



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۳۱

## ۱- اتوتروفهای حقیقی قادرند:

۱. کربن را به شکل دی اکسید کربن مصرف کرده و آن را احیاء کنند
۲. کربن را به اشکال مختلف مصرف کرده و آن را احیاء کنند
۳. کربن، نیتروژن و گوگرد را به اشکال دی اکسید کربن، نیترات و سولفات مصرف کرده و آنها را احیاء کنند
۴. کربن، نیتروژن و گوگرد را به اشکال مختلف مصرف کرده و آنها را احیاء کنند

## ۲- خاک متعادل خاکی است که واجد:

۱. ۲۵-۲۰٪ رس، ۳۵-۳۰٪ لیمون، ۴۰-۵۰٪ ماسه است
۲. ۲۵-۲۰٪ رس، ۴۵-۴۰٪ لیمون، ۵۵-۵۰٪ ماسه است
۳. ۳۵-۳۰٪ رس، ۴۵-۴۰٪ لیمون، ۲۵-۲۰٪ ماسه است
۴. ۵۰-۴۰٪ رس، ۳۵-۳۰٪ لیمون، ۲۵-۲۰٪ ماسه است

## ۳- اصطلاح پس رفتگی برای پتاسیم به چه معناست

۱. کمبود پتاسیم
۲. زیادی پتاسیم
۳. پتاسیم غیر قابل جذب
۴. پتاسیم با جذب بالا

## ۴- مقدار پذیرفته شده ظرفیت زراعی در کشورهای مختلف برای خاکها بین .....است

۱.  $PF=1/2$  و  $PF=2/5$
۲.  $PF=1/2$  و  $PF=1/8$
۳.  $PF=1/8$  و  $PF=2/5$
۴.  $PF=1/2$  و  $PF=2/3$

## ۵- پتانسیل آبی در حالت تورژسانس، پلاسمولیز و در گیاهان غوطه ور در آب به ترتیب چقدر است؟

۱. صفر، برابر پتانسیل اسمز، صفر
۲. صفر، برابر پتانسیل دیواره، صفر
۳. برابر پتانسیل اسمز، برابر پتانسیل دیواره، صفر
۴. برابر پتانسیل دیواره، صفر، صفر

## ۶- مهمترین عوامل موثر در حرکت آب در آوندهای چوبی کدام است؟

۱. فشار ریشه ای و فشار تعرق
۲. کشش تعرق و فشار ریشه ای
۳. کشش ریشه ای و کشش تعرق
۴. فشار تعرق و کشش ریشه

## ۷- روزنه ها در چه شرایطی باز می مانند

۱. دمای پایین -PH بالا و دی اکسید کربن کم
۲. دمای بالا -PH پایین و دی اکسید کربن کم
۳. دمای بالا -PH بالا و دی اکسید کربن زیاد
۴. دمای بالا -PH بالا و دی اکسید کربن کم

## ۸- در هنگام باز شدن روزنه:

۱.  $H^+$  و  $K^+$  به درون یاخته جریان می یابند.
۲.  $H^+$  و  $K^+$  به خارج یاخته جریان می یابند.
۳.  $K^+$  به بیرون یاخته و  $H^+$  به درون جریان می یابند
۴.  $K^+$  به درون یاخته و  $H^+$  به خارج جریان می یابند



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۳۱

## ۹- یک عنصر در صورتی ضروری است که

۱. بدون حضور آن گیاه قادر به تکمیل چرخه حیات نباشد
۲. در اعمال کمتر اختصاصی شرکت کند
۳. اثرات سمی عناصر دیگر را خنثی کند
۴. عمل آن توسط عنصر دیگر جایگزین شود

## ۱۰- در شرایط کمبود پتاسیم کدام یک از مولکولهای زیر در سلولها تجمع پیدا می کنند

۱. پروتئینها و پلی اوزها
۲. اسیدهای آمینه و اوزها
۳. پروتئینها و اوزها
۴. اسیدهای آمینه و پلی اوزها

## ۱۱- کدام گزینه در رابطه با عوارض ناشی از کمبود منیزیم در گیاه صحیح می باشد

۱. در برگهای جوان موجب ظهور لکه های کوچک و پراکنده بین رگبرگها می شود
۲. در برگهای پیر موجب ظهور لکه های کوچک و پراکنده بین رگبرگها می شود
۳. در برگهای جوان موجب کلروز و نکروز می شود
۴. در برگهای پیر موجب کلروز و نکروز می شود

## ۱۲- در PH پایین و در PH بالا به ترتیب فسفر به چه شکلی جذب می گردد

۱.  $\text{HPO}_4^-$  و  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$
۲.  $\text{HPO}_4^-$  و  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$
۳.  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  و  $\text{HPO}_4^-$
۴.  $\text{HPO}_4^-$  و  $\text{H}_3\text{PO}_4$

## ۱۳- وضعیت تغذیه آهن در گیاهان را می توان با آنزیم ..... شناخت

۱. کاتالاز
۲. اکسیداز
۳. پراکسیداز
۴. اکسیژناز

## ۱۴- منحنی عمل یک عنصر به چه عواملی بستگی دارد

۱. جنس گیاه، شرایط خاک، شرایط آب و هوایی
۲. جنس گیاه، وجود کاتیونها، نرخ اشباع کانی
۳. جنس گیاه، شرایط تغذیه گیاه، اثرات سایر عناصر
۴. قابلیت تبادل کانی، وجود کاتیونها، شرایط تغذیه گیاه

## ۱۵- کود آمونیایی و کود نیتراتی چه تأثیری روی pH خاک دارند

۱. هر دو خاک را اسیدی می کنند
۲. کود آمونیومی خاک را قلیایی و کود نیتراتی خاک را اسیدی می کند
۳. کود آمونیومی خاک را اسیدی و کود نیتراتی خاک را قلیایی می کند
۴. هر دو خاک را قلیایی می کنند



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست شناسی (علوم گیاهی) (۱۱۱۲۰۳۱)

۱۶- در حضور ۴-۲ دی نیتروفل و در دماهای بالا به ترتیب کدام نوع جذب اتفاق می افتد

۱. جذب غیرفعال، جذب فعال
۲. جذب غیرفعال، جذب غیرفعال
۳. جذب فعال، جذب غیرفعال
۴. جذب فعال، جذب فعال

۱۷- سیستم دونان و پخش به ترتیب نشانه چه نوع جذبی هستند

۱. غیرفعال، فعال
۲. فعال، فعال
۳. فعال، غیرفعال
۴. غیرفعال، غیرفعال

۱۸- کدام جمله در مورد پدیده اپیکتز صحیح می باشد

۱. جذب تکمیلی که بطور غیر فعال صورت می گیرد
۲. جذب تکمیلی که با شکسته شدن ملکولهای درشت صورت می گیرد.
۳. جذب تکمیلی که توسط متابولیسم تأمین می شود
۴. جذب تکمیلی که در شرایط هیپوکسی صورت می گیرد

۱۹- منحنی جذب یون به واسطه ناقل چگونه است

۱. زنگوله ای
۲. هذلولی یا یک خط مجانب افقی
۳. سیکموئید
۴. بسته به نوع ماده متغیر است

۲۰- تلمبه های پروتونی در غشاء پلاسمایی و تونوپلاست به ترتیب چه اثری روی غلظت یون  $H^+$  سیتوپلاسم دارند

۱. خروج  $H^+$  و ورود  $H^+$
۲. ورود  $H^+$  و خروج  $H^+$
۳. ورود  $H^+$  و ورود  $H^+$
۴. خروج  $H^+$  و خروج  $H^+$

۲۱- نخستین فراورده تغییر شکل نیتروژن آلی در خاک کدام شکل نیتروژن است ؟

۱. شکل آمونیاکی
۲. شکل نیتراتی
۳. شکل نیتریتی
۴. بسته به نوع میکروارگانیسم تجزیه کننده دارد

۲۲- جذب بونهای فسفریک به ترتیب توسط چه یونهای تسهیل و بازداشته می شود ؟

۱. آمونیوم- نیترات
۲. نیترات - آمونیوم
۳. نیترات - سولفات
۴. سولفات- نیترات



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست شناسی (علوم گیاهی) (۱۱۱۲۰۳۱)

۲۳- کدام جمله در مورد کانی شدن اولیه صحیح است؟

۱. نسبتاً کند است و در محیط های فعال از لحاظ زیستی انجام می گیرد
۲. نسبتاً سریع است و در محیط های فعال از لحاظ زیستی انجام می گیرد
۳. نسبتاً کند است و در محیط های غیرفعال از لحاظ زیستی انجام می گیرد
۴. نسبتاً سریع است و در محیط های غیرفعال از لحاظ زیستی انجام می گیرد

۲۴- واکنش هابر چیست ؟

۱. تثبیت نیتروژن جوی به روش زیستی در فشار و دمای بالا و تبدیل آن به آمونیاک
۲. تثبیت نیتروژن جوی به روش مصنوعی در فشار و دمای بالا و تبدیل آن به نیترات
۳. تثبیت نیتروژن جوی به روش زیستی در فشار و دمای بالا و تبدیل آن به نیترات
۴. تثبیت نیتروژن جوی به روش مصنوعی در فشار و دمای بالا و تبدیل آن به آمونیاک

۲۵- فضای آزاد پخش شامل کدام فضاها است ؟

۱. فضای آزاد آب و فضاهای بین سلولی
۲. فضای آزاد آب و فضای آزاد دوتان
۳. فضای آزاد دوتان و فضاهای بین سلولی
۴. فضای آزاد دوتان و فضای آزاد ظاهری

۲۶- آهن در ساختار کدامیک از پروتئین های زیر شرکت می کند؟

۱. الکل دهیدروژناز، دیسموتاز و سوپراکسیداز
۲. نیتريت ردوکتاز، روبیسکو و لگ هموگلوبین
۳. اوره آزه، هیدروژناز و لگ هموگلوبین
۴. سیتوکروم ، پراکسیداز و لگ هموگلوبین

۲۷- تلمبه ATPآز - Na - K در غشاهای جانوری باعث .....

۱. خروج سدیم و ورود پتاسیم می شود
۲. خروج سدیم و همچنین خروج پتاسیم می شود
۳. خروج پتاسیم و ورود سدیم می شود
۴. ورود سدیم و همچنین ورود پتاسیم می شود

۲۸- همزیستی در گیاهان غیر از تیره نخود و گیاهان تیره نخود برای تثبیت ازت اغلب با کدام یک از میکروارگانیسمهای زیر انجام می گیرد؟

۱. ریزوبیومها - اکتینومیسیتها
۲. ریزوبیومها- برادی ریزوبیومها
۳. اکتینومیسیتها - ریزوبیومها
۴. برادی ریزوبیومها- اکتینومیسیتها

۲۹- رقابت بین احیای نیترات با تنفس و فتوسنتز در کدامیک از اندامها زیر به ترتیب انجام می گیرد؟

۱. ریشه- ساقه
۲. ریشه - برگ
۳. برگ - ریشه
۴. برگ-ساقه



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (عمومی)، زیست شناسی (علوم گیاهی)، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۳۱

۳۰- کدامیک از انواع هوموس بر روی آندوسول دیده می شود؟

۰۴. مور

۰۳. مول آندیک

۰۲. مول آهکی

۰۱. مول کلسیک