



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه یازدهم



مرور و تثبیت پایه دهم



ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

دفترچه شماره ۱

جمعه ۲۷ شهریور ماه ۱۴۰۵

ردیف	ماده امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت زمان پاسخ گویی	ملاحظات
			از	تا		
۱	زیست شناسی	۳۰	۱	۳۰	۳۰ دقیقه	۳۰ سؤال ۳۰ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

ریاضی ۱

شمارش، بدون شمردن
+ آمار و احتمال
صفحه های ۱۱۸ تا ۱۷۰

سهم در کنکور: ۳ سؤال

شیمی ۱

آب، آهنگ زندگی
(از ابتدای محلول
و مقدار حل شونده ها تا پایان فصل)
صفحه های ۹۳ تا ۱۲۲

سهم در کنکور: ۳ سؤال

فیزیک ۱

دما و گرما
صفحه های ۸۳ تا ۱۲۰

سهم در کنکور: ۲ سؤال

زیست شناسی ۱

از یاخته تا گیاه +
جذب و انتقال مواد در گیاهان
صفحه های ۷۹ تا ۱۱۱

سهم در کنکور: ۳ سؤال

مسیر ماز برای تابستان ۱۴۰۵

از ۱۶ مردادماه تا ۲۷ شهریورماه

- اعتماد بنفس و انگیزه رشدی که هر دو هفته یک بار بیشتر میشه.
- هر دو هفته یک بار در هر آزمون حضوری: مرور و تثبیت ۲۵ درصد از مباحث پایه دهم.
- (تحلیل وضعیت و رفع نقاط ضعف)
- در همان روز به صورت آنلاین: پیشروی اختیاری ۵ درصد از مباحث پایه یازدهم.

۱۰ مهرماه: آزمون جامع پایان تابستان

تاببینی در دوماه گذشته واقعاً چه چیزی ساختی و چه پیشرفتی کردی.

شما می توانید به صورت اختیاری به سؤالات دفترچه ۴ (پیش خوانی پایه یازدهم) پاسخ دهید.

این دفترچه به صورت یک آزمون جدا در سایت ماز (به صورت آزمون آنلاین) تعریف شده و شرکت در آن به صورت اختیاری است و تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه یازدهم دریافت می کنید.



- ۱- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد در خصوص مریستم ریشه برخلاف مریستم ساقه در گیاهی علفی درست است؟
- (۱) می‌تواند در انتهایی‌ترین بخش اندام قرار بگیرد.
 - (۲) با استفاده از اندام‌های حاوی آن، می‌توان گیاه کاملی ایجاد کرد.
 - (۳) توسط یاخته‌هایی با توانایی تولید نوعی پلی‌ساکارید، محافظت می‌شود.
 - (۴) در ایجاد یاخته‌هایی نقش دارد که در چهار طرف دیواره، چوب‌پنبه رسوب می‌دهند.
- ۲- در خصوص انواع کودها، کدام مورد درست است؟
- (۱) همه آن‌ها عناصر P، N و K را دارند.
 - (۲) کودهای آلی مواد معدنی را به آهستگی آزاد می‌کنند.
 - (۳) کودهای شیمیایی موجب مرگ جلبک‌ها و گیاهان آبی می‌شوند.
 - (۴) کودهای زیستی احتمال آلودگی به عوامل بیماری‌زا را افزایش می‌دهند.
- ۳- در ارتباط با همه انواع گیاهان مطرح‌شده در فصل ۷ زیست‌شناسی دهم، که می‌توانند آب و مواد غذایی مورد نیاز خود را از گیاهان فتوسنتزکننده دریافت کنند، کدام عبارت درست است؟
- (۱) فاقد هر گونه دیسه با دو نوع رنگیزه متفاوت در یاخته‌های خود هستند.
 - (۲) با تشکیل تارهای کشنده، احتمال جذب مواد از خاک را افزایش می‌دهند.
 - (۳) با تشکیل ساختاری، شیره غنی از کربوهیدرات را وارد سامانه آوندی خود می‌کنند.
 - (۴) ضمن حرکات پیچشی، به دریافت مواد آلی مورد نیاز خود از ساقه گیاه میزبان می‌پردازند.
- ۴- کدام ویژگی در خصوص درونی‌ترین لایه پوست ریشه گیاهان دولپه علفی، صادق است؟
- (۱) رسوب ترکیبات لیگنینی در دیواره آن
 - (۲) نقش مؤثر آن در فرایند بارگیری آبکشی
 - (۳) استوانه‌ای ظریف با یاخته‌های به هم چسبیده
 - (۴) ممانعت از عبور مواد در دو نوع مسیر کوتاه مختلف
- ۵- در رابطه با همزیستی ریشه گیاه با قارچ، کدام مورد درست است؟
- (۱) در حدود ۹۰ درصد گیاهان دیده می‌شود.
 - (۲) غلاف قارچ‌ریشه‌ای در مجاورت کلاهک ریشه دیده نمی‌شود.
 - (۳) رشته‌های قارچ برای رسیدن به آوندها، از مسیر آپوپلاستی عبور می‌کنند.
 - (۴) پیکر رشته‌ای و بسیار ظریف قارچ نسبت به ریشه گیاه، سطح تماس کمتری با خاک دارد.
- ۶- کدام گزینه درباره همه گیاهانی که در مناطق فقیر از نیتروژن زندگی می‌کنند و بعضی از برگ‌های خود را برای شکار و گوارش تغییر داده‌اند، درست است؟
- (۱) برگ‌های تمایز یافته آن‌ها، کوزه مانند هستند.
 - (۲) برگ‌های تغییر شکل یافته آن‌ها، توانایی فتوسنتز ندارند.
 - (۳) آزولا گیاهی حشره‌خوار است که در تالاب‌های شمال کشور یافت می‌شود.
 - (۴) توبره‌هاش حشرات و لارو آن‌ها را به سرعت به درون بخش کوزه‌مانند خود می‌کشد.

۷- کدام عبارت درست است؟

- (۱) ترکیبات گیاهی هیچ‌گاه نمی‌توانند موجب سرطانی‌شدن یاخته‌های پیکر انسان شوند.
- (۲) امروزه شیرابه تولید شده در همه گیاهان، برای تولید لاستیک مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- (۳) به منظور مقابله با کمبود اکسیژن، تمامی ریشه‌های درختان حراً در ایجاد شش‌ریشه نقش دارند.
- (۴) در بعضی از گیاهان آبی، در فاصله بین یاخته‌های برگ، حفره‌های پر از هوا جهت تأمین اکسیژن وجود دارند.
- ۸- با در نظر گرفتن انواعی از یاخته‌های گیاهی که علاوه بر سامانه بافت آوندی، در یک سامانه بافتی دیگر نیز وجود دارند، کدام گزینه در خصوص یاخته طویل‌تر درست است؟

- (۱) پروتوپلاستی حاوی پیش‌ساز لایه‌های چوبی شده دیواره دارد.
- (۲) انشعابات لان‌ها در دیواره آن، ظاهری ستاره‌ای شکل ایجاد کرده‌اند.
- (۳) دارای ظاهری مشابه با یاخته‌هایی با دیواره نخستین ضخیم و واکوئول مرکزی است.
- (۴) در آن دیواره واجد رشته‌های سلولزی موازی، حفره توخالی مرکزی را احاطه کرده است.
- ۹- با توجه به چهار نمونه ایجاد شده پس از برش عرضی ریشه و ساقه‌هایی هم‌قطر از گیاهان علفی تک‌لپه و دولپه، کدام عبارت نادرست است؟

- A: تراکم بیشتر دسته‌های آوندی در نزدیکی ریبوست B: دسته‌های مجزای آوندهای چوب و آبکش بر روی یک دایره
- C: حاوی یاخته‌های مرده در مرکزی‌ترین بخش D: حاوی یاخته‌های نعلی‌شکل در داخلی‌ترین لایه پوست

- (۱) نمونه D متعلق به گیاهی است که برگ آن مستقیماً به ساقه یا شاخه متصل شده است.
- (۲) نمونه C متعلق به گیاهی است که می‌تواند به خروج قطرات مایع آب از حاشیه برگ‌های خود بپردازد.
- (۳) نمونه‌های A و B متعلق به اندامی هستند که از طریق جوانه‌های خود تاحدودی به رشد عرضی می‌پردازد.
- (۴) نمونه‌های C و D متعلق به اندامی هستند که یاخته‌های سامانه بافت پوششی آن در ساخت ترکیبات لیپیدی ناتوان هستند.
- ۱۰- در بعضی از مسیرهای کوتاه جابه‌جایی آب و مواد معدنی گیاه در عرض ریشه گیاهی دولپه، آب از پروتوپلاست یاخته عبور می‌کند. کدام عبارت ویژگی مشترک این روش‌ها را بیان می‌کند؟ (شروع مسیرها را از بعد ورود مواد به یاخته تار کشنده در نظر بگیرید.)

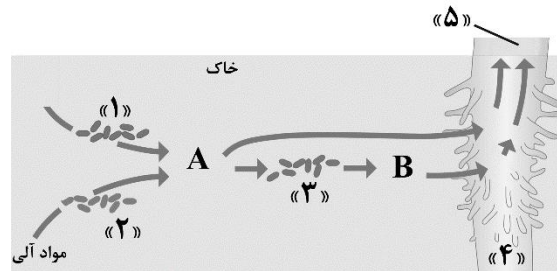
- (۱) مواد را از دیواره یاخته‌ای عبور می‌دهند.
- (۲) به علت وجود نوار کاسپاری متوقف می‌شوند.
- (۳) در این مسیرها، مواد از غشای یاخته‌ها عبور می‌کنند.
- (۴) مواد محلول را از یاخته‌های درون پوستی عبور می‌دهند.
- ۱۱- کدام مورد، پدیده تعریق را از پدیده تشکیل شب‌نم متمایز می‌کند؟

- (۱) در هنگام شب یا هوای بسیار مرطوب انجام می‌شود.
- (۲) همواره از طریق روزنه‌های آبی انتهایی برگ انجام می‌شود.
- (۳) فقط در بعضی از گیاهانی که رشد پسین ندارند، انجام می‌شود.
- (۴) اگر روزنه‌های آبی بسته شوند، انجام شدن این پدیده نیز متوقف می‌شود.



۱۲- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) هنگام پلاسمولیز به طور حتم ارتباط بین پروتوپلاست و دیواره قطع می‌شود.
 - (۲) هنگام تورژسانس به طور حتم ترکیباتی از درون یاخته به محیط اطراف آن وارد می‌شوند.
 - (۳) هنگام تورژسانس به طور حتم از میزان فشار اسمزی مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم کاسته شده است.
 - (۴) هنگام پلاسمولیز به طور حتم پروتوپلاست در بخش‌هایی از رشته‌های پلی‌ساکارییدی دیواره فاصله می‌گیرد.
- ۱۳- شکل زیر تغییرات مواد نیتروژن دار و چگونگی جذب آن‌ها از خاک توسط گیاه را نشان می‌دهد. با توجه به بخش‌های مشخص شده، کدام عبارت نادرست است؟



- (۱) حضور یون فسفات درون بخش «۴» همانند بخش «۵» قابل انتظار است.
 - (۲) تولید یون آمونیوم توسط بخش «۲» همانند بخش «۳» قابل انتظار است.
 - (۳) تولید یون نیتрат درون بخش «۳» برخلاف بخش «۵» قابل انتظار است.
 - (۴) مصرف نیتروژن مولکولی درون بخش «۱» برخلاف بخش «۴» قابل انتظار است.
- ۱۴- درخصوص برآمدگی‌هایی که در سطح اندام‌های هوایی در گیاهان مسن به منظور تبادل گازها دیده می‌شوند، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) یاخته‌های سازندهٔ آن فاقد نقش در تشکیل پوست درخت هستند.
 - (۲) در این مناطق، یاخته‌های بافت چوب‌پنبه از یکدیگر فاصله گرفته‌اند.
 - (۳) در تأمین اکسیژن موردنیاز یاخته‌های پارانشیمی پیراپوست نقش دارند.
 - (۴) یاخته‌های سازندهٔ آن در ابتدا دارای دیوارهٔ نازک و نفوذپذیر به آب بوده‌اند.
- ۱۵- مطابق مطلب کتاب درسی، در هنگام مشاهدهٔ نوک ریشهٔ گیاهی علفی با میکروسکوپ نوری، کدام مورد دیده نمی‌شود؟

- (۱) یاخته‌های مریستمی به صورت تیره‌تر از یاخته‌های کلاhek
 - (۲) یاخته‌های کلاhek به صورت بزرگ‌تر از یاخته‌های مریستمی
 - (۳) یاخته‌های روپوستی به صورت روشن‌تر از یاخته‌های آوند چوبی
 - (۴) کاهش اندازهٔ یاخته‌های آوند چوبی با نزدیک شدن به نوک ریشه
- ۱۶- مطابق مطالب کتاب درسی، ریزوبیوم‌ها برخلاف سیانوباکتری‌ها، چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) توانایی انجام فتوسنتز دارند.
- (۲) در نواحی فقیر از نیتروژن کارایی بهتری دارند.
- (۳) محل زندگی مشترک با باکتری‌های مصرف‌کنندهٔ آمونیوم دارند.
- (۴) با نوعی اندام فاقد تار کشنده در گیاهان جوان، رابطهٔ همزیستی دارند.

- ۱۷- کدام مورد در خصوص گیاه خرزهره، به‌درستی بیان شده است؟
- (۱) در سطح زیرین روپوست بالایی برگ آن، یاخته‌هایی دارد که همه آن‌ها اندازه یکسان و ظاهری کشیده دارند.
 - (۲) دیواره همه یاخته‌های روپوستی مستقر در سطح زیرین برگ خرزهره، با ترکیبات لیپیدی پوستک در تماس است.
 - (۳) وجود کرک‌های فراوان در اطراف فرورفتگی‌های غارمانند باعث می‌شود اتمسفری مرطوب در اطراف آن ایجاد شود.
 - (۴) در برش عرضی ریشه آن، آوندهای چوبی ظاهری ستاره‌مانند داشته و آوندهای آبکش فاصله بین بازوهای این بخش را پر می‌کنند.
- ۱۸- کدام مورد زیر، در خصوص هیچ‌کدام از یاخته‌های آوندی دارای صفحه آبکشی در گیاه گوجه‌فرنگی، صادق نیست؟
- (۱) مصرف کردن ATP
 - (۲) اتصال به یاخته‌های فیبر
 - (۳) رسوب لیگنین در دیواره یاخته
 - (۴) ارتباط داشتن با یاخته‌های همراه
- ۱۹- باتوجه به مراحل حرکت شیرۀ خام تحت‌تأثیر تعرق، در کدام گزینه دو واقعه بیان شده در فاصله بیشتری از یکدیگر رخ می‌دهند؟
- (۱) انتقال فعال مولکول‌های آب به استوانه آوندی و عبور مولکول‌های آب از سامانه بافت پوششی
 - (۲) ورود آب از اندام زمینی گیاه به اندام هوایی و خروج مولکول‌های آب از بین یاخته‌های رگبرگ
 - (۳) مشاهده مسیرهای کوتاه انتقال مواد در عرض غشا و ورود آب به‌صورت مایع به فضای بین‌یاخته‌ای
 - (۴) جابه‌جایی آب در فضای بین یاخته‌های میانبرگ و هل‌دادن آب از آوند ریشه به ساقه تحت‌تأثیر مکش تعرقی
- ۲۰- کدام گزینه، در خصوص بخشی از ساختار خاک که عملکردی مشابه بخش انگشتانه‌مانند در نفوذ ریشه به خاک دارد، درست است؟
- (۱) مواد اسیدی تولید شده توسط جانداران درون خاک در تشکیل آن مؤثر می‌باشند.
 - (۲) از شست‌وشوی یون‌های حاصل از فعالیت باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن جلوگیری می‌کند.
 - (۳) از نظر منشأ ساخت، مشابه هر نوع کودی می‌باشد که به جمعیت‌های زیستی آسیب وارد می‌کند.
 - (۴) همانند کودی که استفاده از آن کم‌هزینه‌تر است، منابع در دسترس باکتری‌های میله‌ای‌شکل را افزایش می‌دهد.
- ۲۱- در لحظه باز بودن روزنه هوایی، در ارتباط با یاخته‌های مجاور یاخته‌های نگهبان روزنه برخلاف یاخته‌های نگهبان روزنه، کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟
- (۱) کاهش میزان انواعی از یون‌ها نسبت به قبل در آن‌ها رخ داده است.
 - (۲) نسبت به زمانی که روزنه بسته است، خمیدگی بیشتری پیدا می‌کنند.
 - (۳) در دیواره یاخته‌ای خود، تعداد زیادی کمر بند از جنس پلی‌ساکارید دارند.
 - (۴) دیواره پستی آن‌ها نسبت به دیواره جلویی، انبساط بیشتری پیدا کرده است.
- ۲۲- وقوع چند مورد از اتفاقات زیر، می‌تواند منجر به افزایش میزان انتقال شیرۀ خام در آوندهای چوبی درختی چندساله از ریشه به نوک ساقه آن می‌شود؟
- الف: کاهش شدید رطوبت هوا در اطراف اندام‌های هوایی گیاه
- ب: افزایش انتقال فعال یون‌ها توسط درونی‌ترین یاخته‌های پوست ریشه
- ج: افزایش انبساط دیواره پستی یاخته‌های نگهبان روزنه نسبت به دیواره شکمی آن
- د: کاهش یون‌های پتاسیم و کلر در یاخته‌های روپوستی مجاور یاخته‌های نگهبان روزنه نسبت به قبل
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳- مطابق شکل کتاب درسی، در خصوص تفاوت نحوه رسوب لیگنین در دیواره یاخته‌های آوند چوبی، کدام مورد ویژگی باریک‌ترین آوندها را بیان می‌کند؟

- (۱) بیشترین فاصله بین حلقه‌های تشکیل شده از لیگنین را دارد.
- (۲) لیگنین در دیواره آن به صورت رشته‌های منشعب آرایش یافته است.
- (۳) دارای ظاهر دوکی‌شکل و لان‌های متعدد در دیواره بیرونی خود می‌باشد.
- (۴) لیگنین در دیواره آن به صورت رشته‌های افقی و عمودی آرایش یافته است.

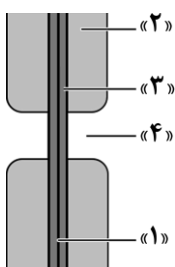
۲۴- با توجه به تصاویر میکروسکوپی مطرح‌شده از سه نوع دیسه (پلاست) در کتاب درسی، دیسه فاقد هر نوع رنگیزه را A می‌نامیم و از بین دو نوع دیسه دیگر، دیسه‌ای را که در نواحی مرکزی یاخته تراکم بیشتری دارد، B و دیسه نوع سوم را C می‌نامیم. در ارتباط با این دیسه‌ها، کدام مورد زیر درست است؟

- (۱) به‌طور کلی A کوچک‌تر از B است.
 - (۲) به‌طور کلی C بزرگ‌تر از A است.
 - (۳) B برخلاف C سبزینه فراوان دارد.
 - (۴) C برخلاف B سبزینه و رنگ سبز دارد.
- ۲۵- کدام ویژگی، کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز را از نوع دیگر کامبیوم‌های موجود در ساقه درخت آلبالو، کاملاً متمایز می‌کند؟

- (۱) قادر به تولید یاخته‌های بافت پاراننشیمی است.
 - (۲) در تولید یاخته‌های موجود در محل عدسک نقش دارد.
 - (۳) در تشکیل بخش‌هایی از پوست اندام مسن درخت نقش دارد.
 - (۴) به سمت بیرون یاخته‌هایی می‌سازد که هسته خود را از دست می‌دهند.
- ۲۶- در خصوص سامانه بافت پوششی در اندام‌های هوایی نوعی گیاه علفی و جوان، کدام مورد درست است؟

- (۱) روی سطح بیرونی یاخته‌های سبزینه‌دار، نوعی پوشش لیپیدی کشیده شده است.
- (۲) فراوان‌ترین یاخته‌ها نسبت به هر یاخته تمایز یافته اطراف خود، اندازه کوچک‌تری دارند.
- (۳) در بین گُرک‌ها و یاخته‌های ترشحی، یاخته‌های بزرگ‌تر، دارای فراوانی بیشتری نیز هستند.
- (۴) یاخته‌های تمایز یافته که دارای زوائد سیتوپلاسمی هستند، در افزایش سطح جذب مواد نقش دارند.

۲۷- در خصوص شکل داده‌شده، کدام مورد نا درست است؟



- (۱) بخش «۴» در یاخته اسکلرئید، شبکه‌ای منشعب را می‌سازد.
- (۲) بخش «۱» در یاخته همراه، دورترین بخش نسبت به پروتوپلاست است.
- (۳) بخش «۲» در یاخته تراکتیدی، لیگنین را به شکل‌های متفاوتی قرار داده است.
- (۴) بخش «۳» در یاخته کلانشیم، با داشتن ضخامت کم، انعطاف‌پذیری گیاه را افزایش می‌دهد.

۲۸- در گروهی از گیاهان نهان‌دانه، تشکیل ساقه‌ها و ریشه‌هایی با قطر بسیار نمی‌تواند حاصل فعالیت مریستم نخستین باشد. در رابطه با این گیاهان کدام مورد درست است؟

- (۱) در برگ کشیده آن‌ها رگبرگ‌های موازی دیده می‌شوند.
- (۲) در ریشه آن‌ها آوندهای آبکش ظاهری ستاره‌مانند ایجاد می‌کنند.
- (۳) در اندام‌های مسن آن‌ها، پوست دارای دو نوع کامبیوم دیده می‌شود.
- (۴) در ساقه جوان آن‌ها، آوندهای چوبی به سمت مرکز اندام قرار می‌گیرند.

۲۹- در ارتباط با هر نوع فرایند بارگیری در گیاهان علفی دولپه‌ای، کدام مورد درست است؟

- (۱) از غلظت مواد آلی موجود در محل منبع کاسته می‌شود.
 - (۲) یاخته‌های همراه نقش مهمی را در انتقال مواد ایفا می‌کنند.
 - (۳) با مصرف انرژی توسط یاخته‌های مؤثر در این فرایند همراه است.
 - (۴) با افزایش فشار ریشه‌ای انتقال مواد به اندام‌های هوایی تسهیل می‌شود.
- ۳۰- کدام مورد یا موارد زیر، ویژگی مشترک یاخته‌های کوتاه و بلند بافت اسکلرانشیم گیاهان است؟

- الف: در بخش مرکزی ساختار آن‌ها، فضایی خالی قابل رؤیت است.
- ب: در دیواره آن‌ها، فرورفتگی‌های منشعب متعددی یافت می‌شوند.
- ج: می‌توان آن‌ها را در اطراف لوله‌های پیوسته بافت آوندی مشاهده کرد.
- د: به دنبال چوبی شدن دیواره خود، پروتوپلاست خود را از دست داده‌اند.
- (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د»
- (۲) «الف» و «د»
- (۳) «الف»، «ب» و «ج»
- (۴) «د»

