



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه یازدهم



مرور و تثبیت پایه دهم



ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

دفترچه شماره ۱

پنجشنبه ۲ مردادماه ۱۴۰۴

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

فیزیک ۱

فیزیک و اندازه گیری
صفحه های ۱ تا ۲۲

سهم در کنکور: ۱ سؤال

زیست شناسی ۱

دنیای زنده
صفحه های ۱ تا ۱۶

سهم در کنکور: ۱ سؤال مشترک با یازدهم

ریاضی ۱

مجموعه، الگو و دنباله
صفحه های ۱ تا ۲۷

سهم در کنکور: ۲ سؤال

شیمی ۱

کیهان زادگاه الفبای هستی
(تا انتهای نشر نور و طیف نشری)
صفحه های ۱ تا ۲۳

سهم در کنکور: ۱-۲ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت مباحث پایه دهم

یک آزمون تعیین سطح و ارزیابی پایه دهم

پنج آزمون مرور / تثبیت مباحث پایه دهم
(مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایه دهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

- شما می توانید به صورت اختیاری به سوالات دفترچه ۴ (پیش خوانی پایه یازدهم) پاسخ دهید.
- در صورت پاسخ دهی به دفترچه ۴، تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه یازدهم دریافت می کنید.

ویژه دانش آموزان پیشنهادی



- ۱- کدام مورد، درباره خدمات زیست‌شناسی برای انسان درست است؟
- (۱) گازوئیل زیستی برخلاف نفت، منشأ زیستی دارد و از جانداران به وجود آمده است.
 - (۲) آسیب دیدن بوم‌سازگان‌های جنگلی باعث می‌شود که میزان فرسایش خاک کاهش پیدا کند.
 - (۳) پیامدهای مصرف سوخت‌های فسیلی در نهایت بر تأمین غذای سالم و کافی نیز تأثیرگذار است.
 - (۴) در پزشکی سنتی برخلاف پزشکی شخصی، بررسی وضعیت بیمار در طراحی روش‌های درمانی مؤثر است.
- ۲- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره گروهی از جانوران که یکی از شگفت‌انگیزترین مهاجرت‌ها را به نمایش می‌گذارند، کدام مورد درست است؟
- (۱) رفتار مهاجرت فقط در بعضی از سال‌های زندگی انجام می‌شود.
 - (۲) مسیر مهاجرت آن‌ها از مکزیک شروع شده و در کانادا به پایان می‌رسد.
 - (۳) مجموعه افراد یک جمعیت، همراه با یکدیگر مهاجرت را انجام می‌دهند.
 - (۴) همه یاخته‌های عصبی آن‌ها، می‌توانند جایگاه خورشید در آسمان را تشخیص دهند.
- ۳- مطابق مطالب کتاب درسی، ساختاری که اطراف یاخته پوششی کبد را احاطه کرده است و ورود و خروج مواد را کنترل می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟
- (۱) لیپیدهای آن به‌طور یکنواختی در دو لایه پخش شده‌اند.
 - (۲) همه اجزای آن توسط شبکه آندوپلاسمی ساخته شده‌اند.
 - (۳) همه پروتئین‌های سراسری آن، منفذی برای عبور مواد دارند.
 - (۴) بعضی از کربوهیدرات‌های آن، به‌صورت جدا از مولکول‌های دیگر دیده می‌شوند.
- ۴- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، سیتوپلاسم یاخته‌های نوعی بافت پیوندی سرشار از چربی فراوان است. کدام عبارت، درباره یاخته‌های این بافت درست است؟
- (۱) از نظر محل قرارگیری هسته، به یاخته‌های ماهیچه اسکلتی شباهت دارند.
 - (۲) از نظر شکل سیتوپلاسم، به یاخته‌های پوششی دیواره مویرگ شباهت دارند.
 - (۳) از نظر فاصله با سایر یاخته‌ها، با بافت پوشاننده سطح حفره‌های بدن تفاوت دارند.
 - (۴) از نظر مقدار ماده زمینه‌ای تولید شده، با یاخته‌های بافت پیوندی مترکم تفاوت دارند.
- ۵- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره روش‌های عبور مواد از غشای یاخته، کدام مورد درست است؟
- (۱) برای عبور یون سدیم از عرض غشای یاخته، ممکن است مولکول‌های پروتئینی غشا نقش نداشته باشند.
 - (۲) برای خروج یک ماده از یاخته، ممکن است نیاز به اتصال کیسه غشایی به ناحیه خاصی از غشای یاخته باشد.
 - (۳) برای تبادل یک ذره بزرگ بین یاخته و خارج آن، به‌طور حتم، ریزکیسه‌های جدا شده از دستگاه گلژی نقش مستقیم دارند.
 - (۴) برای عبور مواد از عرض غشا با کمک مولکول پروتئینی، به‌طور حتم، فعالیت اندامک دارای غشای درونی چین‌خورده لازم است.
- ۶- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره انواع مولکول‌های زیستی بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟
- (۱) همه مولکول‌های دارای چهار نوع عنصر متفاوت در ساختار خود، حاصل به هم پیوستن آمینواسیدها هستند.
 - (۲) فقط بعضی از مولکول‌های دارای عنصر نیتروژن، می‌توانند شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص کنند.
 - (۳) فقط بعضی از لیپیدهای فاقد نقش در ذخیره انرژی، در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کنند.
 - (۴) همه قندهایی که پنج یا شش کربن دارند، جزء ساده‌ترین انواع کربوهیدرات‌ها محسوب می‌شوند.



۷- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره سطوح سازمان‌یابی حیات که مربوط به یکی از ویژگی‌های حیات می‌باشد، کدام مورد درست است؟

- (۱) سومین سطح برخلاف دومین سطح، می‌تواند اجزای متفاوتی داشته باشد.
 - (۲) در هشتمین سطح همانند نهمین سطح، شرایط آب‌وهوایی در سراسر محیط مشابه است.
 - (۳) در پنجمین سطح همانند ششمین سطح، همه ویژگی‌های حیاتی پرندگان قابل مشاهده است.
 - (۴) در هشتمین سطح برخلاف هفتمین سطح، بررسی تعامل‌های مؤثر بر غذاسازی گیاهان امکان‌پذیر است.
- ۸- کدام ویژگی، نمی‌تواند یک نوع بافت ماهیچه‌ای بدن انسان را از هر دو نوع بافت ماهیچه‌ای دیگر متمایز کند؟

- (۱) منشعب‌بودن یاخته‌ها
- (۲) داشتن یاخته‌های دوکی‌شکل و صورتی‌رنگ
- (۳) داشتن چندین هسته درون یاخته
- (۴) داشتن ساختار غشایی حاوی هستک

۹- نوعی بافت پیوندی، معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. کدام موارد، مشخصه‌های این بافت را به‌درستی بیان می‌کنند؟

- الف - فقط بعضی از یاخته‌های بافت پیوندی، بخش‌های رشته‌ای متصل به محل قرارگیری هسته دارند.
- ب - فقط بعضی از رشته‌های ضخیم آن، دسته‌های چندتایی از رشته‌ها را تشکیل داده‌اند.
- ج - فقط بعضی از یاخته‌های ساکن در این بافت، هسته‌ای کوچک و حاشیه‌ای دارند.
- د - فقط بعضی از رشته‌های پروتئینی ماده زمینه‌ای، باریک و کشسان هستند.

- (۱) «ب» و «د»
- (۲) «الف» و «ج»
- (۳) «الف»، «ب» و «ج»
- (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۱۰- چند مورد زیر، درباره الکل درست است؟

- الف - از نظر منشأ تولید، با گازوئیل زیستی تفاوت دارد.
- ب - از نظر مؤثر بودن در تأمین انرژی، ضعیف‌تر از منابع نفتی است.
- ج - از نظر تأمین نیاز کنونی جهان به انرژی، سهم بیشتری نسبت به بنزین دارد.
- د - از نظر تجدیدپذیری، با سوخت به‌دست‌آمده از پسماند مزارع نیشکر مشابه است.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۱- سه تخم مرغ خام را برای مدتی در سرکه قرار می‌دهیم و پس از آن، هر کدام از آن‌ها را در آب مقطر، محلول نمک رقیق یا محلول نمک غلیظ قرار می‌دهیم. با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام رخداد قابل انتظار است؟

- (۱) در آب مقطر، حجم تخم مرغ کم می‌شود.
- (۲) در محلول نمک غلیظ، تخم مرغ متورم می‌شود.
- (۳) فشار اسمزی محلول نمک غلیظ بیشتر از تخم مرغ است.
- (۴) سرعت تغییر حجم تخم مرغ در محلول نمک رقیق بیشتر از دو محلول دیگر است.

۱۲- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در ارتباط با یکی از مواد ارزشمند در طبیعت که نیتروژن دارد، کدام مورد زیر صادق است؟

- (۱) در کاغذسازی و تولید انواعی از پارچه‌ها به کار می‌رود.
- (۲) می‌تواند توسط یاخته‌های غدد شیری یک پستاندار تولید شود.
- (۳) فناوری‌های نوین، امکان انتقال آن از یاخته‌ای به یاخته دیگر را فراهم کرده است.
- (۴) بررسی روش تولید آن در جانوران بی‌مهره، ارتباطی با موضوعات اخلاق زیستی ندارد.



- ۱۳- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟
همواره به‌منظور عبور مواد از غشا
الف - به روش درون‌بری، مولکول‌های ATP مصرف می‌شود.
ب - به روش انتقال فعال، شکل رایج انرژی در یاخته شکسته می‌شود.
ج - در خلاف جهت شیب غلظت، نوعی مولکول پروتئینی نقش ایفا می‌کند.
د - در جهت شیب غلظت، گروهی از پروتئین‌های غشایی تغییر شکل می‌دهند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۱۴- کدام مورد یا موارد، درباره منابع و سودهایی که هر بوم‌سازگان دارد، درست است؟
الف - بررسی گیاهان با دیدگاه کل‌نگری، در افزایش میزان آن‌ها نقش دارد.
ب - در بوم‌سازگان‌های غیر پایدار، تغییرات اقلیمی تأثیر زیادی بر میزان آن‌ها می‌گذارد.
ج - فقط بعضی از جانداران موجود در یک بوم‌سازگان، تأثیر مستقیم در تعیین میزان آن‌ها دارند.
د - کاهش میزان آن‌ها بر تنوع گونه‌های ساکن در بوم‌سازگان برخلاف شرایط آب‌وهوایی آن مؤثر است.
- ۱ «الف»، «ب» و «ج» ۲ «د»
۳ «الف» و «ج» ۴ «الف»، «ب»، «ج» و «د»
- ۱۵- در ارتباط با مولکولی در غشای یک یاخته گیاهی که نقش مستقیم در انتشار تسهیل‌شده دارد، کدام مورد درست است؟
(۱) فقط در سطح خارجی غشای یاخته دیده می‌شود.
(۲) با کوچک‌ترین اجزای کروی غشای یاخته در تماس است.
(۳) متعلق به گروه مولکول‌های زیستی سازنده بخش اعظم غشا است.
(۴) بخش در تماس با سیتوپلاسم آن، می‌تواند به کربوهیدرات متصل شود.
- ۱۶- در هر دو طرف یک لوله U شکل، ۱۰۰ میلی لیتر آب وجود دارد و به سمت چپ لوله، ۱۰ گرم شکر اضافه می‌شود. اگر غشایی کاملاً تراوا (نفوذپذیر نسبت به آب و شکر) در قسمت میانی لوله وجود داشته باشد، کدام مورد درست است؟
(۱) پس از مدتی، ۵ گرم شکر در هر سمت لوله وجود دارد.
(۲) اگر مقدار اولیه شکر بیشتر بود، سرعت اُسمز نیز بیشتر بود.
(۳) فشار اسمزی در سمت راست لوله بیشتر از سمت چپ آن است.
(۴) عبور مولکول‌های آب از غشا، فقط از سمت راست به چپ رخ می‌دهد.
- ۱۷- مطابق با مطالب کتاب درسی درباره اصول پایداری بوم‌سازگان‌ها، کدام مورد درست است؟
(۱) ممکن است در نتیجه آن، تغییرات آب‌وهوایی رخ دهد.
(۲) به‌طور حتم، اثر تغییر اقلیم بر میزان خدمات بوم‌سازگان کاهش می‌یابد.
(۳) به‌طور حتم، با افزایش تعداد تولیدکنندگان، پایداری بوم‌سازگان افزایش می‌یابد.
(۴) ممکن است با استفاده از این اصول، راهکاری برای احیای دریاچه ارومیه یافت شود.

۱۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، اگر کربوهیدرات‌های حاصل ترکیب دو مونوساکارید را A و کربوهیدرات‌های حاصل ترکیب چندین مونوساکارید را B بنامیم، کدام مورد زیر به‌طور حتم درست است؟

- (۱) بعضی از انواع B برخلاف همهٔ انواع A، در غلات یافت می‌شوند.
- (۲) بعضی از انواع A برخلاف همهٔ انواع B، فقط در یاخته‌های جانوری ساخته می‌شوند.
- (۳) همهٔ انواع B برخلاف همهٔ انواع A، فقط یک نوع مونوساکارید در ساختار خود دارند.
- (۴) همهٔ انواع A برخلاف همهٔ انواع B، دو حلقهٔ پنج‌ضلعی کربن‌دار در ساختار خود دارند.

۱۹- مطابق مطالب ارائه‌شده در فصل اول کتاب درسی دهم، در کدام مورد، هر دو عبارت مطرح‌شده مربوط به ویژگی یکسانی از زیست‌شناسی نوین هستند؟

- (۱) امکان انجام محاسبات در کوتاه‌ترین زمان و تغییر در محتوای دنا (DNA)ی جانداران
- (۲) توضیح سامانه فقط براساس اجزای سازندهٔ آن و در نظر گرفتن جانداران به‌عنوان یک سامانه
- (۳) استفاده از اطلاعات رشته‌های دیگر به‌منظور شناخت بیشتر سامانه و محرمانه بودن اطلاعات ژنی افراد
- (۴) استفاده از علوم رایانه به‌منظور بررسی ژن‌های جانداران و تحلیل اطلاعات حاصل از پژوهش‌های زیست‌شناختی

۲۰- در ارتباط با سطوح سازمان‌یابی حیات، کدام موارد زیر درست هستند؟
 الف - در سطحی که در نتیجهٔ تعامل جمعیت‌های گوناگون ایجاد می‌شود، تأثیر عوامل غیرزندهٔ محیط دیده می‌شود.
 ب - در اولین سطحی که بیش از یک اجتماع دیده می‌شود، شرایط آب و هوایی در سراسر محیط مشابه است.
 ج - در اولین سطحی که امکان بروز گونه‌زایی وجود دارد، تفاوت‌های فردی بین افراد قابل مشاهده است.
 د - در سطحی که از کنار هم قرار گرفتن چند یاخته ایجاد می‌شود، فقط یاخته‌های یکسان وجود دارند.

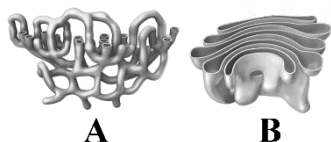
(۲) «ب»، «ج» و «د»

(۱) «ب» و «ج»

(۴) «الف» و «ب»

(۳) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۲۱- مطابق اطلاعات کتاب درسی و با توجه به شکل زیر که دو نوع اندامک درون یاختهٔ پوششی کبد را نشان می‌دهد، کدام مورد درست است؟



(۱) برخلاف A، از کیسه‌های متصل به یکدیگر و روی هم قرار گرفته تشکیل شده است.

(۲) همانند B، در تولید یا بسته‌بندی نوعی هورمون پروتئینی نقش دارد.

(۳) برخلاف B، در ساخت مولکول‌های ذخیره‌کنندهٔ انرژی نقش دارد.

(۴) همانند A، تحت تأثیر اطلاعات ذخیره‌شده در دنا قرار نمی‌گیرد.

۲۲- درخصوص ویژگی‌های حیات که در همهٔ جانوران زیستا در زیست‌کره وجود دارند، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) افزایش ماندگاری جاندار در محیط، نتیجهٔ مستقیم پاسخ به محیط است.
- (۲) تشکیل جوانه‌های دست و پا در دوران جنینی، مثالی از فرایند رشد است.
- (۳) به‌وجود آمدن جاننداری یکسان از جاندار اولیه، مربوط به ویژگی تولیدمثل است.
- (۴) هومئوستازی، مجموعه اعمالی است که وضعیت درونی جاندار را پایدار نگه می‌دارد.

۲۳- در بدن انسان، یاخته A می‌تواند یاخته B در ناحیه بازو را تحریک کند تا منقبض شود و دست خم شود. کدام عبارت، درباره این یاخته‌ها نادرست است؟

- (۱) فقط یکی از آن‌ها، ظاهر استوانه‌ای شکل و چندین هسته دارد.
- (۲) هر دوی آن‌ها، تعداد زیادی رشته‌های سیتوپلاسمی کوتاه و منشعب دارند.
- (۳) فقط یکی از آن‌ها، می‌تواند گلوکز را به شکل مولکول گلیکوزن ذخیره کند.
- (۴) هر دوی آن‌ها، می‌توانند یون‌ها را در جهت یا خلاف جهت شیب غلظت جابه‌جا کنند.

۲۴- در ارتباط با گیاهان، کدام مورد زیر نادرست است؟

- (۱) تنظیم دفع آب از آن‌ها وابسته به فرایند جذب و استفاده از انرژی است.
- (۲) بدون کل‌نگری، نمی‌توان خم شدن ساقه گیاهان به سمت نور را توضیح داد.
- (۳) افزایش ضخامت پوستک برگ می‌تواند نشانه‌ای از توانایی پاسخ به محیط باشد.
- (۴) افزایش طول ساقه و تشکیل جوانه‌های سازنده گل، مربوط به یک ویژگی حیات هستند.

۲۵- در ارتباط با ساختاری کیسه‌مانند و کروی شکل که درون سیتوپلاسم یک یاخته جانوری وجود دارد، کدام موارد زیر درست است؟

- الف - ممکن است منشأ غشای آن، غشای دستگاه گلژی باشد.
 - ب - به‌طور حتم، وظیفه جابه‌جایی یا تجزیه مواد را برعهده دارد.
 - ج - به‌طور حتم، اندازه‌ای بزرگ‌تر نسبت به رناتن (ریبوزوم) دارد.
 - د - ممکن است محتویات درون آن، توسط یاخته‌ای دیگر ساخته شده‌اند.
- (۱) «الف» و «د» (۲) «ب»، «ج» و «د»
- (۳) «الف»، «ب» و «ج» (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۲۶- در ارتباط با اندامک‌های موجود در یک یاخته جانوری، کدام عبارت درست است؟

- (۱) بخشی از شبکه آندوپلاسمی که فسفولیپید می‌سازد، شبکه‌ای از لوله‌های غشادار است.
- (۲) اندامک مؤثر در تقسیم یاخته‌ای، از دو ساختار استوانه‌ای شکل عمود بر هم تشکیل شده است.
- (۳) ساختار غشاداری که رناتن (ریبوزوم) به آن می‌چسبد، همواره به‌صورت کیسه‌های مرتبط به هم است.
- (۴) اندامکی که غشای بیرونی آن حالت چین‌خورده دارد، انرژی لازم برای پروتئین‌سازی را تأمین می‌کند.

۲۷- در یک یاخته گیاهی هسته‌دار، محل انجام کدام مورد زیر به‌طور حتم در خارج از سیتوپلاسم است؟

- (۱) نگهداری ژن مربوط به ساخت کلاسترول‌های غشایی
- (۲) تأمین بخش عمده ATP مورد نیاز برای انتقال فعال
- (۳) تولید مولکول‌های افزایشنده سرعت واکنش‌های شیمیایی
- (۴) ساخت اندامک‌های چسبیده به سطح کیسه‌های شبکه آندوپلاسمی

۲۸- در لایه داخلی دیواره روده باریک، غشای پایه نوعی بافت پوششی را به بافت پیوندی پشتیبانی‌کننده از آن متصل می‌کند. کدام عبارت زیر، درباره این دو بافت صادق است؟

- (۱) فقط در یکی از آن‌ها، انواعی از رشته‌های پروتئینی در ماده زمینه‌ای وجود دارند.
- (۲) در هر دوی آن‌ها، یاخته‌هایی دارای هسته کشیده مشاهده می‌شوند.
- (۳) فقط در یکی از آن‌ها، انواعی از گلیکوپروتئین‌ها ساخته می‌شوند.
- (۴) در هر دوی آن‌ها، فضای اندکی بین یاخته‌های بافتی وجود دارد.



۲۹- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره انواع بافت‌های پوششی، کدام دو ویژگی زیر در ارتباط با یاخته‌های یکی از این بافت‌ها، به‌طور حتم صادق است؟

- (۱) اتصال همه یاخته‌ها به غشای پایه و شکل متفاوت یاخته‌ها
- (۲) هسته بیضی‌شکل عمودی و ارتفاع بیشتر یاخته نسبت به عرض آن
- (۳) هسته کرووی‌شکل و وسیع‌تر بودن غشا در مجاورت فضای درون لوله
- (۴) هسته بیضی‌شکل افقی و اتصال به بافت پیوندی زیرین توسط غشای پایه

۳۰- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

نوعی بافت پیوندی، معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. در این بافت پیوندی، نسبت به نوعی بافت پیوندی که را تشکیل می‌دهد، است.

- (۱) بزرگ‌ترین ذخیره انرژی در بدن - فاصله بین یاخته‌ها، کمتر
- (۲) عامل ضربه‌گیر اطراف کلیه‌ها - میزان انتقال انرژی گرمایی، کمتر
- (۳) زردپی مربوط به ماهیچه دو سر ران - مقدار ماده زمینه‌ای، بیشتر
- (۴) رباط‌های مربوط به مفصل زانو - تعداد رشته‌های پروتئینی ضخیم، بیشتر