း , CYCLOSTOMES နှင့်ငါး ၎င်း၏ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ် . en- ဖြစ်ပွားခဲ့သည် တစ်ဦး ရေနေပတ်ဝန်းကျင် ခွံပင်ပန်းစွာ ။ သူတို့သည် မြေယာပတ်ဝန်းကျင် သို့ပြောင်းရွှေ့နိုင်ခဲ့သည် သူတို့ရဲ့လေရှူရှုရုံကို မိတ္တူအသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ် (အဆုတ်) ကိုကျေးဇူးတင်ပါတယ် ။ အစပြုခဲ့သည် အဆိုပါ လေကြောင်းဆီးအိမ် နောက်ဆုံးမှာအစားထိုးခဲ့သည့်ယင်း၏ pharyngeal branchiae, အတူ အဆုတ်အားဖြင့်။

၄-၅

cnida အုပ်စုများ၏ ပေါင်းစည်းမှု ကိုထောက်ခံရန်သိသာထင်ရှားသောသက်သေအထောက်အထားများရှိသည်။ rian နှင့် ctenarian ရေမြှုပ်။ ဥပမာအားဖြင့်, သူတို့ရဲ့အာရုံကြော ၎င်း၏ အခြေခံပြည်နယ် စနစ်နှင့် diblastic ခွံသို့ကိုအရွက်သောတတ်ယအရေပြားအလွှာ၏မရှိခြင်း ပြည်နယ် , သူတို့ရဲ့ ရှေးဦး ဇာတ်ကောင်၏ နိမိတ်လက္ခဏာကို အဖြစ်အလွန်ရှေးဟောင်းနှင့် အလားတူမှုလအစ။

မေးခွန်း ၆

အဖြေအမျိုးမျိုးရှိပါလိမ့်မယ်။ သင်ယူသူတစ်ဦး ချင်းစီသည်အစီရင်ခံစာအရတစ်ဦး ချင်းစီကိုတင်ပြသည် သတင်းအချက်အလက်ကိုရှာဖွေနိုင်စွမ်း။

မေးခွန်း ၇

အသက်ရှူအမျိုးအစား	စရိုက်လက္ခဏာတွေ	အမျိုးအစား / အတန်းအစား
တိုက်ရိုက်လဲလှယ်သည် အရေပြားကင်ဆာ		ရေမြှုပ် Cnidarians, Rotifers (ရေနေ)
သရက်		Annelids, ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါများ (မြေယာ) အင်းဆက်ပိုးလောင်းလောင်းများ (ရေနေ)
ဌာနခွဲ		Arachnids, အင်းဆက်ပိုးမွှားများ (မြေယာ) molluscs, crustaceans,
အဆုတ်		Echinoderms, ငါး, ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါများ တွားသွားသတ္တဝါများ၊ ငှက်များ၊ နို့တိုက်သတ္တဝါများ

မေးခွန်း ၈

အရေပြားအလွှာ Ectoderm	ဆက်စပ်အင်္ဂါ အာရုံကြောစနစ်၊ အရေပြား၊ မျက်ကြည်လွှာ၊ ပါးစပ်၊ rectum
--------------------------	--

Mesoderm အဆုတ်၊ ကျောရိုး၊ ဦးနှောက်၏အစိတ်အပိုင်း၊ ကြွက်သားများ၊ သွေးကြောများ၊ သွေးများ
ဆဲလ်၊ ကျောက်ကပ်၊ အရိုး

Endoderm အစာခြေလမ်းကြောင်း၊ အသည်း၊ ပန်ကရိယ၊ ရေယာဉ်၊ သိုင်းရွိုက်ဂလင်းများဖုံးအုပ်ထားသောအရေပြား၊
parathyroid ဂလင်း၊ thymus, အသက်ရှူလမ်းကြောင်း

မေးခွန်း ၉

Lemur Gorilla လူ Saki ငှက် Otary မိကျော့ကုလားအာဖရိက လွမ်

လက်သည်း

placenta

Mandibular ပြတင်းပေါက်

လွတ်ငြိမ်းချမ်းသာခွင့်

လက်ချောင်း

မေးရိုး

<http://www.inrp.fr/Access/biotic/evolut/parente/html/anaterm.htm> မှယူသည်

စာမျက်နှာ ၅၅

အာဖရိက Virtual University

သင်ယူလမ်းညွှန်ချက်များ

ဒီစမ်းသပ်မှု၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဒီယူနစ်၌ သင်ယူမှုသည် ကိုဆုံးဖြတ်ရန်ဖြစ်သည်။
တိရိစ္ဆာန်များအတွက်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်းအပေါ်။ သင်သည် ကွဲပြားသော အမျိုးအစားများကို ဖြေရန်လိုအပ်သည်။
သင်၏အလုံးစုံကို အကဲဖြတ်ရန်အတွက် သင်တန်းအကြောင်းအရာတစ်ခုလုံးနှင့် သက်ဆိုင်သည့် မေးခွန်းများ
သုတေသန၊ နည်းစနစ်နှင့် စက္ကူအရေးအသားတို့တွင် သင်၏ကျွမ်းကျင်မှု။ မင်း
တို့ကြောင့် သင်၏မေးခွန်းများကို ဂရုတစိုက်ဖြေဆိုသင့်သည်။

သင်အား မေးခွန်းအားလုံးအတွက် စမ်းသပ်မှုနှစ်ခုပေးသည်။ နှစ်ခုအမှတ်များ၏ပျမ်းမျှအလိုတော်
မှတ်တမ်းတင်ထားရမည်။

ဒီစာမေးပွဲကို နှစ်ပတ်ကြာလိမ့်မည်။

သင်ယူခြင်းဆိုင်ရာ လှုပ်ရှားမှုနံပါတ် ၂ ပြီးဆုံးသွားသောအခါ သင်သည် ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်အကြောင်း သင်ယူလေ့လာလိမ့်မည်
တိရိစ္ဆာန်များအတွက် ခေတ်ရေစီးကြောင်း။ ဤသည်ကို သူတို့အပေါ်အခြေခံပြီး တိရိစ္ဆာန်ခွဲခြားလေ့လာမှုမှ ကျွန်ုပ်တို့ကို ဦးဆောင်နေသည်
ကွဲပြားခြားနားသော အလုံးစုံဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံနှင့် ခန္ဓာဗေဒအဖွဲ့အစည်းများ။ ဒီဇွဲခြား၊ ဒါမှမဟုတ်
စနစ်တကျ၊ ယူနစ် 1 နှင့် 2 အပေါ်အခြေခံသည်။

ယူနစ် III တိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြား

နိဒါန်း

အုပ်စုတစ်စုသို့မဟုတ်တိရိစ္ဆာန်များကိုခွဲခြားရန်ခွဲခြမ်းခွဲစိတ်ကုသမှုနှစ်ခုလိုအပ်သည် - ၁) ခွဲခြားခြင်း အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများမှအဖွဲ့တစ်ဖွဲ့၊

နှင့် 2) စနစ်တကျခွဲခြားအဖြစ်လူသိများ၊ ဒါမှမဟုတ်အတွက်အုပ်စုခွဲဝေသည်အဘယျသို့ မေးခွန်း ဖြစ်ရပ်နှစ်ခုစလုံးတွင်စိသေသလက္ခဏာများကိုနှိုင်းယှဉ်လေ့လာခြင်းပြုလုပ်သည် ဒီဂရီများတည်ဆောက်ရန်အလို့ငှာကွဲပြားခြားနားသောအင်္ဂါရပ်များကိုဖော်ထုတ်ရန်ရည်ရွယ်ချက် မျိုးရိုးဗီဇဆက်ဆံရေး။

သက်ရှိသတ္တဝါများကိုစနစ်တကျခွဲခြားသတ်မှတ်ပြီးကတည်းကသူတို့မှာရှိခဲ့သည် ခေါ်အမျိုးအစားများ၏တစ် ဦး အဆင့်ဆင့်စနစ်အတွက်တစ် ဦး ချင်းစုံအဖြစ်မသာခွဲခြား taxons, ဒါပေမယ့်လည်း phylogeny, ဒါမှမဟုတ်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်သမိုင်း၏စည်းကမ်းချက်များ၌။ ၎င်းကိုလူသိများသည် အဆိုပါ phylogenetic ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ခွဲခြား။

သင်ယူခြင်းလုပ်ငန်းအမှတ် ၃

စာမျက်နှာ ၅၇

အာဖရိက Virtual University

ရောင်ပြန်ဟပ်မှုစီမံကိန်းနှင့်အုပ်စုလိုက်ဆွေးနွေးခြင်း

တိကျသောသင်ယူမှုရည်ရွယ်ချက်များ

၁.၁ တိကျသောဗဟုသုတရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

- ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:
 - တိရိစ္ဆာန်ခွဲခြားခြင်း၏ကွဲပြားခြားနားသောဌာနခွဲများအမည်
 - တိရိစ္ဆာန်များကို၎င်းတို့၏ဆက်စပ်မှုအရအုပ်စုဖွဲ့ပါ။
 - အနိမ့်ဆုံးအဆင့်အထိသတ်မှတ်ထားသောတိရိစ္ဆာန်အမျိုးအစားများကိုပြင်ဆင်ပါ

၁.၂ တိကျသောနည်းလမ်းရည်မှန်းချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

- ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:
 - ပုံကိုအသုံးပြုပြီးတိရိစ္ဆာန်များကိုခွဲခြားသတ်မှတ်ပါ
 - အမျိုးမျိုးသော phyla ၏အဖွဲ့အစည်းအစီအစဉ်များကိုနိုင်ယူပါ
 - အုပ်စုလိုက်လှုပ်ရှားမှုတစ်ခုကိုပြုလုပ်ရန်ပူးပေါင်းလေ့လာခြင်းကိုရိယာများကိုအသုံးပြုပါ

သင်ယူမှု၏အကျဉ်းချုပ်

ဤလှုပ်ရှားမှုသည်သင်ကြားမှုတွင်ပါဝင်ရန်သင်၏စွမ်းရည်ကိုပြသလိုမိမည်။
Ning ။ အောင်မြင်သောအုပ်စုလိုက်အလုပ်လုပ်ခြင်းအတွက်ကွဲပြားခြားနားသောအခန်းကဏ္ဍ, များ, လုပ်ငန်းဆောင်တာများနှင့်လုပ်ငန်းတာဝန်များ
အဖွဲ့ဝင်များကိုသတ်မှတ်ရမည်ဖြစ်သည်။

ဤလှုပ်ရှားမှုသည်ကျောင်းသားများအားထိတွေ့ဆက်ဆံရန်အတွက်လေ့ကျင့်မှုနှင့်ကျွမ်းကျင်မှုများပေးရန်ရည်ရွယ်သည်
စနစ်တကျအကွာအဝေးအုပ်စုတစ်စုသင်ယူမှု။ သတ်မှတ်မှတ်မှတ် ဦးစားပေးရမည့်အရာများသည်တာဝန်ဝတ္တရားများဖြစ်သည်
အုပ်စုဝင်တစ်ဦးချင်းစီနှင့်လုပ်ငန်းများကိုအစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း၊
ရလဒ်။ ထို့ကြောင့်သင်၏အုပ်စု၏ဆုံးဖြတ်ချက်များကိုတတ်နိုင်သမျှလိုက်နာရမည်။

အဓိကသဘောတရားများ

အမျိုးအစား: သတ္တဗေဒအတွက်တိရိစ္ဆာန်ရဲ့ Class- ဆုံးဖြတ်သည်သောအဆင့်ဆင့်အဆင့်
ဥပမာအားဖြင့်မျိုးစိတ်များ၊ အမျိုးအစားများ၊

အမျိုးအစားခွဲခြား - သက်ရှိများကိုခွဲခြားပြီးလိုက်နာသည်
ကွဲပြားခြားနားသောအမျိုးစိတ်တစ်မျိုးတည်းဖြစ်သောအုပ်စုများ၊
စံ။

စနစ်တကျ: ဇီဝမက္ကွဲပြားမှုနှင့်ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ကိုလေ့လာသောသိပ္ပံ
သက်ရှိအကြားဆက်ဆံရေး။

Taxon - ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအမျိုးအစားခွဲခြားသက်ရှိအုပ်စုတစ်စု။

မက္ကွဲပြားသည့်အချိန် - အငှား ၂ ခု၏နောက်ဆုံးဘုံဘိုးဘေး၏ရက်စွဲ။

အဓိကသဘောတရားများ

၁။ အမျိုးအစား

J

၃

၄

၅

၆

၇

8. Phenetic စနစ်တကျ

9. Phylogenetic စနစ်တကျ

၁၀

လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

လိုအပ်သောဖတ်

Ms. RABOTOVAO မှသင်တန်းမှစာသားများ

နံပါတ် ၁ ဖတ်ခြင်း တိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြား

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း - Laurence Rabotovao မှမူလသင်တန်းမှထုတ်ယူခြင်း၊
Université d'Antananarivo (Madagascar) Ecole Normale Supérieure

အနှစ်ချုပ် - ဒီကောက်နုတ်ချက်တိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြားအမှာစကားပြောကြား။ အချို့အုပ်စုများအတွက် အင်းဆက်ပိုးများကဲ့သို့၎င်းသည်အများအားဖြင့်ရိုးရာအစဉ်အလာခွဲခြားခြင်းနှင့်ရန်ပုံငွေရှာဖွေခြင်း ခွဲခြား၏စိတ်ဓာတ်။ phylogenetic အပေါ်သိသိသာသာသတင်းအချက်အလက်လည်းရှိပါသည် တိရိစ္ဆာန်အုပ်စုများအကြားဆက်ဆံရေး။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာတမ်းကိုဖတ်ခြင်းအားဖြင့်၊ တိရိစ္ဆာန်များ။ ခွဲခြားသတ်မှတ်ချက်များ၏မရှိမဖြစ်သဘောတရားများကိုလည်းဖော်ပြထားသည်။

နံပါတ် ၂ ဖတ်ခြင်း

နံပါတ် ၂ ဖတ်ခြင်း။ ပူးပေါင်းလေ့လာခြင်းဆိုသည်မှာအဘယ်နည်း။ ဘာဘရာ Leigh စမစ်နှင့် ဂျင်းတီ MacGregor

အကျဉ်းချုပ် - ပူးပေါင်းလေ့လာခြင်းဆိုင်ရာကျဆောင်းပါးသည်၎င်း၏မူလအစကိုရှင်းပြသည် ပညာရေးအလေ့အကျင့်။ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်ပူးပေါင်းအသိပညာကိုဖန်တီးပေးသည်။ ထိုသို့အဖြစ်ကောင်းစွာသင်ယူသူ socializes ။ ထို့ကြောင့်၎င်းသည်လူမှုရေးတည်ဆောက်မှုကိုအခြေခံသည် ချဉ်းကပ်နည်း။ ဒါဟာအမျိုးမျိုးသောသင်ယူမှုအခြေအနေများမှလျှောက်ထားနိုင်ပါသည်။ ချဉ်းကပ်မှု၊ ရည်ရွယ်ချက်များ၊ နှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကျယ်ပြန့်ကွဲပြားနိုင်သည်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဥပမာများစွာကိုတင်ပြထားတဲ့အတွက်ဒီဆောင်းပါးကိုအကြံပြုထားတယ် အယူအဆများ၊ လျှောက်လွှာနယ်ပယ်များနှင့်နားလည်ရန်အထူးသဖြင့်အထောက်အကူဖြစ်သည်

ဗျူဟာများ။

လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၁

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: *Relations de parenté entre les êtres vivants: Méthodes*
အသုံးအဆောင်များကိုဆက်သွယ်ရေးအတွက်မိဘဆက်ဆံရေးနှင့်သက်ဆိုင်သော vivants သွန်းလောင်း

<http://www.inrp.fr/Acces/biotech/evolut/parente/html/methode.htm>

ဆိုက်ကိုနံနက် ၆ ဝး ၁၇ နာရီ ၀၀ ဝး ၀၀ ဝး ၀၀ တွင်ရောက်ရှိခဲ့သည်

Monique Dupuis Lycée Jean Monnet La-Queue-les-Yvelines မှပြုလုပ်သည်

Guillaume Lecointre, MNHN မှပြန်လည်လေ့လာသည်

/အကြံပြုချက်: မျိုးဗီဇအကွာအဝေး မှာ http://en.wikipedia.org/wiki/Genetic_diversity

<http://en.wikipedia.org/wiki/Karyotype> တွင် **Karyotype**

Phenetics သည် <http://en.wikipedia.org/wiki/Phenetics> ဖြစ်သည်

Cladistics မှာ <http://en.wikipedia.org/wiki/Cladistics>]

အကျဉ်းချုပ် -

ဤရှေ့ကားကျမ်း morphological, ခန္ဓာဗေဒအပေါ်အခြေခံပြီးနည်းလမ်းနှစ်ခုကိုဖော်ပြရန်၊
အကြားမျိုးရိုးဗီဇဆက်ဆံရေးကိုတည်ထောင်ရန်ဖော်လိုကျိုးနှင့် karyological ဒေတာ
သက်ရှိ: Phenetics နှင့် Cladistics ။

ရည်ရွယ်ချက် - လက်တွေ့ကျသောနည်းလမ်းများတင်ပြရန်ဤကျမ်းများသည်အလွန်အသုံးဝင်ပါလိမ့်မည်
သုတေသနပေးသကဲ့သို့သက်ရှိများအကြားမျိုးရိုးဗီဇဆက်ဆံရေးကိုထူထောင်၏
ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်စံများအတွက်တိကျသောလမ်းညွှန်ချက်များ။ de- မှဤစာသားများကိုဂရုတစိုက်ဖတ်ပါ
ဉာဏ်ကိုကိုယ်ပေါက်ဘော် ဟူ၍ ၎င်း။

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၂

အကိုးအကား: ROUX, Jean Paul: Le travail en groupe à l'école။

<http://www.cahiers-pedagogiques.com/IMG/pdf/Roux.pdf>

အနှစ်ချုပ် - ဤဆောင်းပါးသည်ဆရာအားလုံးကိုရည်ညွှန်းသည်။ တစ် ဦး လူမှုတည်ဆောက်ရေးထောက်ခံ
ချဉ်းကပ်ပုံသည်အုပ်စုများတွင်အလုပ်လုပ်သောကျောင်းသားများအတွက်အကျိုးကျေးဇူးများကိုဖော်ပြသည်။ ဒါဟာအလေးပေး
တစ် ဦး ချဉ်းစိတ်တက်မှုများအတွက်ပူးပေါင်းသင်ယူမှု၏အရေးပါမှုနှင့်ဖော်ပြသည်
လူမှု - အပြုသဘောဆောင်သောသင်ယူမှုအစီအစဉ်များ၏လည်ပတ်အခြေခံမူ။

စာမျက်နှာ ၆၀

အာဖရိက Virtual University

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီဆောင်းပါးဟာကလေးသူငယ်များအတွက်ကျင့်ဝတ်နှင့်သင်ကြားမှုဆိုင်ရာပံ့ပိုးမှုများပေးသွားမှာပါ ။
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သင်ယူမှုစီမံကိန်းများကိုယူပြီး။ ၎င်းသည်အမှန်တကယ်အသုံးဝင်သောဥပမာများကိုဖော်ပြထားသည်
အခြေအနေများ။

အသုံးဝင်သော link များ

Link နံပါတ် ၁

<http://www.snv.jussieu.fr>

အနှစ်ချုပ် - ဤ site သည်အထက်တန်းကျောင်းဇီဝဗေဒဆိုင်ရာခေါင်းစဉ်အမျိုးမျိုးကိုဖော်ပြထားသည်။
dingle: သီအိုရီအယူအဆများ၊ သင်ကြားရေးပစ္စည်းများ၊ ဓာတ်ခွဲခန်း၊ ကွဲပြားခြားနားလင့်များနှင့်
ဥပမာ - spermatozoon သည် ovocyte ကိုမည်ကဲ့သို့ထိုးဖောက်သည်စသည့်ဘာသာရပ်များမှစီဒီယိုများ။

[အကြံပြုချက်: ဇီဝဗေဒဆိုင်ကုံး ဆရာ, ဆရာမများနှင့်ကျောင်းသားတစ်ဦးကရည်ညွှန်း မှာ <http://www.cbv.ns.ca/sarty/bio/bindex.html>

ခေါင်းစဉ်များ : <http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/T/TOC.html>

ဇီဝဗေဒဆောင်းပါးများ၏အညွှန်း : http://en.wikipedia.org/wiki/Index_of_biology_articles

<http://www.thewildclassroom.com/home/nav/biologytopics.html> တွင် ဇီဝဗေဒခေါင်းစဉ်များ။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီသင်ထောက်ကူပစ္စည်းများကသင်နဲ့သင့်ကျောင်းသားများကိုနားလည်အောင်ကူညီလိမ့်မယ်
လျင်မြန်စွာဖွံ့ဖြိုးဆဲဘဝသိပ္ပံနယ်ပယ်။ ဆရာများဖြစ်ရန်အရေးကြီးသည်
မှားယွင်းစွာတင်ပြချက်များကိုရှောင်ရှားနိုင်ရန်အတွက်ဤလျင်မြန်သောပြောင်းလဲမှုကိုသတိပြုမိသည်။ ထို့အပြင်ဖြစ်ပါသည်
ဖြစ်ရပ်မှန်များမည်သို့တည်ရှိကြောင်းရှင်းရှင်းလင်းလင်းမသိရပါ။

စာမျက်နှာ ၆၁

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ် 0

လှုပ်ရှားမှုအသေးစိတ်ဖော်ပြချက်

ဒီလှုပ်ရှားမှုတိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြားအမှတ်စဉ်များပြောကြား။ ထို့ကြောင့်ခွဲခြား
စံသတ်မှတ်ချက်များကိုစေ့စပ်သေချာစွာနားလည်ထားရမည်။
tozoa (unicellular) နှင့် Metazoa (multicellular) သက်ရှိများ။ အုပ်စုတစ်ခုစီသည်နောက်ထပ်ဖြစ်သည်
ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသောသက်ဆိုင်ရာဒြပ်စင်များပေါ်တွင်လည်းအခြေခံသည်။ diploblasts / triploblasts, Acanthocephala / Cordata, အသွင်ပြောင်း / cephalization, နှင့်။

ဤအကြောင်းအရာများအပေါ်ဖတ်ရှုကြသည်။

ကျောင်းသားများကိုအဖွဲ့ ၀ င်လေး ဦး မှခြောက် ဦး အထိအုပ်စုများခွဲခြားထားသည်။ မင်းက
အခန်းကဏ္ဍ roles များလွှဲပြောင်းခြင်းဖြင့်သင်၏အုပ်စုများကိုစုစည်းရန်လိုအပ်သည် (ညှိနှိုင်းရေးမှု၊ သတင်းထောက်၊ သတင်းအချက်အလက်)
တာဝန်ပေးအပ်ထားသည် (သို့) သင်ခွဲခြားသတ်မှတ်ထားသောလုပ်ငန်းတစ်ခုစီအတွက်)
နှင့်အကွာအဝေးလဲလှယ်သုံးပြီးသတ်မှတ်။ သင်ကွဲပြားခြားနားကစားအလှည့်ယူပါလိမ့်မယ်
ကွဲပြားခြားနားသောအလုပ်များကိုများအတွက်အခန်းကဏ္ဍ။ ။ ဤသည်နှစ် ဦး စလုံးအလုပ်လုပ်ကိုင်ဖို့ရန်သင့်အား enable ပါလိမ့်မယ်
အုပ်စုအတွင်းနှင့်လူမှု - လူမှုဗေဒဆိုင်ရာနှင့်လူမှုရေးတည်ဆောက်မှုအားလုံးကိုအကျဲဖြတ်ရန်
mensions ။ ကိုယ်တိုင်လေ့လာအကျဲဖြတ်ခြင်းနှင့်တစ် ဦး ချင်းစီကိုလည်းသင်ပြီးမြောက်လိမ့်မည်
ပုံအက်ဖြတ်။

သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုများ

သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုများကိုအောက်တွင်ဖော်ပြထားသည်။

လုပ်ငန်းတာဝန်ဖြည့်စွက်ရန်အလုပ်များကိုဖော်ထုတ်ခြင်း

တာဝန် 2 အခန်းကဏ္ဍ များ၊ လုပ်ငန်းတာဝန်များ၊ တာဝန် ၀ တွဲများနှင့်အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်
ရုပ်ပုံအဖြစ်စားပွဲပေါ်မှာသုံးပြီးသင်ယူမှုတာဝန်များကိုနှင့်ဆက်စပ်
အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည် (သင့်အဖွဲ့ ၀ င်များကဖြည့်စွက်ရမည်) ။

လုပ်ငန်းတာဝန်များအခန်းကဏ္ဍ, လုပ်ငန်းဆောင်တာများနှင့်တာဝန်များ သတ်မှတ်ချိန်
၁
စာရွက်စာတမ်းများ
၂။

ဤလှုပ်ရှားမှု၏ညှိနှိုင်းရေးမှူးသည်အသင်း ဝင်အားလုံးအပြည့်အဝ နားလည်ကြောင်းသေချာပါလိမ့်မည် သူတို့ထံမှမျှော်လင့်ထားသည့်အရာ။

တာဝန် 3 အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦး ချင်းစီသည်အလုပ်နှင့် ပတ်သက်၍ အကြံဉာဏ်များပေးသည် သင်တန်းကသတ်မှတ်ထားသောအကွာအဝေးအတွင်းအချိန်ဇယားသတ်မှတ်ချက်များကိုလုပ်ဆောင်ပါ နည်းပြဆရာသို့မဟုတ်အထိန်းနှင့်အမျိုးမျိုးသောအဆိုပြုချက်များ၏ဆွေးနွေးမှုများ အလက်ထရောနစ်ဖလှယ်မှုမှတစ်ဆင့်။

စာမျက်နှာ ၆၂

အာဖရိက Virtual University

တာဝန် 4 သတင်းအချက်အလက်သုတေသနအလုပ်ဖြစ်ပေ (ခွဲခြားသတ်မှတ်ချက်) သတ္တဗေဒအုပ်စုများနှင့်ပါဝင်ပတ်သက်အမျိုးမျိုးသောစည်းကမ်းအရသိရသည် (histology, ဇီဝကမ္မဗေဒ, ခန္ဓာဗေဒ, သန္ဓေသား, morphology, သမိုင်း, paleontology, etc) ။ အုပ်စုညှိနှိုင်းရေးမှူးအသစ်သည်ဤလှုပ်ရှားမှုကိုကြီးကြပ်သည် နှင့်သတင်းထောက်သည်သုတေသနပြုသူများ၏အနှစ်ချုပ်အကျဉ်းချုပ်ကိုပြင်ဆင်သည်။ tions (သဘောတရားများ, ပုံများ, ဒေတာ, ဆွေစဉ်မျိုးဆက်သစ်ပင်များ, etc) ။ အုပ်စုအချို့ ဝေါဟာရများ၏ဝေါဟာရပြင်ဆင်ခြင်းကိုအဖွဲ့ဝင်များကလုပ်ဆောင်သွားမည်ဖြစ်သည်။

ကွဲပြားခြားနားသောစံများကိုအီးမေးလ်၊ စကားပြောခန်း (သို့) ဖိုရမ်မှတစ်ဆင့်မျှဝေခြင်း။

တာဝန် 5 ကွဲပြားခြားနားသောမျိုးစိတ်စမ်းသပ်ခွဲခြား, မည်သည့်အမည်များလိမ့်မည် သင်ရဲ့အထိန်းကထောက်ပံ့ပေးလိမ့်မည်။ သင်တန်းသားများသည်သတင်းအချက်အလက်ဖလှယ်ကြသည် ညှိနှိုင်းရေးမှူးနှင့်သတင်းထောက်၏လမ်းညွှန်မှုအောက်မှာ။ ဆွေးနွေးချက်နှင့် တစ်ဦး သဘောတူညီခဲ့ - အပေါ်သို့ခွဲခြားနှင့်ဆန့်ကျင်စစ်ဆေးနေ၏ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု တိကျသောခွဲခြား။

လုပ်ငန်းတာဝန် ဦး ချင်းရောင်ပြန်အလုပ်

သင်လေ့လာသိရှိခဲ့ရာများအကြောင်းတစ်ဦး ချင်းအစီရင်ခံစာကိုရေးသားရန်လိုအပ်သည် ဒီယူနစ်။ သင်ရောင်ပြန်ဟပ်သောအစီရင်ခံစာတွင်တင်ပြထားသောမေးခွန်းများကိုသင်ထည့်နိုင်သည် အပိုင်း ၂ ။

ပုံစံအကဲဖြတ်

ဤရွေးကားသင်၏အသိပညာအကဲဖြတ်ရန်ဒီဇိုင်းရေးဆွဲလေ့ကျင့်ခန်းဖြစ်ကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း ၁

ရွေးချယ်မှုများစွာ

A. ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက်အောက်ပါခေါင်းစဉ်ကိုထည့်ပါ။ ၁.၅ မှတ်

Protozoa ၏ Subphyla

- က) Subphylum Ciliates
- ခ) Subphylum Acnidosporidia
- ဂ) Subphylum Actinopoda
- ဃ) Subphylum Rhizopoda

BA အဆင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက်အောက်ပါအတန်းများကိုနေရာချပါ - ၁.၅ မှတ်

- က) Monogeneans ၏အတန်းအစား
- ခ) Cestodes ၏အတန်းအစား
- ဂ) Tubellaries ၏အတန်းအစား
- ဃ) Cestodas အတန်း
- င) Trematoda ၏အတန်းအစား

လေ့ကျင့်ခန်း 2

ကွက်လပ်ဖြည့်ပါ။ ၃ မှတ်

ပြန့်နှံ့မှု၊ subdivision, Cnidarians, သတ်မှတ်, နိယာမ, ထူထောင်, လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင် ခွဲခြား, အာဟာရ, အကွဲအစား, ဘူမိဗေဒ

၂.၁။ အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့၏အဖွဲ့ဝင်တွင်ကျွန်းပြားသောစစ်ဆင်ရေးနှစ်ခုပါဝင်သည်။ တစ်ခုမှာ ယင်း၏အိမ်နီးချင်းများနှင့်ဆက်စပ်။ အုပ်စုများ၏ ၏ပါဝင်ပါသည် တစ်ချိန်တည်းမှာပင် သူတို့အကြားကင်းရှင်း၏အတိအကျနေရာ။ အခြား, consi- ခွဲခြားအဖြစ် doted နှုန်း se , ဆိုတဲ့မေးခွန်းကိုအတွက်အုပ်စုသည်အတွက် ဖြစ်ပါတယ်။

၂.၂။ အရမ်းအရေးကြီးတယ် ဇီဝဗေဒတွင်ဥပမာအားဖြင့်၎င်းသည်ဖြစ်နိုင်သည် အရွက်ပေါက်၏.....ကိုဖြေရှင်းခြင်း။ ဤအ တိရိစ္ဆာန်များအလွန်အဆင်ပြေသည်။ သူတို့က အတွက်အရေးပါသောနေရာရှိသည် ဘာဖြစ်လို့လဲဆိုတော့သူတို့ကသမုဒ္ဒရာတစ်ခုလုံးနဲ့ အသားစားသတ္တဝါ..... သူတို့ကိုသားကောင်တွေကို (zooplanktons) အရနေရာချသည်။ စီနီဒီယန်များသည်အလွန်အရေးကြီးသောအခန်းကဏ္ဍ play မှပါ ဝင်သည်။ သန္တာကျောက်တန်းများကိုပြုလုပ်သည် သန္တာ polyps ကနေထိုးကျောက်၏။

လေ့ကျင့်ခန်း 3
Classical and phenetic တိရိစ္ဆာန်အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း၏အားသာချက်များနှင့်ကန့်သတ်ချက်များအားစာရင်းပြုစုပါ။
စုံလုံနည်းလမ်းများ။

လေ့ကျင့်ခန်း 4

အောက်ပါဇယားကိုဖြည့်ပါ

၅ မှတ်

တိရိစ္ဆာန်	လိုအပ်ချက်များ	နံပါတ်	Locomotor အသက်ရှူလမ်းကြောင်းကိုယ်စားပြု placenta ဘဝ
			အရေပြား၏ ကိုယ်တွင်းကထိတ်စွာကွဲပြားမှုကိုယ်စားပြုဝမ်းဗိုက်
			အလွှာ
ရေမြှုပ်			မျိုးချစ်စိတ် mode ကို
လင်းယုန်			
Amoeba			
ငါးမန်း			
လင်းပိုင်			
အိပ်မပျော်			
Cnidarians			
Nematode			
ဆိပ်ငှက်			
ပျားများ			
မိကျောင်း			
Otary			

လေ့လာရန်လမ်းညွှန်ချက်များ

ဒီစမ်းသပ်မှုရရှိရန်ရည်ရွယ်ချက်ကဒီဟာကိုသင်ဘယ်လောက်အထိလေ့လာသင်ယူခဲ့တယ်ဆိုတာကိုဆုံးဖြတ်ဖို့ဖြစ်တယ်
တိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြားအပေါ်ယူနစ်။ အမျိုးမျိုးသောမေးခွန်းအမျိုးအစားများကိုခြုံငုံဖုံးလွှမ်း
သင့်ရဲ့အထွေထွေဗဟုသုတကိုအကဲဖြတ်နိုင်ရန်အတွက်သင်တန်းအကြောင်းအရာ။ ထို့ကြောင့်၊
သူတို့ကိုသေချာဂရုတစိုက်ဖြေပါ။

သင့်အားမေးခွန်းအားလုံးအတွက်စမ်းသပ်မှုနှစ်ခုပေးသည်။ နှစ်ခုအမှတ်များ၏ပျမ်းမျှအလိုတော်
မှတ်တမ်းတင်ထားရမည်။

ဒီစာမေးပွဲကိုနှစ်ပတ်ကြာလိမ့်မည်။

ယခုကျွန်ုပ်တို့ shape သက်ပိုင်းပုံသဏ္ဍာန်နှင့်ခန္ဓာဗေဒဝိသေသလက္ခဏာများအကြောင်းကိုလေ့လာသင်ယူကြပြီ
တိရိစ္ဆာန်များ (ယူနစ် ၁) သည်သူတို့၏ဆင့်ကဲပြောင်းလဲတိုးတက်မှုလမ်းကြောင်း (အပိုင်း ၂) ကိုဖော်ပြပြီး၎င်းတို့ကိုခွဲခြားသည်
(ယူနစ် ၃) ကျွန်ုပ်တို့သည်စီးပွားရေးအရအရေးပါမှုရှိသည့်ယူနစ် ၄ သို့ဆက်သွားပါမည်
တိုင်းလေးစားမှုအတွက်တိရိစ္ဆာန်များ၏။

စာမျက်နှာ ၆၅

အပိုင်း IV

တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှု

နိဒါန်း

Protozoa မှ Metazoa အထိတိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှုသည်အကြိမ်ကြိမ်ဖြစ်ခဲ့သည်
သက်သေပြု ငှင်းသည်ကျွန်ုပ်တို့၏ဘဝကဏ္ဍ aspect တိုင်း၌ထင်ရှားသည် - စီးပွားရေး၊ ဆေးပညာ၊ ယဉ်ကျေးမှု၊
လူ့အဖွဲ့အစည်းနှင့်ခရီးသွားလုပ်ငန်း။ ယနေ့မီ ၀ မျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းခြင်းသည်အဓိကပြဿနာဖြစ်လာသည်
မူဝါဒများနှင့်လုပ်ဆောင်ရန်နှင့်တကာတောင်းဆိုမှုများကသက်သေထူသည်။ In
ထို့အပြင်ဝိသေသလက္ခဏာများ၊ ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်အတိအကျစီစဉ်ခြင်းကြောင့်ပြီးနောက်ကျရှုထောင့်သင်ပေးနှင့်
တိရိစ္ဆာန်များ၏ခွဲခြားလူနေမှုအားလုံးရှုထောင့်ကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်စိတ်အားထက်သန်ပြသထားတယ်
သက်ရှိများ။ တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှုကိုလေ့လာခြင်းသည်လည်းအခွင့်အလမ်းတစ်ခုပေးသည်
ပိုပြီးတိကျစွာဖြင့်ဝေဖန်ပညာရေးအတွက်အိုင်စီတီ၏ပေါင်းစည်းမှုကိုမိတ်ဆက်ပေးရန်
အကဲဖြတ်မေးခွန်းများကိုဖြေဆိုပါ။

အိုင်ကြော့၏ရေဒီယိုသံသရာသည် ဤစကားလားသော အရေးပါမှု၏အခြေခံဖြစ်လာသည်။
 ဒီလုပ်ဆောင်မှုမှာ လေ့ကျင့်ခန်းဆောင်ရွက်ရာတွင် Netquiz ကိုသုံးပြီး ဉာဏ်စမ်းပေးဖန်တီးမှုများ ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။
 ကျောင်းသားများသည် မေးခွန်းပုံစံများဖြင့် ပြီးရန်အတွက် စံနှုန်းများကို ကျွမ်းကျင်နိုင်ရုံသာမကဘဲ
 အပြန်အလှန်လုပ်ဆောင်မှုများကို ဒီဇိုင်းဆွဲရန် Netquiz ကိုမည်သို့အသုံးပြုရမည်ကိုလည်း လေ့လာပါ။ ထို့ကြောင့် တစ်ခုဖြစ်သည်
 အလွန်အစွမ်းထက်တဲ့ Self- အကဲဖြတ် tool ကို။
 သင်ယူသူသည် ကျွမ်းကျင်မှုအားလုံးကို ရယူနိုင်ရန်ကိုယ်ပိုင်လေ့လာသင်ယူခြင်းကို ရိုသေစွာ ကိုရိုသေစွာ လိုက်နာမည်
 သူတို့ကိုအသုံးပြုရန်လိုအပ်သည်။ ရည်ရွယ်ချက်မှာ သင်ကြားရေးနှင့် သင်ကြားရေးကိုပေါင်းစပ်အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်
 သူတို့ရဲ့သင်ကြားမှုအလေ့အကျင့်အတွက် သင်တော်ကူပစ္စည်းများ။
 သင်တန်းခန်းမအဆုံးတွင် ကျောင်းသားများသည် ပုံစံရေးဆွဲခြင်းဆိုင်ရာ အကဲဖြတ်မှုပြီးဆုံးလိမ့်မည်
 တစ်ရောင်ပြန်အစီရင်ခံစာ။

စာမျက်နှာ ၆၆

အာဖရိက Virtual University

သင်ယူခြင်းအမှတ် ၄

စီမံကိန်း - တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးကြီးမှုနှင့်ပတ်သက်သည့်အချက်အလက်စာအုပ်တစ်အုပ်ဖန်တီးခြင်း

တိကျသောရည်ရွယ်ချက်များ

၁.၁ တိကျသောဗဟုသုတရည်ရွယ်ချက်များ (နားလည်မှု)

- ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:
 - တိရိစ္ဆာန်များ၏ကွဲပြားခြားနားသောတန်ဖိုးများကိုခွဲခြားသတ်မှတ်ပါ
 - တိရိစ္ဆာန်ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်း၏လည်ပတ်မှုအခြေခံမူများကိုသတ်မှတ်ပါ

၁.၂ တိကျသောနည်းလမ်းရည်မှန်းချက်များ (ကျွမ်းကျင်မှု)

- ဒီယူနစ်၏ပြီးဆုံးသည်, သင်ယူသူ:
 - တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှုကိုအင်တာနက်သုတေသနပြုပါ
 - သုတေသနပြုချက်၏အရေးပါမှုနှင့်ပတ်သက်သည့်အချက်အလက်စာအုပ်တစ်အုပ်ကိုပြင်ဆင်ပါ
 - တိရိစ္ဆာန်များ
 - ပူးပေါင်းလေ့လာခြင်းစီမံကိန်းတွင်သတင်းအချက်အလက်များကိုမျှဝေပါ

၁.၃ တန်ဖိုးနှင့်သဘောထားရှင်းလင်းချက်အတွက်တိကျသောရည်ရွယ်ချက်များ (ပျော့ပျောင်းသည်။) ကျွမ်းကျင်မှုများ)

- ဒီယူနစ်ပြီးစီးပြီးနောက်, သင်ယူသူ:
 - သင်ကြားရေးတွင်အိုင်စီတီ၏ပေါင်းစည်းမှုနှင့်အသုံးပြုမှုကိုအလွန်စိတ်ဝင်စားကြောင်းပြသပါ
 - တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါပုံကိုလေ့လာခြင်း

- တိရိစ္ဆာန်များကိုကာကွယ်ရန်စည်းရုံးလှုံ့ဆော်မှုတွင်ပါဝင်ရမည်

Wikipedia မှ http://fr.wikipedia.org/wiki/Animal_de_trait
[ပြင်သစ်]
http://en.wikipedia.org/wiki/Working_animal [အင်္ဂလိပ်]

စာမျက်နှာ ၆၇

အာဖရိက Virtual University

သင်ယူမှု၏အကျဉ်းချုပ်

ဤလုပ်ဆောင်မှုတွင်အင်တာနက်သုတေသနကိုအခြေခံသည့်ပညာရေးဆိုင်ရာအချက်အလက်စာအုပ်ကိုဖန်တီးရန်ဖြစ်သည်။ တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှု၏ကျိုးကြေးနားသောရှုထောင့်အပေါ်။

လုပ်ငန်းတာဝန်များတွင်ပါဝင်ရန်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့်ဖတ်ခြင်းနှင့်လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခြင်းများပါဝင်သည်။ ဆောက်လုပ်ရေးသင်ယူမှု။ ကျောင်းသားများသည်အင်တာနက်သုတေသနအတွက်ကျွမ်းကျင်မှုများရရှိလိမ့်မည်။

ကျောင်းသားများသည်အရင်းအမြစ်များကိုကွန်ပျူတာသို့မဟုတ်အခြားမီဒီယာအထောက်အပံ့များမှတစ်ဆင့်ရယူနိုင်သည်။ CD-ROM များ။ ဒီယိုနစ်ရဲ့အဆိုးမှာ သင်ယူသူပုံစံအကဲဖြတ်ဖြည့်စွက်ပါလိမ့်မယ် ရောင်ပြန်ဟပ်သည့်အစီရင်ခံစာကိုရေးသားပါ။

အဓိကသဘောတရားများ

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ - သက်ရှိအမျိုးမျိုး၏သက်ရှိဂေဟစနစ်၊ ကမ္ဘာမြေတစ်ခုလုံးအတွက်။

ICT ပေါင်းစည်းမှု - အိုင်စီတီ၏သင်ကြားမှုနှင့်သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုများတွင်မိတ်ဆက်ပေးခြင်း။

တည်ဆောက်မှုဆိုင်ရာသင်ယူမှု - တာဝန်ယူမှုရှိသောပညာရေးသီအိုရီ သင်ယူမှုဖြစ်စဉ်တွင်တက်ကြွစွာပါဝင်နေသောသင်ယူသူအားလေ့လာခြင်း။ သင်ယူသူ သူတို့၏ကိုယ်ပိုင်သင်ယူမှုဖြစ်စဉ်ကိုတည်ဆောက်ခြင်း၊ ပြဿနာများအတွက်အဖြေများကိုရှာဖွေခြင်း၊ တစ်ဦးချင်းစေ့ဆော်မှု၊ ယုံကြည်မှုနှင့်သင်ယူမှုစွမ်းရည်အပေါ် အခြေခံ၍ vist သင်ယူခြင်း။ (http://en.wikipedia.org/wiki/Constructivism_%28Learning_theory%29)

တန်ဖိုး - အရာဝတ္ထုတစ်ခု (သို့) သက်ရှိသက်ရှိများ၏အခါနှင့်ပြင်ပအရည်အသွေးအားလုံး။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း - ကုလသမဂ္ဂ **ဇီဝဆိုင်ရာ** သဘောတူစာချုပ်။ ယူတိုရီသည့်မတူကွဲပြားမှုကိုနိုင်ငံများစွာနှင့်နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများကလက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့ကြသည်။ ဒါဟာ “ ဤကွန်ဗင်းရှင်း၏ရည်ရွယ်ချက်များနှင့်အညီလိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည် ၎င်း၏သက်ဆိုင်ရာပြဌာန်းချက်များသည်ဇီဝမျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ၎င်း၏အစိတ်အပိုင်းများကိုအသုံးပြုခြင်းနှင့်ပေါက်လောသောအကျိုးခံစားခွင့်များကိုမျှတစွာနှင့်မျှတစွာမျှဝေခြင်း သင့်လျော်သောပထဝီဝင်ခွင့်အပါအဝင်မျိုးစီအရင်းအမြစ်များကိုအသုံးပြုခြင်း၊ ကွန်ယက်အရင်းအမြစ်များနှင့်ထည့်သွင်းစဉ်းစား၊ သက်ဆိုင်ရာနည်းပညာများသင့်လျော်သောလွှဲပြောင်းခြင်းဖြင့် ထိုအရင်းအမြစ်များနှင့်နည်းပညာများအတွက်အခွင့်အရေးအားလုံးကိုသင့်လျော်စွာထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည် ရန်ပုံငွေ။ ”

ပညာရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်စာအုပ် - သတင်းအချက်အလက်တစ်ခုပါသောပညာရေးဆိုင်ရာစာရွက်စာတမ်း၊ စာသားများ၊ ရုပ်ပုံများနှင့်အသံကောင်းများပါဝင်ခြင်း၊ ခေါင်းစဉ်။

သော့ချက်စာလုံးများ

- ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏အရေးပါမှု
- ICT ပေါင်းစည်းမှု
- တည်ဆောက်မှုသင်ယူခြင်း
- တန်ဖိုး

စာမျက်နှာ ၆၈

- ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း
- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းစာအုပ်
- လက်တွေ့ကျတဲ့တန်ဖိုး
- အခါတန်ဖိုး
- တန်ဖိုးများစွာ
- ပconflictsိပက္ခများကိုတန်ဖိုးထားခြင်း

လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

လိုအပ်သောဖတ်

နံပါတ် ၁ ဖတ်ခြင်း

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း: ငါက de ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ animale mportance

Université d'Antanana- Laurence Rabotovao မှမူလသင်တန်းမှနှုတ်ထွက်သည်။
rivo (Madagascar) Ecole Normale Supérieure

အနှစ်ချုပ် - ဤသင်တန်းသည်တိရိစ္ဆာန်များ၏ multidimensional အရေးပါမှုကိုဖော်ပြသည်။ ဒါဟာ သူတို့၏လက်တွေ့နှင့်ပင်ကိုတန်ဖိုးအပါအဝင်တိရိစ္ဆာန်များ၏တန်ဖိုးကိုအလေးပေးဖော်ပြသည် ကွဲပြားခြားနားသောသမိုင်း၊ ပထဝီနှင့်ယဉ်ကျေးမှုအခြေအနေများတွင်ပconflictsိပက္ခများကိုတန်ဖိုး။

သရုပ်ဖော်ပုံများစွာသည်မာဒါဂတ်စကာနှင့်ကမ္ဘာတဝှမ်းမှဥပမာများကိုပြသသည်။

ရည်ရွယ်ချက်။ စာမျက်နှာအနှစ်ချုပ်မျက်နှာပါသောစာရွက်စာတမ်းသည်လူတို့၏သဘောထားကိုနားလည်ရန်အတွက်အသုံးဝင်သည်။ တိရိစ္ဆာန်များ၏ tions ။ ၎င်းသည်စီးပွားရေး၊ လူမှုရေး၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ နှင့်တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားမှု၏ခရီးသွားလုပ်ငန်းတန်ဖိုးများ။

နံပါတ် ၂ ဖတ်ခြင်း

အပြည့်အဝရည်ညွှန်း:

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း

<http://www.cbd.int/>

<http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>

အကျဉ်းချုပ် - ကွန်ဗင်းရှင်းတွင်ဆောင်းပါး ၄၂ ခုနှင့်နောက်ဆက်တွဲ ၃ ခုပါ ဝင်သည်။ အားလုံးဖုံးလွှမ်း

ဇီဝမျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းခြင်း (in situ နှင့် ex situ) နှင့်သက်ဆိုင်သည့်အကြောင်းအရာများ

အုပ်ချုပ်ရေးနှင့်ဥပဒေရေးရာပြဿနာများ။ သူတော်သနက်စွဲများလည်းပါဝင်သည်။

ပညာရေးနှင့်ပြည်သူ့လူထုအသိအမြင်မြှင့်တင်ရေး၊

မျိုးရိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များကိုရန်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းကိုကျောင်းသားများသည်အလွန်အသုံးဝင်လိမ့်မယ်။ ဒါဟာနိုင်ငံတကာကိုဖော်ပြသည်

သင်ဇီဝမျိုးကွဲများတိုက်ဖျက်ရေးတွင်ပါဝင်နိုင်သည့်အဖွဲ့အစည်းများ။

စာမျက်နှာ ၆၉

ရင်းမြစ် 3

အပြည့်အဝကိုးကား: Pimenta, ကားလို့စ် (2006): L'homme et l'animal: Dans et Rencontres transdisciplinaires de Saint-Léger-Sous- တွင်စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ် Beuvray ၂၃ စ

<http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/HommeAnimal.pdf#search=%22Importance%20des%20animaux%22>

အနှစ်ချုပ် - ဤဆောင်းပါးသည်စီးပွားရေးစနစ်၏အစတွင်တိရိစ္ဆာန်များနှင့်သက်ဆိုင်သည်။ ၎င်းသည်အခြားစာရေးသူများ (Bernard de Mandeville, Adam) ကိုကိုးကားထားပါသည်။ သူကိုဖော်ပြရန်တိရိစ္ဆာန်များ၏အမူ (ဥပမာပျားအုံ) ကိုအသုံးပြုသောသူ အထူးသဖြင့်စီးပွားရေးစနစ်၏စည်းကမ်းချက်များ၌လူလူအဖွဲ့အစည်း။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီဆောင်းပါးဟာအရေးကြီးဖတ်ရမယ့်အရာဖြစ်ပြီး၊ ကွဲပြားခြားနားသောချဉ်းကပ်မှုမှတစ်ဆင့်တိရိစ္ဆာန်များ၏ tance ။ သင်သည်သင်၏နားလည်မှုကိုပိုမိုနက်ရှိုင်းနိုင်ပါတယ် ကိုးကားစာရေးဆရာများတက်ရှာဖွေနေခြင်းဖြင့်ပြုစုရန်။

လိုအပ်သောအရင်းအမြစ်များ

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၁

အပြည့်အဝကိုးကား: ကနေဒါတိရိစ္ဆာန်စောင့်ရှောက်မှုကောင်စီ (2003)

လမ်းညွှန်ချက်များ - တောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်များအားစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့်အသုံးပြုခြင်း။ 70 စစ။

http://www.ccac.ca/en/CCAC_Programs/Guidelines_Policies/GDLINES/Wild-၁၁၀ / Wildlife.pdf

ဆိုက်ကို EST မှနေနံပါတ် ၁၉၊ ၂၀၁၀ ရက်၊

အနှစ်ချုပ် - ဤစာရွက်စာတမ်းသည်တိရိစ္ဆာန်အတွက်လမ်းညွှန် ၅၂ ခု၏အကျဉ်းချုပ်ကိုတင်ပြထားသည်။ ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများကိုကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့်စုဆောင်းခြင်း၊ တောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်နှင့်သစ်ပင်မျိုးစိတ်များပျောက်ကွယ်လုနီးပါးဖြစ်နေသည့်ဆေးဘက်ဆိုင်ရာနှင့်ခွဲစိတ်ကုသမှုများ၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး၊ aging နှင့်လူ့ဘေးကင်းလုံခြုံမှု။ အခြားသူများအကြားကဲ့သို့သောအကြောင်းအရာများဖုံးလွှမ်း တောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်နှင့်တောရိုင်းတိရိစ္ဆာန်စည်းမျဉ်းများအသုံးပြုမှုအပေါ်ကျင့်ဝတ်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာရွက်စာတမ်းကဒေသတွင်းလိုက်ဖက်တဲ့ပြောင်းလဲမှုကိုသင်နားလည်အောင်ကူညီပေးလိမ့်မယ် သင်နေထိုင်ရာတိရိစ္ဆာန်များကိုကာကွယ်ရန်ပြုလုပ်နိုင်သည့်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာစည်းစဉ်းကြီးများ အသက်ရှင်သည်

စာမျက်နှာ ၇၀

အာဖရိက Virtual University

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၂

အပြည့်အဝကိုးကား: ရစ်ချတ် -Hansen, Cécile () ။ Gestion de la faunes sauvage en forêt amazonienne

http://www.terresdeguyane.fr/articles/RHC_0002/default.asp

အနှစ်ချုပ် - ဤဆောင်းပါးသည်အမဲလိုက်ခြင်းဥပဒေများ၊ ment ။ ပိုကောင်းသောအနေဖြင့်ဆိုဒ်များနှင့်နယ်မြေများအားနောက်ခံစစ်ဆေးရန်အကြံပြုသည် အရင်းအမြစ်များနှင့်လူ ဦး ရေမည့်သို့နေထိုင်ကြသည်ကိုနားလည်ရန်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီဆောင်းပါးမှာတခြားပြည့်စွက်ထားတဲ့နောက်ထပ်သတင်းအချက်အလက်ကိုပိုပိုးထားတယ်

ကိုးကားချက်များ။ ဒီဇာတ်လမ်းဟာအာဖရိကမဟုတ်ပေမယ့်အလွန်အသုံးဝင်သင့်တယ်။

အရင်းအမြစ်နံပါတ် ၃

အကိုးအကားအပြည့်အစုံ - FAO အခန်း ၅

အာဖရိကမှာ ကိစ္စများနှင့်နဲ့ရုံးချုပ်

<http://www.fao.org/docrep/w7540e/w7540e0j.htm#chapter%205.%20%20%20>

[% 20wildlife% 20% ပါဝင်မှု% 20 မှ% 20 အစားအစာ% 20 လုံခြုံမှု 20 20% 20africa% 20 0issues% 20and% 20concl](#)

အနှစ်ချုပ် - ဤထုတ်ဝေမှုသည်သားရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအသုံးပြုခြင်းအတွက်ပြဿနာများကို ဖော်ပြသည်

အာဖရိကမှာအစားအစာဘို့။ အဓိကပြုပြင်မှုမှာသည်အမြတ်ထုတ်ခြင်းနှင့်ပျက်ဆီးခြင်းဖြစ်သည်

တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ သင့်လျော်သောပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမှတ်တမ်းအရပ်ရပ်အကြံပြုသည်။

တောရိုင်းသဘာဝ သယ်ယာပို့ဆောင်ရေးအားကောင်းဆိုးဖြစ်စေရန်အတွက်နေရာချထားပေးသည်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီစာအုပ်ဟာလူရဲ့အကြောင်းရင်းကိုနားလည်ဖို့အလွန်အသုံးဝင်တယ်။

အိုမင်းရိုင်းတောအရပ်များနှင့်အထူးသဖြင့်အစားအစာအတွက်သားရိုင်းတိရစ္ဆာန်များဆင်ခြင်တုံတရားဖြင့်အသုံးပြုခြင်း

ကျေးလက်ဒေသ setting များကို။

စာမျက်နှာ ၇၁

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ် 0

အသုံးဝင်သော link များ

Link နံပါတ် ၁

Poissons et Crocodiles d'Afrique: des pharaons à nos jours

http://www.ird.fr/fr/info/expo/poissoncroco/visite_virtuelle/03/index.htm

အနှစ်ချုပ် - ဤ site သည်ငါးနှင့်မိကျောင်းတစ်မျိုးအပါအဝင်

ဇယားကွက်များနှင့်တိရစ္ဆာန်များ၏အသက်တာနှင့်ငှင်းတို၏အရေးပါမှု၏ဖော်ပြချက်များ

ယနေ့အထိဖာရောဘုရင်၏အချိန်။ တင်ဆက်မှုသည်ရိုးရှင်းပြီးဆွဲဆောင်မှုရှိသည်။

ရည်ရွယ်ချက် - ဒီတင်ဆက်မှုကမင်းရဲ့သမိုင်းကိုပြီးအောင်လုပ်ဖို့အလွန်အသုံးဝင်ပါလိမ့်မယ်

တိရစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှုကိုချဉ်းကပ်။ ဒါဟာအလွန်အစွမ်းထက်တဲ့သရုပ်ဖော်ပုံများနှင့်စာမေးပွဲရှိပါတယ်

ပလက်ဝါ။

စာမျက်နှာ ၇၂

အာဖရိက Virtual University

Link နံပါတ် ၂

အပြည့်အဝကိုးကား: ဘယ်လ်ဂျီယံရှင်းလင်းရေးအိမ်ယန္တရား
(ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာ) ကွန်ဗင်းရှင်းအကြောင်း
မကြာခဏမေးလေ့ရှိသောမေးခွန်းများ (မကြာခဏမေးသောမေးခွန်းများ)
<http://www.biodiv.be/convention/cbd-faq>

ဆိုက်ကို EST မှုနံနက် ၁၉၊ ၂၀၁၀ ရက်၊

အနှစ်ချုပ် - ဤ site သည်ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာမကြာခဏမေးလေ့ရှိသောမေးခွန်းများအတွက်အဖြေများပေးသည်။
မတူကွဲပြားမှု (မျိုးစိတ်၊ မျိုးရိုးဗီဇနှင့်ဂေဟစနစ်)၊ တစ်ခုချင်းစီအတွက်
မေးခွန်းကတော့ဒီ site ကသင့်ကိုအရမ်းအသုံးဝင်တဲ့သတင်းအချက်အလက်တွေပါတဲ့အခြားကွန်ရက်စာမျက်နှာတွေဆီကိုညွှန်ပြပေးတယ်။
ရည်ရွယ်ချက် - ဒီကွန်ရက်ကိုသုလ္လပညာရေးဆိုင်ရာတန်ဖိုးအတွက်အကြံပြုထားတယ်။ ဒါကမင်းကိုကူညီလိမ့်မယ်
သက်ရှိမျိုးစိတ်အရေအတွက်ကိုသိသောခက်ခဲသောမေးခွန်းများကိုဖြေရှင်းခွင့်ပေးပါ
ကမ္ဘာပေါ်ရှိအုပ်စုတိုင်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများခြိမ်းခြောက်မှုများစသည်တို့ဖြစ်သည်။

စာမျက်နှာ ၇၃

အာဖရိက Virtual University

Link နံပါတ် 3

Animaux de ရှိ http://fr.wikipedia.org/wiki/Animal_de_trait

[အကြံပြုချက် - အလုပ်လုပ်သည့်တိရစ္ဆာန် - http://en.wikipedia.org/wiki/Working_animal]

EST ကို ၂၀၀၀၊ ဇန်နဝါရီ ၁၉ ရက်၊

အနှစ်ချုပ် - ဤ site သည်အလုပ်လုပ်သောတိရစ္ဆာန်များ၊ အထူးသဖြင့်အသုံးပြုသောတိရစ္ဆာန်များနှင့်သက်ဆိုင်သည် စိုက်ပျိုးရေး၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် (တိရစ္ဆာန်များမူကြမ်း)၊ အားကစား၊ အပန်းဖြေခြင်းနှင့်အခြားအရာများ။

အဓိကအလုပ်လုပ်သောတိရစ္ဆာန်များ (ဥပမာ - မြင်း၊ ကုလားအုတ်၊ လား၊ ခွေး) စသည်တို့ဖြစ်သည် on) ။ တိရစ္ဆာန်တစ်ခုစီအတွက်နောက်ထပ်သတင်းအချက်အလက်များရှိသောဆိုဒ်များကိုလင့်ခ်လုပ်ထားသည်။

ရည်ရွယ်ချက် - သတင်းအချက်အလက်များကိုရှာဖွေရန်၎င်း ၀ ဘ်ဆိုဒ်ကိုအသုံးပြုရန်အကြံပြုသည်။ တိရစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှုအပေါ်တတ်နိုင်သမျှ tion, ထိုသို့အလွန်ကောင်းစွာစနစ်တကျဖြစ်ပါတယ်။

စာမျက်နှာ ၇၄

အာဖရိက Virtual University

လှုပ်ရှားမှုအသေးစိတ်ဖော်ပြချက်

ဤလှုပ်ဆောင်မှုတွင်သင်တစ် ဦး ချင်းနှင့်အုပ်စုလိုက်လှုပ်ဆောင်မှုကိုပြောင်းပါလိမ့်မည်။ မင်းက လှုပ်ငန်းများကိုတစ်အရေအတွက်လှုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သည်။ သင်လိုအပ်သောဖတ်အားလုံးဖတ်ရပေမည် နှင့်ရရှိနိုင်သောအရင်းအမြစ်များနှင့်အဆိုပြုထားကံဘိဆိုင်များနှင့်တိုင်ပင်။ သတင်းအချက်အလက် စုဆောင်းခြင်းကိုသင်ကိုယ်တိုင်ရှာတွေ့နိုင်သည့်အခြားအရင်းအမြစ်များဖြင့်ပြီးမြောက်လိမ့်မည်။ တစ်ခုချင်းစီကို အဖွဲ့ဝင်သည်အခြားသက်ဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များကိုရှာဖွေရန်အင်တာနက်ကိုရှာဖွေရမည်။ ဒါ ထို့ကြောင့်တစ် ဦး ချင်းစီတာဝန်ဖြစ်ပါတယ်။

ထို့နောက်အဖွဲ့လိုက်လှုပ်ဆောင်မှုတွင်သင်သည်ဤအချက်အလက်ကိုအခြားအုပ်စုနှင့်မျှဝေမည်ဖြစ်သည် အဖွဲ့ဝင်များ။ သင်တွင်ပညာရေးဆိုင်ရာအချက်အလက်စာအုပ်ပါ ဝင်သည့်အုပ်စုစီမံကိန်းတစ်ခုကိုသင်ပြင်ဆင်ပါလိမ့်မည် တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှု။ ၎င်းသည်အလုပ်ဖြစ်ခြင်း၊ လုံလောက်စွာရှာဖွေခြင်းကိုဆိုလိုသည် သတင်းအချက်အလက်နှင့်အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးရန်နှင့်အောင်ရေးသားထားသောပုံစံဖြင့်ဖွဲ့စည်းခြင်း ခွင့်ပြုပါ ရေးသားခြင်းလမ်းညွှန်ချက်များနှင့်အရည်အသွေးထိန်းချုပ်မှုစံနှုန်းများကိုရင်းလင်းစွာသတ်မှတ်ထားသည် အဖွဲ့က။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့်သင်သည်ပုံသဏ္ဍာန်assessment ဝန်အကဲဖြတ်မှုတစ်ခုကိုဖြည့်စွက်ပြီးရောင်ပြန်ဟပ်သည့်အစီရင်ခံစာကိုရေးသားလိမ့်မည် သင်သည်သင်၏အသိပညာတည်ဆောက်ပုံကိုအပေါ်။

သင်ယူမှုလှုပ်ရှားမှုများ

လုပ်ငန်းတာဝန် 1

လိုအပ်သောစာသားနှင့်အရင်းအမြစ်များကိုတစ် ဦး ချင်းဖတ်ခြင်းနှင့်အချိတ်အဆက်များရှာဖွေခြင်း။ အရေးကြီးသောဝေါဟာရများ၊ အရေးကြီးသောဝေါဟာရများကိုထိန်းသိမ်းရန်မှတ်စုယူခြင်းစနစ်ကိုသင်တီထွင်မည်။ နှင့်အသုံးအနှုန်းတွေ။ အယူအဆရေးရာမြေပုံ၏ပထမမူကြမ်းအားတစ် ဦး ချင်းပြင်ဆင်ခြင်း။

စီမံချိုးစုမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း ငှက်များကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရေးအသင်းများ (LPO)

စာမျက်နှာ ၇၅

ဒီအယူအဆရေးရာမြေပုံအပြင်၊ သင်ဒေသများပေါ်တွင်အခြားမြေပုံဖွံ့ဖြိုးလိမ့်မည် တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှု။ ဥပမာအားဖြင့်၊ အလုပ် (draughting, ခရီးသွားလုပ်ငန်း), ဘောဂဗေဒ (စိုက်ပျိုးရေး), ယဉ်ကျေးမှု (Totem, mascots), သိပ္ပံဆိုင်ရာသုတေသန (ဂီနီဝက်)၊ အဖော် (ခွေး၊ ကြောင်) နှင့်အလှဆင်ခြင်း (ကြက်တူရွေး) ။

တာဝန် 2

တိရိစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှုနှင့် ပတ်သက်၍ သက်ဆိုင်ရာလင့်ခ်များကိုရှာဖွေပါ။ သေချာအောင်လုပ်ပါ။
စီးပွားရေး၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ၊ ဥပဒေရေးရာ၊
ဒါကြောင့်ထွက်ရည်ရွယ်ချက်၊ နှင့်။ သော့ချက်စကားလုံးများကိုလည်းပြောင်းလဲသင့်သည်။
သင်ရှာဖွေရေးအတွက် mals, တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်သန်ရှင်းရာဌာနစီမံခန့်ခွဲမှု၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်, etc)
အင်ဂျင် (ဥပမာ, Google)။

တာဝန် 3

ရေးသားခြင်းအစီအစဉ်၊ အလုပ်ဖြန့်ဝေခြင်းနှင့်အချိန်အတွက်လမ်းညွှန်မှုကြမ်းများရေးဆွဲခြင်း
ဘောင်။

နမူနာရေးသားအစီအစဉ် (ပထမမှုကြမ်း)	ရေးသားခြင်းလမ်းညွှန်ချက်များ (ပထမမှုကြမ်း)
ပညာရေး factbook ၏ Title	- တသမတ်တည်းအက္ခရာစာလုံးနှင့် အရွယ်အစား
နိဒါန်း	- စာမျက်နှာတိုင်းတွင်အနည်းဆုံးပါဝင်ရမည် ပုံဥပမာတစ်ခု
အပိုင်းတစ်	- အတိုကုံးကားစာလုံးစောင်၌ရှိကြ၏
အပိုင်းနှစ်	- ၁.၅ လိုင်းအကွာအဝေး
အပိုင်းသုံး: ပညာရေးဖိုင်	
နိဂုံး	
ကိုးကားချက်များ	

တာဝန် 4

အခြားအဖွဲ့ ၀ င်များနှင့်အီးမေးလ်၊ စကားပြောခန်း (သို့) ဖိုရမ်မှတဆင့်သတင်းအချက်အလက်မျှဝေခြင်း။
အမျိုးမျိုးသောအဆိုပြုချက်များဆွေးနွေးခြင်းနှင့်အရေးအသားအကြမ်းဖျင်း၏ခွင့်ပြုချက်
လမ်းညွှန်ချက်များ။

တာဝန် 5

သင်ကိုသို့သောရှုထောင့်အပေါ်တစ် ဦး ချင်းထုတ်လုပ်မှု (ဥပမာ - စီးပွားရေး၊ ခရီးသွား)
အကြမ်းဖျင်းနှင့်လမ်းညွှန်ချက်များအရအဖွဲ့၏တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအနေဖြင့်တာဝန်ပေးအပ်ခြင်းခံရသည်။

စာမျက်နှာ ၇၆

လုပ်ငန်းတာဝန် 6

ထုတ်လုပ်မှုတစ်ခုစီကိုအခြားအဖွဲ့ ၀ င်များကအကဲဖြတ်သည်
ကြိုတင်သတ်မှတ်ထားစံ။ တုံ့ပြန်ချက်။

Task 7

တစ် ဦး သိကောင်းစရာများပညာရေး factbook ၏ထုတ်လုပ်မှု။

Task 8

တစ် ဦး ချင်းရောင်ပြန်အစီရင်ခံစာ။

ပုံစံအကဲဖြတ်

လေ့ကျင့်ခန်း ၁

သင့်တိုင်းပြည့်တွင်အကာအကွယ်ပေးထားသောတိရစ္ဆာန်များနှင့်ကာကွယ်သောဥပဒေများကိုစာရင်းပြုစုပါ
သူတို့ကို။ ၄ မှတ်

လေ့ကျင့်ခန်း 2

သင်ရွေးချယ်သောတိရစ္ဆာန်တစ်ကောင်၏အရေးပါမှုကိုဖော်ပြသည့်အယူအဆရေးရာမြေပုံတစ်ခုရေးဆွဲပါ။
နှင့်လက်တွေ့ကျတဲ့ဥပမာပေးပါ။ ၅ မှတ်

လေ့ကျင့်ခန်း 3

အချို့နိုင်ငံများသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဆိုင်ရာ ကုန်ပစ္စည်းရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ ပြုလုပ်သေးပါ။ သူတို့က ဒီပဲယင်း ဥပဒေကို ပြင်ဆင်ရာတွင် အကြောင်းရင်းကို ဖော်ပြပြီး အခွန်ထောက်ခံမှုကို ပါ ကိုးကားချက်များနှင့် အတူ ဖြေပါ။

၃ မှတ်

လေ့ကျင့်ခန်း 4

နိဒါန်းနှင့် ဆောင်းပါး ၁၀ ခုပါသည့် တိရိစ္ဆာန်ကာကွယ်ရေး ကုန်တစ်ခုကို ရေးဆွဲပါ။

၈ မှတ်

စာမျက်နှာ ၇၇

အာဖရိက Virtual University

အဖြေများ

လေ့ကျင့်ခန်း ၁: သင်၏အင်တာနက် သုတေသနရလဒ်ပေါ် မူတည်၍ အဖြေများသည် ကွဲပြားလိမ့်မည် နှင့် စုံစမ်းစစ်ဆေးမှု။

ဥပမာ - ခြင်္သေ့၊ ဆင်၊

လေ့ကျင့်ခန်း ၂: တိရိစ္ဆာန်၏အရေးပါမှုနှင့် ပတ်သက်၍ အယူအဆရေးရာ မြေပုံတစ်ခု ရေးဆွဲပါ။ သင်၏ ရွေးချယ်မှုနှင့် လက်တွေ့ ဥပမာများ ပေးပါ။

သင်၏ ရွေးချယ်မှုနှင့် လက်တွေ့ ဥပမာများ ပေးပါ။

ပျားမွေးမြူရေး စိုက်ပျိုးရေး
စီးပွားရေး

ဝတ်မှုန်

ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ

သုတေသန

ဖယောင်း

ပျားများ

ဗေဒ

အနုပညာ

သင်ယူလမ်းညွှန်ချက်များ

ပြီးခဲ့သည့် လေ့ကျင့်ခန်းများနှင့် မတူဘဲ၊ ဒီတွင် ပွင့်လင်းသော လေ့လာမှုပါ ဝင်သည်။ ငါတို့ဘာလဲ ရှာဖွေနေသည်မှာ ပွင့်လင်းမြင်သာမှုနှင့် ခိုင်မာသော အငြင်းပွားမှုဖြစ်ပေါ်ရန် စွမ်းရည်ဖြစ်သည်။

XV ။ အဆိုပါ Module ၏ပေါင်းစပ်

ဒီ module သည်သတ္တဗေဒနှင့်အတူဆက်စပ်။ ရှည်ရှည်ချက်မှာတိရစ္ဆာန်များကိုမတူကွဲပြားစွာအသုံးပြုရန်ဖြစ်သည် ချဉ်းကပ်မှု။ အများအပြားကစည်းကမ်းများကိုဒီ module ထဲမှာဖော်ပြခဲ့တဲ့နေ့ကြည့်ပါ။

- အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းနှင့်အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းခန္ဓာဗေဒကိုတိရစ္ဆာန်တည်ဆောက်ပုံကိုလေ့လာရန်အသုံးပြုသည်။ res ။
- ဇီဝကမ္မဗေဒကိုအမျိုးမျိုးသောတိရစ္ဆာန်အုပ်စုများ၏လုပ်ငန်းဆောင်တာများကိုဆုံးဖြတ်ရန်အသုံးပြုသည်။
- ဂေဟဗေဒကိုသက်ရှိများနှင့်ဆက်နွယ်မှုကိုဆုံးဖြတ်ရန်အသုံးပြုသည် သူတို့ရဲ့ပတ်ဝန်းကျင်။
- တိရစ္ဆာန်များ၏အပြုအမူများကိုလေ့လာရန် Ethology ကိုအသုံးပြုသည်။ ဒါဟာအခြား dis- နှင့်အတူပေါင်းစပ် ထိုကဲ့သို့သောစနစ်တကျ ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်နှင့်အခြားဆက်စပ်စည်းကမ်းအဖြစ် ciplines ။ ငါတို့ အထွေထွေခေါင်းစဉ်အောက်မှာလေးအဆင့်ပြေအမျိုးအစားသို့ဤအုပ်စုများလိမ့်မည် သတ္တဗေဒ၏:
 - က) - တိရစ္ဆာန်များ၏ဝိသေသလက္ခဏာများ
 - ခ) - တိရစ္ဆာန်များအတွက်ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း
 - ဂ) - တိရစ္ဆာန်များ၏အမျိုးအစားခွဲခြား
 - ဃ) - တိရစ္ဆာန်များ၏အရေးပါမှု

ငါ) တိရစ္ဆာန်များ၏ဝိသေသလက္ခဏာများအပေါ်ယူနစ်ကျွန်တော်တို့ကိုဘယ်လိုစီမံသိပ္ပံပြသထားတယ် သုတေသနပြုစဉ်မရှိမဖြစ်လိုအပ်သောလူနေမှုဖြစ်စဉ်များကိုဖြေရှင်းသည့်ဒေသများတွင်လွှမ်းမိုးထားသည် ရှာဖွေတွေ့ရှိမှုသည်ယေဘုယျအားဖြင့်သာဘာဝအားဖြင့်သတ္တဗေဒဖြစ်သည်။ [??]

ယေဘုယျအားဖြင့်ဇီဝဗေဒကိုလွှမ်းမိုးထားသည့်ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်ဆိုင်ရာပြုစုခြင်းသည်မှန်ကန်စွာဖြစ်နိုင်ပါ ဖွဲ့စည်းသောတိရစ္ဆာန်ဝိသေသလက္ခဏာများ၏အစဉ်အဆက်အသိပညာမပါဘဲလေ့လာခဲ့သည် သက်ရှိများကွဲပြားခြားနားသောတိရစ္ဆာန်များအပေါ်အချက်အလက်များအတွက်အထောက်အထားနှင့်သက်သေပြ သက်ရှိသို့မဟုတ်ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း။ Paleontology နှင့်သတ္တဗေဒသည်ဤအရာကိုလုပ်ဆောင်ရန်ပေါင်းစပ်သည်။

III) တိရစ္ဆာန်ကမ္ဘာ၏သင့်လျော်သောခွဲခြားရန်နားလည်မှုလိုအပ်သည် ဆင်ကဲဖြစ်စဉ်ခေတ်ရေစီးကြောင်း တိရစ္ဆာန်များ၏အထွေထွေဝိသေသလက္ခဏာများအပေါ်အခြေခံပြီးစနစ်။ တိရစ္ဆာန်ကမ္ဘာကြီးကိုမတူကွဲပြားသောအမျိုးအစားများနှင့်ကိုက်ညီသော phyla သို့ခွဲခြားထားသည် အဖွဲ့အစည်း၏။ ဤ phyla ကိုအတန်းများခွဲခြားပြီးနောက်တွင်အဖွဲ့များရှိသည်။ မိသားစုများ၊ genres နှင့်နောက်ဆုံးတော့မျိုးစိတ်။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့် ၎င်းတို့ နယ်ပယ်အားလုံးတွင် သူတို့၏အရေးပါမှု ကို ပြန်ပြောပြ ရန်အရေးကြီးသည်

IV) တိရစ္ဆာန်များအားလုံးသည်တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ၊ သွယ်ဝိုက်။ ဒီအရေးပါမှုကို multidimensio အပေါ်ဖတ် ၎င်းတို့၏အပါအဝင်တိရစ္ဆာန်များ၏တန်ဖိုးကိုအလေးအနက်ပြုခြင်း၊ လက်တွေ့နှင့်အခါတန်ဖိုးနှင့်တန်ဖိုးအခြင်းပွားမှုများသည်သမိုင်းတစ်လျှောက်နှင့်တစ်လျှောက်အနှံ့အပြားဖြစ်သည် ပထဝီဝင်နှင့်ယဉ်ကျေးမှုများ။ ဒီယူနစ်သည်သင်ယူသူများကိုပိုမိုနားလည်ရန်ကူညီပေးပါလိမ့်မည် တိရစ္ဆာန်များကိုရှိသေးလေးစားခြင်း

သင်၏စီမံကိန်းကိုတိုင်းတာရန်အတွက်အတိုချုပ်အကဲဖြတ်ရန်သင့်အားလို့အပ်သည်
အထွေထွေနှင့်သတ်သတ်မှတ်မှတ်အတွက်ပစ်မှတ်ထားအသိပညာနှင့်ကျွမ်းကျင်မှု၏စည်းကမ်းချက်များ၌ gress
ဒီ module တစ်ခု၏ရည်ရွယ်ချက်များ။

စာမျက်နှာ ၈၀

အာဖရိက Virtual University

XVI ။ အကျဉ်းချုပ်အကဲဖြတ်

၁။ အောက်ပါအုပ်စုများမှမည်သည် diploblastic ဖြစ်သနည်း။

၀.၇၅ မှတ်

- ရေမြှုပ်များ
- est- Cestodas
- C- Cnidarians
- Sp- Sporozoa
- Plankton ank

- Rot- Rotifers
- ၂။ Colloblasts အားဖြင့်သားကောင်များကိုဖမ်းယူသည် ၀.၂၅ မှတ်
- Plankton ank
- C- Cnidarians
- Nematodes
- ဤ platyhelminthes များထဲမှတစ်ခုသည်ကပ်ပါးကောင်မဟုတ်ပါ။ ၀.၂၅ မှတ်
- bell- Turbellaria
- Monogenea
- est- Cestodes
- rem- Trematodes
- ၄။ ဒီသိပ္ပံပညာရှင်တွေရဲ့ဘယ်ဟာ Nermatea လို့ခေါ်သလဲ။ ၀.၂၅ မှတ်
- atom- ခန္ဓာဗေဒပညာရှင်
- Embryologist
- Bi- ဇီဝဗေဒပညာရှင်
- protosomes များတွင် blastopore သည်ပွင့်လာသည် ၀.၂၅ မှတ်
- the- ပါးစပ်သာဖြစ်သည်
- only- သာစအို
- ပါးစပ်နှင့်စအို-
- the- ပါးစပ်ရောစအိုမဖြစ်စေပါ
- ၆ ၀.၂၅ မှတ်
- An- တစ် ဦး annelid
- cha- တစ် ဦး က polychaete
- An- အာသာတတ်ခြင်း
- An- တစ်ခု oligochaete

စာမျက်နှာ ၈၁

အာဖရိက Virtual တက္ကသိုလ် 0

arthropods ခုနှစ်, coelomoduct လိုင်အင်ဂါ-စစ်မှန်သော-အယူမှား 0.25 အမှတ်ဖြစ်ပါတယ်

(၈) Bryozoa ကိုလိုနီတိုးတက်မှုဖြင့်သွင်ပြင်လက္ခဏာရှိသည်။ True- True -အယူမှား ၀.၂၅ မှတ်

ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများ၏အရေပြားကို pluristratified - True -မှားသည် ၀.၂၅ မှတ်

ရွေးချယ်မှုမေးခွန်းများ
အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ။

splanchnopleure လိုင်းများ ၀.၂၅ မှတ်

- the- အရေပြား၏အတွင်းပိုင်းအစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည်
- the- အရေပြား၏အပြင်ဘက်အပိုင်း
- the- အတွင်းပိုင်း၏အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု
- the- အတွင်းရှိအပြင်ဘက်အပိုင်း

၁၁။ နှိုင်းယှဉ်ခြင်းဆိုသည်မှာမျိုးရိုးစဉ်ဆက်ကိုဆိုလိုသည်။ True- စစ်မှန်သော-အယူမှား 0.25 အမှတ်

12. တစ် ဦး က plasmodium တစ်ခုတည်းရှိကလိယပါဝင်သည်။ True- အမှန်-အယူမှား ၀.၂၅ မှတ်

ရွေးချယ်မှုမေးခွန်းများ
အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ။

Tripanosomes ၵါအမြေးပါး၏ 13.The fibrils ပေး ၀.၂၅ မှတ်

- R- မာကျောမှု
- Contract- စာချုပ်ချုပ်ဆိုနိုင်မှု
- Rep- မျိုးပွားနိုင်ခြင်း
- it- ထိခိုက်လွယ်မှု

pleuromitotic နျူကလိယဆန့်တင် 14, အ interphase ခရိုမိုဆုန်းဖြစ်ကြသည် ၀.၂၅ မှတ်

- like- weblike
- spir- လိမ်
- circ- မြို့ပတ်ရထား

၁၅။ ဆဲလ်သည်သက်ရှိများ၏ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံနှင့်လည်ပတ်မှုဆိုင်ရာယူနစ်ဖြစ်သည်။

True- မှန်-အယူမှား ၀.၂၅ မှတ်

စာမျက်နှာ ၈၂

အာဖရိက Virtual University

16. Linnaeus တူညီသောအတန်းထဲတွင်တွားသွားသတ္တဝါများနှင့်ကုန်းရေရေစီအုပ်စုဖွဲ့

True- အမှန်-အယူမှား ၀.၂၅ မှတ်

အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ

၁၇. သတ္တဗေဒ 33 osophနိကဗေဒ ကို Lamarck မှ ၀.၂၅ မှတ်ဖြင့်ရေးသားခဲ့သည်

- 180- 1809
- 190- 1909
- 170- 1709

၁၈။ “ မူပိုင်ခွင့်” ဟူသောဝေါဟာရကိုပထမဆုံးအကြိမ်အသုံးပြုခဲ့သည် ၀.၂၅ မှတ်

- Lin- လင်းနီ
- win- ဒါဝင်
- amar- လာမာ့ခ်

၁၉။ လင်းနေး၊ လာမာ့ခ်၊ ဒါဝင်?

၃ မှတ်

၂၀။ ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်တိုးတက်မှုတစ်လျှောက်လုံးပေါ်ပေါက်လာသည့်ဤဝေါဟာရများကိုသတ်မှတ်ပါ။ အခြေခံ, anamorphosis, atavism ၁.၇၅ မှတ်

အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ

၂၁။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်းကို ၀.၂၅ မှတ်ဖြင့်လက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့သည်

- 1991- 1991
- 1992- 1992
- 1993- 1993

၂၂။ ဤဖော်ပြချက်ကိုဆွေးနွေးပါ။ ၃ မှတ်

၂၃။ လက်တွေ့ကျတန်ဖိုးကိုလည်းအထောက်အကူပြုတန်ဖိုးဟုခေါ်သည်။

True- အမှန်-အယူမှား 0,25 မှတ်

စာမျက်နှာ ၈၃

အဖြေမှန်ကိုစစ်ဆေးပါ

၂၄။ နှစ်စဉ်ရောင်းချသောမျောက်အရေအတွက်ကိုခန့်မှန်းထားသည် ၀.၂၅ မှတ်

50- ၅၀၀၀၀ မှ ၅၅၀၀၀ အထိ

25- ၂၅၀၀၀ မှ ၃၀၀၀၀ အထိ

10,000- ၁၀,၀၀၀ မှ ၁၅၀၀၀ အထိ

၂၅။ ၀.၂၅ မှတ်

Wild- တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအတွက်နိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု

□-မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိမျိုးစိတ်များအတွက်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကုန်သွယ်ရေးကွန်ဗင်းရှင်း

Wild- တောရိုင်းမျိုးစိတ်များထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း

□-မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသည့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအတွက်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း နှင့် Flora တို့ဖြစ်သည်

၂၆။ အဓိကသော့ချက်နှင့်အဓိကလွှမ်းမိုးသောမျိုးစိတ်တို့၏ခြားနားမှုကားအဘယ်နည်း။ ၀.၇၅ မှတ်

၂၇။ လူသားနှင့်တိရစ္ဆာန်များအတွက်စာလုံးရေ ၃၀၀ ရေးပါ ၂ မှတ်

28. အောက်ပါပုံတံဆိပ်ကပ် ၂ မှတ်

Dorst J နှင့် al Zoologie IP 31 မှထုတ်ယူပါ

စာမျက်နှာ ၈၄

၂၉
အောက်ပါအတန်းများသည်မည်သည့်အမျိုးအစားနှင့်သက်ဆိုင်သနည်း။ ၁.၅ မှတ်

Phylum Plathelminthes	Class Dicyemida
Phylum Mesozoa	အတန်းအစား Nematoda
Phylum Nemathelminthes	အတန်းအစား Acheta
Phylum Nematorhyncha	အတန်းအစား Ectoprocta
Phylum Annelida	အတန်းအစား Trematoda
Phylum Lophorina	Echinoidea အတန်း

။

စာမျက်နှာ ၈၅

- အဖြေ key ကို**
- R1 ရေမြှုပ်များ, cnidarians, plankton
 - R ကို 2 Plankton
 - R ကို 3 Tubellaria
 - R 4 သန္ဓေသားပညာရှင်

R 5 ငါးစုပ်နှင့်စအို
R ကို 6 Acheta ၏

R ကို 7 မှားယွင်းသော။ ဒါဟာလိင်အင်္ဂါဖြစ်ပါတယ်

R ကို 8 စစ်မှန်တဲ့

R ကို 9 စစ်မှန်တဲ့

viscera ၏ပြင်ပအစိတ်အပိုင်း R ကို 10

R ကို 11 အယူမှား

R ကို 12 မှားယွင်းသော

R ကို 13 ကန်ထရိုက်

R ကို 14 Spiral

R ကို 15 စစ်မှန်တဲ့

R ကို 16 စစ်မှန်တဲ့

R ကို 17 1809

R ကို 18 Lamarck

R 19 (အဖြေများသည်ကွဲပြားခြားနားသည်)

R 20 (အဖြေများကွဲပြားသည်)

R ကို 21 1992 ရီယိုဒီဂျနေရီ

R 22 (အဖြေများသည်ကွဲပြားခြားနား)

R ကို 23 စစ်မှန်တဲ့

R ကို 24 25,000 မှ 30000

မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသည့်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များအတွက်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာသဘောတူညီချက်
နှင့် Flora တို့ဖြစ်သည်

R 26

R ကို 27

စာမျက်နှာ ၈၆

အာဖရိက Virtual University

R ကို 28 ပုဆိန်: axostyle; nm - နျူကလီးယားအမြှေးပါး; nu: nucleolus; er: ergastoplasm; np: နျူကလီးယားအပေါက် NS - နျူကလိယ ပါဝင်သည်။ mi: mitochondria; ec: ၎င်း၏စင် chromatic annulus; af: anterior flagella; pf: posterior flagella; rb: နံရိုး; pb: parabasal ခန္ဓာကိုယ်သို့မဟုတ် Golgi ယန္တရား; pbf: parabasal fibrilla; um: မလိုလားသောအမြှေးပါး; pff; paraflagellar fibrilla ။

R ကို 29

Phylum Plathelminthes	အတန်းအစား: Trematoda
Phylum Mesozoa	Class Dicyemida
Phylum Nematelminthes	အတန်းအစား: Nematoda
Phylum Nematorhyncha	Echinoidea အတန်း
Phylum Annelida	အတန်းအစား: Acheta
Phylum Lophorina	အတန်းအစား: Ectoprocta

XVII ။ ကိုးကားချက်များ

Animaux de ရို () http://fr.wikipedia.org/wiki/Animal_de_trait

ဇီဝရုပ်ကြွင်း - SVT (၂၀၀၆) မှ ပြန်လည်ထုတ်ယူသော အရင်းအမြစ်များ
<http://www.inrp.fr/Access/BioGeo/accueil.htm>

ဇီဝဗေဒမတူကွဲပြားမှု: တိရိစ္ဆာန်များ၏ဇီဝဗေဒပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်များ \ INTERNET-SITES \ Online-
 ဇီဝဗေဒ - စာအုပ် \ BioBookDiversity_7.html
http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookDiversity_9.html

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ - တိရိစ္ဆာန်များ II ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဖတ်စာအုပ်များ - အင်တာနက် - ဆိုက်များ - အွန်လိုင်း -
 ဇီဝဗေဒစာအုပ် \ BioBookDiversity_8.html
http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookDiversity_9.html

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ - တိရိစ္ဆာန်များ ၃ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာဖတ်စာအုပ်များ - အင်တာနက် - ဆိုက်များ - အွန်လိုင်း -
 ဇီဝဗေဒ - စာအုပ် \ BioBookDiversity_9.html http://www.emc.maricopa.edu/dacer/farabee/BIOBK/BioBookDiversity_9.html

ဇီဝဗေဒဖတ်စာအုပ်များ \ KERALA BOOK ဇီဝဗေဒဖတ်စာအုပ်များ \ KERALA BOOK

ဘယ်လ်ဂျီယံသတင်းအချက်အလက်စင်တာ (၂၀၀၁) ။ ကွန်ဗင်းရှင်း sur la biodiversité။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ပတ်သက်၍ အဆိုပြုလွှာများနှင့် ပတ်သက်၍ မေးခွန်းများ။
<http://bch-cbd.naturalsciences.be/belgique/biodiversity/about/biodiversity-faq.htm>

Conseil Canadien de protection des animaux (2003) ။ Lignes directrices sur le sopin et l'utilisation des animaux sauvages 76 စ
http://www.ccac.ca/fr/CCAC_Programs/Guidelines_Policies/GDLINES WildlifeAnimauxSauvages.pdf#search=%22%20Importance%20animaux%20sauvages%22

ဒါဝင်, C တို့ (1859) ။ De l'origine des espèces။ sur les သမိုင်းကြောင်းသတိပြုပါ
 ထုတ်ဝေမှု၏သက်ဆိုင်သောဆွေမျိုးများ
 de la première édition anglaise du présent ouvrage ။ 666 p <http://www.ebooksgratuits.com>

Dupuis, အမ် () ။ အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှုများ: Méthodes utilisées relationstabilir လိုင်ဆက်ဆံမှုသည်မိဘနှင့်သက်ဆိုင်သည်မဟုတ်လား ။ လိုင်စီဂျင်း
 Monnet, La-Que-les-Yvelines ။ <http://www.inrp.fr/Access/biotic/evolut/မိဘ/html/methode.htm>

Dupuis, အမ် () ။ အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှု: Lire et exploiter un arbre phylogénétique ။ Lycée Jean Monnet, La-Queüe-les-Yvelines
http://www.inrp.fr/Access/biotic/evolut/parente/html/methode.htm http://www.inrp.fr/Access/biotic/evolut/parente/html/anaterm.htm

စာမျက်နှာ 88

အာဖရိက Virtual University

FAO - အခန်း ၅။ La faune sauvage peut-elle ပံ့ပိုးသူ့ la sécurité alimentaire en Afrique? နိဂုံးချုပ်
http://www.fao.org/docrep/006/w7540f/w7540f05.htm#top

National de la recherche Pédagogique: http://www.inrp.fr/

Recherche Institut de le de developpent ။ Poissons et Crocodiles d'Afrique: des pharaons à nos jours (အချက်အလက်မဟုတ်သော)
http://www.ird.fr/fr/info/expo/poissoncroco/visite_virtuelle/03/index.htm

Leigh Smith, B. MacGregor, JT () Le travail collaboratif: Collabo- ဆိုတာဘာလဲ အခြေခံသင်ယူမှု

Morin, အေ Houseman, ဂျေ (non daté) ။ format နှင့်နံပါတ်များကိုယူရန် l'enseignement de la biologie.Biodidac သွန်းလောင်း။
http://biodidac.bio.uottawa.ca/

Nations-Unies (၁၉၉၃) ။ ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာသဘောတူညီချက် sur
http://www.biodiv.org/convention/articles.asp?lg=2

ကုလသမဂ္ဂ။ သဘာဝဘေးလျော့ချရေးအဖွဲ့အစည်းအတွက်နိုင်ငံတကာမဟာဗျူဟာ Eau et Aleas en Afrique en WWW.unisrafrica.org တွင်လမ်းညွှန်

Ngamo, ST (2006) ။ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ*pédagogiques et théories de l'intégration des TIC* သည်*l'éducation dans* ။ တက္ကသိုလ် virtuelle africaine ။ ၂၇၃

အွန်လိုင်းသင်ယူရေးစင်တာ။ ဇီဝဗေဒ။ အွန်လိုင်းဓာတ်ခွဲခန်းများ (၂၀၀၅) ။
http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072437316/student_view0/online_labs.html

Pimenta, Carlos (၂၀၀၆): L'homme et l'animal: Dans et pour l'économie politique Rencontres တွင် transdisciplinaires de Saint-Léger-Sous-Beuvray 23 p
http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/HommeAnimal.pdf#search=22Importance%20des%20animaux%22

Rabotovao, အယ်လ် (2006) ။ La zoologie dans tous ses états။ Vidéoတက္ကသိုလ် virtuelle africaine ။

Rabotovao, အယ်လ် (2005) ။ Cours de zoologie (inédit) ။ တက္ကသိုလ် d'Antananarivo (မာဒါဂတ်စကာ) Ecole Normale Supérieure

Richard-Hansen, C. (အချက်အလက်မဟုတ်သော) က de la faunes sauvage en forêt amazone။ နေပြည်တော်
http://www.terresdeguyane.fr/articles/RHC_0002/default.asp

Roux, JP (ဒေတာမဟုတ်) l'écoleသို့အုပ်စုဖွဲ့သည်။
http://www.cahiers-pedagogiques.com/IMG/pdf/Roux.pdf

Smithsonian Institution မှ။ သိပ္ပံကာတွန်း: ရုပ်ရှင်နှင့်အပြန်အလှန်သင်ခန်းစာ
http://www.si.edu/resource/faq/nmnh/zoology.htm ကိုလင့်ခ်လုပ်သည်

စာမျက်နှာ ၈၉

XVIII ။ module တစ်ခု၏ကျောင်းအုပ်ကြီး

module ၏ခေါင်းစဉ်: တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားခြင်း

စာရေးသူ - RABOTOVAO Laurence

ပါမောက္ခ၊ L'Université d'Antananarivo,

သဘာဝသိပ္ပံဌာန၊

Ecole Normale Supérieure MADAGASCAR

E-mail: nenysandra@yahoo.fr

ကိုယ်ရေးမှတ်တမ်းအကျဉ်း

ပါမောက္ခ Rabotovaο သည် Université d'Antananarivo တွင် ပညာဆည်းပူးခဲ့ပြီး၊ သဘာဝသိပ္ပံနှင့် အသုံးချဇီဝဗေဒ၌ မဟာဘွဲ့ရရှိခဲ့သည်။ သူမမှာ ... ရှိသည်။ သဘာဝသိပ္ပံနယ်ပယ်ရှိ လိုင်ဆီဗ် ခြောက်နှစ်ကျော် သင်ကြားပေးခဲ့သည်။ တိရိစ္ဆာန်ဇီဝဗေဒအဖြစ် ဘူမိဗေဒ) ။

သူသည် immunostimulant စက်ရုံအတွက် သုတေသနအတွက် ၁၉၈၇ ခုနှစ်တွင် DEA ရရှိခဲ့သည်။ အဆိုပါ ထုတ်ယူခြင်း၊ တက်ကြွစွာပါဝင်ပစ္စည်း၏ အထိန်းကုန်နှင့် အမျိုးမျိုးသော စမ်းသပ်မှု cluding တိရိစ္ဆာန်များအပေါ် သက်ရောက်မှုများ၊ အသုံးချဇီဝသိပ္ပံတွင် ပါရဂူဘွဲ့ရရှိသည်။
olecole Normale Supérieure d'Antananarivo တွင် ဆရာ / သုတေသီအဖြစ် တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့သည်။ သူမသည် လေ့လာမှုနှင့် သုတေသနဌာန၏ ဒါရိုက်တာအဖြစ် အပ်ခြင်းခံရသည်။
phyto drugs အပေါ် သုတေသနပြု။ သူမကိုယ်ပိုင် သုတေသန မှလွဲ၍ လေ့လာမှုကို ကြီးကြပ်သည်။
DEA အစီအစဉ်များအောက်၌ ဇီဝဗေဒနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပညာရေး။ သူမတွင် ပါဝင်သည်။
FADES, UVA နှင့် သုတေသနစာစောင်များအပါအဝင် စီမံကိန်းများတွင် ပါဝင်ခဲ့သည်။
ရလဒ်။ လက်ရှိတွင် သူသည် AUF ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့သည့် စီမံကိန်း - RESATICE, an အထက်တန်းကျောင်းဆရာများနှင့် အွန်လိုင်းပူးပေါင်းမှု သူမသည် လည်း ရန်ပုံငွေရှာဖွေသည်။ အထက်တန်းကျောင်းများရှိ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပညာရေး (ERE) ကို ပေါင်းစည်းရန် စီမံကိန်းနှင့် အိုင်စီတီပေါင်းစပ်ပါဝင်သော တက္ကသိုလ်များ။

စာမျက်နှာ ၉၀

ဇီဝဗေဒ ၂: တိရိစ္ဆာန်မတူကွဲပြားခြင်း လိုအပ်သောဖတ်

၁

စာမျက်နှာ ၉၁

မာတိကာ

- [ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ..... 4](#)
- [အင်္ဂလိပ်ဘာသာရပ်..... 6](#)
- [အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ချက်..... ၇](#)
- [အတိုင်းအတာ 8](#)
- [ဖြန့်ဖြူး..... 8](#)
- [ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်..... 10](#)
- [လူ့အကျိုးကျေးဇူးများ..... 11](#)
- [စိုက်ပျိုးရေး..... 11](#)
- [လူ့ကျန်းမာရေး..... 13](#)
- [စီးပွားရေးနှင့်စက်မှုလုပ်ငန်း..... 14](#)
- [အခြားဂေဟဗေဒဆိုင်ရာဝန်ဆောင်မှုများ..... 14](#)
- [အပန်းဖြေမှု၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့်ဗေဒဆိုင်ရာတန်ဖိုးများ..... ၁၅](#)
- [မျိုးစိတ်အရေအတွက်..... 16](#)
- [ခြိမ်းခြောက်မှုများ..... 17](#)
- [နေရင်းဒေသများပျက်စီးခြင်း..... 18](#)
- [ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစိတ်များ..... 19](#)
- [မျိုးရိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှု..... 20](#)
- [မျိုးစပ်ခြင်းနှင့်မျိုးရိုးဗီဇ..... 21](#)
- [ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း..... 21](#)
- [ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး..... 22](#)

ဆိုလိုသည်မှာ 23

မဟာဗျူဟာများ 23

တရားရေးဆိုင်ရာအဆင့်သတ်မှတ်ချက် ၂၄

ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာမှုနှင့်သတ်ချက်များ 25

taxonomic နှင့်အရွယ်အစားဘက်လိုက်မှု 25

အဓိပ္ပာယ် ၂၅

ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများ 25

မတူကွဲပြားမှု၊ ကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်တည်ငြိမ်မှု၏ အဓိပ္ပာယ်များ 26

ဂေဟစနစ်ကျန်းမာရေးညွှန်းကိန်းအဖြစ်ကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်တည်ငြိမ်မှု 26

ဇီဝ မျိုးကွဲများတန်ဖိုးရှိပါသလား။ 27

J

စာမျက်နှာ ၉၂

မတူကွဲပြားမှု၏သက်ရောက်မှုများရပ်ရွာကုန်ထုတ်စွမ်းအားအပေါ် 27

မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှုသည်ကုန်ထုတ်စွမ်းအားအပေါ်မည်သို့အကျိုးသက်ရောက်နိုင်သည်ကို 27

အချက်အလက်ပြန်လည်သုံးသပ် 27

ဂေဟဗေဒ / အနာဂတ်သုတေသနအတွက်အကျိုးသက်ရောက်မှုများ 28

မတူကွဲပြားမှု၏သက်ရောက်မှုများရပ်ရွာတည်ငြိမ်မှုအပေါ် 28

ဘယ်လိုမျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှုအသိုင်းအဝိုင်းတည်ငြိမ်မှုကိုသြဇာလွှမ်းမိုးစေခြင်းငှါ 28

ယာယီတည်ငြိမ်မှုအချက်အလက်ပြန်လည်သုံးသပ် ၂၉

ခံနိုင်ရည် / ခံနိုင်ရည်တည်ငြိမ်မှုဒေတာကိုပြန်လည်သုံးသပ် ၂၉

ဂေဟဗေဒ / အနာဂတ်သုတေသနအတွက်အကျိုးသက်ရောက်မှုများ 29

အစားအစာများကိုလေ့လာခြင်းမှသိရှိနိုင်ပုံစာမသက်ရောက်မှုများ 29

နိဂုံးချုပ် 30

မိတ်ဆက်မျိုးစိတ် 30

မာတိကာ ၃၁

ဝေါဟာရများ 32

နိဒါန်း၏သဘောသဘာဝ 33

ရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိနိဒါန်း 33

မတော်တဆနိဒါန်း 35

မိတ်ဆက်အပင်များနှင့်ရေညှိ 35

မိတ်ဆက်တိရစ္ဆာန်များ 36

ထိုးဖောက်ထူးခြားဆန်းပြားရောဂါများ 36

အသုံးများသောမျိုးစိတ်များ ၃၇

ကျွန်းများပေါ်တွင်မိတ်ဆက်ထားသောမျိုးစိတ်များ 37

နယူးဇီလန် 37

ထိုးဖောက်မျိုးစိတ် 38

ကျူးကျော်မှုတို့ ဦး တည်စေသောအခြေအနေများ 39

မျိုးစိတ်အခြေပြုယန္တရားများ 39

ဂေဟစနစ်ကိုအခြေခံသောယန္တရားများ 41

ဂေဟဗေဒ 41

ကျူးကျော်ဂေဟစနစ်၏စရိုက်များ 42

Vectors 43

သက်ရောက်မှု 44

ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများ 44

၃

စာမျက်နှာ ၉၃

မျိုးရိုးစီဇွန်ညှမ်းမှု..... 45

စီးပွားရေးဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများ 45

ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများ 47

ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာစီမံချိုးစုံမျိုးကွဲများခြိမ်းခြောက်မှု 47

သိပ္ပံနည်းကျချက်နှင့်အဓိပ္ပါယ် 47

စာမျက်နှာ ၉၄

စာမျက်နှာ ၉၅

[Hopetoun ရေထဲခွန်](#) ၏သဘာဝသွင်ပြင်လက္ခဏာများကိုထိန်းသိမ်း၊
[သြစတြေးလျ](#) ဧည့်သည်ဝင်ရောက်ခွင့်ခွင့်ပြုပါရန်ဆက်လက်နေစဉ်။

ည် ။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ သည် [သက်ရှိ](#) ဇီဝဗေဒ၊ ဇီဝဗေဒအတွင်းသို့မဟုတ်
[ကမ္ဘာမြေ](#) ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုဇီဝစနစ်များ၏ကျန်းမာရေးအတို
ယနေ့ကမ္ဘာပေါ်တွင်တွေ့ရှိရသောဇီဝမျိုးကွဲများသည်သန်းပေါင်း
နှစ်ပေါင်း ၃.၅ ဘီလီယံနီးပါး [ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်](#) ၏ထုတ်ကုန်ဖြစ်သည်။

သော့ပွား၊ ဗြဟ္မစဉ်းထားသည်။

၂၀၁၀ သည် [အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဇီဝမျိုးကွဲများနှစ်ဖြစ်သည်](#) ။

II အင်္ဂလိပ်

ဒီအသုံးအနှုန်းကိုတော့ရိုင်းတိရိစ္ဆာန်သိပ္ပံပညာရှင်နဲ့သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးသမား Raymond F. Dasmann ကပထမဆုံးအကြိမ်အသုံးပြုခဲ့ပါတယ်
စာအုပ် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးကိုထောက်ခံအားပေးခြင်း။ အဆိုပါဝေါဟာရကိုတစ် ဦး ထက်ပိုများအတွက်ကျယ်ပြန့်မွေးစားမခံခဲ့ရပါဘူး
၁၉၈၀ ပြည့်လွန်နှစ်များတွင်၎င်းနှင့် "ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ" သည်သိပ္ပံပညာနှင့်အသုံးများသောဘုံအသုံးပြုမှု၊ မသိမောတက်လက်သက်တစ်ခုဖြစ်သည်
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာမှတ်တမ်း။ [Thomas Lovejoy](#) မှဝေါဟာရကို စာအုပ်၏နိဒါန်းတွင် အသုံး
[ထိန်းသိမ်းခြင်းဇီဝဗေဒ](#) ၏လယ်ပြင်စတင်နှင့်အတူ ဟုသောဝေါဟာရကို "ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး
[ဇီဝဗေဒ](#) " သိပ္ပံပညာရှင်များအသိုင်းအဝိုင်းမှ။ ထိုအချိန်အထိ "သဘာဝကျွန်းပြား" ဟုသောဝေါဟာရကို "ဟုသောဝေါဟာရ" ဟုသုံးပြုခဲ့သည်
အဆိုပါသိပ္ပံပညာရှင်အပါအဝင်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးသိပ္ပံစက်ဝိုင်း၊ [အဆိုပါသဘာဝထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး](#) အတွက်
အရေးကြီးသော ၁၉၇၅ ခုနှစ်လေ့လာမှုတစ်ခုဖြစ်သော "သဘာဝကျွန်းပြားထိန်းသိမ်းခြင်း။ " 1980 အစောပိုင်းတွင် TNC ရဲ့
သိပ္ပံအစီအစဉ်နှင့်၎င်း၏ ဦးစီးချုပ် [Robert E. Jenkins](#) Lovejoy နှင့်အခြား ဦးဆောင်သောထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး
ထိုအချိန်ကအမေရိကရှိသိပ္ပံပညာရှင်များသည်အရာဝတ္ထုကိုလက်ခံရန် "ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ" အသုံးပြုခြင်းကိုထောက်ခံခဲ့သည်
ဇီဝထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး၏။

အဆိုပါဝေါဟာရ၏စာချုပ်ချုပ်ဆို **ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ** WG Rosen က ၁၉၈၈ ကင်စတင်ခဲ့ခြင်းဖြစ်နိုင်သည်။

စာမျက်နှာ ၉၇

က သဘာဝတရား၏ထိန်းသိမ်းရေးများအတွက်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသမဂ္ဂနှင့်သဘာဝအရင်းအမြစ် ဟာအဘို့ (IUCN) ဘာလီတွင် 1982 ကမ္ဘာ့အမျိုးသားဥယျာဉ်ညီလာခံ Wilcox ပေးသောအဓိပ္ပါယ်သည် "ဇီဝဗေဒ" ဖြစ်သော် မတူကွဲပြားမှုသည်သက်ရှိအမျိုးမျိုးကို ... ဇီဝစစ်အားလုံး၏အဆင့်များ (ဆိုလိုသည်မှာမော်လီကျူး၊ သက်ရှိ၊ လူ၊ ဘက်ပိုင်း ဥပမာ ယူအန် ကမာရမ် အဝေးက ဇီဝမျိုးစုံမျိုး၊ မျိုး "inter alia"၊ ခြေပြင်၊ အဖွဲ့အစည်း၊ အဖွဲ့အစည်း၊ အဖွဲ့အစည်းများ အပါအဝင် သူ ဝေဟစနစ်များ နှင့်၎င်းတို့ပါဝင်သောဂေဟစနစ်ပုံစံများ - အတွင်းမှဗဟုဝဏ္ဏပြုမှု၊ ပါဝင်မှု၊ မျိုးစိတ်များနှင့်ဂေဟစနစ်များအကြားရှိမျိုးစိတ်များ။" အမှန်မှာ၎င်းသည်တရားဝင်တစ်ခုတည်းနှင့်အနီးဆုံးဖြစ်သည် ကလသမဂ္ဂမှချမှတ်ထားသောအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်ဖြစ်သောကြောင့်ဇီဝမျိုးကွဲများအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်ကိုလက်ခံခဲ့သည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဗင်းရှင်း ။

လက်ရှိဖတ်စာအုပ် "ဇီဝမျိုးကွဲများ" ၏အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်သည် "ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအဆင့်အားလုံး" ၏ဘဝ ပုံစံအမျိုးမျိုးဖြစ်သည် အဖွဲ့အစည်း ။

အဘို့အ geneticists... ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ မျိုးဗီဇများနှင့်များ၏မတူကွဲပြားဖြစ်ပါတယ် သက်ရှိ ။ သူတို့ကထိုကဲ့သို့သောဖြစ်စဉ်များကိုလေ့လာ DNA ကိုအဆင့်မှာဖြစ်ပေါ်ခြင်းနှင့် generate သောဗီဇပြောင်းလဲမှုတွေ့ ဗီဇလှုပ်ရှားမှုနှင့်မျိုးရိုးဗီဇဒီဇိုင်းနစ်မစ်အဖြစ် ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်။ ဤအချက်နှင့်အညီ Wilcox စာတမ်းသည်အထက်ပါအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်နှင့်အတူမျိုးဗီဇများကိုဖော်ပြထားသည် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာအဆင့်အားလုံး၏ဇီဝဖွဲ့စည်းမှု၏အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည် ..."

သတ်မှတ်ထားသောဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအမျိုးအစား (၃) မျိုးရှိပါသည်။ ၁။ မျိုးစိတ်မျိုးစုံ 2. မျိုးရိုးဗီဇမျိုးကွဲများ 3. နေရင်းဒေသများမတူကွဲပြားခြင်း

သို့သော်မြီတိန်နိုင်ငံ၊ ကာဒစ်တက္ကသိုလ်နှင့်ဒါဝင်စင်တာမှပါမောက္ခအန်တိုနီကမ်ဘဲလ်၊ Pembrokeshire သည်စတုတ္ထနှင့်အရေးကြီးသောအချက်ကိုမော်လီကျူးဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဟုသတ်မှတ်ထားသည် (Campbell, AK ကိုကြည့်ပါ J ကိုအသုံးပြုရလေ 2003,40,193-203; သူတို့အားမော်လီကျူးများကိုသိမ်းဆည်းပါ - မော်လီကျူးဇီဝမျိုးကွဲများနှင့်ဘဝ) ။

II အတိုင်းအတာ

: ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏တိုင်းတာခြင်း

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုတိုင်းတာနိုင်ရန်အတွက်ရည်ရွယ်ထားသောနည်းလမ်းအမျိုးမျိုးကိုဖန်တီးထားသည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏တိုင်းတာမှုတစ်ခုသည်အချက်အလက်တစ်ခု၏သီးသန့်အသုံးပြုမှုနှင့်သက်ဆိုင်သည်။ လက်တွေ့ကျတဲ့ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်သူများအတွက် တိုင်းတာမှုများသည်ဒေသအလိုက်အများအားဖြင့်မျှဝေထားသောတန်ဖိုးများကိုပါ ဝင်သင့်သည် လူသားများအပါအဝင်ထိခိုက်သက်ရှိများ။ အခြားသူများအတွက်စီးပွားရေးအရအကာအကွယ်ပေးသောအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက် အားဖြင့်လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ခြင်းနှင့်အနာဂတ်အသုံးပြုမှုအတွက်ဆက်လက်ဖြစ်နိုင်ခြေ၏သေချာစေရန်ခွင့်ပြုသင့်ပါတယ် လူသားတွေ့ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရေရှည်တည်တံ့ရေးအာမခံ။

II ဖြန့်ဖြူးခြင်း

စာမျက်နှာ ၉၈

[အပူပိုင်းဒေသရှိ အမျိုးသားဥယျာဉ်](#)

သတေသီများအကြား [ရှေးရှယ်မှောက်လိုက်မှု](#) ခေတ်သစ်များအတွက်ဘက်လိုက်ပင်ကိုယ်မှုလုလင်
ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏ခန့်မှန်းချက်။ ၁၇၆၈ ခုနှစ်မှာ [Gilbert Gilbert](#) ကသူ [Selborne](#) ကိုအတိအကျ
[Hampshire ပြည်နယ်](#) သဘာဝအားလုံးသည်အလွန်ပြည့်ဝနေသဖြင့်ခရိုင်သည်အများဆုံးဖြစ်သောယုတ်ယုတ်မှုများများပြုမည်
ဆန်းစစ်ခဲ့သည်။ "

မည်သို့ပင်ဆိုစေကာမူ ဇီဝမျိုးကွဲများကိုကမ္ဘာပေါ်တွင်ညီညီ
[အပူပိုင်းဒေသ](#) နှင့်အခြားဒေသတွင်းရှိထိုကဲ့သို့သော [Cape](#) ချမ်းသာသည်
ယေဘုယျအားဖြင့်နည်းပါးသောမျိုးစုံမျိုးကွဲများတွေ့ရှိသောပိုလင်းဒေသများသည် [ရာသီဥတု](#) ပေါ်မူတည်သည်။ ။
အမြင့် [မြေဆီလွှာများ](#) နှင့်အခြားမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏နေထိုင်ရာများသည် [ရာသီဥတု](#) ခေတ်ကာလ
မျိုးစုံမျိုးကွဲများအားတရားဝင်အားဖြင့် [ရှားပါးသော](#) သို့မဟုတ် [ရေသန့်](#) မျိုးစုံမျိုးကွဲများ အဖြစ်သတ်မှတ်သည်။ ။
သိပ္ပံပညာရှင်များသည်အမှန်တကယ်မျိုးသားရင်းနှီးမှုများကိုအတိအကျသိရှိရန်အတွက် [ရေသန့်](#) မျိုးစုံမျိုးကွဲများ
သေးတရားဝင်အသိအမှတ်ပြုခဲ့ကြသည်။ ဘီ ၄၀,၀၇၇ ၏ ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့်သည်
[အနီရောင်စွာရင်း](#) စံနှုန်းများကိုယခုအခါမှီ [ရေသန့်](#) မျိုးစုံမျိုးကွဲများ အဖြစ်သတ်မှတ်သည်။ ။
မျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် [ရေသန့်](#) မျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် [ရေသန့်](#) မျိုးစုံမျိုးကွဲများ အဖြစ်သတ်မှတ်သည်။ ။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲသည်အီကွေတာမှ [မြေကြီးဂေဟစနစ်](#) တွင်ဝင်ရိုးစွန်းများသို့ကျဆင်းသော်လည်း
ဒါအတွက်ဖြစ်ပါတယ် [ရှေးရှယ်ဂေဟစနစ်](#) အထူးသဖြင့်အတ္တလန္တိတ်ဂေဟစနစ်အတွက်နေဆဲစုံစမ်း
ဒီဖြစ်ရပ်၏အကြောင်းရင်းများကိုမသိရသေးဘယ်မှာ။ ထိုအပြင်အထူးသဖြင့်အတ္တလန္တိတ်ဂေဟစနစ်
မြင့်မားသောလတ္တီတွဒ်တွင်မတူကွဲပြားမှုများအမှန်တကယ်တိုးပွားလာသည်။ ။
ထို့ကြောင့် [အပူပိုင်းဒေသ](#) နှင့် ဝင်ရိုးစွန်းဒေသများ၏ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့်ပတ်သက်
ကမ္ဘာ့ရေနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဖြန့်ဖြူးခြင်းအတွက်သိပ္ပံနည်းကျခန့်မှန်းချက်များ။ ။ များရှိသည်။
ဂမရှိခြင်းကို တားဆီးထားသည်

တစ်ဦးက [ဇီဝမျိုးကွဲဟောစပေါ](#) အစုလိုက်မျိုးစုံမျိုးကွဲတစ်ခုအဆင့်ဖြင့် ဖြစ်ပါတယ်။ ဤဇီဝမျိုးကွဲများ
သိပ္ပံပညာရှင် [The The](#) နှစ်ပုဒ်တွင် ဒေါက်တာ [Norman Myers](#) များကိုပထမဆုံးဖော်ထုတ်ခဲ့သည်
ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းမှု [သည်းသောလူနေထိုင်မှု](#) သည်ဟောစပေါများအနီးတွင်ရှိသည်။ ဟောစပေါများစုမှာ
[အပူပိုင်းဒေသ](#) ကင်ကင်းမှုများ၏အကျိုးသက်ရောက်မှုများဖြစ်သည်။

[ဘရာဇီး](#) မျိုးစုံမျိုးကွဲများရှိရာနေရာတစ်ခုဖြစ်ပြီးအပင် ၂၀၀၀၀ ခန့်ရှိသည်
ကျောရိုးမဲ့သတ္တဝါများ၊ ခုခွေများ၊ ခုခွေများ၊ ဆက်ပိုးများ၊ ။
ကမ္ဘာကြီး မင် [ဒါဂတ်စတာ](#) ကျွန်း သည်ထူးခြားသည်မဂ်ဂတ်စတာ
[ကျွန်း](#) မြင့်မိုဝ်းသစ်တောများသည်မျိုးသုဉ်းခြင်း နှင့်ဇီဝ မျိုးကွဲများ များပြားမှုများ
လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း (၆၅) သန်း ကကျန်းမကြီးနှင့် [အာဖရိက](#) မှကွဲထွက်လာပြီး ။

၉

စာမျက်နှာ ၉၉

လက်လုပ်စာအုပ်ဖတ်ခြင်းကိုထောက်ခံခြင်းသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုထိန်းသိမ်းပေးရန်အတွက်အရေးကြီးသောကြိုးစားမှုများနှင့်ကွဲပြားခြားနားသည်

ပုံနှိပ်ခြင်းသည်
ပါ ရှိသစ်ဆွေး bogs

[Proterozoic Eon](#) အတွင်းပင်လယ်ရေကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းကွဲပြားမှု

ယနေ့ [ကမ္ဘာမြေ](#) ပေါ်တွင်တွေ့ရှိရသောဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲသည်နှစ်ပေါင်း ၄ ဘီလီယံ
အတိအကျသိပ္ပံပညာဖြင့်မတည်ထောင်နိုင်သေးသော်လည်းအချို့သောသက်သေခံချက်များပြုမည်
ပြီးသားသန်းရာပေါင်းများစွာသန်း [ကမ္ဘာမြေဖွဲ့စည်း](#) ပြီးနောက်ကောင်းမွန်စွာထူထောင်
လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်းသန်း ၆၀၀ ခန့်ကသက်ရှိအားလုံးသည် [Archaea](#) ၊ ဘက်တီးရီးယား

အလားတူ Single- ဆဲလ်သက်ရှိ။

[Phanerozoic](#) (လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်းသန်း ၅၄၀) ကာလအတွင်း ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏သမိုင်း ကင်ခဲ့သည်

[Cambrian ဧါပေါက်ကွဲမှု](#) အတွင်း တိုးတက်မှုနှုန်း သည် တိုင်းတာမှုတိုင်း၏နီးပါးဖြစ်သည်။ [multicellular သက်ရှိ](#) ပထမ ဦး ဆုံးသည် ထင်ရှား။ လာမည့်နှစ်သန်းပေါင်း ၄၀၀ အတွင်း ကမ္ဘာပေါ်တွင် ဖွားမြင်မှုများ ခြုံငုံသုံးသပ်ချက်အနည်းငယ်သာရှိသော်လည်း အမျိုးအစားခွဲခြားမှုများအကြိမ်ကြိမ်အကြီးအကျယ်ဆုံးရှုံးမှုနှင့် မှတ်သားထားသည့် အစုလိုက်အပြုံလိုက်မျိုးသုဉ်း ဖြစ်ရပ်များ။

[ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းမှတ်တမ်း](#) တွင် ဖော်ပြထားသည့် ဇီဝ မျိုးကွဲများ ကလွန်ခဲ့သောနှစ်သန်းပေါင်းအနည်းငယ်က ဖော်ပြသည့် [ကမ္ဘာသမိုင်း](#) တွင် အကြီးမြတ်ဆုံး ဇီဝမျိုးကွဲများ ပါဝင်သည်။ သို့သော် သိပ္ပံပညာရှင်အားလုံးမဟုတ်ပါ။ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းမှတ်တမ်းသည် မည်မျှပြင်းထန်သည်နှင့် ပတ်သက်၍ မရေရာမှုများရှိနေသောကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့အမြင်ကို ထောက်ခံပါ ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရရှိနိုင်မှုနှင့် မကြာသေးမီက [ဘူမိဗေဒဆိုင်ရာ](#) အပိုင်းများကို ထိန်းသိမ်းခြင်းတို့ဖြင့် ဘက်လိုက်မှု ရှိသည်။ အချို့ (ဥပမာ Alroy et al ။ ၂၀၀၁) ခေတ်ပြိုင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို နမူနာယူခြင်းအတွက် တည်မတ်ပေးသည်ဟု ငြင်းခုံကြသည်။ လွန်ခဲ့သောနှစ်သန်းပေါင်း 300 ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းမှု ပြန်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ macroscopic မျိုးစိတ်များ၏ ခန့်မှန်းချက် မတူကွဲပြားမှုသည် မျိုးစိတ်ပေါင်း ၂ သန်းမှ သန်း ၁၀၀ ကြား အထိ ကွဲပြားသည်။ ၁၄ သန်း အများစုမှာ [arthropods](#) ။

သို့သော် ဇီဝဗေဒပညာရှင်အများစုက မလူသားများ ပေါ်ထွန်းလာချိန် မှစ၍ အသစ်သော အစိတ်အပိုင်း တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း သဘောတူကြသည်။ အစုလိုက်အပြုံလိုက်မျိုးသုဉ်းခြင်း၊ [Holocene မျိုးသုဉ်းခြင်းဖြစ်ရပ်](#) ။

စာမျက်နှာ ၁၀၀

ဲ့သောကြောင်း စောဒကတက်ခဲ့သည် ။^[16]

်မျိုးစိတ်အသစ် ၅ မှ ၁၀,၀၀၀ ကြားတွင်) ။
ဲလည်း (ခန့်မှန်းကြောင်းများမှာ ခွဲခြားကြသည်မဟုတ်) ။
န်းမြေကွဲပြားမှုအများစုကို တွေ့ရှိရသည်။

[ဟမိုလ်ဂျီယံ](#) ရှိ နွေရာသီလယ်ကွင်း (Hamois)

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲသည် သဘာဝဂေဟစနစ်လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ဝန်ဆောင်မှုများကို လည်းပုံပိုးပေးသည်။^[17] အချို့ လူ့အဖွဲ့အစည်းကို အကျိုးပြုသည့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများသည် လေထုအတွင်း [CO2 sequestration](#) နှစ် ဦးစလုံး ရေသန့်စင်ခြင်း၊ ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းနှင့် တိုက်စားခြင်း ကာကွယ်ခြင်း ။

ကျောက်ခေတ်ကာလက မျိုးစိတ်များ ဆုံးရှုံးခြင်းသည် ဘူမိဗေဒနည်းထက် ပိုမိုမြင့်မားလာသည် လှုပ်ရှားမှု။ မျိုးစိတ်မျိုးသုဉ်းမှုနှုန်းကို ခန့်မှန်းရန် ခက်ခဲသော်လည်း ခန့်မှန်းတွက်ချက်ထားသည်။ ယခုအခါ မျိုးစိတ်များသည် ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့် အဆ ၁၀၀ နှုန်းဖြင့် ဘူမိဗေဒသဘောအရ ပုံမှန်နှုန်းဖြင့် ပျောက်ဆုံးလျက်ရှိသည်။ စံချိန်တင်သို့မဟုတ် အဆ 10000 မြန်မြန်အဖြစ် ဖြစ်နိုင်သည်။ ထိုကဲ့သို့သော ကြီးမားသော လူ ဦး ရေ၊ မြေယာပိုကျက်စားရန် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ မတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ အားစိုက်ပျိုးရေး၊ သတ္တုတူးဖော်ရေး၊ သစ်များထုတ်လုပ်ခြင်း၊ လူသားများအတွက် မြို့ပြဒေသများ။

ဂေဟစနစ်မှ ရရှိသော ပစ္စည်းမဟုတ်သော အကျိုးကျေးဇူးများမှာ ဝိညာဉ်ရေးရာနှင့် ဗေဒဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများပါ ဝင်သည်။ အသိပညာစနစ်များနှင့် ပညာရေး၏ တန်ဖိုး။

|| စိုက်ပျိုးရေး

စာမျက်နှာ ၁၀၁

၁၁-၃၃-၆ အတွက်အမေဇုံမို

ရိုးရာမျိုးစိတ်များတွင်တွေ့ရသောမျိုးရိုးဗီဇရိုက်များ၏ရေလှောင်ကန်၏စီးပွားရေးတန်ဖိုး စိုက်ပျိုးခြင်းများသည်သီးနှံစွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက်စေရန်အလွန်အရေးကြီးသည်။ အရေးကြီးတယ်။ အာလူးနှင့်ကော်ဖီကိုသို့သောကောက်ပဲသီးနှံများကိုမျိုးရိုးဗီဇမျိုးကွဲအနည်းငယ်မှသာရရှိလေ့ရှိသည်။ ကြီးထွားမှုအပိုအပံ့သည် လွန်ခဲ့သောအနှစ် ၂၅၀ အတွင်းသီးနှံပင်များတိုးတက်မှုသည်အဓိကအားဖြင့်အသုံးပြုမှုကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကြီးထွားမှုအပိုအပံ့သည် ရိုင်းနှင့်ပြည်တွင်းသီးနှံပင်များတွင်မျိုးရိုးဗီဇမတူကွဲပြားမှု ကောက်ပဲသီးနှံမျိုးကွဲ interbreeding ကွဲပြားခြားနားသောအကျိုးရှိသောရိုက်များနှင့်အတူနောက်ဆုံး 50 အတွက်သီးနှံထုတ်လုပ်မှုနှုန်းဆက်ပိုမိုခဲ့သည်။ အစိမ်းရောင်တော်လှန်ရေး၏ ရလဒ်အဖြစ်နှစ်ပေါင်း

သီးနှံမတူကွဲပြား မှုသည်အဓိကသီးနှံအမျိုးအစားဖြစ်သည့်အခါစနစ်ပြန်လည်ထူထောင်ရန်အတွက်လိုအပ်သည် ရောဂါတစ်ခုကတိုက်ခိုက်ခဲ့။

- လူ့တစ်သန်းသေဆုံးမှုအတွက်အဓိကအကြောင်းရင်းမှာ ၁၈၄၆ ခုနှစ် အိုင်ယာလန်အာလူးစိုက်ပျိုးမှု ဖြစ်သည်။ လူများနှင့်အခြားတစ်သန်းပြောင်းရွှေ့နေထိုင်ခြင်းသည်အာလူး ၂ မျိုးသာစိုက်ပျိုးခြင်း၏ရလဒ်ဖြစ်သည်။ မျိုးစိတ်များ နှစ် ဦး စလုံးအားနည်းချက်ရှိကြ၏။
- ဘယ်အချိန်မှာ ဆန်စိုက်ပျိုးရေးတန်ဖိုးရရှိခဲ့သနည်း။ 1970 ခုနှစ်တွင်အိန္ဒိယမှအင်ဒိုနီးရှားကနေလယ်ကွင်းလုပ်ကြံလေ၏။ 6273 မျိုးကွဲခွဲများအတွက်စမ်းသပ်ပြီးခဲ့ကြသည်။ တစ်ခုမှာအိန္ဒိယမျိုးစိတ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိကြောင်းတွေ့ရှိခဲ့သည်။ ၁၉၆၆ ခုနှစ်မှစ၍ သိပ္ပံပညာကိုသိခဲ့သည်။ ဒီမျိုးကွဲသည်အခြားမျိုးကွဲနှင့်အတူစပ်ဖွဲ့စည်းခဲ့သည်။ ယခုကျယ်ပြန့်စိုက်ပျိုးနေသည်။
- ၁၉၇၀ တွင်သိရလက်ာ၊ ဘရာဇီးနှင့်အမေရိကအလယ်ပိုင်းရှိကော်ဖီစိုက်ခင်းများ ကော်ဖီသည်သံချေး ထိုးခဲ့သည်။ ခံနိုင်ရည်ရှိသောအမျိုးမျိုးကိုအီသီယိုးပီးယားတွင်တွေ့ရှိခဲ့ကြောင်းသတိပို့ပုံတစ်ခုဖြစ်သည်ပေမယ့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကင်းမဲ့နေသည့် Monoculture သည်စိုက်ပျိုးရေးဘေးအန္တရာယ်များစွာကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ သမိုင်း၌၁၉၀၀ ပြည့်နှစ်နှောင်းပိုင်းနှင့် အမေရိကန်တောင်ပိုင်းပြောင်းဖူးအရွက်များ ပြုလဲခဲ့သည်။ 1970 ၏ လယ်ယာ ကပ်ရောဂါ။ ကြည့်ရှုပါ - စိုက်ပျိုးရေးဇီဝမျိုးကွဲများ

အဆင့်မြင့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည်လည်းအချို့သောရောဂါများပျံ့နှံ့မှုကိုထိန်းချုပ်သည်။ ကွဲပြားခြားနားသောမျိုးစိတ်ကူးစက်မှု။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲသည်လူသားများအတွက်အစားအစာဖြစ်သည်ကိုတွေ့ရှိရုံအစားအစာထောက်ပံ့မှု၏ 80 ရာခိုင်နှုန်းခန့်ပေးမယ့် အပင် ၂၀ မျိုးမှရရှိသည်။ လူသားများသည်အနည်းဆုံးအပင် ၄၀၀၀၀ ကိုအသုံးပြုသည်။ တိရစ္ဆာန်များတစ်နေ့ ကုမ္ပဏီတစ်ခု၏လူအများစုသည် ၄ ငါးတို့၏အစားအစာအတွက်ဤမျိုးစိတ်များအပေါ် မှီခိုသည်။ အမိုးအကာနှင့်အဝတ်အစား အစာအာဟာရကိုတိုးမြှင့်ဖို့အသုံးမပြုရသေးသောအလားအလာရှိပါသည်။ ဦးနှုန်းသည်ဖြစ်နိုင်သည်။

စာမျက်နှာ ၁၀၂

မုေးစားရှိ Barro ကော်လိုရာဒိုကျွန်းပေါ်ရှိ မတူကွဲပြားသောသစ်တောထူထပ်မှုသည် ဤပြဿနာကို ထင်ရှားစေသည် သစ်သီး

ဇီဝမျိုးကွဲများ လူ့ကျန်းမာရေးနှင့် ဆက်စပ်မှုသည် အဓိက နိုင်ငံတကာ နိုင်ငံရေး ပြဿနာ ဖြစ်လာသည်။ သိပ္ပံနည်းကျ သက်သေအထောက်အထား ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဆုံးရှုံးမှု၏ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေး မှုအပေါ် တည်ဆောက်အဖြစ်။
ပြဿနာသည် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် နီးကပ်စွာ ဆက်နွယ်နေသည်။ မျက်လင် ကျန်းမာရေး အန္တရာယ် များစွာ အများအပြား ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းသည် ဇီဝမျိုးကွဲများ ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ဆက်စပ်သည်။ (ဥပမာ လူဦး ရေပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ရောဂါကူးစက်ပြန့်ပွားမှု၊ ရေချိုရှားပါးမှု၊ စိုက်ပျိုးရေး ဇီဝမျိုးကွဲများ အပေါ် သက်ရောက်မှုများနှင့် အစားအစာ အရင်းအမြစ်များ စသည်)။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ လွှမ်းမိုးသော ကျန်းမာရေး ပြဿနာ အချို့တွင် အစားအသောက် ကျန်းမာရေး တို့ပါဝင်သည် နှင့် အာဟာရ လုံခြုံမှု၊ ကူးစက်ရောဂါများ၊ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ သိပ္ပံနှင့် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်များ၊ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေး၊ နှင့် ပိုမို သာဏာသုခ ချမ်းသာ။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ရှိသည်ကို လည်း လူသိများသည်။
ဘေးအန္တရာယ် ကျရောက်နိုင်ခြေ လျော့ချရေးနှင့် ပြန်လည်ထူထောင်ရေး လုပ်ငန်းများ တွင် အရေးကြီးသော အရာ။ ။ မှုပါ ဝ င်သည် ။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် သက်ဆိုင်သည့် အဓိက ကျသော ကျန်းမာရေး ပြဿနာ တစ်ခုမှာ မူးယစ်ဆေးဝါး ရှာဖွေမှု ခြင်းနှင့် ၎င်းမှာ ဖြစ်သည် ဆေးဖက်ဝင် အရင်းအမြစ်များ ရရှိမှု။ မူးယစ်ဆေးဝါး၏ သိသာထင်ရှားသော အချိုးအစားကို တိုက်ရိုက် ဖြစ်စေ၊ သွယ်ဝိုက်သော အားဖြင့် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ ရင်းမြစ်များမှာ Chivian နှင့် Bernstein တို့က အနည်းဆုံး ၅၀% သော ပမာဏသည် သတင်းပို့ကြသည် ယူအက်စ်ဇေးကွက်ရှိ ဆေးဝါးဆိုင်ရာ ဒြပ်ပေါင်းများကို တွေ့ရှိရသည့် သဘာဝ ဒြပ်ပေါင်းများ မှ ရရှိသည် အပင်များ၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် အဓိက သက်ရှိများတွင် ကမ္ဘာလုံး ဦး ရေ၏ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း ခန့်သည် မှုတည်သည် မူလတန်း အတွက် (ခေတ်သစ် သို့မဟုတ် ရိုးရာ ဆေးကုသမှုများ တွင် အသုံးပြုသည်) သဘာဝ မှ ဆေးများ ကျန်းမာရေး ဖော်ထုတ်မှု ဘာရိုင်းမျိုးစိတ်များ စုစုပေါင်း မတူကွဲပြားမှု၏ အနည်းငယ်မျှသာ ရှိသည် အသစ်သော မူးယစ်ဆေးဝါးများ၏ အလားအလာ သတင်းရင်းမြစ်များ အတွက် စိစစ်စစ်ဆေး။ biomics ၏ လယ်ပြင်မှ တဆင့် စဉ်းစားဆင်ခြင်စရာ နည်းပညာ တိုးတက်မှုသည် ဇီဝမျိုးကွဲများ ကြွယ်ဝခြင်း မရှိဘဲ မရနိုင်ပါ။ ရှိပါတယ်။
ဈေးကွက် ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်းနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ သိပ္ပံပညာ၏ အထောက်အထားများ အပေါ် အခြေခံ၍ ငြင်းခုံမှုများ ရှိခဲ့သည် ၁၉၈၀ ပြည့်လွန်နှစ်များ အလယ်ပိုင်း မှ စ၍ ဆေးဝါးကုသမှု ထွက်ရှိသည့် ထွက်ကုန်များကို အဝေးမှ ရွေးလျားမှု ရှာဖွေ ညွှန်ဆိုနိုင်သည် အပေါ် အခြေခံပြီး R & D အစီအစဉ်များကို မျက်နှာသာ အတွက် သဘာဝ ထုတ်ကုန် ရှာဖွေရေး ("bioprospecting") မှ မျိုးရိုးဗီဇနှင့် ဒြပ်စာတုဗေဒ၊ ၎င်းမှ မျှော်လင့်ထားသည့် ထုတ်ကုန်များ ထွက်ပေါ်လာခြင်း မရှိ။
တစ်ချိန်တည်းမှာပင် သဘာဝ ထုတ်ကုန် ဓာတုဗေဒ သည် ဆန်းသစ်တီထွင်မှု အတွက် အခြေခံကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်ဟု သော အထောက်အထား ရှိသည်

စာမျက်နှာ ၁၀၃

ကုသမှုများကို ထုတ်လုပ်မှုသည် ပုံနှိပ်စက်ဖြစ်ကြသည်။
ဤအသုံးချခြင်းပုံစံတစ်မျိုးအဖြစ် သတ်မှတ်ခဲ့သည်။
ဥပမာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ မှ ရရှိသော bioprospecting ဖြစ်နိုင်သည်။
ဥပမာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ မှ ရရှိသော bioprospecting ဖြစ်နိုင်သည်။
ဥပမာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ မှ ရရှိသော bioprospecting ဖြစ်နိုင်သည်။

နည်းပညာရေး ထုတ်လုပ်မှုသည် ပုံနှိပ်စက်ဖြစ်

အမျိုးမျိုးသော စက်မှုပစ္စည်းများသည် ဇီဝအရင်းအမြစ်များမှ တိုက်ရိုက် ရရှိသည်။ ဤရွေ့ကားပါဝင်သည် ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများ၊ အမျှင်၊ ဆိုးဆေး၊ resirubber နှင့် ရေနံ။ နောက်ထပ်များအတွက် ကြီးမားသော အလားအလာ ရှိပါသည်။ သက်ရှိများ၏ ကျယ်ပြန့်သော မတူကွဲပြားမှုများမှ ပစ္စည်းများကို ရေရှည်တည်တံ့စွာ အသုံးချခြင်းအတွက် သုတေသန ပြုသည်။ ဖြည့်စွက်ကာ၊ ဇီဝမျိုးကွဲများနှင့် ၎င်းမှ ပေးသော ဂေဟစနစ် ကုန်ပစ္စည်းများနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများကို အခြေခံကျသည် ကျန်းမာရေးပစ္စည်းများ။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ စီးပွားရေး လုပ်ငန်းကို အထောက်အကူပြုသည့် အတိုင်း အတာသည် တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ကွဲပြားခြားနားသည် ဒေသများနှင့် စီးပွားရေး ကဏ္ဍ between များအကြား။

အရပ်အခြားသို့ပြောင်းရွှေ့ရန်ဆန္ဒရှိသူများအား အခြားနိုင်ငံများသို့ ပြောင်းရွှေ့ခွင့်ပေးခြင်းဖြင့်
ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတွင်သဘာဝထင်ရှားသော အချက်အဖြစ်အသို့အမှတ်ပြုပြီး၊
ရေရှည်စီးပွားရေးရေရှည်တည်တံ့ရေးခြိမ်းခြောက်မှု၊ မကြာသေးမီကမပြုစုဖြစ်ရပ်လေ့လာမှုများ၏နိဂုံး
တိကျတုံ့စက်မှုလုပ်ငန်းများကဖော်ထုတ်အဖြစ်ကမ္ဘာ့အရင်းအမြစ်များအင်စတီကျုသည်အန္တရာယ်အချို့ကိုပြသသည်။^[40]

|| အခြားဂေဟစနစ်ဆောင်ရွက်မှုများ

ကိုလည်းကြည့်ပါ: [ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်သက်ရောက်မှုများ](#)

စာမျက်နှာ ၁၀၄

[ငယ်သန် Creek အဘိဓာန်](#) အော်ရီဂွန်တောင်တက်

။ ဒါဟာအတွက်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုပါဝင်သည်
သည်
ချုပ်ထားနှင့်အတူစမ်းသပ်ချက်
တကူမတည်ဆောက်နိုင်ကြောင်းပြသခဲ့သည်။

သည်

နိုင်သည်

မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းအနီးရှိအာတိတ်သမုဒ္ဒရာ အပန်းဖြေခြင်း၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့်ဗေဒဆိုင်ရာတန်ဖိုး

စာမျက်နှာ ၁၀၅

လူများစွာသည် [တောင်တက်ခြင်း](#) ကဲ့သို့သောအပန်းဖြေလုပ်ငန်းများမှတစ်ဆင့် [birdwatching သို့မဟုတ်](#) သဘာဝသမိုင်းလေ့လာမှု၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် [ဆရာများ၊ ပန်းပုဆရာများကိုလှုံ့ဆော်ပေးခဲ့သည်။](#) စာရေးဆရာများနှင့်အခြားအနုပညာရှင်။ များစွာသောယဉ်ကျေးမှုအဖွဲ့များသည် [အဓိကကျသောအစိတ်အပိုင်းအဖြစ်ရှုမြင်ကြသည်](#) ကမ္ဘာနှင့်အခြားသက်ရှိများအတွက်လေးစားမှုကိုပြု။

ဥယျာဉ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ငါးမွေးကန်များကိုပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်းနှင့်လိပ်ပြာများစုဆောင်းခြင်းကဲ့သို့သောလူကြိုက်များသည်လှုပ်ရှားမှုများမှာအားလုံးဖြစ်သည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအပေါ်အကြီးအကျယ်မရှိ။ ထိုကဲ့သို့သောလိုက်စားအတွက်ပါဝင်ပတ်သက်မှုများစိတ်များ၏နိပါတ်ဖြစ်ပါတယ်။ သောင်းချီသောထောင်ပေါင်းများစွာ၊ အများစုအများစုခေတ်ရေစီးကြောင်းစီးပွားဖြစ်ဝင်မပါသော်လည်း။

ဤထူးခြားသည့်တိရစ္ဆာန်များနှင့်အပင်များ၏မူလသဘာဝareasရိယာများအကြားဆက်နွယ်မှုနှင့် ရောင်းချသူများ၊ မျိုးဆက်များ၊ ဝါဒဖြန့်သူများနှင့်ငှက်တို့အားမြှင့်တင်သူများ နားလည်မှုနှင့်ခံစားမှုသည်ရုပ်ထွေးပြီးနားလည်မှုနည်းပါးသည်။ ဒါဟာသို့သော်လည်းရှင်းရှင်းလင်းလင်းပုံရသည်။ အများပြည်သူသည်ရှားရှားပါးပါးနှင့်ပုံမှန်မဟုတ်သော [သက်ရှိများကို](#) သူတို့အသိအမှတ်ပြု သည်ကိုကောင်းစွာတုံ့ပြန်ကြသည်။ အချို့အဆင့်မှာသူတို့ရဲ့မွေးရာပါတန်ဖိုးကို [ရှုထောင့်ပြုပြင်](#) သို့မဟုတ်တိရစ္ဆာန်ရုံသို့ မိသားစုတစ်စုထွက်ခွာကြသည်။ ဗေဒသို့မဟုတ်ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာအတွေ့အကြုံကပညာရေးတစ်ခုဖြစ်သည်။

အနုပညာနှင့်ဗေဒအရဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည်ပင်ကိုစရိုက်လက္ခဏာနှင့်ပိုညာဉ်ရေးရာတန်ဖိုးရှိသည်ဟုငြင်းခုံနိုင်သည်။ [လူသားထူ](#) အတွက်နှင့်ကိုယ်နှိုက်၏။ ဤအယူအဆကို [အပူပိုင်းဒေသ](#) ဟုယူဆသည်။ [သစ်တောများ](#) နှင့်အခြားဂေဟစနစ်များကိုထိန်းသိမ်းရန်သာထိုက်တန်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ [ဆေးဝါးများ](#) သို့မဟုတ်အသုံးဝင်သောထုတ်ကုန်။

^[41] ဆိုတည်း။ [အပူပိုင်းဒေသ](#) ဟုယူဆသည်။
သည်။

၂၀၁၅ တွေ့ရှိခြင်းမရှိသေးသောမျိုးစိတ်များ

ယင်းအဆိုအရ [ဂလိုဘယ် taxonomy Initiative](#) ၏ [ဥရောပဖြန့်ဝေ Institute](#) မှ [taxonomy](#) ပုံစုစုပေါင်း အချို့ phyla များအတွက်မျိုးစုံမျိုးကွဲအတွက်ကြမ်းပုံပြုသို့သောအရာကိုအဖြစ်အများကြီးပိုများနိုင်ပါသည်။ လောလောဆယ်:

- ၁၀-၃၀ သန်း [အင်းဆက်ပိုးများ](#)^[43] အချို့သော ၀.၉ ခန့်သာယနေ့ကျွန်ုပ်တို့သိသည်
- ၅-၁၀ သန်း [ဘက်တီးရီးယား](#)^[44]

စာမျက်နှာ ၁၀၆

လူ့မျိုးစု ဟောင်းတိုးတက်မှုနှင့်သစ်တေ

၀၊ ၁၈၅၀၊ ၁၉၂၂ နှင့် ၁၉၉၂ မြေပုံများ

ဝီလျံဂရီ Greeley's မှပထဝီဝင်ဆက်စပ်မှုများ... 1925, vol II ၁၊ ၁-၁၁။ "ဒီနေ့" မြေပုံ၏ရင်းမြစ် - လမ်းမရှိသောနေရာမှကျောချဲ့ဒရာဖန်းကပြုစုသည် The Big Outside ရှိမြေပုံ: ယူနိုက်တက်တောင်ပိုင်းဒေသများ၏ဖော်ပြချက်စာရင်း အမေရိကန်၊ Dave Foreman နှင့် Howie Wolke (Harmony Books, 1992) မှတင်ပြသည်။ ဒီမြေပုံများကိုသာကိုယ်စားပြုသည် အပျိုစင်သစ်တောဆုံးရှုံးသွားသည် အချို့သောကြီးထွားမှုသည်ဖြစ်ပွားခဲ့ပြီးဖြစ်သော်လည်း ၁၆၂၀ အရွယ်၏အရွယ်၊ အရွယ်နှင့်အတိုင်းအတာအထိမဟုတ်ပါ လူဦးရေတိုးပွားလာခြင်းနှင့်အစားအစာစိုက်ပျိုးခြင်း။

ပြီးခဲ့သည့်ရာစုနှစ်အတွင်းဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများလျော့ကျလာသည်ကိုပိုမိုတွေ့မြင်လာရသည်။ လေ့လာရေး [အားဖြင့်](#) ၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်တွင်မျိုးစိတ်အားလုံး၏ ၃၀% သည်မျိုးသုဉ်းလိမ့်မည်ဟု [ပြုသိထား](#)ပြီး အနက်တစ်ခုအစေ့မခန့်ရှိသည် လူသိများစက်ရုံမျိုးစိတ်များ၏ [မျိုးသုဉ်း](#) နှင့်အတူခြိမ်းခြောက်နေကြသည်အချို့သောခန့်မှန်းချက်များအရအရုံးကိုဆုံးရှုံးစေနိုင်သည် တစ်နှစ်လျှင်မျိုးစိတ် ၁၄၀,၀၀၀ (မျိုးစိတ် [theoryရယူသည့်အိရိုက်](#) အခြေခံ၍) နှင့်ဆွေးနွေးရန်လိုအပ်သည်။ သို့သော် [ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းထားရန်ဖြစ်နိုင်တော့](#) မျိုးစိတ်တစ်ခုသာသေးငယ်တဲ့အရေအတွက်ကိုသို့မဟုတ်သောကြောင့်၊ ဂေဟစနစ်အလေ့အကျင့် နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်းဖြစ်ခြင်း။ သို့ပင်သာရင်အားလုံးနီးပါးအသိအမှတ်ပြုမှုကြောင့်မျိုးစုံများသုဉ်းမှုနှင့်သည်ယခုအခါပိုမိုကြီးမားလာကြောင်း လူ့သမိုင်းတွင်မည်သည့်အချိန်၌မဆိုမျိုးသုဉ်းခြင်းသည်အကြိမ်ပေါင်းရာနှင့်ချီ။ ပုံမှန်များပြားသောနှုန်းဖြင့်ဖြစ်ပေါ်သည် [နောက်ခံမျိုးသုဉ်း](#) မှုနှုန်း ထက် ။

၁၇

စာမျက်နှာ ၁၀၇

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုခြိမ်းခြောက်နေသောအခက်မကင်းအားအမျိုးမျိုးခွဲခြားထားသည်။ ယာရက်စိန်ကဖော်ပြသည် များနှင့်အလယ်အလတ်တိုးချဲ့ခြင်းတို့၏ " ဆိုးယုတ်သော Quartet" ။ လျက်၊ [ဂျက်ဆီး abitat cl nvasive](#) ။ [အားဖြင့်](#) [အားဖြင့်](#) အများဆုံးအားဖြင့်မွေးစားခဲ့သည် ။ ကမ္ဘာ့အဖြစ်အဓိကနိုင်ငံတကာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအဖွဲ့အစည်းများ ဖြစ်သည်။

အမေရိကန်သစ်တောတွင် သစ်တောပြုန်းတီးမှု နှင့်လမ်းဝှက် [ပုံစံသည်](#) သဘာဝတောရိုင်းuponရိယာများသို့လူသားများကျူးကျော်မှုများကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာခြင်း။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအထိရောက်အောင် ကာကွယ်ခြင်းခြောက်မှုများ ။

အေဒီ ၂၀၀၀ မှ ၂၀၀၀ ခုနှစ်အတွင်းမျိုးစုံမျိုးကွဲများအများစုသည်လူတို့၏လက်ထောက်မှုကြောင့် အပင်နှင့်တိရစ္ဆာန်များ၏အထူးသဖြင့်လူယူဖျက်ဆီးခြင်း **နေရင်းဒေသမျှ** မာင်းနှင့်နေသည် အထူးသဖြင့်အပူပိုင်းသစ်တောများဖျက်ဆီးခြင်းနှင့်သက်ဆိုင်သောအော်ဂဲနစ် **လှုံ့မှု** ။ မျိုးကွဲများအများစုသည်အစားအစာမျိုးစုံမျိုးကွဲများမဟုတ်ကြပေ။ သူတို့၏ **စားကျက်စားရာ** နေရာများသည် **ကာကွယ်ရေး** သည်

သစ်ပင်များ၊ ခန့်မှန်းခြေအားဖြင့်ကမ္ဘာ့ **ကျပ်သု** များသည်အားဖြင့် **အလွန်များပြားမှု** သည် **လူ** တိရစ္ဆာန်နှင့်ကောက်ပဲသီးနှံများ၊ **ဘာ** စီကတည်ငြိမ်မှုကိုကျဆင်းစေလိမ့် ။ ၎င်း၏မျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏ပေးပံ့ပို့ပေးမှုများသည် **အလွန်များပြားမှု** စစ်အတက်ရသံရယ်သံဟုသတ်ပေးသည်

အလွန်များပြားမှု **ကမ္ဘာကြီးပူပူအေးအေး** များသည်အားဖြင့် **အလွန်များပြားမှု** သည် **အလွန်များပြားမှု** သောလူ ဦး ရေမှဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအပေါ်တိုးပွားလာသောအကျိုးသက်ရောက်မှုကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။

ကျက်စားရာနေရာနှင့်ပတ်သက်သည့်မျိုးစုံမျိုးကွဲအရေအတွက်အကြားစနစ်တကျဆက်နွယ်မှုရှိသည် ပိုမိုကြီးမားသောခန္ဓာကိုယ်အရွယ်အစားမျိုးစုံမျိုးကွဲများအတွက်ကျက်စားရာနေရာများလျော့ချရန်ပိုမိုထိရောက်သောပုံစံနှင့် အနိမ့်လတ္တီတွဒ်သို့မဟုတ်သစ်တောများသိမဟုတ်သမဒေသများတင်နေထိုင်မှုများအတွက်လွင်ပြင်လက္ခဏာများ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည်ဂေဟစနစ်၊ သီးအဖွဲ့သတ်မှတ်ထားသောဂေဟစနစ်သို့ပြောင်းလဲခြင်းဖြစ်သည် (၂၀၀၁) ။ သစ်တောပြုန်းတီးမှုပြီးစီး များတွင်ပစ္စည်းဥစ္စာပိုင်ဆိုင်မှုအခွင့်အရေးများမရှိခြင်း ဇီဝအရင်းအမြစ်များကိုစည်းမျဉ်းစည်းနမ်းများများပြုလုပ်သည် ။ မျိုးကွဲများဆုံးရှုံးမှုကိုဖြစ်စေသည် ရပ်ရွာကထောက်ခံလိမ့်မည်။

စာမျက်နှာ ၁၀၈

အမျိုးသားသိပ္ပံပညာရှင် မှ ၂၀၀၇ ခုနှစ်စက်တင်ဘာလ ၁၄ ရက်နေ့တွင်ပြုလုပ်ခဲ့သောလေ့လာမှုတစ်ခုက တွေ့ရှိခဲ့သည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် **မျိုးရိုးဗီဇပြောင်းလဲမှု** သည်တစ် ဦး နှင့်တစ် ဦး မှတည်နေပြီးမျိုးစုံမျိုးကွဲအတွင်း၌မတူကွဲပြားမှုဖြစ်သည် မျိုးစုံမျိုးကွဲများအကြားတွင်မတူကွဲပြားမှုကိုထိန်းသိမ်းရန်လိုအပ်သည်။ ဦး ဆောင်သည်နှင့်အညီ လေ့လာမှုတွင်သူတို့သည် Dr. Richard Lankau က “ အကယ်၍ စနစ်တစ်ခုခုမှဖယ်ထုတ်လိုက်လျှင်၊ **မြေ** သံသရာသည်ပြိုကွဲနိုင်သည်။ ရပ်ရွာကိုမျိုးစုံမျိုးကွဲများစည်းကမ်းများစွာဖြင့် **မြေ** သည်။

များများ ဖြစ်သည်။ လတ်ဆတ်၏အမှတ်အသား **စနစ်တစ်ခုခု** ကလပ်ဆောင်ခဲ့သော် ကိန်းမှတ် nstitut c

အမည်: **Lophura nycthemera (Silver. ထားသည်ကိုတွေ့)** သို့မိတ်ဆက်ခဲ့အရှေ့အာရှတစ်ဇာတိ တန်ဆာဆင်အကြောင်းပြချက်များအတွက် **ဥရောပ၏** အစိတ်အပိုင်းများ ။ **မိတ်ဆက်မျိုးစုံမျိုးကွဲ** နောက်ထပ်သတင်းအချက်အလက် - **တစ်နိုင်ငံနှင့်တစ်နိုင်ငံဇီဝမျိုးကွဲများကျန်းမာရေးနှင့်နှိုင်းယှဉ်ခြင်း**

ကမ္ဘာ့နေရာအနှံ့အပြားတွင်ရှိသောထူးခြားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲများပေါများသောကြောင့်သာတည်ရှိသည် အထူးသဖြင့်ကြီးမားသောမြစ်များ၊ ပင်လယ်များ၊ သမုဒ္ဒရာများ၊ တောင်တန်းများနှင့်သဲကန္တာရများကိုအခြားနေရာများမှခွဲခြားထားသည် အခြားမြေထဲမျိုးစုံမျိုးကွဲများ အထူးသဖြင့်အလွန်ကောင်းမွန်သော၊ ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်းရှိသော၊ မျိုးစုံမျိုးကွဲ "။ ဤရွှေကား၊ မုလွဲ။ သဘာဝဖြစ်စဉ်များအားဖြင့်အလွယ်တကူဖြတ်ကျော်နိုင်ဘူးအတားအဆီးများဖြစ်ကြသည် **တိုက်ကြီးပျံ** မှတဆင့် ။ သို့သော်လူသားများသည်သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးစွမ်းရည်ဖြင့်သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးကိုထိထင်ခဲ့ကြသည် သူတို့ဆင်ကြံဖြစ်စဉ်သမိုင်း၌သူတို့တစ်ခါမျှမတွေ့ခဲ့ဖူးသောအဆက်အသွယ်မျိုးစုံမျိုးကွဲများသို့၊ ဒါ့အပြင်ဒီတစ်အပေါ် ပြုမိသည် သမိုင်းကြောင်းအရအဓိကတိရစ္ဆာန်နှင့်အတူလိုက်ပါခဲ့သည့်ရာစုနှစ်များနှင့်မတူသည့်နေရာများ၏အချိန်ပမာဏ ရွှေပြောင်းခြင်း။ အရင်ကတစ်ခါမှမတွေ့ခဲ့ဖူးသောကျမ်းစာများသည်တစ် ဦး နှင့်တစ် ဦး အဆက်အသွယ်ရှိကြသည် အဘယ်မျိုးစုံမျိုးကွဲများသုံးနေကြဆဲတိုးပွားလာလျက်ရှိသည်။ ဥပမာတစ်ခုအားကိုးအောက်တွင်ကြည့်ပါ။

လူတို့၏ **ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲ** ကို ကျယ်ပြန့်စွာမိတ်ဆက်ပေးခြင်း သည်ဇီဝမျိုးကွဲများအတွက်ကြီးမားသောခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုဖြစ်သည်။ ဘယ်ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲကိုဂေဟစနစ်များနှင့်မိတ်ဆက်ပြီးမိမိဘာသာရပ်တည်နိုင်သောလူ ဦး ရေထူထောင်သည်

cultivar W4910 (ဘကြည့်ရှုပါ - စားနပ်ရိက္ခာ) အပင်သစ် ကံလယ်သစ်

ခန့်မှန်းတွင် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် မြေဩဇာရေးရာဇဝင်များကို အထောက်အကူပြုရန်အတွက် အထူးပြုပြင်ဆင်ခြင်မှုများ ပြုလုပ်ထားပါသည်။
"အထက်နှုန်းမြင့်မားသော အပင်များမှ အစပြု၍ ဒေသခံအပင်များကို အထောက်အကူပြုရန်အတွက် အထူးပြုပြင်ဆင်ခြင်မှုများ ပြုလုပ်ထားပါသည်။
ဒေသရာဇီတို့ကို ခံနိုင်ရည်မြင့်မားသော အထက်နှုန်းမြင့်မားသော အပင်များကို ဖန်တီးရန် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံ၏ ကျွန်ုပ်တို့အဖွဲ့အစည်းများတွင် မျိုးကွဲများ နှင့် ရောဂါများ။ ဒေသန္တရအစားအစာများနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းများသည် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းမှုကို တွန်းအားပေးနေသည်။ ဘာလို့လဲဆိုတော့ အလွဲသုံးစားမှု ရလဒ်အနေဖြင့် ငှက်မွေးမြူရေးနှင့် ငှက်မွေးမြူရေးများသည် မျိုးသုဉ်းခြင်း သို့မဟုတ် မြေဩဇာရေးရာဇဝင်များကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ဘာလို့လဲဆိုတော့ အလွဲသုံးစားမှု အကျိုးအမြတ်မယူသော နှင့် ထိန်းချုပ်မှုမရှိသော ရေညှိချက် ရှိရုံနှင့် ရေညှိချက် ရှိရုံ Cross- တ်မှုနှုန်းနှင့် crossbreeding (မျိုးရိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှု) ယခင်က ကြီးမားသော ရှိပြီး နှင့် ငှက်မွေးမြူရေး ဗီဇမျိုးစုံမျိုးစုံ ဗီဇရေကန်များ ရှိသည် ပြုလုပ်ပျက်စီးခြင်းသည် မျိုးရိုးဗီဇတိုက်စားမှု နှင့် မျိုးရိုးဗီဇဆိုင်ရာ ညစ်ညမ်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ဤသည် ဆုံးရှုံးမှုကို ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည် မျိုးရိုးဗီဇပြောင်းလဲမှု နှင့် ဗီဇမျိုးစုံမျိုးစုံ ကွဲတစ်ခုလုံး။"

ဒတ်စားလာ
ဘဆုပ်စာ၏

တစ်ဦးက မျိုးရိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော သက်ရှိ (GMO) အယေဘုယျအားဖြင့် recombinant DNA ကို နည်းပညာအဖြစ် ဖန်တီးခဲ့သည်။ မျိုးရိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော သက်ရှိများသည် မျိုးရိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော သက်ရှိများနှင့် မျိုးရိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော သက်ရှိများကို ဆက်လက်ထုတ်လုပ်နိုင်သည်။
တောရိုင်းမျိုးကွဲများ ပေါင်းစပ်။

မျိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှု နှင့် မျိုးရိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော သက်ရှိများကို စားမှုကြောင့် တစ်ခုထက် ပိုမိုကြီးမားလာခြင်း သို့မဟုတ် ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုကို အကြီးအကျယ် ခြိမ်းခြောက်နိုင်သည်။ ဝက်ပုဗ်အဖြစ် ပြုလုပ်ခြင်းသည် မျိုးရိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော သက်ရှိများကို စားမှုကြောင့် တစ်ခုထက် ပိုမိုကြီးမားလာခြင်း သို့မဟုတ် ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ အစားအစာကောက်ပဲသီးနှံများကို ထပ်မံညှိနှိုင်းခြင်း နှင့် ရန်ကျွန်ုပ်တို့၏ စွမ်းရည်ကို အကျိုးသက်ရောက်စေမည့် ပစ္စည်းတည်ရှိမှု ရပ်တန့်သွားနိုင်သည်။ ပိုပြီး ခံနိုင်ရည်ရှိသော ရောဂါများ နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းများမှ မွေးမြူရေးလုပ်ငန်း။

II ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း

: စက်ရုံဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအပေါ် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု

မကြာသေးမီက ကမ္ဘာကြီးပူပူလူလူ၏ ဖြစ်စဉ်သည် ကမ္ဘာကြီးအား အဓိက ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် များစွာ ကျောက်တန်းများသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများရှိသည့် နေရာများဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာကြီးပူပူလူလူသည် လက်ရှိလမ်းကြောင်းတွင် ဆက်လက်ရှိနေပါက အနိမ့် ၂၀ မှ ၄၀ နှစ်ဖြစ်သည်။

၂၀

စာမျက်နှာ ၁၁၁

အပူပါ ဆုတ်ခွာ ပူနေလာခြင်း ဇနော်) တွင် Aletsch Glacier ၏,

ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဦးစီးဌာနသည် ၂၀ ရာစု သို့မဟုတ် ၂၀ ရာစု နှင့် ဖြေရှင်းခြင်းများကို စတင်ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် များစွာ ကျောက်တန်းများသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများရှိသည့် နေရာများဖြစ်သည်။ လူ့ခေါင်းပြုတ်မှုများသည် လက်ရှိလမ်းကြောင်းတွင် ဆက်လက်ရှိနေပါက အနိမ့် ၂၀ မှ ၄၀ နှစ်ဖြစ်သည်။

အမျိုးစုံမျိုးကွဲများ

မျိုးစုံမျိုးကွဲများသည် ငါးခုတွင်မျိုးသုဉ်းခြင်းနှင့်ကိုက်ညီခြင်းသို့မဟုတ်ဆုံးရှုံးမှုနှုန်းထက်ကျော်လွန်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။ လဒ်အရွှ်း ကိုသာဘဝမြို့တော် ကြောင်း ။ စီးပွားရေးအတွက်ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ ၁၇ ဧကစီးပွားရေးတန်ဖိုး န်ဒေါ်လာ ၃၃ ထရီလီယံခန့်ရှိသည်။ (per)

မျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ ဂေဟစနစ် ဝန်ဆောင်မှုများနှင့်လူသားများအကြားဆက်နွယ်မှုကိုဖော်ပြသောသိထားသည့်ပုံရိပ် သုခရမ်းသာနှင့်ဆင်းရဲနွမ်းပါးခြင်း၊ အဆိုပါပုံစံပမာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအရေးယူဆောင်ရွက်မှု၊ နည်းဗျူဟာများနှင့် အစီအစဉ်များသည်ဒေသတွင်း၊ ဒေသတွင်းနှင့်ဒေသတွင်း၌လက်ရှိ ဝ မျိုးကွဲများအကြပ်အတည်း၏တွန်းအားကိုလွှမ်းမိုးနိုင်သည် အကြောင်း။

၂၂

စာမျက်နှာ ၁၁၂

မျိုးသုဉ်းခြင်းဖြစ်ပေါ်ရခြင်းကိစ္စပြန်သောအားဖြင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဇီဝဗေဒပညာရှင်များ၏သုတေသနကိုဖွဲ့စည်းထားသည် ကာကွယ်ရေး၏ အတွက်အခြေခံမူလမ်းညွှန်ချက်များနှင့် tools များပါဝင်သောမဟာဗျူဟာအစီအစဉ်များ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဇီဝဗေဒပညာရှင်များအကျပ်အတည်းနှင့်သက်ဆိုင်သည့်ဆုံးမပုံပြင်မှုဖြစ်ပြီး၊ အပြင်ဘက်တွင်လေ့လာမှု၊ လူမှုရေး၊ ပညာရေးနှင့်အခြားကိစ္စများကွဲပြားမှုများပါဝင်သည် ဇီဝဗေဒ။ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးဇီဝဗေဒပညာ ပညာအစိုးရနှင့်တက္ကသိုလ်များရှိလယ်ကွင်းများနှင့်ရုံးခန်းများတွင်အလုပ်လုပ်ကြသည်။ အကျိုးအမြတ်မယူသောအဖွဲ့အစည်းများနှင့်စက်မှု ဖွဲ့စည်းမှုတို့ကိုပြောဆိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး တစ်ဦးဖြစ်ပါတယ် အများပြည်သူဆိုင်ရာမူဝါဒများနှင့်ကိစ္စကပ်ဆက်ဆံမှု၊ ဝတ်စားသောမဟာဗျူဟာ။ ဟာကိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ်မကတင်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဦး စားပေးနှင့် ဒေသတွင်း၊ ဒေသတွင်းနှင့်ကမ္ဘာအ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ဇီဝမျိုးစုံမျိုး သာဘာဝအရင်းအနှီး၊ ဈေးကွက်အ

းသတ်မှတ် လူ့ကောင်းစွာဖြစ်ခြင်း နှ

ဆိုလိုသည်

နည်းဗျူဟာများထဲမှတစ်ခုမှာဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများမှတစ်ဆင့် ဘဏ်စနစ် သည်ဥပမာတစ်ခုဖြစ်သောဩစတြေးလျား Na အခြားနည်းလမ်းများမှာ မျိုးရိုးဗေဒဗေဒနှင့် ရှိရင်းစုံမျိုးကွဲများ (၁၉၈၀) ဂေဟစနစ်သို့ပြန်လည်ထူထောင်ရန်အတွက်ဒေသခံမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုပျိုးရန်ရည်ရွယ်ခြင်း (၂၀၀၈) ပျိုးခင်း ...) ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုပျောက်စေရန်လည်းထိန်းသိမ်းရန်အရေးကြီးသောနည်းလမ်းဖြစ်သည် ဒေသခံဇီဝမျိုးကွဲများ၊ ပိုးမွှားဖြစ်လာသည်ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုခြားသတ်မှတ်ခြင်းအားဖြင့်ခြားသတ်မှတ်နိုင်သည် DAISY ဘဝဘားကုန်နှင့်အတူ (၂၀၁၂) ပြီးတော့ဖယ်ရှားပစ်နိုင်ပါတယ်။ ကျန်းမာရေးကိုသိသောသားနှင့်ပါတယ် အဆိုပါ economic ကုန်ကျစရိတ်ကြောင့်အချို့သောထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏ကြီးမားသောအုပ်စုတစ်စုဆန်ကျင်အသုံးပြုရလိမ့်မည်။ အခြား ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းခြင်းကိုအထောက်အကူပြုသည့်လုပ်ဆောင်ချက်များတွင်ပိုးသတ်ဆေးအသုံးပြုမှုလျော့ချခြင်းတို့ဖြစ်သည် နှင့် / သို့မဟုတ်အော်ဂဲနစ်ပိုးသတ်ဆေးများသို့ကူးပြောင်းခြင်း ... သို့သော်ကျွန်ုပ်တို့အစီအမံများသည်အရေးကြီးပါ ကျေးလက်ဒေသများထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊ ဌာနေတိုင်းရင်းသားမျိုးစုံမျိုးကွဲများပြန်လည်ပြန်လည်ထူထောင်ခြင်းနှင့်ထူးခြားဆန်းပြားသောအရာများကိုဖယ်ရှား မျိုးစုံမျိုးကွဲများအနေနဲ့areရိယာထဲမှာဇာတိသက်ရှိများ၏ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်အာမခံနိုင်ပါတယ်လျှင်၊ ပျောက်ကွယ်သွားသောမျိုးစုံမျိုးကွဲများပြန်လည်ပတ် ဝ န်းကျင်သို့ပြန်လည်ရောက်ရှိရန်ကြိုးပမ်းနိုင်သည်။ ၎င်းကိုfirstရိယာတွင်မည်သည့်မျိုးစုံမျိုးကွဲများနေထိုင်သည်ကိုပထမဦး ဆုံးဆုံးဖြတ်ခြင်းဖြင့်ပြုလုပ်နိုင်သည် သူတို့ကိုပြန်လည်မိတ်ဆက်။ ဒီဆုံးဖြတ်ချက်ကို Encyclopedia of life အဖြစ် databases ကိုသုံးပြီးလုပ်နိုင်ပါတယ်။ တွက်လေးဆိုင်ရာဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲပြန်ကြားရေး Facility, ... မျိုးဖြတ်သုတ်သင်ရေးများသောအားဖြင့်ဖြစ်စေနှင့်အတူပြု (ဂေဟဗေဒ) ပိုးသတ်ဆေးများ၊

II ဗျူဟာများ

အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့်အတိုင်း (ဖြန့်ဖြူးခြင်း) ဇီဝမျိုးကွဲသည်ကမ္ဘာပေါ် ရှိနေရာတိုင်းတွင်မကြွယ်ဝပါ။အဖြစ်ဒေသများ အပူပိုင်းဒေသနှင့်အပူပိုင်းဒေသများသည်သမုဒ္ဒရာရှိဒေသများထက်ဇီဝမျိုးကွဲများသိသာသာ ပို၍ ကြွယ်ဝစွာရှိပါသည် ရာသီဥတု။ ထိုအပြင်သမရာသီဥတုတွင်နိုင်ငံအများစုတည်ရှိပြီးဖြစ်သည် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ပြုဆန်သည့်အပြင်သီးနှံများစိုက်ပျိုးရန်အတွက်နေရာများစွာလိုအပ်သည်။ အဖြစ် ကြိုင်ငံများအတွင်းရှိဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများပြန်လည်ထူထောင်ရေးကိုပြန်လည်ထူထောင်ရန်နှင့်ပြန်လည်ရှင်းလင်းရန်လိုအပ်လိမ့်မည်

နေရာများအဖြစ်အခြေပြုခြင်းသည် အားစိုက်ထုတ်ခြင်းများကို အကောင်းဆုံးအစားထိုးခြင်းဖြစ်သည်ဟု အချို့အဆိုပြုထားသည်။ အပူပိုင်းဒေသရှိ ဇီဝမျိုးစုံများကို ထိန်းသိမ်းရန်အတွင်းသဖြင့် ဤဒေသများရှိ နိုင်ငံများစွာမှာ ယခုအချိန်ထိ ဖြစ်သည်။ urbanise မှစတင်ခဲ့သည်။

သို့သော်မျိုးစုံများစွာ ကျန်ရှိနေသေးသဖြင့် ဤဒေသများသို့ ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများကို ဦး တည်ရုံဖြင့် မလုံလောက်ပါ။ အခြားဒေသများ (ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး ...) နှင့် နိုင်ငံရေးနှင့် တရားစီရင်ရေးတို့တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်။ In သာမန်ရာသီဥတုရှိ မြို့ပြများပိုများလေလေ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်စင်္ကြံများ လိုအပ်သည်ဟု ဆိုလိုသည်။

JR

စာမျက်နှာ ၁၁၃

လုပ်ရမည် သို့သော် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် စင်္ကြံများကို သိသိသာသာ ဈေးသက်သက်သာသာ နှင့် ပိုမိုလွယ်ကူပါလိမ့်မယ်။ လုံးဝအသစ်သော areas ရိယာရှင်းလင်းရေး / ထိန်းသိမ်းထက်။

II တရားရေးဆိုင်ရာအဆင့်အတန်း

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းနှင့် ၎င်း၏ဆင့်ကဲဖြစ်စဉ်ကို လေ့လာခြင်း (လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ) သို့လျော့ရုံ၊ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး ...) နှင့် နိုင်ငံရေးနှင့် တရားစီရင်ရေးတို့တွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည် ဆုံးဖြတ်ချက်များ

- ဥပဒေနှင့် ဂေဟစနစ်များအကြား ဆက်သွယ်မှုသည် အလွန်ရှေးကျပြီး အကျိုးဆက်များရှိသည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ။ ၎င်းသည် ပုဂ္ဂလိကနှင့် အများပြည်သူဆိုင်ရာပိုင်ဆိုင်မှုအခွင့်အရေးများနှင့် ဆက်သွယ်သည်။ ဒါဟာ သတ်မှတ်နိုင်ပါတယ်။ ခြိမ်းခြောက်ခံရသည့် ဂေဟစနစ်များအတွက် ကာကွယ်မှုသာမက အချို့သော အခွင့်အရေးများနှင့် တာဝန်ဝတ္တရားများ (ဥပမာ၊ ငါးဖမ်းခွင့်၊ အမအခွင့်အရေး။)
- မျိုးစုံတို့နှင့် ပတ်သက်သော ဥပဒေသည် လတ်တလော ပြဿနာ ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ကာကွယ်ရမည့် မျိုးစုံတို့ကို သတ်မှတ်သည်။ သူတို့မျိုးသုဉ်းခြင်းဖြင့် ခြိမ်းခြောက်လိမ့်မည်။ အမေရိကန် မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိမျိုးစုံအက်ဥပဒေ တစ်ခုဖြစ်သည်။ "ဥပဒေနှင့် မျိုးစုံ" ပြဿနာကို ဖြေရှင်းရန် ကြိုးပမ်းမှု၏ ဥပမာတစ်ခု။
- မျိုးရိုးဗီဇရေကန်များနှင့် ပတ်သက်သော ဥပဒေများသည် ရာစုနှစ်တစ်ခုသာ ရှိသော အခြေခံဥပဒေများကို မျိုးရိုးဗီဇချဉ်းကပ်မှုသည် အသစ်မဟုတ်ပါ (မေးမြန်းခြင်း၊ အပင်ရိုးရာရွေးချယ်ခြင်းနည်းလမ်းများ) တိုးတက်မှု လွန်ခဲ့သော အနှစ် ၂၀ က မျိုးရိုးဗီဇဆိုင်ရာ နယ်ပယ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့ ဥပဒေများ တင်းကျပ်ခဲ့သည်။ နှင့် အတူ မျိုးရိုးဗီဇဆိုင်ရာ ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်းနှင့် မျိုးရိုးဗီဇဆိုင်ရာ အင်ဂျင်နီယာ နည်းပညာ အသစ်တွေ က လူတွေ သွားနေကြပြီ။ မျိုးဗီဇ မူပိုင်ခွင့် နည်းပညာ မူပိုင်ခွင့်နှင့် မျိုးရိုးဗီဇဆိုင်ရာ အယူအဆ သစ်တို့မှ တဆင့် အရင်းအမြစ်များ အရင်းအမြစ်သည် မျိုးရိုးဗီဇဟုတ်မဟုတ်ကို သတ်မှတ်ရန် အလွန်ပူပြင်းလှသော ဆွေးနွေးငြင်းခုံမှု ဖြစ်သည်။ သက်ရှိကိုယ်နှိုက်၊ ဒါမှမဟုတ် ၎င်း၏ DNA ကို။

၁၉၇၂ ခုနှစ် ယူနိုက်တက် ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ်ဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်းသည် ဇီဝအရင်းအမြစ်များကို သိသော ဇီဝအရင်းအမြစ်များကို တည်ထောင်ခဲ့သည်။ အပင်များသည် လူသားတို့၏ အမွေအနှစ်ဖြစ်သည်။ ဤရွေးကားစည်းမျဉ်းစည်းကမ်းတွေကို ကြီးမြတ်၏ ဖန်တီးမှုမှတ်သွင်း အရင်းအမြစ် - နိုင်ငံများအပြင်ဘက်တွင် တည်ရှိပြီး မျိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များ၏ အများပြည်သူ့ဘဏ်များ။

ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက် အသစ်များ (ဥပမာ - ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်း) သည် အချုပ်အခြာအာဏာပိုင်နိုင်ငံသား အား ပေးသည်။ ဇီဝအရင်းအမြစ်များအပေါ် အခွင့်အရေးများ (ပိုင်ဆိုင်မှုမဟုတ်)။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တည်တံ့ခိုင်မြဲစေရန် ထိန်းသိမ်းခြင်း၏ အယူအဆမှာ ပျောက်ကွယ်သွားခြင်းနှင့် အရိန်အဟုန်ဖြင့် ထိန်းသိမ်းထားခြင်းဟူသော အတွေးဖြင့် အစားထိုးခံရသည်။ အရင်းအမြစ်နှင့် ဆန်းသစ်တီထွင်မှု။

အသစ်သဘောတူညီချက်များ မှုနိုင်ငံများတွင် ကျူးလွန် ရေးရိုးစွဲဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ . အဘို့အရင်းအမြစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုး ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲခြင်း နှင့် ၎င်းတို့၏ အသုံးပြုမှုက နေရရှိလာတဲ့ အကျိုးကျေးဇူးများကို မျှဝေပါ။ စည်းမျဉ်းသစ်များ အရ မျှော်လင့်ရသည့် ကြောင်း bioprospecting က သဘာဝထုတ်ကုန်များ သို့မဟုတ် စုဆောင်းမှုဟာ ဇီဝမျိုးကွဲကြွယ်ဝမှုကို ကွင်းပြုခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ အကျိုးကျေးဇူးများကို တစ် ဦး စေစလဲလှယ်အတွက် တိုင်းပြည်။

အချုပ်အခြာအာဏာအခြေခံမှု သဘောတူညီချက်များ (ABA: ပျက်ကုန်ဆိုလိုသည်
မည်သည့်အရင်းအမြစ်ကို အသုံးပြုမှု၊ ဗညာဗညာအပွားအသုံးပြုမှု၊ ဗညာဗညာ၊ အရင်းအမြစ်ပေးမှု၊ ပြုပြင်မှု၊ မြေထဲမှ အကျိုးအမြတ်ခွဲဝေမှုနှင့် ပတ်သက်၍ မျှတသောသဘောတူညီချက်တစ်ခုရရှိရန်မည်သို့ ဖြေရှင်းမည်နည်း။ bioprospecting အမျိုးအစားတစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ပါတယ်။ သူတို့အား အခြေခံမူလေးစားကြသည်မဟုတ်သည့်အခါ biopiracy။

သို့သော် ဇီဝမျိုးကွဲများအသုံးပြုမှုကို တရားဝင် သတ်မှတ်ချက်အနေဖြင့် တညီတညွတ်တည်း ခွင့်ပြုချက်မရသေးပါ။ At အနည်းဆုံး ဥပဒေရေးရာသုံးသပ်သူတစ် ဦး က ဇီဝမျိုးကွဲများကို တရားဝင် အဖြစ်အသုံးပြုသင့်ကြောင်း ပြောကြားခဲ့သည်။

J9

ဒေသတစ်ခုအတွင်းရှိ မျိုးရိုးဗီဇများ၊ မျိုးစိတ်များနှင့်ဂေဟစနစ်များ၏ နံပါတ်စဉ် အသိဗဟုတတ်သူ အပေါ်ယံဖြင့် သို့မဟုတ် မျိုးရိုးဗီဇပြောင်းလဲမှု၊ သို့မဟုတ် မျိုးစိတ်တစ်ခုအတွင်းရှိ မျိုးဗီဇပြောင်းလဲမှု သို့မဟုတ် နေရင်းဒေသများ သို့မဟုတ်ဒေသအတွင်း ရှိမျိုးစိတ် များ၏မတူကွဲပြားမှုနှင့်ဂေဟစနစ်ဖွဲ့စည်းမှု၊ ဝါဒပညာရေး၊ ဝါဒပညာရေး၊ ဝါဒပညာရေးမှ ဒေသတွင်းအတွင်းနေရင်းဒေသများ။

မတူကွဲပြားမှုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ တိုင်းတာရသောအရာနှစ်ခုမှာကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့် တည်ငြိမ်မှု ဖြစ်သည်။ ကုန်ထုတ်စွမ်းအားသည်ဂေဟစနစ်လုပ်ဆောင်မှုကိုတိုင်းတာသည်။ ၎င်းကိုယေဘုယျအားဖြင့်တိုင်းတာသည် anရိယာထုတ်မှန်သို့မဟုတ်အပင်များ၏ aboveground ဇီဝလောကစာ။ လူအများက၎င်းကိုယေဘုယျအားဖြင့်အသုံးပြုနိုင်သည်ဟုယူဆကြသည်။ ဂေဟစနစ်လုပ်ဆောင်ချက်၏ညွှန်းကိန်းနှင့်ထိုစုစုပေါင်းသယ်ဇာတသုံးစွဲမှုနှင့်ဂေဟစနစ်၏အခြားအညွှန်းကိန်း function ကိုကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်ဆက်နွယ်နေကြောင်းနေကြသည်။

တည်ငြိမ်မှုကိုသတ်မှတ်ရန် ပို၍ ခက်ခဲသော်လည်းယေဘုယျအားဖြင့်နည်းလမ်းနှစ်မျိုးဖြင့်စဉ်းစားနိုင်သည်။ အထွေထွေ လူ ဦး ရေ၏တည်ငြိမ်မှုသည်အခွင့်အလမ်းနည်းပါးပါကတည်ငြိမ်မှုကိုမြှင့်မားစေသည်ဟုယူဆသောအတိုင်းအတာတစ်ခုဖြစ်သည် မျိုးသုဉ်း။ တည်ငြိမ်မှုဒီလိုယေဘုယျအားဖြင့်တိုင်းတာခြင်းအားဖြင့်တိုင်းတာသည် ပြောင်းလဲနိုင်သည့် စုစုပေါင်း၏ အချိန်ကြာလာတာနဲ့အမျှစုစုပေါင်းဇီဝလောကစာလိုအသိုင်းအဝိုင်းအခြားအထိရှိခြင်းနှင့်အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်သည် ခံနိုင်ရည်နှင့်ခံနိုင်မှုအတိုင်းအတာ - ၎င်းသည် equilibrium သို့အလျင်အမြန်ပြန်သွားသောဂေဟစနစ် အနှောင့်အယှက်ပေးခြင်းသို့မဟုတ်ခခံတွန်းလှန်ပြီးနောက်ကျူးကျော်မှုသည်၎င်းကိုမတည်ငြိမ်မှုအဖြစ်သတ်မှတ်သည်။

ဂေဟစနစ်ကျန်းမာရေးညွှန်းကိန်းအဖြစ်ကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်တည်ငြိမ်မှု

အသိုင်းအဝိုင်းဂေဟဗေဒတွင်တည်ငြိမ်မှု၏အရေးပါမှုသည်ရှင်းလင်းသည် မတည်ငြိမ်သောဂေဟစနစ်ကပိုများလာလိမ့်မယ် မျိုးစိတ်ဆုံးရှုံးဖွယ်ရှိ။ ထို့ကြောင့်မတူကွဲပြားမှုနှင့်တည်ငြိမ်မှုအကြားဆက်နွယ်မှုတစ်ခုရှိပါက၎င်းသည်ဖြစ်နိုင်သည် မတူကွဲပြားမှုများဆုံးရှုံးမှုသည်၎င်းတို့အားပြန်လည်တုံ့ပြန်နိုင်ပြီးမျိုးစိတ်များကိုပိုမိုဆုံးရှုံးစေနိုင်သည်။ အခြားတစ်ဖက်တွင်ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအားသည်ရပ်ရွာဂေဟဗေဒတွင်ရှင်းလင်းပြတ်သားမှုမရှိပါ။ စီမံခန့်ခွဲတည်၏ ကောက်ပဲသီးနှံ ကိုသို့သောဒေသများ နှင့်တိရစ္ဆာန်များကိုကြီးထွားသို့မဟုတ်ဖမ်းမိသောဒေသများတွင်ကုန်ထုတ်စွမ်းအားတိုးလာသည် areaရိယာ ၏ စီးပွားရေး အောင်မြင်မှုကို တိုးမြှင့်ခြင်းနှင့်theရိယာ သည်ပိုမိုထိရောက်လာသည်ဟုဆိုလိုသည် ဖြစ်နိုင်သောရေရှည်သယ်ဇာတ ရေရှည်တည်တံ့မှုကို ဦး တည်သည့်အရေးကြီးမှုကိုရှာဖွေရန် ပို၍ ခက်ခဲသည် သဘာဝဂေဟစနစ်အတွက်ကုန်ထုတ်စွမ်းအား၏။ ဤအကြောင်းကိုနောက်ပိုင်းတွင်အသေးစိတ်ဆွေးနွေးကြလိမ့်မည်။

၂၆

စာမျက်နှာ ၁၁၆

|| ဇီဝ မျိုးကွဲများတန်ဖိုးရှိပါသလား။

ဂေဟစနစ်ဖြစ်စဉ်များကိုထိန်းညှိခြင်းနှင့်တည်ငြိမ်ခြင်းရှိဇီဝ မျိုးကွဲများကန်ဖီးရီသက်အပြင်၊ ဂေဟစနစ်အချို့နှင့်ကမ္ဘာတွင်မတူကွဲပြားမှုများဆုံးရှုံးခြင်း၏ဝန်ထမ်းများသည် တစ်ခုလုံး မျိုးစိတ်များဆုံးရှုံးခြင်းဆိုသည်မှာအလားအလာရှိ၎င်း ဝါးများ၊ စက်မှုဝန်ထမ်းများသည်လူတို့၏ဘဝ အပေါ်တိုက်ရိုက်စီးပွားရေးအကျိုးသက်ရောက်မှုကြည့်ပါ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၏စီးပွားရေးအခန်းကဏ္ဍ ။

|| လူထု၏ကုန်ထုတ်စွမ်းအားအပေါ်မတူကွဲပြားမှု၏သက်ရောက်မှုများ

|| မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှုသည်ကုန်ထုတ်စွမ်းအားအပေါ်မည်သို့အကျိုးသက်ရောက်နိုင်သည်

- **Complementarity** အပင်မျိုးစိတ်များအတူယှဉ်တွဲနေထိုင်ခြင်းသည် **နယ်ပယ်** တစ်ခု၏ရလဒ်ဖြစ်သည်ဟုယူဆကြသည်။ ခွဲခြား၊ ဒါမှမဟုတ်မျိုးစိတ်အကြားအရင်းအမြစ်လိုအပ်ချက်အတွက်ကွဲပြားခြားနားမှု။ ဖြည့်စွက်ခြင်းအားဖြင့်၊ ကွဲပြားခြားနားသောအပင်မျိုးစိတ်များအပေါ်အပင်အရင်းအမြစ်များကို ပိုမို၍ အသုံးပြုနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့်ပိုမိုအကျိုးဖြစ်ထွန်းစေပြီး နယ်ပယ်ခြားခြင်းဟုလည်းခေါ်သည်။ ဤယန္တရားသည်မဟုတ်ဖြစ်သည်။ မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှုကိုဖြည့်ဆည်းပေးခြင်းဖြင့် **ပိုင်းအဖွဲ့၏** ချဉ်းကပ်မှု ၏နိယာမ အလုပ်လုပ်တုံ့အစိတ်အပိုင်းမျိုး
- **လွယ်ကူချောမွေ့လွယ်ကူချောမွေ့လွယ်ကူချောမွေ့** သည်အချို့သောမျိုးစိတ်များကိုအခြားတစ်ဦး အားကူညီခြင်းသို့မဟုတ်ခွင့်ပြုခြင်းဖြင့် မျိုးစိတ်များကိုသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အားနှစ်မျိုးအကျိုးသက်ရောက်စေမည့်နည်းလမ်းဖြင့်ပြုပြင်ခြင်းအားဖြင့်ကြီးထွားရန်။ မျိုးစိတ်များ။ အပင်များသည်နက်ထိရိဂျင်၊ ရေ၊ ပေါင်းသင်းခြင်းနှင့်ပေါင်းသတ်ဆေးများကိုအခြားသူများအကြားအပူချိန်၊ အချို့ ပိုမိုကူညီခြင်းပုံစံတစ်ခုကြီးမားသောသက်တောရုတ်ရည်များကိုသွားပြုများအဖြစ်သရုပ်ဆောင်ခြင်း။ ရေနှင့်အပူချိန်လျှော့ချခြင်းဖြင့်အခြားမျိုးစိတ်များ၏လူငယ်အိမ်နီးချင်းများတည်ထောင်ခြင်း စိတ်ဖိစီးမှု ပုံမျိုးစုံကဲ့သို့သောနက်ထိရိဂျင် fixers များမှအာဟာရကြွယ်ဝစေခြင်း။
- **နမူနာ Effect** မတူကွဲပြားမှုများ၏နမူနာအကျိုးသက်ရောက်မှုတစ်ဦးရှိခြင်းအဖြစ်ယူဆနိုင်ပါတယ်။ သောကြာစည်မှုအတွက်အကြီးမြတ်ဆုံးမွေးရာပါကုန်ထုတ်စွမ်းအားမျိုးစိတ်တစ်ခုအပါအဝင်ပို။ အခွင့်အလမ်း ပိုမိုကွဲပြားခြားနားသည်။ ဤသည်မတူကွဲပြားမှုထက်ကုန်ထုတ်စွမ်းအားအပေါ် ဖွဲ့စည်းမှုအကျိုးသက်ရောက်မှုများအတွက်ပေးပါသည်။ တိုက်ရိုက်အကြောင်းမရှိဖြစ်ခြင်း။ သို့သော်နမူနာအကျိုးသက်ရောက်မှုသည်အမှန်အားဖြင့်စုစည်းခြင်းတစ်ခုဖြစ်နိုင်သည်။ ကွဲပြားခြားနားသောအကျိုးသက်ရောက်မှုများ။ အဆိုပါနမူနာအကျိုးသက်ရောက်မှု၏သဘာဝ။ ကြီးမြတ်ဖြစ်နိုင်ခြေသို့ကွာနိုင်ပါတယ်။
 - ၁) မျိုးစိတ်တစ်ခုရွေးချယ်ခြင်း (၁) အထူးသဖြင့်နေရာဒေသအခြေအနေများနှင့်အဝင်ခွင့်ကျဖြစ်ခြင်း (၂) သည်ပိုမိုကြီးမားသောမျိုးစိတ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ မွေးရာပါကုန်ထုတ်စွမ်းအား။ ထို့အပြင်တ ဦး တည်းသာ။ ပို။ နမူနာအကျိုးသက်ရောက်မှုမှ add နိုင်ပါတယ်။
 - ၂) တစ်မျိုးနှင့်တစ်မျိုးအလွန်အမင်းဖြည့်ဆည်းပေးသောမျိုးစိတ်တစ်မျိုးသို့မဟုတ် ၄) က ရပ်ရွာ၏အခြားအဖွဲ့ဝင်များအပေါ် ကြီးမားသောပုံပိုးအကျိုးသက်ရောက်မှုနှင့်အတူအချို့သောမျိုးစိတ်။

- ကျူးကျော်မှုကိုခံခြင်း မတူကွဲပြားသောလူမှုအသိုင်းအဝိုင်းသည်အရင်းအမြစ်များထက် ပိုမို၍ သုံးနိုင်သည် ဖြည့်စွက်မှုများအတွက်မတူကွဲပြားမှုအကျိုးသက်ရောက်မှု၏ရိုးရှင်းသောအသိုင်းအဝိုင်း။ ထို့ကြောင့် ကျူးကျော်မှု မတူကွဲပြားသောဂေဟစနစ်များတွင်အောင်မြင်မှုလျော့နည်းသွားနိုင်ခြင်းသို့မဟုတ်ဖြစ်နိုင်ချေလျော့နည်းခြင်းတို့ဖြစ်နိုင်သည် တစ် ဦး ကျူးကျော်မှု တစ်ခုကွဲပြားခြားနားဖို့အသစ်တခုပိုင်ဆိုင်မှုသို့မဟုတ်ဖြစ်စဉ်ကိုမိတ်ဆက်ပေးလိမ့်မည်ဟု ဂေဟစနစ်။
- ရောဂါကိုခံခြင်း ရောဂါပိုးများ မျိုးစိတ်။ နည်းသောယှဉ်ပြိုင်နိုင်သည့်အပင်မျိုးစိတ်များကိုခွင့်ပြုနိုင်သည် ယုံကြည်စရာမေ့စေရန်အတွက်အခြားမျိုးစိတ်များပေးခြင်း

|| ယာယီတည်ငြိမ်မှုအချက်အလက်ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း

မော်ဒယ်များ အသိုင်းအဝိုင်း၏ယာယီအပြောင်းအလဲအကြား ပင်ကိုယ် မှန်းခွဲကြသည် ကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှုများသည်အမှန်တကယ်ပင်အမှန်ပေးပေးသည်။ ယာယီတည်ငြိမ်မှုဒေတာနီးပါးလုံးဝအားဖြင့်ပျမ်းမျှအကျိုးစီးပွားနှင့်ပျက်စီးမှုများကိုအားဖြင့်ရှင်းပြနိုင်ပါသည်။ ဆန်ကျင်ဒေတာကိုစမ်းသပ်ဖို့တရားမဝင်သောမော်ဒယ်များ နှုတ်ခြင်းအားပေးသောယှဉ်ပြိုင်မှု covariances ကဒီဆက်ဆံရေးကိုအားဖြည့်ပေးတယ်။

ခုခံနိုင်စွမ်း / ခံနိုင်ရည်တည်ငြိမ်မှုအချက်အလက်များ၏ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း

ဤဒေသသည်ယာယီတည်ငြိမ်မှုထက်ပို၍ အငြင်းပွားဖွယ်ရာဖြစ်သည် ယေဘုယျအားဖြင့်တည်ငြိမ်မှုယာယီတည်ငြိမ်မှုမော်ဒယ်များနှင့်သီအိုရီ၏တွေ့ရှိချက်များကိုယေဘုယျ။ ကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်မတူကွဲပြားမှုများတွင်ယာယီတည်ငြိမ်မှုများအကြားဆက်နွယ်မှုမှာ ဆက်ဆံရေးကိုပိုမိုမြဲမြံစေရန်အတွက်အကျိုးရှိစေခြင်းထက်ပို၍ပိုမိုမည်သည့်အကြောင်းမရှိကြောင့်ဖြစ်သည် ခုခံ / ခံနိုင်ရည်တည်ငြိမ်မှုနှင့်အတူမကွဲ။ အချို့သောစမ်းသပ်သူများသည် ဆက်စပ်မှု တစ်ခုကိုတွေ့မြင်ခဲ့ရသည် မတူကွဲပြားမှုများနှင့်လျော့နည်းသွားနိုင်မှုလျော့နည်းခြင်းတို့အကြားများစွာသောသွက်တိုသည်ဆန်ကျင်ဒေတာကိုစမ်းသပ် သီအိုရီနှင့်အချက်အလက်အရကွဲပြားခြားနားမှုနှင့်ရောဂါအကြားဆက်နွယ်မှုမှာလည်းအလွန်နည်းပါးလှသည် အဲဒါကိုထောက်ပံ့

|| ဂေဟဗေဒ / အနာဂတ်သုတေသနအတွက်အကျိုးသက်ရောက်မှု

ဂေဟစနစ်၏ယာယီတည်ငြိမ်မှုအပေါ်မတူကွဲပြားမှု၏သက်ရောက်မှုများကိုပိုမိုအပြည့်အဝနားလည်ရန် သူတို့ဖြစ်ပေါ်ရန်ခဲပြားနေသည့်ဖြစ်ကြောင်းအသိအမှတ်ပြုရန်လိုအပ်ပေသည်။ အဆိုပါစမ်းသပ်ဖို့ null မော်ဒယ်များသည်ဆောက်ခြင်းအားဖြင့် ဆန်ကျင်ဒေတာ (Doak et al. 1998) ခွဲခြားမှုအခြေအနေများနှင့်ဂေဟစနစ်ကိုရှာဖွေခြင်းဖြစ်နိုင်သောဖြစ်လာသည် ဂေဟစနစ်များသည်၎င်းတို့ဖြစ်သည့်ထက်ပိုမိုတည်ငြိမ်မှုနည်းသောနေရာများ။ ဤအရာများကိုရှာဖွေခြင်း ဤဂေဟစနစ်များသည်အဘယ်ကြောင့်ပိုမိုတည်ငြိမ်ရကြောင်းအကြောင်းပြချက်များက mechanistic လေ့လာမှုများကိုခွင့်ပြုလိမ့်မည်ဖြစ်သည် ထိန်းသိမ်းရေး စီမံခန့်ခွဲမှုအတွက် application များအတွက်ခွင့်ပြုလိမ့်မည် ။

ကွဲပြားခြားနားသောဂေဟစနစ်များအမှန်တကယ်ခံနိုင်စွမ်းလွန်ခြင်းရှိမရှိပိုမိုအရေးကြီးသည့်ပိုမိုပြည့်စုံသောစမ်းသပ်ချက်များ ကျူးကျော်မှုနှင့်ရောဂါသည်သူတို့၏ကွဲပြားခြားနားမှုနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်ကွဲပြားမှုနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် ပို၍ ကောင်းသည် ပစ္စုပ္ပန်နေ့ကမျိုးစိတ်မျိုးသုဉ်း ဦး ဆောင်လမ်းပြသောအရေးကြီးသောအချက်များ။

|| အစားအစာများကိုဆန်းစစ်ခြင်းမှသီအိုရီနှင့်ပဏာမသက်ရောက်မှုများ

မတူကွဲပြားမှု - ကုန်ထုတ်စွမ်းအားနှင့်မတူကွဲပြားမှု - တည်ငြိမ်မှုဆိုင်ရာဆွေးနွေးခြင်းခုံများနှင့်အတူအဓိကပြုproblemနာတစ်ခုဖြစ်သည် ဤအချက်သည်နစ်နစ်လုံးကို trophic level တစ်ခုတည်းတွင်သာအပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှုကိုအာရုံစိုက်ခြင်းဖြစ်သည် ။ဆိုလိုသည်မှာသူတို့သည်

စာမျက်နှာ ၁၁၉

၏တစ်ဦးတည်းသာ Level ဖြင့်သက်ဆိုင်ရာ အစားအစာကို web , အမည်ရအပင်။ နှင့်အတူမသက်ဆိုင်သောအခြားသုတေသန မတူကွဲပြားမှု၏အကျိုးသက်ရောက်မှုများသည်ဂေဟစနစ်အားအပေါ်မအောက်သို့အတင်းအကျပ်ဖိအားပေးမှုကိုပြသခဲ့သည် (အဓိကသော့ချက် ကိုကြည့်ပါ မျိုးစိတ်) ။ ကွဲပြားခြားနားသောအစားအစာပင်ကုမ္ပဏီများ၏သက်ရောက်မှုများနှင့် ပတ်သက်၍ အမှန်တကယ်အချက်အလက်အနည်းငယ်သာရှိနိုင်ပါသည် သီအိုရီကဒီမိုရယ်ထုတ်ကုန်တော်တို့ကိုကူညီပေးသည်။ ပထမဦးစွာဂေဟစနစ်ရှိအစားအစာကွန်ယက်တစ်ခုသည်အားနည်းသော အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှု မှ ကွဲပြားခြားနားသောမျိုးစိတ်များအကြား ထိုနေရာတစ် ဦး အဖြစ်ပိုမိုတည်ငြိမ်မှု ဦး ရေနံရုပ်ရွာရှိသင့်ပါတယ် တပြိုင်လုံးကိုပိုမိုတည်ငြိမ်မှုသင့်သည့်အကျိုးရှိစေခြင်း ၀ က်ဘ်အထက်ပိုင်းများပိုမိုကွဲပြားခြားနားပါက။ အနိမ့်အဆင့်ဆင့်အတွက် ဇီဝလောကီ လျော့နည်း နှင့်အနိမ့်အဆင့်ဆင့်ပိုမိုကွဲပြားခြားနားလျှင်သူတို့ပိုမိုကောင်းနိုင်ပါလိမ့်မည် စားသုံးမှုကို တွန်းလှန်ပါ ။ ဒါအပြင်အပေါ်မအောက်သို့ဖိအားပေးသင့်ပါတယ် ပိုမိုမြင့်မား trophic အဆင့်ဆင့်အတွက်မျိုးစိတ်များအတွက်ဘက်လိုက်မှုကြောင့်လျော့နည်းကွဲပြားခြားနားဂေဟစနစ်အတွက်လျော့ချ ပထမဦးဆုံးမျိုးသုဉ်းအနေနကမကြာသေးမီက စားသုံးသူ သိသာသာပြောင်းလဲနိုင်သည် ကိုပြသ လျက်ရှိသည် အပင်တစ်ပင်တည်းဖြင့်သက်ရောက်နိုင်သည့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ - ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း - တည်ငြိမ်မှုဆက်ဆံမှုကြောင့်ထိုသို့ဖြစ်လိမ့်မည် အနာဂတ်သက်ရောက်မှုများ၏လေ့လာမှုတွင်အစားအစာဝတ်သီအိုရီကိုထည့်သွင်းရန်အနာဂတ်တွင်အရေးကြီးသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ။ ထိုအပြင်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုဒီဇိုင်းဆွဲရာတွင်ဤရုပ်ပုံထွေးမှုကိုဖြေရှင်းရန်လိုအပ်သည် စီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်များ။

၂ နိဂုံးချုပ်

ကျွန်ုပ်တို့တစ်စုလုံးကို ခြုံငုံအကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိကြောင်း သဘောပေါက်ရန်အလွန်အရေးကြီးသည် ကျွန်ုပ်တို့စွမ်းအားသို့မဟုတ် တည်ငြိမ်မှုအပေါ်မတူကွဲပြားမှု။ အဆိုပါသဘောပေါက်သက်ရောက်မှုအပေါ်အကြီးအကျယ်မူတည်ပါလိမ့်မယ် ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေနှင့်အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို လေ့လာသည့်အချိန်အတိုင်းအတာ။ သို့သော်ထိုသို့ရှိသည် သဘာဝ ဂေဟစနစ်နှစ်ခုလုံးအတွက် ၀ မျိုးကွဲများစွာသည် အမှန်ပင်အရေးကြီးကြောင်း သိသာထင်ရှားလာသည်။ မတူကွဲပြားမှုနှင့်ဖွဲ့စည်းမှု၏ဆွေမျိုးပုံပိုးများမရှင်းလင်းဖြစ်နေဆဲပေမယ့်။ ထို့ကြောင့်ဖြစ်သည် မတူကွဲပြားမှုကို ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် ဥပဒေပြုသူများသည် အခြေခံသိပ္ပံကို နားလည်ရန်လိုအပ်သည် လက်ရှိအဆင့်ဆင့်။ လက်ရှိလူသားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သယ်ယာပို့ဆောင်ရေးစနစ်များသည် မပြောင်းလဲပါက ပြောင်းလဲမှုရှိသည် ကျွန်ုပ်တို့သည် အရေးကြီးသောမျိုးစိတ်များစွာဆုံးရှုံးသွားနိုင်ပြီး ကမ္ဘာ၏ဂေဟစနစ်များသည် ဘယ်သောအခါမျှ မဖြစ်နိုင်ပါ ပြန်လည်ရယူနိုင်သည်။

မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်

Jump to: [အညွှန်း](#), [ရှာဖွေ](#)
"Alien မျိုးစိတ်" သည် [ကမ္ဘာ့မြေထက်အခြားဂြိုဟ်ပေါ်အသက်အဘို့အတွေ့ရှိရသော ဂြိုဟ်သားဘဝ](#) ။
ထူးခြားဆန်းပြားသောစိတ်ကူးယဉ်ဇာတ်လမ်းများအပြင် [အခြားဂြိုဟ်မျိုးစိတ်များစာရင်းတို့](#) ကြည့်ပါ။

စာမျက်နှာ ၁၂၀

[ကျွန်ုပ်တို့ Clover \(Melilotus SP ။\)](#), မိတ်ဆက်နှင့် [ခံယူ](#) တဲ့ forage အဖြစ် ဥရောပအာရှကနေ အမေရိကန်နှင့် သီးနှံများကို ဖုံးအုပ်ထားပါ။

တစ်ဦး မိတ်ဆက် , [ဂြိုဟ်သား](#) , [ထူးခြားဆန်းပြား](#) , [ရင်းသားများ](#) , ဒါမှမဟုတ် [Non-ဇာတိမျိုးစိတ်](#) , ဒါမှမဟုတ် ရိုးရိုးတစ်ခု မိတ်ဆက်ခြင်း သည် ၎င်းရောက်ရှိလာသည့် ၎င်း၏ [ကွာအဝေးပြင်ပတွင်နေထိုင်သော မျိုးစိတ်တစ်ခုဖြစ်သည်](#) လူလုပ်ရားမှအားဖြင့်, တမင်သို့မဟုတ် မတော်တဆ [ဗြဟ္မစဉ်](#)။ [အချို့သော မိတ်ဆက်ထားသော မျိုးစိတ်များသည် မျိုးသုဉ်းရန် အန္တရာယ်ရှိသည်](#) ၎င်းတို့ထံသို့ ထည့်သွင်းထားသည့် ဂေဟစနစ်၊ အခြားသူများက စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အခြားလူသားအသုံးပြုမှုကို ဆုံးကျိုးသက်ရောက်စေသည် သဘာဝအရင်းအမြစ်များ သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန်များနှင့် လူသားများ၏ ကျန်းမာရေးအပေါ် သက်ရောက်မှု။ တစ်ဦးက [မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်စာရင်း](#) ဖြစ်ပါတယ် သီးခြားဆောင်းပါး ခွဲပေးသော။ မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုများမှာ - အငြင်းပွားဖွယ်ရာအကြောင်းအရာနှင့် သိပ္ပံပညာရှင်များ၊ အစိုးရများ၊ နှင့် အခြားသူများ။

မာတိကာ

[၄၀၇]

- ၁ ဝေါဟာရ
- နိဒါန်း၏ ၂ သဘာဝ
 - ၂.၁ ရည်ရွယ်ချက်ကိုနိဒါန်း
 - ၂.၂ မတော်တဆနိဒါန်း
 - ၂.၃ မိတ်ဆက်ထားသောအပင်များနှင့်ရေညှိများ
 - ၂.၄ မိတ်ဆက်ပေးသောတိရစ္ဆာန်များ
 - ၂.၅ ထိုးဖောက်နိုင်သောထူးခြားဆန်းပြားသောရောဂါများ
- ၃ အများအားဖြင့်မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်
- ၄ ကျွန်းများပေါ်တွင်မျိုးစိတ်များကိုမိတ်ဆက်ခဲ့သည်
 - ၄.၁ နယူးဇီလန်

စာမျက်နှာ ၁၂၁

- ၅ မျိုးရိုးဗီဇသစ်ညွှန်းမှု
- ၆ ထပ်မံကြည့်ရှုပါ
- ၇ တိုးထား
- ၈ ပြင်ပလင်းများ

II ဝေါဟာရ

မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များနှင့်ဆက်စပ်သည့်ဝေါဟာရများသည်အကြောင်းပြချက်အမျိုးမျိုးဖြင့်လက်ရှိတွင်တည်ရှိသည်။ တစ်ခါတစ်ရံအပြန်အလှန်ဖလှယ်ခြင်း (အတူတူသို့မဟုတ်အလားတူအဓိပ္ပာယ်များရှိခြင်း) တွင်အသုံးပြုသောအခြားဝေါဟာရများ မိတ်ဆက် ကြသည် *acclimatized* , ထွန်း , ခံယူ , လူဝင်မှုနှင့် *xenobiotic* ။ မည်သို့ပင်ဆိုစေ၊ ခြားနားချက်များကိုဤဝေါဟာရများအချို့အကြားလုပ်သင့်ပါတယ်။

အကျယ်ပြန့်ဆုံးနှင့်အကျယ်ပြန့်ပြန့်ဆုံးအသုံးပြုသောသဘောအရမိတ်ဆက်ထားသောမျိုးစိတ်များသည် *non-non* နှင့်အဓိပ္ပာယ်တူသည်။ ဇာတ်ဖြစ်သော ကြောင့်ဥယျာဉ်ခြံနှင့်လယ်ယာမြေအများစုတွင်အကျုံးဝင်သည်။ ဤအလိုလောက်မှာ fit fit အထက်ပေးထားသောအခြေခံနှင့်အဓိပ္ပာယ်။ သို့သော်အချို့သောရင်းမြစ်များကထိုအခြေခံအဓိပ္ပာယ်ကိုထည့်သွင်းထားသည် - "... ယခုဖြစ်သည် "တော၌မျိုးပွား" သူတို့အားမျိုးစိတ်အားလုံး မိတ်ဆက် အဖြစ်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရာမှဖယ်ရှားပေးပါသည် လူများကထိန်းသိမ်းခြင်းမရှိဘဲဆက်လက်ရှင်သန်မှုဥယျာဉ်သို့မဟုတ်ခြံများတွင်ကြီးပြင်းသို့မဟုတ်စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ လေးစားစွာဖြင့် အပင်များသို့ဤအဆုံး၌အ ဆင်တန်ဆာ (သို့) စိုက်ပျိုးသော အပင် များအဖြစ်သတ်မှတ်သည် ။

ယူအက်စ်ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအေဂျင်စီမှ အောက်ပါအဓိပ္ပာယ်ကို သော်လည်း ဖြစ်နိုင်သည့်မှာဂေဟဗေဒဆိုင်ရာရှုထောင့်မှမရှိခြင်းသည် ပိုမို၍ ပိုမိုနက်ရှိုင်းသည်။ မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များ သည် .. "[s] pecies that သူတို့ပြောင်းလဲသို့မဟုတ်ပျံ့နှံ့ရာနေရင်းဒေသများအပြင်ဘက်ရှင်သန်နိုင်မှုနှင့်မျိုးပွားနိုင်ဖြစ်လာသည် သဘာဝ" ။ သို့သော်မျိုးစိတ်တစ်ခု၏ဇာတိနယ်နိမိတ်ပြင်ပတွင်မိတ်ဆက်ခြင်းသည်များသောအားဖြင့်ဖြစ်သည် တ ဦး တည်းအကြားခြားခြားနိုင်ထိုကဲ့သို့သော "မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်" အဖြစ်အရည်အချင်းပြည့်မီခံရဖို့လိုအပ်သည် မွေးမြူထားသောမျိုးစိတ်များကိုမွေးမြူခြင်း (သို့) သိမ်းခြင်းအောက်တွင်သာစိုက်ပျိုးနိုင်သည် အခြားများမှာမူသူတို့၏ဇာတိနယ်မြေပြင်ပတွင်ထူထောင်ပြီးလူ့အကူအညီမပါဘဲမျိုးပွားနိုင်သည်။ ထိုကဲ့သို့သောမျိုးစိတ်များကို "သဘာဝ"၊ "ထူထောင်ထားခြင်း"၊ "ထိုးဖောက်" ။ မိတ်ဆက်ခြင်းမှစတင်ခြင်းနှင့်ကျူးကျော်ခြင်းသို့ကူးပြောင်းခြင်းကိုဖော်ပြခဲ့သည် အပင်များ၏အခြေအနေတွင် ။ မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များသည်မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော "ဇာတ်မဟုတ်သော" မျိုးစိတ်များဖြစ်သည်။ ထိုးဖောက် မျိုးစိတ်များသည်ကျယ်ပြန့်သောသို့မဟုတ်အလျင်အမြန်ပျံ့နှံ့ အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သောမိတ်ဆက်ထားသောမျိုးစိတ်များဖြစ်သည် ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူကျန်းမာရေး၊ အခြားတန်ဖိုးရှိသောအရင်းအမြစ်များသို့မဟုတ်စီးပွားရေး၊ ခေါ်ဆိုမှုတွေ့ရှိတယ် သို့မဟုတ်ပညာရှင်များထံမှမျိုးစိတ်များကိုထိုးဖောက် ဝ င်ရောက်ခြင်းကို ၄ င်းတို့၏ပြန်ပေးခြင်းနှင့်မျိုးပွားခြင်းအတွက်သာစဉ်းစားရန် အစားသူတို့ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းငှါထိခိုက်မှုထက်။ ။

ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်သည့်မျိုးစိတ် တစ်ခုမှာ ၄ င်း၏တည်နေရာအသစ်တွင်ပိုးမွှားတစ်ခုဖြစ်လာပြီး၊ သဘာဝနည်းလမ်းဖြင့်ပြန်ပွား (ကျူးကျော်) ။ ဤဝေါဟာရကိုအရေးတကြီးသဘောနှင့်အဓိပ္ပာယ်သက်ရောက်စေရန်အသုံးပြုသည် အမှန်တကယ်သို့မဟုတ်အလားအလာရှိသောအန္တရာယ်။ ဥပမာ US Executive Order 13112 (1999) သည် "invasive" ဟုသတ်မှတ်သည် စီးပွားဖြစ်ဖြစ်စေနိုင်သည့်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသောဂြိုဟ်သားမျိုးစိတ်တစ်ခုအဖြစ် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုသို့မဟုတ်လူ့ကျန်းမာရေးကိုထိခိုက်ခြင်း"

အချို့က "ထိုးဖောက် ဝ င်ရောက်ခြင်း" သည်ဝေါဟာရတစ်ခုဖြစ်ပြီးထိခိုက်နှစ်နာမှုကိုသတ်မှတ်ရန်ခက်ခဲကြောင်းအချို့ပြင်းခုံကြသော်လည်း ဒီကိစ္စမှာသက်ရှိတွေရှိနေပြီးသူတို့မနေထိုင်ဘဲဒေသတွေကိုဆက်ပြီးမိတ်ဆက်ပေးနေတယ် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့်ထိခိုက်မှုနှင့်ပတ်သက်ပြီးဇာတိ၊ တခါတရံတွင်မပါ ဝ င်သော၊

စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းရှုထောင့်မှကြည့်လျှင်မလိုလားအပ်သောစာရင်းအဖြစ်စာရင်းပြုခြင်းသည်မသင့်တော်သလိုလက်တွေ့လည်းမဟုတ်ပါ။ အဆိုပါပေမယ့်လုံးလုံးလျားလျား (အားလုံး Non-ဇာတိမျိုးစိတ်တားမြစ် ဟာပိုင်ပိုင်ပြည်နယ် တစ်ခုချင်းကပ်မွေးစားထားပါတယ် ဒီဒီစပ်လာ)။ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းတွေကိုနေသော non-natives အကြားအဓိပ္ပာယ်အဓိပ္ပာယ်ခွဲခြားရန်လိုအပ်သည် အထူးသဖြင့် onerous နှင့်အခြားသူများကိုယူဆ။ မိတ်ဆက် ပိုးမွှားမျိုးစိတ်များ ဖြစ်ကြောင်း တရားဝင်စာရင်း အဖြစ် ထိုးဖောက်၊ အကောင်းဆုံးကံစခ ကီးဖောက်မီးစိတ်မကား၏အဓိပ္ပာယ် fit။

ခုနှစ်တွင် ဝရိတ်ပြိထိန်၊)ယ်ပေးသည်
သဘာဝအားဖြင့်ရှင်းထဲပတ်ပတ်ပတ် ချမှတ်သောလူမျိုးစုများအပေါ်မှအခြားလူမျိုးစုများအပေါ်မှအခြားလူမျိုးစုများအပေါ်မှ အထူးသဖြင့် ယခင်ကမိတ်ဆက်နှင့်ထိုးဖောက်ဖြစ်သက်သေပြခဲ့ကြသည်။

"မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များ" နှင့်ဆက်စပ်သောအသုံးအနှုန်းများဇယား

ဇာတိ	သဘာဝမဟုတ် မိတ်ဆက် (ကျယ်ပြန့်သောအဓိပ္ပာယ်)
ဌာနေ သို့မဟုတ် ENDEMIC	ယဉ်ကျေးမှု ရှင်း၌တည်၏ မိတ်ဆက်ပေးသည် (ကျဉ်းမြောင်းသောအဓိပ္ပာယ်) ထိုးဖောက် အခြားသူများ (ပိုးမွှား) စာရင်းမပါ *

* မည်သည့် "တရား ဝ င်" ရင်းမြစ်တွင်ပိုးမွှားမျိုးစိတ်တစ်ခုမှမဖော်ပြထားပါ

နိဒါန်း၏သဘောသဘာဝ

by ချက်နှင့်အဓိပ္ပာယ်၊ တစ်မျိုးစိတ်သည်အခါ၎င်း၏တစ်ဦးရေယူအပြင်ဘက်သိုင်း၏သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး-introducedစဉ်းစားသည် ဇာတိအက္ခရာအဝေးလူကမကထပြုခဲ့သည်။ လူသားတို့၏နိဒါန်းကိုရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိဖော်ပြနိုင်သည် သို့မဟုတ်မတော်တော်။ တစ် ဦး ချင်းစီသို့မဟုတ်အုပ်စုများကရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိနိဒါန်းလှဲအောင်ခဲ့ကြသည် အသစ်စက်စက်မျိုးစိတ်အသစ်သည်လူသားများအတွက်အကျိုးရှိစေမည်ဟုယုံကြည်ကြသည် တည်နေရာ။ မတော်တဆသို့မဟုတ်မတော်တဆမိတ်ဆက်ခြင်းများသည်များသောအားဖြင့်လူ၏ဘေးထွက်ပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်သည် လုပ်ရားမှူးများနှင့်ထိုကြောင့်လူလုံဆော့မှူးနှင့်အသတ်ရုံပါတယ်။ ၏နောက်ဆက်တွဲအက္ခရာအဝေးတိုးချဲ့ မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်သို့မဟုတ်လူ့လုပ်ရားမှုပါဝင်လိမ့်မည်မဟုတ်ပါလိမ့်မည်။

II ရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိနိဒါန်းများ

လူသားများသည်ဒေသသစ်များသို့ရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိသယ်ယူပို့ဆောင်သောမျိုးစိတ်များနောက်ပိုင်းတွင်ဖြစ်လာနိုင်သည် အောင်မြင်စွာနည်းလမ်းနှစ်ခုအတွက်တည်ထောင်ခဲ့သည်။ ပထမဖြစ်ရပ်တွင်သက်ရှိများသည်ရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိထုတ်လွှတ်သည် ရိုင်းအတွက်တည်ထောင်ခြင်း။ တစ်ခါတစ်ရံမျိုးစိတ်တစ်ခုဖြစ်လာမလာကိုခန့်မှန်းရန်ခက်ခဲသည် လွတ်ပေးအပေါ်သို့ထူထောင်နှင့်အစပိုင်းတွင်အောင်မြင်သောမဟုတ်လျှင်၊ လူသားများထပ်ခါတလဲလဲစေပြီ မျိုးစိတ်ရှင်သန်နိုင်နောက်ဆုံးတွင်အတွက်မျိုးပွားလိမ့်မည်ဟုဖြစ်နိုင်ခြေတိုးတက်စေရန်မိတ်ဆက် တောရိုင်း။ ဤကိစ္စများတွင်လူ့အလိုဆန္ဒများကိုမိတ်ဆက်ပေးခြင်းသည်တိုက်ရိုက်ဖြစ်သည်။

ဒုတိယဖြစ်ရပ်တွင်ဒေသအသစ်သို့ရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိသယ်ယူပို့ဆောင်သောမျိုးစိတ်များသည်သံ့ပန်းဘဝမှလွတ်မြောက်နိုင်သည် သို့မဟုတ်တိုက်ပျိုးသောလူ ဦး ရေနှင့်နောက်ပိုင်းတွင်လွတ်လပ်သောမွေးမြူရေးလူ ဦး ရေထူထောင်။ လွတ်မြောက်ခဲ့သည် အသစ်သောဒေသသို့၎င်းတို့၏ကန ဦး သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးသည်လူသားဖြစ်သောကြောင့်သက်ရှိများကိုဤအမျိုးအစားတွင်ထည့်သွင်းထားသည် လှုံ့ဆော်မှု။

မျိုးစိတ်အသစ်တစ်ခုကိုနေရာအသစ်တစ်ခုသို့မိတ်ဆက်ရန်အသုံးအများဆုံးမှာလှုံ့ဆော်မှုဖြစ်သည် စီးပွားရေးအမြတ်။ စိတ်ပျိုးရေး ကိုအကျိုးပြုရန်အတွက်မိတ်ဆက်ပေးသောမျိုးစိတ်များဥပမာ ၊ ငါးမွေးမြူရေး နှင့်အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည်ကျယ်ပြန့်စွာပျံ့နှံ့လျက်ရှိသည်ကြား ကိုပထမဆုံးမိတ်ဆက်ခဲ့သည် အလားအလာရှိသောအစားအစာအရင်းအမြစ်အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု။ အဆိုပါ ပန်းသီးခရု နှင့်အတူအရှေ့တောင်အာရှရှိဖြန့်ချိခဲ့သည် ၎င်းကိုပရိတ်ခန်းအရင်းအမြစ်တစ်ခုအဖြစ်အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်၍ ၎င်းကိုနောက်ပိုင်းတွင်ဟာပိုင်အီကဲ့သို့သောနေရာများသို့တည်ထောင်ရန်ဖြစ်သည် အစားအစာလုပ်ငန်း။ အလက်စကာတွင်၊ မြေခွေးအသစ်များကိုလူသစ်များဖန်တီးရန်ကျွန်းများစွာသို့မိတ်ဆက်ခဲ့သည် သားမွေးကုန်သွယ်မှု။ သစ်လုပ်ငန်းသည် Monterey Pine (*Pinus radiata*) ကို စတင်မိတ်ဆက်ပေးခဲ့သည်။ ကယ်လီဖိုးနီးယားမှမြေကြေးလျှင်နှင့်ယူဇီလန်သို့ကူးသန်းရောင်းဝယ်ရေးသစ်များသီးနှံအဖြစ်။ ဤဥပမာများ စီးပွားရေးအတွက်လူသားများကပြောင်းရွှေ့ခဲ့ကြသောမျိုးစိတ်သာသေးငယ်တဲ့နမူနာကိုကိုယ်စားပြုသည် အကျိုးစီးပွား။

မိတ်ဆက်ပေးခြင်းသည်အပန်းဖြေခြင်းဆိုင်ရာလှုပ်ရှားမှုများအားထောက်ပံ့ခြင်း (သို့) တစ်နည်းအားဖြင့်တိုးမြှင့်ခြင်းအတွက်အရေးကြီးသည် လှုံ့ဆော်မှု။ များစွာသောငါးနှင့်ဂိမ်းတိရိစ္ဆာန်များ၏ရည်ရွယ်ချက်များအတွက်မိတ်ဆက်ခဲ့ကြသည်

အခြေခံများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ခြင်းဖြစ်စေ အခြားအခြေခံများအားလုံးအား အခြေခံအားဖြင့် ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းဖြစ်သည်။
အစဉ်နားလည်ခြင်းသည် အခြေခံအားဖြင့် ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းဖြစ်သည်။
ရုတ်တရက်သဘာဝနှင့် ထိုးဖောက်ဖြစ်လာမတိုင်မီနှစ်ပေါင်း။

ဥပမာအားဖြင့် မက်မွန်သည် ပါးရှားမှ ဆင်းသက်လာပြီး လူအများအပြား သို့သော် ဆောင်သွားသည်
ကမ္ဘာကြီး ခရမ်းချဉ်သီးသည် အင်းစိလူမျိုးများဖြစ်ကြသည်။ squash (ဖရုံသီး)၊ ပြောင်းနှင့် ဆေးရွက်ကြီးတို့သည် ဇာတိဖြစ်သည်
အမေရိကတိုက်ရှိ သော်လည်း Old World သို့မိတ်ဆက်ခဲ့သည်။ အများအပြားမိတ်ဆက်မျိုးစိတ်ဆက်လက်လိုအပ်သည်
ပတ်ဝန်းကျင်အသစ်တွင် ဆက်လက်ရှင်သန်ရန် လှုပ်ရှားစွက်ဖက်မှု။ တချို့ကျတော့ ရှင်းစိုင်းတယ်၊
ဒေသခံများနှင့် အပြင်းအထန် ယှဉ်ပြိုင် သော်လည်း ဝါရီယာ၏ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို တိုးမြှင့်ခြင်းသာဖြစ်သည်။

[Dandelions](#) မျိုးစိတ်များကို မြောက်အမေရိကတွင်လည်း ထည့်သွင်းထားသည်။

ဥရောပတောင်ပိုင်းရှိ အလွန်စိတ်အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသည့် ပင်လယ်မျိုးစိတ်များမှာ [ပင်](#) [na taxifolia](#) ဖြစ်သည်။
[Caulerpa](#) ကို ၁၉၈၄ ခုနှစ်တွင် မွန်ဂိုလားရှိုးတန်းတွင် [မြေထပ်ပင်လယ်](#) ၌ ပထမဆုံးတွေ့ရှိခဲ့ ပုံက

စာမျက်နှာ ၁၂၅

ဘရီပါတယ် [biotopes](#) နှင့် တစ်ဦးကိုကိုယ်စားပြုတယ်
ဖြစ်သည်ဟု ယူဆခဲ့ကြသည်
ဖြစ်စေ

သည်

အမည်: *Lophura nycthemera* ([Silver](#), [ထားသည်ကိုတွေ့](#)) သို့မိတ်ဆက်ခဲ့အရှေ့အာရှတစ်ဇာတိ
တန်ဆာဆင်အကြောင်းပြချက်များအတွက် [ဥရောပ၏](#) အစိတ်အပိုင်းများ ။

ထူးခြားဆန်းပြားသော တိရစ္ဆာန်တစ်မျိုးကို မိတ်ဆက်ပေးခြင်း၏ ဝါသနာကပ်ဆက်အလုပ်များကို နှစ်သက်သော ဦး ကဂါလင်ခဲသည်
[ရှိတ်စပီးယား](#) သည် ရှိတ်စပီးယား၏ ပြဇာတ်များတွင်
[အမေရိကန်](#)၊ နယူးယောက်စီးတီးရှိ Central Park သို့သူ
1890 နှင့် 1891. အတွက် နောက်ထပ်လေးဆယ် 18 အချုပ်၊ ဗြဟ္မဿဗညဗဗဗ [အမေရိကန်](#) သို့မဟုတ် [ဗဟိုဗဟို](#)
ရှင်သန်ရန် ပျက်ကွက်ခဲ့သည်။

အခြားမိတ်ဆက်ပေး
[zebra mussel](#) နှင့် [al](#)
[Muskrat](#) ဥရောပနှင့် [ဗဟိုဗဟို](#)၊ [ဗြဟ္မ](#)
ယူရေးရှားနှင့် [အာဖရိက](#) ၊ နယူးဇီ

၁၉၉၅ ၂၀၁

|| ထိုးဖောက်နိုင်သော ထူးခြားဆန်းပြားသော များများ

သမိုင်း ထိုကဲ့သို့သော နိဒါန်းအဖြစ်၊ ထူးခြားဆန်းပြားရောဂါများ ပြန့်ပွားနိုင်အတူ ပြောနေတယ်ဖြစ်ပါတယ် [ကျောက်ရေခဲ](#) တို့သည် သို့
ဒါဟာ တစ်ချို့လုံးကို ဖျက်ဆီးရာအရပ်၊ အမေရိက၊ [ဇာတိအမေရိကန်](#) သူတို့ပင် အစဉ်အဆက် ခြေသည်မတိုင်မီ ယခုကျေးမှု
ဥရောပသားများက မြင်ကြသည်။

လွန်ခဲ့သော ရာစုနှစ်အတွင်း ပြောနိုင်သော ထူးခြားဆန်းပြားသော ရောဂါ
အရာနီးပါးရှိပြီးဖြစ်သော [အမေရိကန်သစ်အယ်သီး](#) နှင့် ဒတ်ချ် elm ရောဂါ
ပြင်းထန်စွာ [အမေရိကန်ပွဲ](#) ပျက်စီး [ခဲ့သည်။](#) ဒီမှာ တွေ့ရလေ့ရှိတဲ့ ရောဂါများမှာ [ဗဟိုဗဟို](#)
သင့်အား အလွန်ပြင်းထန်သော စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နှင့် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ပြုပြင်ရေးများဖြစ်စေနိုင်သည်

၎် [သစ်အယ်သီးများပါဝင်ခြင်း](#) တို့ပါဝင်သင့်

|| အများဆုံးမိတ်ဆက်မျိုးစိတ်

Brown Rat , House Sparrow, Ring-လည်ပင်
Starling အလွန်ကျယ်ပြန့်မိတ်ဆက်ခဲ့ကြသည်။ ယူအာဗျဗျု
မကြာခဏ ရှိနေခြင်း ဖြစ်လာမျိုးစိတ် ျးယင်းတို့တွင်ယုန်များ၊

ည်။

|| ကျွန်းများပေါ်တွင်မျိုးစိတ်များကိုမိတ်ဆက်ခဲ့သည်

မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များနှင့်ဆက်စပ်သောပြုproblemsနာများကိုလေ့လာရန်အကောင်းဆုံးနေရာမှာကျွန်းများဖြစ်သည်။
အထီးကျန်မှုပေါ်မူတည်၍ (ကျွန်းတစ်ကျွန်းသည်တိုက်ကြီးငါးနှင်းပညာမှမည်မျှဝေးသည်) ဇာတိကျွန်း
ဇီဝ အသိုင်းအဝိုင်းသည်ထူးခြားဆန်းပြားသောနိဒါန်းများကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သောခြိမ်းခြောက်မှုနှင့်အခိုင်ခံကျဖြစ်မှု မကြာခဏ
ကျ သည်ကမိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များ၏ သဘာဝ အသားစားသတ္တဝါ နှင့် မျှမ ဇာတိ မဟုတ်ကြောင်းကိုဆိုလိုနိုင်သည်
ပွင့်လင်းသို့မဟုတ်သိမ်းပိုက် နယ်ပယ် သို့မထိန်းချုပ်နိုင်အောင်ပြန်နံ့ ။

နောက်ထပ်ပြုproblemနာတစ်ခုမှာကျွန်းငယ်လေးများတွင်နေထိုင်သောငှက်များသည်ပျံသန်းမှုမရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်
ကြိုတင်မိတ်ဆက်ဖို့သားကောင်တွေကို၏မရှိခြင်း၏၊ အလွယ်တကူအန္တရာယ်မလွတ်နိုင်။ The
၏သဘာဝအားကို သံလမ်း ကျွန်းများပေါ်တွင်ပျံသန်းပုံစံများကိုဖြည်းဖြည်းတိုးတက်ပြောင်းလဲစေရန်အထူးသဖြင့်အတွင်းအချိုးအစားမညီမျှမှုဖြစ်ပေါ်စေခဲ့သ
ကြောင်းမိသားစုထံမှာမျိုးသုဉ်းအရေအတွက်။

၏လယ်ပြင် ကျွန်းပွန်းလည်ထူထောင့် ထိန်းသိမ်းရေးဇီဝဗေဒ၏လု
ပြန်လည်ထူထောင်ရေး ၊ များစွာသောမိတ်ဆက်မျိုးစိတ်ပျောက်ပြေးနေသောပျံပွန်းလည်ထူထောင့်အရေအတွက်ပျံပွန်းလည်ထူထောင်ရေး။

|| နယူးဇီလန်

: နယူးဇီလန်တွင်မျိုးစိတ်များကိုမိတ်ဆက်ခဲ့သည်

ခုနှစ်တွင် နယူးဇီလန် အကြီးဆုံးစီးပွားဖြစ်သောတောင်ပိုင်းတောင်ပိုင်းတောင်ပိုင်းတောင်ပိုင်း *Pinus radiata* မွန်တီဗီယို ထင်းချေး။
ကယ်လီဖိုးနီးယား ၊ သော ကယ်
မြောက်အမေရိကနှင့်ဥရောပမှ
ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစိတ်များပို့သွင်းခြင်းသည်လူ့အဖွဲ့အစည်းအချင်းအမြစ်ရှင်ကြသည်
သမင်နှင့် possess လေးနက်သောပိုးမွှားများအဖြစ်မကျဘဲပျက်စီးခဲ့ကြောင်းဖြစ်ပေါ်လာခဲ့သည်။

ျားသည်

Common Gorse ကို မူလကစကော့တလန်နိုင်ငံရှိစီး ဖြစ်ကုန်နယူးဇီလန်တွင်စတင်မိတ်ဆက်ခဲ့သည်
ရည်ရွယ်ချက်တူ။ radiata ထင်းရှူးပင်ကိုသို့ရင်းသားပေးခြင်းသည်လူ့အဖွဲ့အစည်းအချင်းအမြစ်ရှင်ကြသည်
တိုင်းပြည်များစွာအတွက်ဇာတိအပင်များကိုဖျက်ဆီးမှုခြိမ်းခြောက်ခြင်းနှင့်ကျွဲအရပ်မှဖြစ်ပေါ်လာသော
ငှက်သည်အပင်များမှပျိုးခင်းပတ်ဝန်းကျင်ကိုပိုပိုပေးနိုင်သောလည်းပုံမှန်အားဖြင့်ပျောက်ကွယ်သွားသည်
သူတို့ကိုယ်သူတို့ပြန်လည်ထူထောင်။

၁၈၀၀ ပြည့်နှစ်များကသင်္ဘောသားများစားရုံကွာအရင်းအ ဝင်မိတ်ဆက်ခဲ့သော ယုန် များသည်အလွန်ဆိုးရွားသည့်အနှောင့်အယှက်ဖြစ်လာသည်
တောင်ပိုင်းကျွန်းရှိလယ်သမားများ၊ အဆိုပါ myxomatosis ဝင်တင်သွင်းနိုင်တရားမဝင်ခဲ့သည်
ဖြန့်ချိပေးမှုမဟုတ်ပဲစေရန်ထက်အခြားယုန်လူ ဦး ရေအပေါ်အန္တရာယ်ရှိသည့်အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိခဲ့ပုံတယ်
ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးကိုခံနိုင်ရည်ရှိသည်။

နယူးဇီလန် (မာနီ) သို့ရောက်ရှိလာသူ သို့မဟုတ်ဥရောပသားများမှ ဦး ဆုံးလူသားများယူဆောင်လာသည့်ကြက်များ
အထူးသဖြင့်နယူးဇီလန်ငှက်များကိုသို့ပင်ဇာတိငှက်များအပေါ်အကြီးအကျယ်ပျက်စီးစေခဲ့သည်

၇၇

ပျံသန်း ကြောင့်ရိုင်းများနှင့်ခွေးများကိုမူလအိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များအဖြစ်ယူဆောင်လာခြင်းကြောင့်လည်းကြီးမားသောသတ်ဖြတ်မှုကိုခံကြရသည်
ငှက်အရေအတွက်။ South Island တွင် (၂၀၀၆) မကြာသေးမီကပြုလုပ်ခဲ့သောလေ့လာမှုတစ်ခုအရအိမ်မွေးကြောင့်များ၌ပင်ထိုကြောင့်များရှိနေကြောင်းပြသခဲ့သ
သူတို့ရိုင်းရှင်တွေ့ဆိကအစားအစာတစ်မျိုးကတစ်နှစ်မှာရာနချီတို့ငှက်တွေကိုသေစေနိုင်တယ်။

မိတ်ဆက်ထားသောကောက်ပဲသီးနှံများအပေါ်အင်းဒ က်များ သည်အိုးမဲ့အိမ်မဲ့ဖြစ်ခဲ့ရသည်
သင့်သည်အတိုင်းဇာတိငှက်တို့သည် သတ်တ Lorik ကနေနှစ်ဦးစလုံး)
အော့ကလန် စီးပီး အနောက်ဘက်ရှိ Waitakere ဝေ့ဝေ့

နယူးဇီလန်နိုင်ငံအများစုတွင်ဩစတြေးလျ အမည်းရောင် swan ယဉ်ပညာရှင်များအရေအတွက်မရှိပေမယ့်ပစ်လိုက်သည်
ယခင်ကမိတ်ဆက်စကား မ swan ။

[လေ့လာရန်](#) သို့မဟုတ် [တောင်းဆိုရန်](#)

ဘင်ပိုင်းတွင်ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်လာသော ဂျပန်စပျစ်ပင်မျိုးစိတ်

ပုံကျပိုးသည်။

"ထိုးဖောက်နိုင်သောမျိုးစိတ်များ" သည် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များစွာပါရှိသည်။ ပထမဆုံးအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်ကိုဖော်ပြသည်။ ဤစည်းကမ်းချက်များကို **Non-ငှာနေမျိုးစိတ် (ဆိုးရွားစွာနေရင်းဒေသများသို့ တွက်ထိခိုက်စေသည့် ဟူပမာအပင်သို့ မဟုတ်ဘဲ ရွာရွာများ) စီးပွားရေးအရ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်စေနိုင်သော ဂျပန်စပျစ်ပင်မျိုးစိတ်**၊ **မဟုတ်စေရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် အသုံးပြုခဲ့သည့် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ** ကဲ့သို့သော ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအဖွဲ့များ (International) သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့ ။

၃၈

စာမျက်နှာ ၁၂၈

ဒုတိယအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်သည် နယ်နိမိတ်ကို ကျယ်ပြန့်စေပြီး ၎င်းနှင့် ဇာတိ မဟုတ်သော မျိုးစိတ် နှစ်ခုလုံးပါဝင်သည့် အကြီးအကျယ် တစ် ဦး အထူးသဖြင့် နေရင်းဒေသများ **တို့လို့**။

တတိယအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်သည် ပထမဆုံးတိုးချဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်သည့် မျိုးစိတ်များကို ကျယ်ပြန့်စွာ သတ်မှတ်သည်။ **Non- ငှာနေမျိုးစိတ်** ။ နောက်ဆုံးအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်သည် ငှာနေတိုင်းရင်းသားများ မဟုတ် သကဲ့သို့ ကျယ်ပြန့်လွန်းသည့် မျိုးစိတ်များ သေချာပေါက်သွားခြင်းမရှိစေရန် အဖွဲ့ဝင်အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ ဦး ဆုံးရွေးသော သက်ရောက်မှုရှိသည်။ ဒီဇင်ဘာလထုတ် ဝန်ထုတ်ပြန်ရေးအဖွဲ့အစည်းများတွင် အဖွဲ့ဝင်အဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ (**Carassius auratus**) ထိုးဖောက်ဖြစ်ပါတယ်။ ၎င်းသည် တစ်ကမ္ဘာလုံးအတိုင်းအတာပြင်ပတွင် ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော်လည်း ၎င်းသည် အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော သိပ်သည်းမှုများတွင် လုံးဝမတွေ့ရပါ။

၎င်း၏အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်၏မရေရာဒွိဟဖြစ်သောကြောင့် ထိုးဖောက် ဝင်ရောက်မှုမျိုးစိတ်များ ကိုမကြာခဏဝေဖန်ခြင်းခံရသည့် **ဂေဟဗေဒ** ။ နိမ့်စွာပေးအတွင်း တိကျသောအသုံးအနှုန်းအဖွဲ့အစည်းအဖွဲ့အစည်းပေးသည် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်နှစ်ခုနှင့် သက်ဆိုင်သည်။ ဘိုးတတိယ **မြတ်ဆန်မျိုးစိတ်** ကို ကြည့်ပါ။

II ကျူးကျော်မှုကို ဦး တည်စေသော အခြေအနေများ

သိပ္ပံပညာရှင်များသည် မျိုးစိတ်အခြေခံအပါအဝင် ထိုးဖောက် ဝင်ရောက်နိုင်သော မျိုးစိတ်များကို ရှင်းပြရန် လမ်းညွှန် အဆိုပြုထားသည့် ယန္တရားများနှင့် ဂေဟဗေဒ -based ယန္တရားများ။ ဒါဟာ အများဆုံး ဖွယ်ရီ အများအပြား ပေါင်းစပ်ဖြစ်ပါတယ်။ အပင်များနှင့် သတ္တဝါများကို အများဆုံး မိတ်ဆက်ပေးသော ကြောင့် ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်သော အခြေအနေဖြစ်ပေါ်စေသည့် ယန္တရားများ ထိုးဖောက်ဖြစ်လာမထားဘူး။

II မျိုးစိတ်အခြေပြုယန္တရားများ

မျိုးစိတ် -based ဝိသေသလက္ခဏာများ ယှဉ်ပြိုင်မှုအပေါ် အာရုံစိုက်ပါ။ မျိုးစိတ်အား လုံးရှင် သန်ရန် ယှဉ်ပြိုင်နေစဉ်၊ ထိုးဖောက်မှုမျိုးစိတ်ကို ခွင့်ပြုကာ ထိခိုက်စေနိုင်သော ယန္တရားများကို သိပ္ပံပညာရှင်များ၏ ပေါင်းစပ်ဖွဲ့စည်းပေးလာပါသည်။ **မဟုတ်စေရန်** ။ တစ်ချို့တွင် ၎င်းတို့သည် ပိုမိုကြီးပွားနိုင်စွမ်းနှင့် မျိုးပွားနိုင်စွမ်း ရှိသည်။ လျင်မြန်စွာ ဇာတိမျိုးစိတ်ထက် အခြားအကြိမ်ကပါဝင်သော ပို၍ ပိုမိုထွေးသော **multiplexing** စရိုက်များနှင့် interaction ။

လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရအချို့သောစရိုက်များသည်မျိုးစိတ်တစ်ခုကိုထိုးဖောက်ရန်အလားအလာရှိသည်ဟုဖော်ပြသည်။ လေ့လာမှုတစ်ခု
ထိုးဖောက်ခြင်းနှင့်ထိုးဖောက်နိုင်သောမျိုးစိတ်များ၏စာရင်းတစ်ခု၏ ထိုထိုးဖောက်မျိုးစိတ် 86% ဖြစ်နိုင်ပါတယ်
တစ် ဦး တည်းစစ်ကိန်းကနေဖော်ထုတ်ခဲ့ခြင်းပင်။ လေ့လာမှုတစ်ခုအရထိုးဖောက် ဝ င်ရောက်သောမျိုးစိတ်များမှာ a ရှိသည်
သေးငယ်တူထိုး ျက်များ၏သေးငယ်တဲ့အစုအဝေးနှင့်ကြိုထိုးဖောက်စရိုက်များအများအပြား non- တူညီတော့ခဲ့
ထိုးဖောက်မျိုးစိ ကောင်းစွာထိုးဖောက်မှုကိုအလွယ်တကူမရှုပ်ထွေးအပြန်အလှန်ပါဝင်ကျော့သွားကိုညွှန်ပြ
အမျိုးအစား။ ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်စရိုက်များပါဝင်သည်

- နှစ် ဦး မလှေ့လှေ့ပိုင်းဆိုင်ရာအဖြစ်လိင် အဖြစ်မျိုးပွား နိုင်စွ
- လျင်မြန်စွာကြီးထွားမှု
- လျင်မြန်စွာ မျိုးပွား
- မြင့်မားသော ပျံ့နှံ့ နိုင်စွမ်း
- [Phenotypic plasticity](#) (လူတစ် ဦး ၏ကြီးထွားမှုပုံစံကိုလက်ရှိအခြေအနေနှင့်ကိုက်ညီအောင်ပြောင်းလဲနိုင်သောစွမ်းရည်)
- ကျယ်ပြန့်သောပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေများအပေါ်သည်းခံမှု ([အထွေထွေ](#))
- အမျိုးမျိုးသောအစားအစာအမျိုးအစားများမှရှာသန်နိုင်ခြင်း (အထွေထွေ)
- လူတို့နှင့်ပေါင်းသင်းခြင်း
- သည်အခြားအောင်မြင်သောကျိုးကျော်

စာမျက်နှာ ၁၂၉

ပုံမှန်အားဖြင့်မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များသည်မတိုင်မီလူ ဦး ရေသိပ်သည်းဆတွင်ဆက်လက်ရှင်သန်ရမည်
အသစ်တစ်ခုကိုတည်နေရာအတွက်ထိုနေရာထဲသို့မူနှင်းပါးလျင်မိတ်ဆက်ခြင်းအတွက်ခက်ခဲနိုင်သည်
မျိုးစိတ်အသစ်တစ်ခုကိုနေရာအသစ်တွင်မျိုးပွားခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းခြင်းအတွက်မျိုးစိတ်များကိုသယ်ယူပို့ဆောင်နိုင်သည်
တည်နေရာမတည်ထောင်မီအကြိမ်အရေအတွက်တည်နေရာ။ လူလှုပ်ရှားမှု၏ထပ်ခါတလဲလဲပုံစံများ
ဆိပ်ကမ်းများသို့တက်။ အတက်နှင့်ကားများကဲ့သို့သောနေရာတစ်ခုမှအခြားတစ်ခုသို့ကူးပြောင်းသည်
အဝေးပြေးလမ်းမကြီးများ၊ မျိုးစိတ်များတည်ထောင်ရန်အခွင့်အလမ်းများစွာရှိသည်
မြင့်သည် [ပြန့်ပွားဖို့အား](#)။ ။

မိတ်ဖက်မျိုးစိတ်မကင်းသက်အရင်းအမြစ်မကင်းအတွက်ဇာတိမျိုးစိတ်များကိုမပြိုင်နိုင်လျှင်ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်သည်
ကဲ့သို့သော [အာဖ](#) င်ရာအာကာသ၊ ရေသို့မဟုတ်အစားအစာ။ ဤအမျိုးစိတ်အကြီးအအောက်မှာပြောင်းလဲလျှင်
[ယှဉ်ပြိုင်မှု](#) သို့မဟုတ် ပတ်ဝန်းကျင်အသစ်ကဲ့သို့တို့ကိုလျင်မြန်စွာပြန့်ပွားဖို့ခွင့်ပြုလိမ့်မည်။
ရရှိနိုင်သည့်အရင်းအမြစ်များဖြင့်အပြည့်အဝအသုံးချနိုင်သည့်ဂေဟစနစ်
မျိုးစိတ်များ [လက်ဖက်ရည်](#) စနစ်များ အဖြစ် [လက်ဖက်ရည်](#) နိုင်ပါလား။ ကျွန်ုပ်တို့အတွက်အထက်ဖော်ပြပါအထက်သုံးစုံမဟုတ်

ဗူးပင်တီးသော Citrus စိုက်ခင်းတွင်

တစ် ဦး ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်ထိုကဲ့သို့သောဇာတိမျိုးစိတ်မှယခင်ကမရရှိနိုင်အရင်းအမြစ်များကိုသုံးနိုင်သည်။ ထိုကဲ့သို့သော
ရှည်လျားသော [taproot](#) အားဖြင့်ဝင်ရောက်နှက်ရှိုင်းသောရေအရင်းအမြစ်များ သို့မဟုတ်ယခင်က၊ ခြေထိုင်ရန်စွမ်းရည်အဖြစ်
မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများ။ ဥပမာအားဖြင့် ဆူးဆိတ် [Aegilops triuncialis](#)) အပေါက်ကယ်လီဖိုးနီးယား
ရေထိန်းနိုင်မှုမရှိကျခြင်း၊ အာဟာရဓာတ်နည်းခြင်း၊ မြင့်မားသော Mg / Ca အချိုးအစားရှိသော [serpentine](#) [မြေအမျိုးအစား](#)
ဖြစ်နိုင်သမျှ [မြူးသည်းထန်စွာသတ္တု](#) အဆိပ်အတောက်။ ဤမြေဆီလွှာရှိအပင်များမှာသိပ်သည်းဆနည်းသော်လည်းပြန့်နှံ့သည်
ဆိတ်သငယ်သည်မြေဆီလွှာပေါ်တွင်သိပ်သည်းစွာရပ်တည်နိုင်ပြီးအပင်များမလိုက်ဖက်သောမျိုးစိတ်များကိုထွက်ပေါ်စေသည်
မြွေမြေပေါ်တွင်ကြီးထွားရန်ကောင်းစွာ။

[ပျံ့နှံ့မှု](#) ခြင်းသည်အချို့သောမျိုးစိတ်များသည်ဓာတုပစ္စည်းများဖြင့်ငှင်းတို့၏ပတ်ဝန်းကျင်ကိုပြောင်းလဲနိုင်သည်ယန္တရားဖြစ်သည်
သို့မဟုတ် [abiotic](#) အချက်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်း ၊ မျိုးစိတ်များအားပတ်ဝန်းကျင်ကိုလျော့နည်းစေခြင်းအားဖြင့်ရှင်သန်ကြီးထွားစေရန်ခွင့်ပြုသည်
ကယှဉ်ပြိုင်သောအခြားမျိုးစိတ်မှအဆင်သင့်။ [တစ်ခုခုခုထိုကဲ့သို့သောလွယ်ကူချောမွေ့ယန္တရားဖြစ်ပါတယ်](#)
[ကျော့တစ်စုံ](#) ဓာတုပြိုင်ဆိုင်မှု သို့မဟုတ် ဝ င်ရောက်စွက်ဖက်ခြင်းယှဉ်ပြိုင် ခြင်းဟုလည်းလူသိများသည် ။ allelopathy တစ် ဦး ဌ်တည်၏
စက်ရုံသည်ပတ်ဝန်းကျင်မြေဆီလွှာကိုမနေထိုင်နိုင်အောင်ဖြစ်စေ၊
ယှဉ်ပြိုင်မျိုးစိတ်ရန်။

ဤဥပမာ၏ဥပမာမှာ [knapweed Centaurea diffusa](#) ဖြစ်သည်။ ဒီအရှေ့
အနောက်ပိုင်းယူနိုက်တက်စတိတ်မှတစ်ဆင့်ငှင်း၏လမ်း၊ စမ်းသပ်ချက်ကြောင့် [www.ars-grin.gov](#)
[C. diffusa](#) ၏အမြစ်တွင်ထုတ်လုပ်သောဓာတုဗေဒသည် တွဲဖက်၍ မရသော အပင်များကိုသာဆိုးကျိုးသက်ရောက်စေသည်။

စာမျက်နှာ ၁၃၀

C. diffusa နှင့်အတူတူဖြစ်ပြီးဖြစ်လျှင်လဲ ခွဲကြသည်။ ထိုကဲ့သို့သောအတူတူကွဲဖြစ်ပြီးဖြစ်တိုးတက်ပြောင်းလဲလာသည့်ဇာတိအပင်များသည်လည်းကာကွဲ့
diffusa သည် ၎င်း၏ဇာတိကျက်စားရာနေရာတွင်အပြတ်အသတ်အောင်မြင်သောပြိုင်ဘက်အဖြစ်မပေါ်ပါ။ ဒါ
မျိုးစိတ်တစ်ခုသည် ကြည့်ခြင်းအားဖြင့်ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်ခြင်းရှိမရှိကိုခန့်မှန်းရန်မည်မျှခက်ခဲကြောင်းပြသသည်
၎င်း၏ဇာတိကျက် ရာဇဝင်အပြုအမူနှင့်ဝတ္ထုလက်နက်များအတွက်ကူညီရန်အလားအလာပြသသည်
ထိုးဖောက်။

မီးသတ်စနစ်များအဖြစ်အလဲများသည်နောက်ထပ်ပံ့ပိုးမှုပုံစံဖြစ်သည်။ [Bromus tectorum](#) မူလက
Eurasia သည်မီးနှင့်အသင့်တော်ဆုံးဖြစ်သည်။ ၎င်းသည်မီးလောင်ပြီးနောက်လျင်မြန်စွာပြန့်နှံ့သွားရုံသာမကအမှန်တကယ်တိုးပွားလာသည်
အဆိုပါ ကာလအတွင်း ခြောက်သွေ့ [detritus](#) ပမာဏများစွာပေးအသုံးပြုပုံမီး၏ကြိမ်နှုန်းနှင့်ပြင်းထန်မှု (အပူ)
မြောက်အမေရိကအနောက်ပိုင်း၌ခြောက်သွေ့သောရာသီရာသီဖြစ်သည်။ ကျယ်ပြန့်သောနေရာများတွင်ဒေသခံများသည်ပြောင်းလဲခဲ့သည်
မီးသတ်စနစ်သည်အလွန်တင်းကျပ်သောကြောင့်အပင်များသည်မကြာခဏမီးလောင်ကျွမ်းခြင်းကိုမခံနိုင်ဘဲ [B. tectorum](#) ကို ခွင့်ပြုသည်
နောက်ထပ်၎င်း၏မိတ်ဆက်အကွာအဝေးအတွက်ကြီးစိုးတိုးချဲ့နိုင်ထိန်းသိမ်းရန်။

မျိုးစိတ်တစ်မျိုးသည်နေရင်းဒေသတစ်ခုအားရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုပြုလုပ်သောအခါမျိုးတွင်လွယ်ကူချောမွေ့စေသည်
သည်အခြားမျိုးစိတ်မှအကျိုးရှိ။ ဥပမာအားဖြင့် [မြင်းကျား mussels](#) အိုင်ပေါ်မှာနေရင်းဒေသများရုပ်ထွေးတိုးမြှင့်
[ကျောရိုးမဲ့သတ္တဝါများ](#) နေထိုင်သော crevases များကိုကြမ်းပြင် ။ အတူတူနှင့်အတူရုပ်ထွေး၌ကျိုး
mussel [filter](#) ပြုလုပ်သည့်အစားအစာမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှရရှိသောအာဟာရ သည်သိပ်သည်းဆကိုတိုးပွားစေသည်
[benthic](#) ကျောရိုးမဲ့အသိုင်းအဝိုင်း မတူကွဲပြားမှု ။

|| ဂေဟစနစ်ကိုအခြေခံသောယန္တရားများ

ခုနစ်တွင် [ဂေဟစနစ်](#) သူတို့အရငှားအမှုစုသောမမရရှိနိုင်အရင်းအမြစ်များနှင့်အတိုင်းအတာပမာဏ
သက်ရှိများမှအသုံးပြုသောအရာသည်ဂေဟစနစ်အပေါ်နောက်ထပ်မျိုးစိတ်များ၏သက်ရောက်မှုကိုဆုံးဖြတ်သည်။ တည်ငြိမ်သော၌တည်၏
ရရှိနိုင်သည့်အရင်းအမြစ်များကိုအသုံးပြုခြင်းတွင် equilibrium ရှိသည်။ ဤယန္တရားများ
ဂေဟစနစ်သည်ပြောင်းလဲမှုကိုဖြစ်စေသောအနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသည့်အခြေအနေကိုဖော်ပြပါ
ဂေဟစနစ်၏အခြေခံသဘောသဘာဝ။ [18](#) ဘယ်အချိန်မှာများကဲ့သို့စသေ လဲတစ်ရပ်ဂေဟစနစ်အတွက်ပေါ်ပေါက် [သစ်တောမီး](#) အတွက်
successရိယာ ပုံမှန်သာဆက်ခံခြင်းသည်အချို့သောဌာနေ [မြတ်များ](#) နှင့်ဖောင်းပျက် သည် ။ ၎င်းအချိန်နှင့်အတူ
မျိုးပွားခြင်းထက်မြန်။ ပျံ့နှံ့နိုင်သသံမီးစိတ်တစ်ခု၊ ခါးခင်လျှာပြောင်းလဲသွားသည့်
ဇာတိမျိုးစိတ်များမှအသုံးပြု များကိုယခုတစ် ဦး ကျူးကျော်အားဖြင့်အသုံးပြုသွားမည်နေကြသည်။
၎င်းသည်ဂေဟစနစ်အပေါ်၎် ရှိများ၏ဖွဲ့စည်းမှုနှင့်ရရှိနိုင်သည့်အသုံးပြုမှုကိုပြောင်းလဲစေသည်
အရင်းအမြစ်များ။ [နိုက်ထရိုဂျင်](#) ခြေအနေများတွင်ကန့်သတ်သောအချက်များဖြစ်သည်။

မျိုးစိတ်တိုင်းသည်၎င်း၏ဇာတိဌာနေမှလွတ်လာနိုင်စွမ်းမရှိပါ။ အချို့သောမျိုးစိတ်များသည်ကြီးမားပြီးမတူညီသောအခန်းကဏ္ဍ fill များတွင်ပါ ဝင်သည်
အခြားသူများကိုအလွန်အမင်းအထူးပြုနေစဉ်။ ဤရှေ့ကားအခန်းကဏ္ဍ as အဖြစ်လူသိများကြသည်နယ်ပယ်။ အချို့သောကျူးကျော်မျိုးစိတ်ဖြစ်ကြသည်
ဇာတိမျိုးစိတ်များမှအသုံးမပြုသောနယ်ပယ်များကိုလည်းဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ပြီး၎င်းတို့ကပြုလုပ်ခဲ့သောနယ်ပယ်များကိုလည်းဖန်တီးနိုင်သည်
မတည်ရှိ။

ဂေဟစနစ်သို့ပြောင်းလဲမှုများဖြစ်ပေါ်သောအခါမျိုးစိတ်များ၏ဒိုင်းနမစ်အားအကျိုးသက်ရောက်စေသည့်အခြေအနေများပြောင်းလဲသွားသည်
အပြန်အလှန်နှင့်နယ်ပယ်ဖွဲ့တိုးတက်။ ၎င်းသည်တစ်ချိန်ကရှားပါးသောမျိုးစိတ်များကိုအခြားမျိုးစိတ်များကိုအစားထိုးစေနိုင်သည်။
အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော်၎င်းတို့သည်ယခင်ကမရှိခဲ့သည့်ပိုမိုကြီးမားသောအရင်းအမြစ်များကိုအသုံးပြုနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်
[အစွန်းအကျိုးသက်ရောက်မှုပါ](#) လိမ့်မယ် ။ အပြောင်းအလဲများသည်မလိုအပ်သောမျိုးစိတ်များတိုးချဲ့ခြင်းကိုနှစ်သက်သည်
မတိုင်မီကတည်ရှိခဲ့ဘူးသောဒေသများနှင့်နယ်ပယ်ကိုလှိုဏ်းကိုင်ခဲ့တယ်။

|| ဂေဟဗေဒ

စာမျက်နှာ ၁၃၁

.....erey Cypress

ထိုးဖောက်သောမျိုးစိတ်များကိုမကြာခဏကျယ်ပြန့်စွာပျံ့နှံ့သွားသောမိတ်ဆက်ထားသောမျိုးစိတ်များအဖြစ်သတ်မှတ်သည် သဘာဝဖြစ်ရပ်များ၏လွှဲပြောင်းမှုအောက်တွင်အချို့သောareaရိယာတစ်ခုခုမဟုတ်မျိုးစိတ်များသည်အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သည် ရေရှည်မိုးရွာသွန်းမှုပြောင်းလဲခြင်း (သို့) လူသားတို့၏နေရင်းဒေသကိုပြုပြင်ခြင်း၊ အရေအတွက်တိုးများလာခြင်းစသည်တို့ဖြစ်သည် နှင့်ထိုးဖောက်ဖြစ်လာသည်။

မျိုးစိတ်အားလုံးသည်လူ ဦး ရေအရေအတွက်ပြောင်းလဲမှုကိုဖြတ်သန်းသည် သို့မဟုတ်အကာအဝေးကျူး၊ လူရှုခင်းအပြောင်းအလဲများသည်အထူးသဖြင့်အရေးပါသည်။ ဒါ ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခု၏မဟုတ် [ဗေဒ](#) ပြောင်းလဲခြင်းသည်မျိုးစိတ်တစ်ခုအားတိုးချဲ့ခြင်းကိုခွင့်ပြုနိုင်သည် ၎င်းကိုအရင်ကမတွေ့ခဲ့ရသဖြင့်မျိုးစိတ်များကိုဖော်ပြနိုင်သည် ထိုးဖောက်။ အချို့သောသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အနေအထားကိုရည်ညွှန်းသကဲ့သို့အနှစ်သာရအားဖြင့်၊ မျိုးစိတ်တစ်ခု၏အကာအဝေးနှင့်လူနှင့်ရေးနယ်နိမိတ်နှင့်တိုက်ဆိုင်သည်မဟုတ်။ သတိထားမိလား လူ ဦး ရေတိုးပွားလာခြင်းနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်အနေအထားတိုးချဲ့ခြင်းကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုလောက်သောအကြောင်းပြချက်ဖြစ်သည် "ထိုးဖောက်ခြင်း" အဖြစ်ဇာတိမျိုးစိတ်ဟူသောဝေါဟာရကိုကျယ်ပြန့်သောအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုထားသည် နောင်အယုတ် [ဂေဟစနစ်](#) ကျယ်ပြန့်ပြန့်ခြင်းနှင့်အကြောင်းမရှိထိခိုက်မှုများနှင့်ထိုးဖောက်ဖြစ်လာကြောင်းသဘောအရနိုင်ပါတယ်။ ဘို့ ဥပမာအားဖြင့် [Monterey Cypress](#) သည်မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသည့်အစုအဝေးဖြစ်သည်။ ကယ်လီဖိုးနီးယားရှိသေးငယ်တဲ့ရပ်တည်ချက်။ ၎င်းတို့ထက်ထူးခြားသည့်ထိုးဖောက်ထိုးဖောက်နိုင်သည့်မျိုးစိတ်များထက်လျော့နည်းသွားသည် သူတို့၏ဇာတိအိမ်မှမိုင် ၅၀ (ကီလိုမီတာ ၈၀) ။

II ကျူးကျော်ဂေဟစနစ်၏စရိုက်များ

1958 ခုနှစ်တွင်ချားလ်စ်အက်စ်အိုင်ဗရစ်နှင့်သော မျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှု နှင့်အတူဂေဟစနစ် လျော့နည်း ဖြစ်ကြောင်းစောဒကတက်ခဲ့ကြသည် နည်းပါးလာရရှိနိုင်နယ်ပယ်များ၏ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်မှဘာသာရပ်။ ထိုအချိန်မှစ၍ အခြားဂေဟဗေဒရှိသည် အလွန်အမင်းကျပြားခြားနားပေမယ့်အကြီးအကျယ်ကျူးကျော်ဂေဟစနစ်မှသွန်ပြုခြင်းနှင့်ဂေဟစနစ်နှင့်အတူစောဒကတက်ကြသည် မြင့်မားသောမျိုးစိတ်မတူကွဲပြားမှုကျူးကျော်ပိုမိုဖြစ်ပေါ် နှင့်ဖြစ်ဟန်ရှိသည်။ ဤဆွေးနွေးငြင်းခုံမှုသည်အဓိကအားဖြင့်ပုံရိပ်သည် ယင်းအပေါ်အပေါ်တွင်မူတည် [Spatial စကေး](#) ကျူးကျော်လေ့လာမှုများလုပ်ဆောင်နေကြသည်မှာ နှင့်မည်သို့မတူကွဲပြားမှုပြသနာ အသိုင်းအဝိုင်းကျူးကျော်ဖို့လွယ်ကူစွာထိခိုက်သက်ရောက်သည်မဖြစ်ရခြင်းနှင့်ဖြစ်နေဆဲဖြစ်သည်။ အသေးစားလေ့လာမှုများလေ့ရှိပါတယ် အကြီးစားလေ့လာမှုများလေ့နေစဉ်မတူကွဲပြားမှုနှင့်ကျူးကျော်မှုအကြားအနုတ်လက္ခဏာဆက်နွယ်မှုကိုပြ အပြုသဘောဆောင်တံဆက်ဆံရေးကိုပြသပါ။ နောက်ဆုံးရလဒ် :ဖောက် ဝ င်ရောက်မှုမရှိသောမျိုးစိတ်တစ်ခု၏ရှေးဟောင်းပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်နိုင်သည် တိုးမြှင့်အရင်းအမြစ်ရရှိနိုင်မှုနှင့်ဖြစ်ကြောင်းအားနည်းနေခြင်းမို့ :raction ကအပေါ်အမြတ်ထုတ် ပိုကြီးတုံ့နုမှုနာထည့်သွင်းစဉ်းစားကြသောအခါပိုမိုဘို့။

စာမျက်နှာ ၁၃၂

.....ပါ [အညိုရောင်သစ်ပင်မြေ](#) (*Boiga irregularis*)

ဂေဟစနစ်တစ်ခုသည်အလားအလာရှိသောကျူးကျော်သူနှင့်ဆင်တူပါကကျူးကျော်မှုသည်ပိုမိုဖြစ်နိုင်ချေရှိသည် ပြောင်းလဲခဲ့သည့်မျိုးစိတ်များ၏ဂေဟစနစ်သည် ၎င်းတို့၏မျိုးစိတ်များ —na—vel ဖြစ်သောကြောင့်ကျူးကျော်ဝင်ရောက်ခြင်းကိုခံရနိုင်သည် သူတို့ရဲ့တည်ရှိမှုတစ်ခုလျှောက်လုံး၊ ဒါမဟုတ်သူတို့ရဲ့ဘာဖြစ်လိမ့်ဆိုတော့အနည်းငယ်အားကောင်းတဲ့ပြိုင်ဘက်များနှင့်သားကောင်တွေကိုရင်ဆိုင်ခဲ့ရသည် ကိုလိုနီမျိုးစိတ်များကိုလိုနီခေတ်မှအကာအဝေးကံ —openl niche များပိုမိုရရှိနိုင်စေသည်။^[2] ဤဖြစ်ရပ်၏ဥပမာတစ်ခုမှာ [ဂူအုမ့်](#) ပေါ် ရှိဇာတိငှက်များကိုသွတ်သင် ခြင်းဖြစ်သည် ထိုးဖောက် [အညိုရောင်သစ်ပင်မြေ](#) တနည်းအားဖြင့်ကျူးကျော်ဂေဟစနစ်သည်သဘာဝပြိုင်ဘက်များကင်းမဲ့နိုင်သည် နှင့်မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်စစ်ဆေးသူတို့ရဲ့စောင့်ရှောက်သောသားကောင်တွေကို - သူတို့ရဲ့ဇာတိဂေဟစနစ်အတွက်လည်းတစ်ခုအချက် ဂူအုမ့်ဥပမာတွင်တွေ့ရသည်။ နောက်ဆုံးအနေဖြင့်ကျူးကျော်ဂေဟစနစ်များသည်အနှောင့်အယှက်ပေးလေ့ရှိသည်။ များသောအားဖြင့်လူ - သွေးဆေးကျွေးသောနှောင်အယုတ်မဟုတ်ရင်မဟုတ်သောထိုးဖောက်မျိုးစိတ်ပေးလိမ့်မည် ဂေဟစနစ်နှင့်ယှဉ်ပြိုင်မှုနည်းပါးသောယှဉ်ပြိုင်မှုနည်းနည်းဖြင့်မိမိတို့ကိုယ်ကိုထူထောင်ရန်အခွင့်အလမ်းတစ်ခုနှင့်အတူပူးတွဲပြောင်းလဲခဲ့သည် ပိုပြီးလိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင်မျိုးစိတ်။

|| Vectors

ားအပြားဇီဝဗေဒသူမြားအပါအဝင်အများဆုံးမျိုးစိတ်အပါအဝင် ည်။ သဘာဝ [အကွာအဝေး](#) extension များဘုံဖြစ်ကြသည်

မျိုးစိတ်များနှင့်အပင်များအကြောင်းအချက်အလက်များ

အောက်ပြောင်းခြင်း (*Eriocheir sinensis*)

အစောဆုံးလူသြဇာလွှမ်းမိုးမှုဒီဒါန်းတစ်ခုမှာသမိုင်းမတင်မီလူသားများကိုမိတ်ဆက်ပေးခဲ့သည် ပိုလီနီးရှားမှ ပစ်ဖိတ်ကြွတ် (*Rattus exulans*) ယနေ့တွင်ဇာတ်မဟုတ်သောမျိုးစိတ်များသည် ဖော်ရီကာရာ မူလာသည် အပင်များကိုသွတ်တိုက်သည့်သယ်ဆောင်လာသည့်တိရစ္ဆာန်များသို့မဟုတ်ငှက်တို့နှင့်အတူသယ်ဆောင်လာသည့်တိရစ္ဆာန်များနှင့်အစေ့များ၊ အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်ကုန်သွယ်မှုမှတစ်ဆင့်ဖြန့်ချိတိရစ္ဆာန်များနှင့်အပင်များမှ။ ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်ကိုလည်းလာကြ၏ သက်ရှိသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးမော်တော်ယာဉ်အမျိုးအစားအားလုံးကိုအပေါ် stowed ။ ဥပမာအားဖြင့်, [လော့](#) ငြိမ် [ရှေ့](#) တက်ယူ ပင်လယ်၌နှင့်ဆိပ်ကမ်း၌ဖြန့်ချိထူးခြားဆန်းပြားအထွတ်တစ်ခု၏အဓိကအရင်းအမြစ်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုးဖောက်ရေးချိ [zebra](#)

စာမျက်နှာ ၁၃၃

နက်ရှိုင်းသော ကက်စပီယံ ယူပိုဆောင်ခြင်းဖြစ်နိုင်သော နေရာများမှ [အောက်ပြောင်း](#) နေရာများကိုထိုးဖောက် [ဝါဒ](#) ၏ဆိုရာများ site သည် site ၏မြင်ရသောလုပ်ဆောင်မှုများပုံစံ၊ လုပ်ဆောင်မှုများဖြစ်သည်။

မျိုးစိတ်ကိုလည်းရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိမိတ်ဆက်ခဲ့ကြသည်။ ဥပမာအားဖြင့်, အမေရိကန် "အိမ်မှာ" ပိုမိုခံစားရရန် ကိုလိုနီများကမေးမြူရေးငှက်များကိုထပ်ခါတလဲလဲလွှတ်ပေးသည် "Acclimation Societies" ကိုဖွဲ့စည်းခဲ့သည် ဥရောပသည်နောက်ဆုံးတွင် [မြောက်အမေရိက](#) ၏အရှေ့ဘက်ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်တွင်တည်ရှိသည် ။

စီးပွားရေးသည်ထူးခြားဆန်းပြားသောမျိုးစိတ်များမိတ်ဆက်ရာတွင်အဓိကအခန်းကဏ္ဍ play မပါဝင်သည်။ အဆိုပါများအတွက်ရှားပါးမှုနှင့်ဝယ်လိုအား အဖိုးတန် [တရုတ်ကြွတ်ကဏန်းသည်](#) မျိုးစိတ်များအားရည်ရွယ်ချက်ရှိရှိထုတ်လွှတ်ရန်ရှင်းပြချက်တစ်ခုဖြစ်သည် နိုင်ငံခြားရေညှိတည်၏။

|| အကျိုးသက်ရောက်မှု

|| ဂေဟစနစ်သက်ရောက်မှု

မြေယာရှင်းလင်းခြင်းနှင့်လူနေအိမ်များသည်ဒေသခံမျိုးစိတ်များအပေါ်သိသိသာသာဖိအားပေးနိုင်သည်။ ဒီအနှောင့်အယှက် နေရင်းဒေသများပြောင်းလဲခြင်း, ဒေသခံဂေဟစနစ်အပေါ်ဆိုးရွားသောသက်ရောက်မှုရှိနိုင်ကြောင်းကျိုးကျေးဇူးကျရောက်နေတဲ့ဖြစ်ပါတယ် ဂေဟစနစ်လုပ်ဆောင်ချက်များကို။ ဟာဝီစီပြည်နယ်ရှိ `aeaeae (ဌာနေတိုင်းရင်းသားများ) ဟုသိကြသောစိုစွတ်သောအပင်တစ်မျိုး [Bacopa monnieri](#)) ကိုပိုးမွှားမျိုးစိတ်များအဖြစ်မှတ်ယူသည် ဘာဖြစ်လို့လဲဆိုတော့ဒီဟာကဟာဝီယံကျွန်းဆွယ်အတွက်တည်ရှိနေတဲ့ရေတိမ်ပိုင်းကိုအလျင်အမြန်ဖုံးအုပ်ထားလို့ပဲ ([Himantopus mexicanus knudseni](#)), ငှက်များအဘို့ကြိုမလိုလားအပ်သောနို့တိုက်ကျွေးရေးareasရယူအောင်။

ကွဲပြားခြားနားသော nonnative မျိုးစိတ်များစွာကိုအဆက်ဆက်ဒီဒါန်းအပြန်အလှန်သက်ရောက်မှုရှိနိုင်သည်; က ဒုတိယဇာတ်မဟုတ်သောမျိုးစိတ်များကိုမိတ်ဆက်ပေးခြင်းဖြင့်ပထမထိုးဖောက်သောမျိုးစိတ်များကိုရှင်သန်ဖုံးဖိစေသည်။ ဒီဥပမာများ၏ [amethyst gem clam](#) (*Gemma gemma*) နှင့် ဒီဒါန်းဖြစ်ကြသည် ဥရောပစိမ်းလန်းသောကဏန်း ([Carcinus maenas](#)) ။ ကျောက်မျက် Clam ကို California ရှိ Bodega သို့မဟုတ် လွန်ခဲ့သောရာစုနှစ်တစ်ခုအထိအမေရိကန်ပြည်ထောင်စုအရှေ့ဘက်ကမ်းရိုးတန်းမှ [ဆိပ်ကမ်း](#) ဖြစ်သည်။ ဒါဟာသေသေယပ်ယပ်ဟုဆိုသည့် ဆိပ်ကမ်းအတွင်းရှိပမာဏများသော်လည်းဇာတိ Clam မျိုးစိတ်များ (*Nutricola* spp ။) ကိုဘယ်သောအခါမျှမရွှေ့ပြောင်းခဲ့ပါ။ ထိုမှာ ၁၉၉၀ ပြည့်နှစ်အလယ်ပိုင်းလောက်ကဥရောပစိမ်းလန်းသောကဏန်းကိုတင်မိတ်ဆက်ခြင်းကင်းကင်းကို ဦး စားပေးစားသည် ဇာတိ Clam များကြောင့်ရလဒ် Clam များကျဆင်းလာခြင်းနှင့်မိတ်ဆက် Clam များတိုးလာခြင်းတို့ကိုဖြစ်ပေါ်စေပါသည် လူ ဦး ရေ။

ထဲမှာ [Waterberg](#) တောင်အာဖရိက ရုန်းပေါင်းများစွာကိုကျော်စားကျက်တိရစ္ဆာန်များခွင့်ပြုထားပါတယ် မူလ [မြတ်ခင်းပြင်](#) များစွာကိုနေထိုင်မှုများပြုလုပ်ခဲ့ရာမှ [ရေကန်](#) နှင့် [ရေကန်](#) သောအပင်များနှင့်သစ်ပင်ငယ်များ သည်အကြီးအကျယ်ဖြစ်ပေါ်စေသည် ဇာတိ bovids နှင့်အဆားစားကက် [မားအတက် forage](#) အတက် လော့ချရေး ။ 1970 ခုနှစ်မှစ၍ အကြီးစားအားထုတ်မရိသသ် ထိုးဖောက်မျိုး အောင်မြင်မှုသည်လူများစွာကို ဒေသသို့မဟုတ် များမှာ [သစ်ကုလားအုတ်](#) ။ အ [Wildebeest](#) ။

ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်များစွာကိုလုပ်ဆောင်မှုများပြုလုပ်နိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့်ထိုးဖောက်အပင်များပြောင်းလဲနိုင်သည် မီးသတ်စနစ် (cheatgrass, [Bromus tectorum](#)), အာဟာရစက်ဘီးစီးခြင်း (ချောမွေ့ Cordgrass [Spartina](#) [တုမ်းခြံတုန်း](#)) နှင့်လေဗေဒ ([Tamarix](#)) ဇာတိဂေဟစနစ်၌တည်၏။ [ဒါ](#) နီးကပ်စွာဖြစ်ကြောင်းထိုးဖောက်မျိုးစိတ် ရှားပါးဇာတိမျိုးစိတ်နှင့်ဆက်စပ်သောဇာတိမျိုးစိတ်နှင့်အတူ hybridize ဖို့အလားအလာရှိသည်။ ထိုခို

စာမျက်နှာ ၁၃၄

ဥပမာအားဖြင့်၊ မိတ်ဆက် cordgrass နှင့်အတူပေါင်းစပ် *Spartina alterniflora* , ဖြစ်တည်မှုခြိမ်းခြောက် ကယ်လီဖိုးနီးယား:Spartina foliosa San Francisco Bay တွင်)။

II မျိုးရိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှု

: မျိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှု

သာဘဝ, ရိုင်း မျိုးစိတ် မျိုးသုဉ်းခြင်းနှင့်အတူခြိမ်းခြောက် ညစ်ညမ်းမှု။ မျိုးရိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှုသည်ထိန်းချုပ်မှုမ ဂဏန်းသို့မဟုတ်ကြိုခိုင်ရေးဖြစ်စေ၏ရလဒ်အဖြစ် သေဆုံးမှုများ၊ ပြုမူမှုများ၊ မိတ်ဆက်မျိုးစိတ်များ၏အားသာချက်။ မျိုးရိုးဗီဇညစ်ညမ်းမှုသည်မျိုးသုဉ်းခြင်းတစ်ခုဖြစ်ပေါ်စေသည် ရည်ရွယ်ချက်ရှိသောခွဲခြားမှုတစ်ခုသည်မဟုတ်ယခင်ကယူဆောင်နေရင်းဒေသများပြုပြင်မွမ်းမံမှုတစ်ခု အဆက်အသွယ်သို့အထိန်းချုပ်မှုမရှိ။ ဤဖြစ်ရပ်သည်ရှားပါးမျိုးစိတ်များအတွက်အထူးသဖြင့်ထိခိုက်စေနိုင်သည် အပေါများသွားသည်သို့နှင့် interbreed နှင့်သည့်အပေါများသောသွားနှင့်အဆက်အသွယ်၊ hybrids များကို ဖန်တီး၍ ရှားပါးသောမျိုးရိုးဗီဇတစ်ခုလုံးကိုရှုံးနိုင်ခြင်းကိုဖြစ်ပေါ်စေခြင်းအားဖြင့်ဇာတိမျိုးစိတ်များကိုမောင်းနှင်သည် မျိုးသုဉ်းမှု။ ဤပြုမူမှု၏အတိုင်းအတာကိုအာရုံစိုက်ရန်လိုအပ်သည်။ ကနေ morphological တစ်ဦးကမ်းလှေလာတွေ့ရှိချက်။ မျိုးရိုးဗီဇဆိုင်ရာ ဆက်သွယ်မှုအပြုသဘော လုပ်ငန်းစဉ် နှင့်မျိုး ဗီဇ နှင့်မျိုးစပ်မှုများ မဖြစ်နိုင်ပါ ထိန်းသိမ်းထားသည်။ သို့သော် introgression နှင့်အတူသို့မဟုတ်မပါဘဲပေါင်းစပ်သို့သော်ခြိမ်းခြောက်လိမ့်မည် ရှားပါးမျိုးစိတ်များတည်ရှိမှု။

III စီးပွားရေးသက်ရောက်မှုများ

အကျိုးကျေးဇူးများ

မကြာခဏသတိမထားမိသော "ထိုးဖောက်သော" မျိုးစိတ်များ၏စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်များကိုလည်းထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။ The များစွာသော "ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်" မှအကျိုးကျေးဇူးများကျယ်ပြန့်မှုတစ်ခုတင်ကောင်းစွာနှင့် under- နှစ်ဦးစလုံးသည် အစီရင်ခံခဲ့သည် (များသောအားဖြင့်ထိုးဖောက်သောမျိုးစိတ်များသည်အကျိုးကျေးဇူးများရှိသည်။ သို့သော်ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများမှာအမြဲတမ်းဖြစ်သည် အပြုသဘောထက်သာလွန်သည်။) အာရှတစ်ခုမှာ ဥပမာ၊ ရေထည့်ညစ်ညမ်းစေသောအရာများကိုစစ်ထုတ်ရန်ပိုကောင်းသည် ကမာထက်။ သူတို့ကအစပိုမြန်ကြီးထွားလာပြီးဒေသခံများထက်ရောဂါကိုခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ ဇီဝဗေဒပညာရှင်များ က မာပြန်လည်ထူထောင်ရန်အတွက် Chesapeake ဂလားပင်လယ်အော် အတွင်းရှိ mollusk ကိုလွှတ်ပေးရန်လက်ရှိတွင်စဉ်းစားနေကြသည် သို့လောင်ခြင်းနှင့်ပင်လယ်အော်၏ညစ်ညမ်းမှုကိုသန့်ရှင်းရေး။ Johns Hopkins ပြည်သူ့ကျောင်းမှ မကြာသေးမီကပြုလုပ်ခဲ့သောလေ့လာမှု အာရှတစ်ခုမှာပင်လယ်အော်၏ရေယိုယွင်းပျက်စီးမှုကိုသိသိသာသာအကျိုးပြုနိုင်ကြောင်း ကျန်းမာရေး တွေ့ရှိ

IV ကုန်ကျစရိတ်များ

ထုတ်လုပ်မှုဆုံးရှုံးမှုမှတစ်ဆင့်ထိုးဖောက်သောမျိုးစိတ်များမှစီးပွားရေးကုန်ကျစရိတ်များကိုတိုက်ရိုက်ကုန်ကျစရိတ်သို့ခြားနိုင်သည် စိုက်ပျိုးရေးနှင့်သစ်တောနှင့် invasive မျိုးစိတ်များ၏စီမံခန့်ခွဲမှုစရိတ်။ ခန့်မှန်းပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုနှင့် အမေရိကန်တစ်နိုင်ငံတည်း၌သာထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နေသောမျိုးစိတ်များ၏ထိန်းချုပ်မှုစရိတ်မှာနှစ်စဉ်ဒေါ်လာ ၁၃၈ ဘီလီယံကျော်ရှိသည်။ ဤကုန်ကျစရိတ်များအပြင်အပန်းဖြေခြင်းနှင့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းဆုံးရှုံးခြင်းတို့ကြောင့်စီးပွားရေးဆုံးရှုံးမှုများဖြစ်ပေါ်နိုင်သည် ရရှိသောဘဏ္ဍာထုတ်လုပ်မှုဆုံးရှုံးမှုနှင့်စီမံခန့်ခွဲမှုအဖြစ်တွက်ချက်သောအခါကျူးကျော်များ၏စီးပွားရေးကုန်ကျစရိတ် သာသာဝတ်ဝန်းကျင်ပျက်စီးမှုကိုမစဉ်းစားသောကြောင့်၊ ငွေကြေးတန်ဖိုးလျင် မျိုးစိတ်များမျိုးသုဉ်းခြင်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆုံးရှုံးခြင်းနှင့်ဂေဟစနစ်ဆုံးရှုံးခြင်းတို့ကိုတာဝန်ယူနိုင်သည် ဝန်ဆောင်မှုများ၊ ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်သည့်မျိုးစိတ်များ၏သက်ရောက်မှုများမှကုန်ကျစရိတ်များကိုသာသာတိုးပွားလာလိမ့်မည်။ စီးပွားရေး၏ကွဲပြားခြားနားသောကဏ္ဍများမှဥပမာဇီဝကျွန်းကျော်များ၏သက်ရောက်မှုကိုပြသသည်။

စာမျက်နှာ ၁၃၅

III စီးပွားရေးအခွင့်အလမ်းများ

များစွာသောထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်သောမျိုးစိတ် ဖွံ့ဖြိုးပြီး။ ဥပမာအားဖြင့် Silver Carp နှင့် Comm ဇူးများရှိသည် များမလဲလောက်ပါ သူတို့၏အသားကိုလူအစားအစာအ နှစ်ခုလုံးမှူးများ၊ ပျားများ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ ထိုးဖောက်

[] ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကိုခြမ်းခြောက်ခြင်း

: ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ

ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာကျူးကျော်၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်းနှင့် ဝတ်စုံ ရေ စနစ်များ၊ quarantines

က်အဓိကမောင်းနှင်အားတစ်ခုဖြစ်သည် ခုံလောက်စွာမထိန်းချုပ်နိုင်ခြင်းအတွက်အထူးအန္တရာယ်ရှိသည် ခုံနကတိုးတက်ပါပြီ။

သိပ္ပံနည်းကျအဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

- ဇာတ်စဉ် **ဝိသေသလက္ခဏာများ**
- 0 လူဒါန်းသောဒေသတွင်နေထိုင် Propagules
- cl ခရီးသွားလာ
- II မိတ်ဆက်
- III ကိုဒေသတွင်းနှင့်ကိန်းဂဏန်းများရှားပါးသည်
- IVa ကျယ်ပြန့်ပေမယ့်ရှားပါး
- IVb ဒေသအလိုက်ပေမယ့်ကြီးစိုး
- V ကိုကျယ်ပြန့်ခြင်းနှင့်ကြီးစိုး

စိတ်မကောင်းစရာဝေဝါး၊ ပုဂ္ဂလိကအကျိုးရှောင်ရှားရန်ကြိုးပမ်းမှုမှာ၊
 နှင့် pejorative ဝေါဟာရဒါမိုကြာခဏ
 တောင်မှအတွက်ထိုးဖောက်မျိုးစိတ်မကင်း၏အန္တရာယ်နှင့်အတူ
 သိပ္ပံနည်းကျစာတမ်းများ၊ Colautt နှင့် ရှိသည်
 အပေါ်အခြေခံပြီးအသစ်တစ်ခု no စနစ်ကအဆိုပြုထား
 taxa အပေါ်ထက် [biogeography](#) ။

taxonomy၊ ကျန်းမာရေး၊
 ထည့်သွင်းစဉ်းစားခြင်းမှစီးပွားရေးအချက်များ၊ ဒီမော်ဒယ်
 သာဂေဟစနစ်အချက်များအပေါ်အာရုံစိုက်။ မော်ဒယ်

စာမျက်နှာ ၁၃၇

တစ် ဦး ချင်းစီလူ ဦး ရေ၊ မတစ်ခုလုံးကိုမျိုးစိတ်အကဲဖြတ်။ ဒီမော်ဒယ် attribute မထားဘူး
 ကျူးကျော်မျိုးစိတ်များကိုထိခိုက်ခြင်းနှင့်ဇာတိမျိုးစိတ်များကိုအကျိုးပြုခြင်း။ ဒါဟာမျှသာခွဲခြား
 အထူးသဖြင့်သေးငယ်သောပတ်ဝန်းကျင်ရှိရင်း၏ကြီးထွားမှုပုံစံပေါ် အခြေခံ၍ သီးခြားတည်နေရာရှိမျိုးစိတ်များ။
 ဤပုံစံသည်ဌာနေတိုင်းရင်းသားများနှင့်ဒေသခံမဟုတ်သည့်မျိုးစိတ်များအတွက်လည်းအညီအမျှအသုံးပြုနိုင်သည်။

