



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۱)

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۱)

زما

مجاز است.

استفاده از:

۱. در باکتریهای فتو ارگانوتروف منبع انرژی برای جذب و همانند سازی دی اکسید کربن چیست؟ و منبع الکترون چه ترکیبی می باشد؟

ب. نور، آلی

الف. واکنش شیمیایی، معدنی

د. واکنش شیمیایی، آلی

ج. نور، معدنی

۲. در کدام یک از شرایط زیر کلونیدها به حالت پراکنده هستند

د. حضور کاتیونهای چند ظرفیتی

ج. شرایط خشک

ب. شرایط مرطوب

الف. شرایط قلیایی

۳. کدام شکل آب در خاک توسط ریشه ها قابل استفاده است

د. آب هیپودرمی

ج. آب مویینگی

ب. آب متصل

الف. آب ثقلی

۴. نیروی مکش خاک به چه بستگی دارد؟

ب. مقدار مواد معدنی و دمای خاک

الف. مقدار آب هیپودرمی و دمای خاک

د. مقدار کلویدها و درجه خشکی

ج. مقدار گیاهان موجود در خاک

۵. در شرایط پلاسمولیز پتانسیل آب یاخته طبق کدام یک از روابط زیر مشخص می شود؟

د.  $\Psi = \Psi\pi + \Psi P$ ج.  $\Psi = \pi \Psi$ ب.  $\Psi = 0$ الف.  $\Psi = -\Psi\pi$ 

۶. تأمین کننده اکسیژن ریشه در گیاهان مانگرو کدام مورد می باشد

ب. ساقه ها ماشوره ای

الف. پارانشیم هوایی

د. ریشه های معمولی

ج. ریشه های هوایی

۷. کدام گزینه در مورد فشار ریشه ای نادرست می باشد؟

الف. با قراردادن فشارسنج در محل بن ریشه قابل اندازه گیری است.

ب. فشار ریشه ای یک پدیده وابسته به متابولیسم می باشد

ج. فشار ریشه ای یک فشار مثبت و در ارتباط با پدیده اسمز می باشد

د. فشار ریشه ای با باز شدن برگها و آغاز تعرق قابل اندازه گیری می شود

۸. تنظیم کننده حرکت آب از خاک به آوند چوبی در ریشه کدام دسته از سلولهای زیر می باشد

ب. سلولهای ناحیه محیطیه

الف. سلولهای ناحیه پوست ریشه

د. سلولهای آندودرم

ج. سلولهای ریزودرم

۹. کدام جمله در مورد یاخته های محافظ روزنه صحیح می باشد؟

الف. اندازه سلولهای محافظ روزنه از سایر یاخته های بشره کوچکتر نیست.

ب. نشاسته و پلی ساکاریدها در سلولهای محافظ روزنه بر خلاف سلولهای اپیدرمی دیده نمی شود

ج. غلظت بالای  $CO_2$  روزنه ها را می بندد.

د. روزنه های گیاهان گوشتی (کراسولاسه) در تاریکی باز نمی شود.



زما

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۱)

مجاز است.

استفاده از:

۱۰. در پاسخ به نور آبی که باعث باز شدن روزنه می شود کدام اسید زیر در یاخته های محافظ ساخته می شود  
الف. مالیک اسید      ب. سیتریک اسید      ج. استیک اسید      د. گلیکولیک اسید
۱۱. کدام عنصر در سنتز پروتئین و پلی اوزیدها از اوزها دخالت دارد؟  
الف. آهن      ب. منیزیم      ج. مس      د. پتاسیم
۱۲. کدام مورد جزء نقش های کلسیم در گیاه می باشد  
الف. تغییر تورژسانس سلول های روزنه      ب. سم زدایی غلظت های بالای سایر عناصر  
ج. اتصال بین ریبوزوم ها      د. کوفاکتور آنزیم های اکسیداسیون - احیا
۱۳. کمبود گوگرد آلی چه نشانه هایی دارد؟  
الف. نامرغوب شدن میوه ها      ب. زرد شدن برگ های جوان  
ج. زرد شدن برگ های پیر      د. کاهش میانگره ها
۱۴. کدام عنصر در عملکرد مریستم ها و تمایز اندام ها نقش دارد  
الف. بور      ب. مولیبدن      ج. روی      د. منگنز
۱۵. همکاری بین مولیبدن و منگنز در چه سطحی و بین نیترات و پتاسیم در چه سطحی می باشد؟  
الف. جذب، سوخت و ساز      ب. جذب، جذب  
ج. سوخت و ساز، جذب      د. سوخت و ساز، سوخت و ساز
۱۶. کدام فعالیت در ارتباط با جذب غیر فعال انجام نمی گیرد؟  
الف. مرحله اول جذب فضایی به نام فضای آزاد را تغذیه می کند  
ب. در لحظه تعادل اختلاف پتانسیل الکتروشیمیایی به صفر می رسد  
ج. برگشت ناپذیر است  
د. متابولیسم در آن دخالت ندارد
۱۷. کدام یک پتانسیل الکتروشیمیایی را نشان می دهد؟  
الف.  $\bar{\mu} = \mu_o + RT \ln q + ZFV$       ب.  $\bar{\mu} = \mu_o + RT \ln a + FV$   
ج.  $\bar{\mu} = \mu_o + RT \ln F + qV$       د.  $\bar{\mu} = \mu_o + RT \ln a + ZFV$
۱۸. کدام گزینه غلظت کمینه را نشان نمی دهد؟  
الف. کمترین غلظتی است که ریشه ها قادر به جذب یک یون از خاک هستند  
ب. غلظت کمینه برای گیاهان مختلف ثابت می باشد  
ج. غلظت کمینه برای یون های مختلف متفاوت است.  
د. جذب خالص یون در غلظت های کمتر از کمینه صفر می باشد



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۱)

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۱)

زما

مجاز است.

استفاده از:

۱۹. کدام گزینه در مورد ATPase تونوپلاستی صحیح می باشد

الف. نسبت به کاتیونها حساس می باشند

ب. نسبت به آنیونها حساس می باشند.

ج. باعث خارج کردن پروتون از واکوئل می شوند

د. توسط فوزی کوکسین تحریک می شوند.

۲۰. کدام شکل ازت بیشتر توسط گیاهان جذب می شود

الف. آمونیاکی

ب. ملکولی

ج. نیتراتی

د. آلی

۲۱. هوموس غیر فعال هوموسی است که در آن.....

الف. نسبت N/C در آن بزرگتر یا مساوی ۳۰ باشد

ب. نسبت C/N در آن کوچکتر از ۳۰ باشد

ج. نسبت C/N در آن بزرگتر یا مساوی ۳۰ باشد

د. نسبت N/C در آن کوچکتر از ۳۰ باشد

۲۲. ریزوبیوم با کدام یک از تیره های زیر برای ایجاد گرهک همزیست می شود

الف. گل سرخ

ب. سنجد

ج. غان

د. نخود

۲۳. عامل اتصال تار کشنده میزبان به دیواره در مراحل اولیه آغاز همزیستی کدام ترکیب می باشد

الف. لکترین

ب. لگ هموگلوبین

ج. هموپروتئین

د. نودولین

۲۴. جایگاه آنزیم گلوتامین سنتتاز کدام اندامک می باشد

الف. کلروپلاست و واکوئل

ب. سیتوپلاسم و کلروپلاست

ج. میتوکندری و واکوئل

د. سیتوپلاسم و میتوکندری

۲۵. آنزیم نیتروژناز برای فعالیت به چه نیاز دارد؟

الف. دی ایمید

ب.  $Mg^{2+}$ 

ج. نیترات

د.  $NADH_p$ 

۲۶. کدام یک از رسها قابلیت تبادل بیشتری دارد؟

الف. اسمکتیت

ب. کائولینیت

ج. ایلیت

د. موریونت

۲۷. کدام عنصر در ساختار پروتئین های آبی رنگ بدون فعالیت اکسیداز شرکت می کند؟

الف. مس

ب. آهن

ج. روی

د. منگنز

۲۸. کشت در روش های بدون خاک چگونه صورت می گیرد؟

الف. قرار دادن گیاه در آب خالص

ب. رسی از بالا آبیاری می شود.

ج. ماسه ای از زیر آبیاری می شود.

د. رسی که از زیر آبیاری می شود.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

نام درس: فیزیولوژی گیاهی (۱)

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۱)

زما

مجاز است.

استفاده از:

۲۹. در سیستم دونان نسبت کاتیون ها چگونه است؟

ب.  $\left(\frac{qA}{qB}\right)^{\frac{1}{2}} = K$

الف.  $\left(\frac{qB}{qA}\right)^{-\frac{1}{2}} = K$

د.  $\left(\frac{qA}{qB}\right)^{-\frac{1}{2}} = K$

ج.  $\left(\frac{qB}{qA}\right)^{\frac{1}{2}} = K$

۳۰. فرمول  $R - CO - COOH + [^2H] + NH_3 \rightarrow R - CH(NH_2) - COOH + H_2O$  چه مسیری از بیوسنتز اسیدهای آمینه را نشان می دهد؟

ب. ترانس آمیناسیون

الف. آمیناسیون احیا کننده

د. چرخه دامینه شدن

ج. مسیر گلوتامین