



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه یازدهم



تعیین سطح و ارزیابی پایه دهم



ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

دفترچه شماره ۱

پنجشنبه ۱۹ تیر ماه 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

تمام مباحث پایه دهم

سهم در کنکور: ۶ سؤال

زیست شناسی

تمام مباحث پایه دهم

سهم در کنکور: ۹ سؤال

ریاضی

تمام مباحث پایه دهم

سهم در کنکور: ۳ سؤال

شیمی

تمام مباحث پایه دهم

سهم در کنکور: ۱۱ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت پایه دهم

یک آزمون جمع بندی و تعیین سطح 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

از آزمون ۲ مردادماه دفترچه ۴ (پیش خوانی پایه یازدهم) به آزمون اضافه می شود.

شما می توانید به صورت اختیاری به سؤالات دفترچه ۴ پاسخ دهید.

در صورت پاسخ دهی تراز و کارنامه جدا دریافت می کنید.

وبسایت دانش آموزان پیشگام



- ۱- در ارتباط با اندامک‌های قرارگرفته در یک یاخته جانوری، کدام مورد عبارت زیر را به‌طور نامناسب تکمیل می‌کند؟ هر اندامکی که
- (۱) در ساخت پروتئین‌های ترشحی نقش دارد، می‌تواند با غشای هسته اتصال داشته باشد
 - (۲) از اندامک غشادار دیگری جدا می‌شود، دارای ترکیبات کربن‌دار در ساختار خود است
 - (۳) شبکه‌ای از لوله‌های غشایی است، در ساخت ترکیبات دارای عنصر فسفر نقش دارد
 - (۴) کیسه‌های غشادار جدا از هم دارد، به اندامک دارای هستک متصل است
- ۲- در خصوص اجزایی از خون که در تولید لخته خون نقش اصلی را دارند، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) یاخته‌های بی‌رنگ و بدون هسته هستند که منشأ میلوئیدی دارند.
 - (۲) در حضور یون کلسیم دور هم جمع شده و نوعی درپوش را ایجاد می‌کنند.
 - (۳) در نتیجه قطعه‌قطعه‌شدن مگاکاریوسیت‌ها در بخش یاخته‌ای خون ایجاد می‌شوند.
 - (۴) همانند یاخته‌های دیواره رگ‌ها نوعی آنزیم به‌منظور تجزیه پروترومبین را آزاد می‌کنند.
- ۳- کدام ویژگی، تنها در خصوص یکی از مراحل تشکیل ادرار همواره درست است؟
- (۱) افزایش میزان مواد دفعی درون گردیزه
 - (۲) نقش داشتن یاخته‌های ریزپرزدار در انجام‌شدن آن
 - (۳) عدم عبور مواد از درون یاخته‌های گردیزه
 - (۴) انتخاب‌شدن مواد عبوری از یاخته‌های دیواره گردیزه
- ۴- با توجه به مطالب کتاب‌درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ هر بخشی از دیواره یاخته آوند چوبی که
- (۱) دو یاخته را در کنار یکدیگر نگه می‌دارد، دارای نوعی پلی‌ساکارید رشته‌ای است
 - (۲) مانند قالب پروتوپلاست را در بر می‌گیرد، مستحکم‌ترین بخش دیواره یاخته‌ای است
 - (۳) زودتر از بخش‌های دیگر تشکیل می‌شود، درون کانال‌های پلاسمودسمی دیده می‌شود
 - (۴) فقط در بعضی یاخته‌ها دیده می‌شود، تراکم رشته‌های سلولزی در لایه‌های آن متفاوت است
- ۵- در صورت مصرف طولانی‌مدت نوعی دارو که فعالیت یاخته‌های هورمون‌ساز معده را افزایش می‌دهد، وقوع کدام عارضه قابل انتظار است؟
- (۱) کاهش احتمال آسیب به مخاط مری
 - (۲) افزایش تولید آمینواسیدها در معده
 - (۳) افزایش آسیب به لایه ژله‌ای حفاظتی مخاط معده
 - (۴) افزایش تولید یون بیکربنات در غدد معده
- ۶- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در دستگاه تنفس یک انسان سالم و بالغ، مجراهایی وجود دارند که وارد اندام‌هایی با ساختار اسفنج‌گونه می‌شوند. در خصوص مقایسه این مجراها، کدام مورد در ارتباط با مجرای قطورتر صحیح است؟
- (۱) همانند مجرای دیگر، اولین حلقه غضروفی آن ساختار منشعب دارد.
 - (۲) برخلاف مجرای دیگر، دارای قطعات غضروفی در ساختار دیواره خود است.
 - (۳) برخلاف مجرای دیگر، وارد ششی با بیشترین تعداد لپ (لوب) سازنده می‌شود.
 - (۴) همانند مجرای دیگر، قطر آن به‌منظور تبادل هوا، با انقباض ماهیچه‌ها تغییر می‌کند.
- ۷- در کدام گزینه، هر دو مورد ویژگی یک نوع گویچه سفید را بیان می‌کند؟
- (۱) هسته دمبلی‌شکل و سیتوپلاسم با دانه تیره
 - (۲) هسته کروی شکل و داشتن منشأ میلوئیدی
 - (۳) هسته تکی خمیده و سیتوپلاسم فاقد دانه
 - (۴) دو هسته متراکم و سیتوپلاسم دانه‌دار

۸- در ارتباط با فرایند تغییرات مواد نیتروژن دار و چگونگی جذب آن‌ها از خاک، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) تبدیل نوعی یون با بار مثبت به نوعی یون با بار منفی، در ریشه گیاه دیده می‌شود.
- (۲) ساخته شدن نوعی یون پنج اتمی از ترکیبات آلی، در باکتری‌های آمونیاک‌ساز دیده می‌شود.
- (۳) تبدیل نوعی یون مثبت به نوعی یون منفی در خاک، در باکتری‌های نیترات‌ساز دیده می‌شود.
- (۴) تبدیل نوعی مولکول گازی دواتمی به نوعی یون دارای اتم هیدروژن، در ریزوبیوم‌ها دیده می‌شود.

۹- با توجه به اطلاعات کتاب درسی، در خصوص مولکول‌های زیستی که در ساختار آن‌ها عنصر نیتروژن دیده نمی‌شود، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) وجه تشابه آن‌ها، قرارگیری در لایه درونی غشای یاخته است.
- (۲) وجه تشابه آن‌ها، ساخته شدن توسط شبکه آندوپلاسمی است.
- (۳) وجه تمایز آن‌ها، حضور عنصر فسفر در زنجیره اسید چرب است.
- (۴) وجه تمایز آن‌ها، محل شروع گوارش شیمیایی آن‌ها در انسان است.

۱۰- در خصوص هر بخش لوله‌ای شکل و پیچ خورده در گردیزه (نفرون)، کدام مورد صحیح است؟

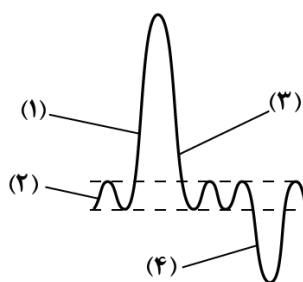
- (۱) وجه تمایز آن‌ها، اتصال به مجرای فاقد توانایی بازجذب مواد مفید است.
- (۲) وجه تمایز آن‌ها، حرکت مواد دفعی در جهت عکس حرکت خون است.
- (۳) وجه تشابه آن‌ها، تحویل مواد دفعی به مجرای خارج از گردیزه است.
- (۴) وجه تشابه آن‌ها، ارتباط با بخش ضخیم لوله لاشکل گردیزه است.

۱۱- در ارتباط با ساختار لوله گوارش و اندام‌های مرتبط با آن، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) بخش عمده اندام سازنده صفرا در سمت چپ بدن و در جلوی بنداره انتهایی مری قرار دارد.
- (۲) بخش ابتدایی طولانی‌ترین اندام لوله گوارش، در مجاورت باریک‌ترین بخش لوزالمعده قرار دارد.
- (۳) بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش دارای دو انحنا است که انحنای بزرگ‌تر در سطح زیرین قرار دارد.
- (۴) بخش ابتدایی طولانی‌ترین کولون، نسبت به بخش انتهایی کوتاه‌ترین کولون، در سطح پایین‌تری قرار دارد.

۱۲- با توجه به شکل زیر که بخشی از دمنگاره (اسپیروگرام) یک فرد سالم و بالغ را نشان می‌دهد، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در بخش «۱» همانند بخش «۲»، بصل‌النخاع در حال ارسال پیام به ماهیچه‌های تنفسی است.
- (۲) در بخش «۳» برخلاف بخش «۴»، ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی در حال استراحت هستند.
- (۳) در بخش «۴» برخلاف بخش «۱»، فشار هوای بین دو لایه پرده جنب در حال افزایش است.
- (۴) در بخش «۲» همانند بخش «۳»، ماهیچه‌های گردنی و شکمی در حال استراحت هستند.



۱۳- کدام گزینه، در ارتباط با اندامکی در یاخته‌های گیاهی که در تورژسانس و پلاسمولیز نقش اصلی دارد، درست است؟

- (۱) بزرگ‌ترین ساختار غشایی در همه یاخته‌های گیاهی زنده است.
- (۲) این اندامک محل ساخت ترکیبات پروتئینی، اسیدی و رنگی است.
- (۳) ترکیبات رنگی موجود در آن، علت زرد یا نارنجی بودن ریشه هویج است.
- (۴) تراکم آب موجود در آن در محل قرارگیری سایر اندامک‌ها نسبت به هم نقش دارد.

- ۱۴- درخصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی بیشترین نقش را دارد، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟
- الف- تحت تأثیر نوعی هورمون میزان ترشحات خود را افزایش می‌دهد.
- ب- شبکه‌های عصبی روده‌ای نقش مؤثری در تنظیم ترشح این اندام دارند.
- ج- ترکیب گوارشی فاقد آنزیم تولید شده توسط کیسه صفرا را دریافت می‌کند.
- د- خون خروجی از آن با خون خارج شده از محل تشکیل کیموس مخلوط می‌شود.
- (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «د»
- (۳) «الف»، «ج» و «د» (۴) «د»
- ۱۵- در ارتباط با نوعی کود گیاهی که شامل بقایای در حال تجزیه جانداران است، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) از نفوذ نور خورشید به درون آب جلوگیری می‌کنند.
- (۲) مواد معدنی را به سرعت در اختیار گیاه قرار می‌دهند.
- (۳) معمولاً همراه با نوعی کود دیگر به خاک اضافه می‌شود.
- (۴) از معایب آن، احتمال آلوده شدن گیاه به عوامل بیماری‌زا است.
- ۱۶- در ارتباط با هر بخش از لوله گوارش پرنده دانه‌خوار که نسبت به اندام قبل و اندام بعد از خود حجم بیشتری دارند، کدام مورد درست است؟
- (۱) در مجاورت با کبد قرار دارد.
- (۲) در تماس با سطح پشتی بدن است.
- (۳) از یک سمت به محل ذخیره غذا متصل است.
- (۴) مواد غذایی را پس از تکمیل گوارش مکانیکی دریافت می‌کند.
- ۱۷- در ارتباط با گروهی از رگ‌های خونی در بدن انسان که فاقد لایه ماهیچه‌ای در دیواره خود هستند، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) برخی از آن‌ها، دارای نوعی صافی برای محدود کردن عبور مولکول‌های بسیار درشت هستند.
- (۲) در همه آن‌ها، تنظیم جریان خون به وسیله تغییر قطر سرخرگ‌های کوچک انجام می‌شود.
- (۳) در همه آن‌ها، دیواره نازک، جریان خون کند و تبادل مواد از طریق انتشار دیده می‌شود.
- (۴) برخی از آن‌ها، دارای منافذ یاخته‌ای فراوان در محل اتصال دو یاخته مجاور هستند.
- ۱۸- درخصوص ساختار گردیزه (نفرون) و بخش‌های مرتبط با آن در کلیه انسان، کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) با ورود مواد دفعی به درون ضخیم‌ترین بخش گردیزه، دومین مرحله تشکیل ادرار شروع می‌شود.
- (۲) جهت حرکت مواد در قطورترین بخش لوله هنله، مشابه جهت حرکت مواد در مجرای جمع‌کننده است.
- (۳) سرخرگ و ابران پس از خروج از کپسول بومن دو شاخه شده که شاخه بالایی از پشت لوله هنله عبور می‌کند.
- (۴) قطر پایین‌ترین بخش گردیزه، نسبت به بخشی که بیشترین میزان بازجذب مواد در آن صورت می‌گیرد بیشتر است.

۱۹- شکل زیر، ترسیمی از ساقه گیاه جوان و محل مریستم‌های آن را نشان می‌دهد. با توجه به آن، چند مورد صحیح است؟



- الف- در بخش ۳، یاخته‌های تمایز نیافته روپوستی، شبکه آندوپلاسمی صاف فعالی دارند.
 ب- در نتیجه تقسیم یاخته‌های موجود در بخش ۲، قطر ساقه گیاه تا حدودی افزایش می‌یابد.
 ج- در صورتی که در گیاه انجیر بخش ۴ از شاخه جدا شود، نوعی شیره سفیدرنگ خارج می‌شود.
 د- در بخش ۱، یاخته‌هایی به هم فشرده وجود دارد که بیشتر حجم یاخته خود را به هسته اختصاص داده‌اند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد به‌طور حتم صحیح است؟

- (۱) هر پستاندار با بطن‌های مجزا، گویچه‌های قرمز فاقد هسته دارد.
 (۲) هر مهره‌دار با گردش خون ساده، توانایی تولید یاخته جنسی را دارد.
 (۳) هر جاندار تشکیل شده فقط از یک یاخته، فاقد دستگاه گردش مواد است.
 (۴) هر جاندار با سامانه گردش آب، آب را از طریق یک سوراخ از بدن خارج می‌کند.

۲۱- کدام ویژگی، درباره گیاه خرزهره نادرست است؟

- (۱) گلبرگ‌های سفیدرنگ
 (۲) پوستک ضخیم‌تر در روپوست بالایی برگ
 (۳) داشتن روزنه در فرورفتگی غارمانند
 (۴) وجود کرک‌های فراوان در روپوست بالایی برگ

۲۲- درخصوص بررسی بافت‌های پوششی مطرح‌شده در فصل اول کتاب درسی دهم، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در دیواره مویرگ، یاخته‌های آن همانند بافت چربی دارای هسته‌ای بیضی‌شکل در مرکز خود هستند.
 (۲) در نفرون، سطحی از یاخته‌ها که در مجاورت غشای پایه قرار دارد، نسبت به سطح مقابل پهن‌تر است.
 (۳) در مری، سطحی‌ترین یاخته‌ها همانند یاخته‌های دارای تماس با غشای پایه، ظاهر سنگ‌فرشی دارند.
 (۴) در روده، فاصله هسته یاخته‌ها از غشای پایه زیر آن بیشتر از فاصله آن‌ها از سطح ریزپرها است.

۲۳- در ارتباط با ساختارهای گوارشی مطرح‌شده در فصل دوم کتاب درسی دهم، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در ملخ، قطورترین بخش لوله گوارش بلافاصله در سطح بالای غده‌های بزاقی قرار گرفته است.
 (۲) در پارامسی، غشای واکوئول‌های غذایی و دفعی می‌توانند به فسفولیپیدهای غشایی متصل شوند.
 (۳) در هیدر، یاخته‌های سطح بیرونی دارای تماس مستقیم با یاخته‌های پوشاننده حفره گوارشی هستند.
 (۴) در گوسفند، هر بخش که غذای نیمه‌جویده را دریافت می‌کند، موجب افزایش فشار اسمزی غذا می‌شود.

۲۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

به‌طور معمول، هنگامی که فشار مایع جنب در میزان خود قرار دارد، انتظار است.

- (۱) کمترین - منقبض بودن ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی، قابل
 (۲) بیشترین - در استراحت بودن ماهیچه‌های ناحیه گردن، دور از
 (۳) بیشترین - مسطح بودن بزرگ‌ترین ماهیچه تنفسی، قابل
 (۴) کمترین - گنبدی‌شکل بودن ماهیچه میان‌بند، دور از

۲۵- با توجه به دیواره سه لایه‌ای قلب انسان، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) تماس با لایه دارای یاخته‌های دو هسته‌ای، وجه تمایز درونی‌ترین و بیرونی‌ترین لایه است.
- (۲) نقش داشتن در ایجاد جریان یک‌طرفه خون، وجه تشابه ضخیم‌ترین و نازک‌ترین لایه است.
- (۳) تماس داشتن با لوب بزرگ‌تر شش سمت چپ، وجه تشابه ضخیم‌ترین و نازک‌ترین لایه است.
- (۴) داشتن یاخته‌های سازنده رشته‌های پروتئینی، وجه تمایز درونی‌ترین و بیرونی‌ترین لایه است.

۲۶- در ارتباط با مقایسه مراحل الگوی جریان فشاری ارنست مونس، کدام عبارت درست است؟

- (۱) خروج مولکول‌های آب از پروتوپلاست نوعی یاخته، وجه تمایز مراحل دوم و چهارم است.
- (۲) جابه‌جایی ترکیبات آلی بین دو نوع یاخته متفاوت، وجه شباهت مراحل اول و سوم است.
- (۳) افزایش مصرف شکل رایج انرژی در یاخته، وجه شباهت مراحل اول و چهارم است.
- (۴) انتقال مواد از یاخته زنده به یاخته مرده، وجه تمایز مراحل دوم و سوم است.

۲۷- درخصوص مایعی خارج از دستگاه گردش مواد که تبادلات گازی را ممکن می‌کند، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟

- الف- در کرم خاکی، سطح پوست بدن را می‌پوشاند.
- ب- در حلزون، در انجام سازوکار تهویه‌ای نقش دارد.
- ج- در حشرات، در کنار همه یاخته‌های بدن قرار می‌گیرد.
- د- در ماهی‌ها، در طرفین تیغه‌های آبششی حرکت می‌کند.

(۱) «الف»، «ج» و «د» (۲) «الف»

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

۲۸- در هر مرحله از چرخه ضربان قلب در فردی سالم و بالغ که در آن قطعات جلویی‌ترین دریچه بدن به سمت پایین قرار دارد، وقوع کدام مورد قابل انتظار است؟

- (۱) حجم خون موجود در نیمی از حفرات قلب به حداکثر می‌رسد.
- (۲) بخشی از موج مربوط به انقباض حفرات پایینی قلب ثبت می‌شود.
- (۳) پیام الکتریکی انقباض، از گره‌های مربوط به شبکه هادی خارج می‌شود.
- (۴) خون تیره اندام‌های لوله گوارش به درون حفرات بالایی قلب تخلیه می‌شود.

۲۹- در برخی از پرندگان دریایی و بیابانی، غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان وجود دارد. کدام موارد، مشخصه هر یک از این غدد در پرندگان نشان داده شده در کتاب درسی هستند؟

- الف- اتصال به فقط یک مجرا
- ب- تخلیه نمک اضافه به نیمه جلویی منقار
- ج- تولید قطره‌های غلیظ نمک
- د- حالت کشیده در نمای جانبی

(۱) «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب»

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



۳۰- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد در خصوص مقایسه ساختارهای نخستین در گیاه‌های تک‌لپه و دولپه صحیح است؟

- (۱) قرارگیری یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک در مرکز اندام، وجه شباهت ساقه گیاه دولپه و ریشه گیاه تک‌لپه است.
- (۲) قرارگیری آوندهای چوب و آبکش روی یک دایره، وجه تمایز ساقه گیاه تک‌لپه و ریشه گیاه دولپه است.
- (۳) حضور یاخته‌های دارای نوار کاسپاری در دیواره پستی، وجه شباهت ریشه گیاه تک‌لپه و دولپه است.
- (۴) اختصاص دادن بخش عمده اندام به استوانه آوندی، وجه تمایز ساقه گیاه تک‌لپه و دولپه است.

