



انتشارات نانو

دکتر سیدستار باویر

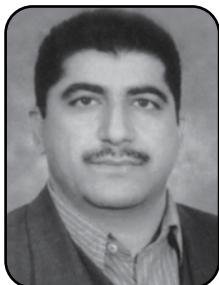
آزمون آزمایشی ورودی دانشگاه‌های کشور - ۱۳۹۹

دفترچه شماره (۲)

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

تعداد سوال: ۵۰ مدت پاسخ‌گویی: ۳۶

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی



دکترای زیست‌شناسی - فیزیولوژی گیاهی - دانشگاه پیام‌نور تهران

سابقه آموزشی: بیش از ۲۲ سال

تالیفات: کتب دانشگاهی - زیست‌شناسی یازدهم نانو،

زیست‌شناسی دوازدهم نانو

مدرس:

مدارس تیزهوشان، آموزشگاه‌های کنکور،

مدرس دانشگاه فرهنگیان شهراهواز

راه ارتباط با ما در شبکه‌های اجتماعی:

@Fb3382



ویراستار و ناظر علمی: دکتر مریم گلدسته - کرج

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ‌گویی
۱	زمین‌شناسی	۲۵			
۲	ریاضی	۳۰			
۳	زیست‌شناسی	۵۰	۱۵۶	۲۰۵	۳۶ دقیقه
۴	فیزیک	۳۰			
۵	شیمی	۲۵			

تاریخ برگزاری آزمون:

زیست‌شناسی

۱۵۶. در یاخته‌های ماهیچه اسکلتی..... یاخته‌های ماهیچه‌های.....،.....

- همانند - صاف، شبکه آندوپلاسمی هنگام انقباض، یون‌های کلسیم را به روش غیر فعال آزاد می‌کنند.
- همانند - قلبی، میزان تولید ATP به نوع تار ماهیچه‌ای بستگی دارد.
- برخلاف - صاف، هسته حاوی کروموزوم‌های جفت کروماتیدی است.
- برخلاف - قلبی، بیش از دو مجموعه کروموزوم‌ها هم‌تا وجود دارد.

۱۵۷. گزینه صحیح کدام است؟

- در یاخته‌های ترشح‌کننده اسید در معده، یون هیدروژن با کلر ترکیب و سپس اسید تولید و ترشح می‌شود.
- در یاخته‌های ترشح‌کننده بیکربنات در غدد معده، اکسایش پیرووات با تولید CO₂ همراه است.
- در یاخته‌های اصلی غدد معده، آنزیم‌های ترشحي به صورت غیرفعال در گلزی بسته‌بندی می‌شوند.
- در یاخته‌های غدد معده، بیان ژن‌های سازنده عامل درونی در مرحله تقسیم هسته ممکن نیست.

۱۵۸. در یاخته‌های پوششی روده،.....

- پروتئین سیتوپلاسمی پمپ سدیم - پتاسیم، سبب توزیع نابرابر یون‌ها در دو سوی غشاء می‌شود.
- بیشتر یاخته‌ها به طور موقت یا دائمی در مرحله G₀ قرار دارند.
- آنزیم‌های غشایی نقش مهمی در جذب بیشتر مونوساکاریدها و آمینواسیدها دارند.
- پیرووات پس از تولید در ماده زمینه میتوکندری، دچار اکسایش می‌شود.

۱۵۹. پروتئینی که بیشترین سهم را در انتقال اکسیژن بر عهده دارد،.....

- همانند پروتئین ذخیره‌کننده اکسیژن، چهار اتم فلزی برای اتصال با اکسیژن دارد.
- دارای چهار بخش غیرآلی است که در تشکیل ماده رنگی صفرا نقش دارد.
- چهار رشته پلی‌پپتیدی دارد که هر کدام علاوه بر پیوندهای هیدروژنی و پپتیدی، پیوندهای آبگریز نیز دارند.
- چهار جایگاه مشترک برای اتصال به اکسیژن و کربن دی‌اکسید دارد.

۱۶۰. چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- پرده جنب ساختار بافتی شبیه پرده اطراف قلب دارد.
- ماهیچه بین دنده‌ای داخلی، واحد عملکردی شبیه دیافراگم دارد.
- پرده جنب نقشی مشابه مایع سورفاکتانت بر حفظ حجم باقی‌مانده دارد.
- اپی‌گلوت در سرفه حالتی شبیه استفراغ دارد.

چهار (۴)

سه (۳)

دو (۲)

یک (۱)

۱۶۱. در گروهی از مهره‌داران، بیشتر تبادلات گازی از طریق شبکه مویرگی در زیر پوست صورت می‌گیرند، به طور طبیعی همه این جانوران دارای کدام ویژگی هستند؟

- ۱) از لقاح تخم‌هایی با اندوخته غذایی فراوان در محیط آبی تشکیل شده‌اند.
- ۲) خون روشن پس از بازگشت از سطوح تنفسی فقط به یک دهلیز وارد می‌شود.
- ۳) می‌توانند ضمن باز کردن بینی خود هوا را از حفره دهانی به شش‌ها وارد کنند.
- ۴) در شرایطی می‌توانند با افزایش باز جذب آب از کلیه‌ها، ادرار غلیظ تولید کنند.

۱۶۲. گزینه نادرست کدام است؟

- ۱) صدای دوم قلب در اوایل طولانی‌ترین مرحله قلب شنیده می‌شود.
- ۲) صدای اول قلب در اواخر کوتاه‌ترین مرحله قلب شنیده می‌شود.
- ۳) بیشترین فشار درون بطن‌ها در اواسط سیستول بطن‌ها دیده می‌شود.
- ۴) بیشترین حجم خون در دهلیزها هنگام بسته شدن دریچه‌های سینی شکل وجود دارد.

۱۶۳. یاخته‌های حاصل از تقسیم و تمایز

- ۱) یاخته‌های لنفوئیدی، نقشی در بروز واکنش‌های مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ای ندارند.
- ۲) یاخته‌های میلوئیدی، بر روی کروموزوم‌های شماره ۹ خود دارای دو آلل برای گروه خونی هستند.
- ۳) یاخته‌های لنفوئیدی، نقشی در پاسخ‌های عمومی اما سریع ندارند.
- ۴) یاخته‌های میلوئیدی که هسته چند قسمتی دارند، سیتوپلاسم دانه‌دار دارند.

۱۶۴. کدام گزینه، عبارت روبه‌رو را به طور مناسب کامل می‌کند؟ «در سامانه گردش مواد.....»

- ۱) هیدر، انشعابات حفره گوارشی به درون بازوهای جانور کشیده شده است.
- ۲) کرم لوله‌ای، خون درون سلوم نقش مؤثری در جابجایی گازهای تنفسی دارد.
- ۳) پلاناریا، حرکت بدن در جابجایی همولنف در حفره گواشی مؤثر است.
- ۴) اسفنج، یاخته‌های یقه‌دار موجود در منافذ، آب را در همه جهات به گردش در می‌آورد.

۱۶۵. کدام مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «هر یاخته سازنده دیواره نفرون که.....»

- ۱) زوائد پا مانند دارد، همانند سدی، تراوش مواد را به درون نفرون محدود می‌کند.
- ۲) ریزپرز دارد، اندامکی دو غشایی دارد که اکسایش و کاهش NADH در درونی‌ترین بخش آن صورت می‌گیرد.
- ۳) در ترشح یون‌های هیدروژن نقش دارد، نمی‌تواند برای پیک‌های شیمیایی دوربرد گیرنده داشته باشد.
- ۴) ساختاری شبیه یاخته‌های پوششی مویرگ‌ها دارد، نمی‌تواند غلظت بعضی مواد ادرار را زیاد کند.

۱۶۶. سخت‌پوستانی که غدد شاخکی دارند،

- ۱) همانند بعضی مهره‌داران ادرار رقیق و زیاد دفع می‌کنند.
- ۲) همانند ملخ، دارای طناب عصبی شکمی با گره‌های عصبی می‌باشند.
- ۳) برخلاف مهره‌دارانی که کلیه ساده دارند، فاقد حفره عمومی می‌باشند.
- ۴) برخلاف اسفنج‌ها، حرکت مواد غذایی درون بدن آن‌ها یک طرفه است.

۱۶۷. چند مورد از موارد زیر به نادرستی بیان شده‌اند؟

- الف) ماده نارنجی موجود در هویج می‌تواند اثر نامطلوب الکترون‌های جفت شده اکسیژن را خنثی کند.
- ب) فراوان‌ترین ماده رنگی موجود در سبزی‌ها، بخشی از مرکز واکنش فتوسنتزها می‌باشد.
- ج) پروتئینی که می‌تواند سبب از بین رفتن ریزپرزهای روده شود، فاقد زنجیره‌های جانبی می‌باشد.
- د) پلی‌ساکاریدهای رشته‌ای دیواره یاخته گیاهی، با جذب آب متورم و ژله‌ای می‌شوند.

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۱۶۸. یاخته‌های سامانه پوششی در گیاهان که

- ۱) سبزینه دارند، می‌توانند همانند یاخته‌های کلانشیمی دیواره با ضخامت برابر داشته باشند.
- ۲) پوستک ترشح می‌کنند، می‌توانند مولکول‌های mRNA اولیه خود را پیرایش نمایند.
- ۳) از نوعی مریستم پسین حاصل می‌شوند، دیواره ضخیم و آغشته به چوب دارند.
- ۴) فاقد پوستک می‌باشند، نمی‌توانند نخینه‌های قارچ‌ها را فضای بین یاخته‌ای خود عبور دهند.

۱۶۹. باکتری‌های تثبیت‌کننده نیتروژن باکتری‌های نیترات‌ساز،

- ۱) همانند نقش مهمی در حاصلخیزی خاک و ساختن DNA در گیاهان دارند.
- ۲) همانند مواد آلی مورد نیاز خود را از مواد معدنی ساده می‌سازند.
- ۳) برخلاف می‌توانند ماده آلی نیتروژن‌دار را به ماده معدنی تبدیل نمایند.
- ۴) برخلاف می‌توانند بیان چند ژن خود را توسط یک راه انداز تنظیم نمایند.