



## انتشارات نانو

منصور بدری

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



کارشناسی ارشد زیست‌شناسی - گرایش سلولی مولکولی -  
دانشگاه رازی کرمانشاه

سابقه آموزشی: بیش از ۲۲ سال  
تالیفات: زیست‌شناسی دهم، یازدهم و دوازدهم نشر نانو،  
ویراستار کتاب کمک آموزشی متد، کنکور زیست‌شناسی  
مدرس:

مدارس تیزهوشان ناحیه ۱، نمونه دولتی ناحیه ۱ اسنندج،  
مدرس ضمن خدمت معلمان

راه ارتباط با ما در شبکه‌های اجتماعی:



@biomanBadri

ویراستار و ناظر علمی: محمود طاری - تهران

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. کدام یک در مورد دریاچه ارومیه نادرست است؟

- ۱) تنوع گونه‌ای آن کمتر از یک زیست بوم است.
- ۲) یک پارک ملی و از زیستگاه‌های طبیعی ایران است.
- ۳) تا سال ۱۳۹۴ مقدار زیادی از این میراث طبیعی احیا شده است.
- ۴) همانند جنگل‌های حرا، خدمات آن به تثبیت‌کننده‌های CO<sub>2</sub> بستگی دارد.

۱۵۷. کدام گزینه جمله مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «گروهی از مولکول‌های موجود در غشای یاخته‌ای پرزهای روده باریک که با گروه‌های فسفات دو سمت غشا یاخته در ارتباط هستند.....»

- ۱) همواره بدون مصرف انرژی زیستی مواد را از غشای یاخته عبور می‌دهند.
- ۲) ممکن است بدون مصرف ATP در انتقال ماده خلاف شیب غلظت موثر باشند.
- ۳) ممکن نیست توسط ریبوزوم‌های متصل به شبکه اندوپلاسمی ساخته شوند.
- ۴) می‌توانند مواد لیپیدی را از فضای بین مولکول‌های خود عبور دهند.

۱۵۸. در گیاهان، تخمیر لاکتیکی..... تخمیر الکلی،.....

- ۱) برخلاف - می‌تواند باعث تغییر در غلظت یون‌های H<sup>+</sup> محیط واکنش می‌شود.
- ۲) همانند - الکترون‌های NADH در نوعی اندامک غشادار، به ماده‌ای آلی منتقل می‌شوند.
- ۳) برخلاف - منجر به تولید رادیکال‌های آزاد از اکسیژن نمی‌شود.
- ۴) همانند - ممکن است باعث مرگ یاخته‌های نرم آکنه (پارانیشیم) در برگ شود.

۱۵۹. هر بخشی از دستگاه گوارش که دارای لایه مخاطی است،..... دارد.

- ۱) یاخته‌های ماهیچه‌ای تک هسته‌ای با عملکرد غیرارادی
- ۲) شبکه‌هایی از یاخته‌های عصبی برای تنظیم تحرک و ترشح
- ۳) یاخته‌های ترشحی درون ریز، برای تنظیم اعمال گوارشی
- ۴) یاخته‌های تولیدکننده آنزیم‌های تجزیه‌کننده مواد غذایی

۱۶۰. در دستگاه تنفس انسان، ماهیچه (های)..... همانند ماهیچه (های).....

- ۱) بین دنده‌ای داخلی - دیافراگم، هنگام خروج حجم ذخیره بازدمی از شش‌ها، منقبض هستند.
- ۲) شکمی - بین دنده‌ای داخلی، هنگام ورود هوای ذخیره دمی به شش‌ها، از بصل النخاع دستور می‌گیرند.
- ۳) دیافراگم - بین دنده‌ای خارجی، در صورت کاهش اکسیژن خون، مقدار ATP کمتری مصرف می‌کنند.
- ۴) بین دنده‌ای خارجی - ناحیه گردن، هنگام خروج ظرفیت حیاتی از شش‌ها، در حالت استراحت هستند.

۱۶۱. کدام مورد عبارت مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «در هر نوع ساختار تنفسی ویژه که در ..... وجود دارد، .....»

- ۱) در ملخ و هیدر - دستگاه گردش مواد در انتقال گازهای تنفسی نقش ندارد.
- ۲) قورباغه بالغ - هوا با سازوکار پمپ فشار مثبت، به شش‌ها وارد می‌شود.
- ۳) در نرم تنان - به طور قطع خون غنی از اکسیژن دیده می‌شود.
- ۴) میگو و خرچنگ - مواد دفعی نیتروژن دار با انتشار از سطح تنفسی دفع می‌شود.

۱۶۲. در فاصله زمانی بین شنیده شدن صدای دوم قلب تا صدای اول بعدی، کدام اتفاق رخ نمی‌دهد؟

- ۱) هدایت جریان الکتریکی از گره دهلیزی بطنی به دیواره مشترک بطن‌ها
- ۲) کوتاه شدن طول تارهای ماهیچه‌ای دهلیزها و بطن‌ها به صورت جداگانه
- ۳) شروع ثبت موج P در پایان دیاستول مشترک دهلیزها و بطن‌ها
- ۴) بسته ماندن دریچه سینی آئورت بر خلاف دریچه سه لختی

۱۶۳. کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

در دستگاه گردش خون یک انسان سالم، .....

- ۱) در هر سرخرگ خروجی از قلب، گیرنده‌هایی وجود دارند که به فشار خون حساس‌اند.
- ۲) میزان کشسانی دیواره سرخرگ‌ها و قابلیت انقباض آنها، با قطر رگ رابطه مستقیم دارد.
- ۳) ماهیچه‌های صاف دیواره سرخرگ‌ها، ممکن است بدون حضور ناقل عصبی، منقبض شوند.
- ۴) لنف سراسر بدن پس از عبور از مجاری لنفی، به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای راست می‌ریزد.

۱۶۴. کدام مورد عبارت مقابل را به طور صحیح کامل می‌کند؟ «در یک انسان بالغ و سالم، در بخشی از اسکلت استخوانی که نقش بیشتری در حرکت دارد ..... بخش

دیگر .....»

- ۱) برخلاف - تمام استخوان‌ها در بدن به تعداد جفت دیده می‌شوند.
- ۲) همانند - به دریافت برخی محرک‌های حسی ویژه کمک می‌کند.
- ۳) برخلاف - همه استخوان‌ها می‌توانند گویچه قرمز بسازند.
- ۴) همانند - هر بافت پیوندی دارای تیغه‌های استخوانی است.

۱۶۵. در مورد تشکیل ادرار و ترکیب شمیایی آن در انسان، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) در مجرای جمع کننده برخلاف لوله پیچ خورده دور، باز جذب صورت نمی‌گیرد.
- ۲) تحریک گیرنده‌های اسمزی دیواره سرخرگ آوران، منجر به افزایش باز جذب آب می‌شود.
- ۳) در صورت کاهش شدید مقدار هموگلوبین، میزان ترشح نوعی یون در لوله‌های کلیه بیشتر می‌شود.
- ۴) ساختار پودوسیت‌ها برای ترشح مواد دفعی از کلافاک (گلمرول) به کپسول بومن ویژه شده است.

۱۶۶. کدام مورد جمله مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «در هر جانوری که ..... دارای نوعی سامانه دفعی است، .....»

- ۱) در هر حلقه از بدن - قیف مژک دار به طور مستقیم با خون در تماس است.
- ۲) به صورت شبکه‌ای از کانال‌ها - بیشتر نیتروژن از طریق پروتوفریدی دفع می‌شود.
- ۳) به صورت متصل به لوله گوارشی - به ترتیب ترشح پتاسیم و کلر و سپس اوریک اسید صورت می‌گیرد.
- ۴) نزدیک چشم یا زبان - پیچیده ترین شکل کلیه متناسب با واپایش تعادل اسمزی مایعات بدن دیده می‌شود.

۱۶۷. کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «در نوعی سامانه بافتی در گیاهان گل دار که فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند، .....»

- ۱) یاخته‌های با دیواره نخستین ضخیم، برخلاف یاخته‌های فیبر، در استحکام گیاه موثر نیستند.
- ۲) امکان ندارد یاخته‌های با دیواره پسین لیگنینی، در ترابری مواد نقش داشته باشند.
- ۳) ساقه‌ها برخلاف برگ‌ها و ریشه‌ها، نمی‌توانند دارای نرم آکنه (پارانیشیم) هوادار باشند.
- ۴) یاخته با دیواره نخستین نازک برخلاف یاخته‌هایی که در زیر روپوست ساقه قرار دارند مانع رشد گیاه نمی‌شوند.

۱۶۸. کدام گزینه برای کامل کردن عبارت مقابل مناسب است؟ «در ساقه گیاهان دولپه‌ای، .....»

- ۱) هر نوع افزایش ضخامت، نتیجه فعالیت بن لاد (مریستم) پسین است.
- ۲) در برش عرضی ساختار نخستین، دسته‌های آوندی پراکنده دیده می‌شوند.
- ۳) یاخته‌های نرم آکنه (پارانیشیم) فقط در ساختارهای نخستین وجود دارند.
- ۴) در رنگ آمیزی مضاعف، دیواره یاخته‌های اسکلرئیدی به رنگ آبی در می‌آید.

۱۶۹. کدام گزینه در مورد جانداران موثر در تغذیه گیاهی، صحیح است؟

- ۱) قارچ ریشه‌ای می‌تواند سبب جذب سریع ماده‌ای شود که در ساختار نوعی ماده ناقل الکترون وجود دارد.
- ۲) باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن همانند باکتری‌های نیترات ساز، شیمیوسنتز کننده هستند.
- ۳) گل‌های کوزه مانند گیاه توبره واش، توانایی گوارش جانوران کوچک مانند حشرات را دارند.
- ۴) ریزوبیوم‌ها همانند باکتری‌های همزیست با گیاه گونرا، در حفره‌های کوچک ریشه زندگی می‌کنند.