

نام درس: فیزیولوژی تنش  
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)  
تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

امام علی<sup>(ع)</sup>: شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. کدامیک از عوامل تنش زای زیر آنتروپوژنیک می باشد؟  
الف. ویروس ها      ب. سیلاب      ج. آلودگی هوا      د. آلودگی هوا
۲. کدام اشعه UV صرفاً موجب اکسایش نوری می شود؟  
الف.  $UV - A$       ب.  $UV - B$       ج.  $UV - C$       د.  $UV - D$
۳. سنتز پروتئین های  $HPS$  در کدامیک از تنش های زیر دیده می شود؟  
الف. سرمایی      ب. نوری      ج. حمله قارچی      د. گرمایی
۴. افزایش ترشح درمقادر کدام هورمون در گیاهان مقاوم به تنش سرما دیده می شود؟  
الف. اکسین      ب. جیبرلین      ج. سیتوکنین      د.  $ABA$
۵. در گیاهان مقاوم به خشکی با افزایش کم آبی کدامیک از پروتئین های زیر تولید نمی شود؟  
الف. دهیدرین      ب. آرژینین      ج. پرولین      د. رافینوز
۶. گیاهان شیرین پسند در محدوده چه غلظتی از نمک مقاومتشان کاهش پیدا می کند؟  
الف. بالاتر از  $10 \text{ mM}$       ب. پائین تر از  $30 \text{ mM}$       ج. بالاتر از  $20 \text{ mM}$       د. بالاتر از  $30 \text{ mM}$
۷. کدامیک از فرآیندهای رشد معیاری منطقی جهت سنجش درجه تنش شوری و قابلیت ایستادگی گیاه می باشد؟  
الف. تعداد پنجه ها      ب. تعداد گل های بارور      ج. بیوماس      د. ارتفاع گیاه
۸. در گیاهان حرا کدامیک از مکانیسم های زیر برای مقابله با تنش کمبود  $O_2$  بوجود آمده است؟  
الف. اندامهای اسکین ساز      ب. پارانیشیم هوایی  
ج. پنوماتوفور      د. آنرانیشیم
۹. از جمله تغییرات سازش به کمبود یا عدم وجود اکسیژن عبارتست از :  
الف. جلوگیری از فعالیت آنزیم الکل دهیدروژناز ( $ADH$ )  
ب. افزایش فعالیت  $ADH$   
ج. افزایش فعالیت اسید لاکتیک  
د. عدم فعالیت اسید لاکتیک
۱۰. از راه های فعال آلودگی قارچی :  
الف. اپرسوریوم در بالای روزنه ها      ب. اپرسوریوم در عمق روزنه ها  
ج. هوستوریوم در بالای روزنه ها      د. کندیوفر در عمق روزنه ها
۱۱. در چرخه مهار پتنوزی ..... مصرف می شود و در ..... انجام می شود.  
الف. ساکاروز - هسته      ب. گلوکز - هسته      ج. گلوکز - سیتوپلاسم      د. ساکاروز - سیتوپلاسم
۱۲. مواد گیاهی بازدارنده عوامل بیماریزا چه نامیده می شوند؟  
الف. فیتوتوکسین      ب. فیتوهورمون      ج. فتوالکترن      د. فیتوالکسین

نام درس: فیزیولوژی تنش

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۳. تأثیر درون سلولی عوامل بیماریزا بر فتوسنتز کدام مورد را شامل نمی‌شود؟

الف. واکنش‌های هیل

ب. واکنش‌های فسفوریه شدن انرژی

ج. واکنش‌های تثبیت کربن

د. واکنش‌های تاریکی

۱۴. کدامیک از گیاهان زیر آللوپاتیک هستند؟

الف. گردوی سیاه

ب. زیتون

ج. گندم

د. بنفشه آفریقایی

۱۵. عمل آللوپاتیک اسید فرولیک (FA) به چه صورت می‌باشد؟

الف. هم راستایی باهورمون اکسین

ب. ضدیت با اکسین

ج. هم راستایی وهم افزایی باجیبرلین

د. ضدیت باجیبرلیک اسید

۱۶. ترکیبات آللوپاتیک بیشتر از چه گروه مواد شیمیایی است؟

الف. ترپنوئیدها

ب. الکلونئیدها

ج. ستون‌ها

د. آلدئیدها

۱۷. کدام نوع از گیاهان باتولید دانه‌های مقاوم به خشکی یا ایجاد اندام‌های پایای ویژه، از خشکی در امان می‌مانند؟

الف. گیاهان حساس به خشکی

ب. گیاهان حساس به خشکی که آنرا عمل می‌کنند.

ج. گیاهان مقاوم به خشکی که از آن اجتناب می‌کنند.

د. گیاهان مقاوم به خشکی که آنرا عمل می‌کنند.

۱۸. ریشه‌های جوان در مقایسه با ریشه‌های پیر کدام مقادیر عناصر را دارا هستند؟

الف.  $k, Al$ ب.  $p, Al$ ج.  $K, Fe$ د.  $Fe, Al$ 

۱۹. کدامیک از عناصر زیر برای گیاهان سمی است؟

الف.  $Hg$ ب.  $k$ ج.  $p$ د.  $Ca$ 

۲۰. کدامیک از گازهای آلوده کننده زیر می‌تواند به عنوان ماده غذایی توسط گیاهان جهت رشد و نمو مصرف شوند؟

الف.  $No_p$ ب.  $O_3$ 

ج. اکسیدهای نیتروژن

د. کلرین

۲۱. آلودگی به  $So_p$  توسط کدام فرآیند جبران می‌شود؟الف. خروج  $Co_p$  از روزنه‌هاب. خروج  $SH_p$  و سیستم‌های ضد اکسایشج. خروج  $H_pO$  و کاهش فتوسنتز

د. افزایش تنفس سلولی

۲۲. اثر مستقیم  $CO_p$  بر رشد بقا و پراکندگی گیاهان چیست؟

الف. افزایش دمای زمین

ب. تغییر سرعت‌های فتوسنتزی

ج. افزایش تنفس سلولی

د. مکانیسم‌های روزنه‌ای

۲۳. اولین تأثیر مشخص دماهای پائین بر سلول ..... می‌باشد.

الف. قطع جریان سیتوپلاسمی

ب. تخریب دیواره سلولی

ج. ترکیب تونوپلاست

د. تخریب کروموزوم‌ها در هسته

۲۴. گیاهان با خاستگاه مناطق حاره‌ای و گونه‌هایی که اندام‌های رویش مقاوم به سرما دارند در چه محدوده دمایی خسارت می‌بینند؟

الف. ۱۰-۲۰ درجه سانتی گراد

ب. ۲۰-۲۵ درجه سانتی گراد

ج. ۱۰-۱۵ درجه سانتی گراد

د. صفر تا ۱۰ درجه سانتی گراد

نام درس: فیزیولوژی تنش

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۶۱)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۳۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۲۵. از علائم پژمردگی کمی قبل از ناپدید شدن فعالیت زیستی سلولهای گیاهی می باشد:
- الف. پلی ریبوزومها ناپدید می شوند.  
ب. غشای تونوپلاست متورم می شود.  
ج. واکوئل مرکزی بزرگ می شود.  
د. غشاء سیتوپلاسمی بزرگ می شود.

## سؤالات تشریحی

\*بارم هر سؤال تشریحی (۱/۴ نمره) می باشد.

۱. راههای مقاومت و بقای گیاهان در خشکی را بنویسید.

۲. اثرات غیرمستقیم تنش شوری را مختصراً بیان کنید.

۳. چگونه ریزومها باعث بقای گیاه در شرایط بی هواری می شوند.

۴. پاسخهای دفاعی گیاه علیه حمله عامل بیماریزا را نام ببرید.

۵. اصطلاح خود مسموم سازی را تعریف نمائید و مثال بزنید.