



## انتشارات نانو

علی درخشان فر

آزمون آزمایشی ورودی دانشگاه‌های کشور - ۱۳۹۹

دفترچه شماره (۲)

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

تعداد سوال: ۵۰ مدت پاسخ‌گویی: ۳۶



کارشناسی ارشد زیست‌شناسی - فیزیولوژی جانوری دانشگاه تهران

سابقه آموزشی: بیش از ۲۶ سال

تالیفات: ۱۴ عنوان، مجموعه مولتی زیست - مجموعه یوزیست

مدرس:

مدارس مطهری - الوند - فضیلت

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

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			

راه ارتباط با ما در شبکه‌های اجتماعی:

@AliDerakhshanfar

ویراستار و ناظر علمی: علی صدق‌آمیز - تالش

تاریخ برگزاری آزمون:

زیست‌شناسی

۱۵۶. همواره.....

- انرژی مورد نیاز برای اعمال حیاتی یاخته‌ها در مولکول ATP ذخیره می‌شود.
- عبور آب در بافت‌های بدن انسان از طریق اسمز انجام می‌شود.
- فضای بین یاخته‌ای در بافت پیوندی متراکم، بیشتر از بافت پیوندی سست است.
- ترشحات درون معده و روده، حاصل فعالیت غده‌های ترشحی در این اندام‌هاست.

۱۵۷. کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- سطحی‌ترین یاخته‌های غده‌های معده علاوه بر موسین، بی‌کربنات هم ترشح می‌کنند.
- در سراسر دستگاه گوارش انسان، ترشح گلیکوپروتئین موسین امکان‌پذیر است.
- در یک فرد سالم در فاصله بین بلع‌ها، همواره بنداره انتهایی مری در حالت انقباض قرار دارد.
- در صورت تخریب یاخته‌های کناری معده، گوارش کربوهیدرات‌ها مختل نمی‌شود.

۱۵۸. در یک فرد سالم در حال استراحت، یونی که تحت اثر آنزیم کربنیک‌انیدراز ساخته شده و سپس وارد خون می‌شود، می‌تواند.....

- توسط یاخته‌های پوششی غدد بزاقی نیز ساخته و ترشح شود.
- در مجاورت بافت‌ها از خوناب به درون گویچه‌های قرمز وارد گردد.
- با رسیدن به شش‌ها و ترکیب با آب، کربن دی‌اکسید آزاد کند.
- با اتصال به هیدروژن آزاد شده از هموگلوبین، مانع اسیدی شدن خون گردد.

۱۵۹. در پی افزایش حجم قفسه سینه.....

- دیافراگم مسطح می‌شود.
- فعالیت برخی گیرنده‌های شیمیایی می‌تواند کاهش یابد.
- ماهیچه‌های شکمی منقبض می‌شوند.
- هوای مرده کاهش پیدا می‌کند.

۱۶۰. در هر جانوری که..... قطعاً.....

- سازوکار تهویه‌ای منفی دارد - جریان خون در انتقال گازهای تنفسی دارای نقش است.
- تنفس نایبسی دارد - هر انشعاب نایبسی، اکسیژن را به کنار یاخته‌ها می‌رساند.
- تنفسی آبخشی دارد - جهت جریان خون و آب در آبشش مخالف هم هستند.
- شبکه مویرگی زیرپوستی دارد - دارای پمپ فشار مثبت برای تهویه می‌باشد.

۱۶۱. با سخت شدن دیواره سرخرگ‌های کرونری، ممکن است.....

- میزان پر شدن دهلیزها از خون کاهش پیدا کند.
- فاصله زمانی P تا Q از حد طبیعی خود بیش‌تر شود.
- فشار بیش‌تری بر دریچه سه‌لختی وارد گردد.
- بطن‌ها به‌طور کامل از خون پر نشوند.

۱۶۲. در منحنی ECG، کمی قبل از ثبت موج T ..... .

- (۱) دیوارهٔ سرخرگ‌ها گشاد می‌شود.  
 (۳) دیوارهٔ کشسان سرخرگ‌ها جمع می‌شود.

۱۶۳. چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ « با تحریک گیرنده‌های شیمیایی سرخرگ آئورت، ..... پیدا می‌کند»

- (آ) نیاز بدن به فاکتور داخلی معده، کاهش  
 (پ) هماتوکریت، افزایش  
 (ب) ترشح اریتروپویتین، افزایش  
 (ت) فشار خون سرخرگی، کاهش
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۴. در هر جانور دارای قلب لوله‌ای ..... .

- (۱) بین قلب و رگ‌های متصل به آن، دریچه‌های یک‌طرفه‌کننده جریان وجود داد.  
 (۲) تبادل گازهای تنفسی با سلول‌های بدن، بدون دخالت گردش مواد صورت می‌گیرد.  
 (۳) مویرگ‌ها در تمام قسمت‌های بدن، بین رگ پشتی و شکمی وجود دارند.  
 (۴) همولنف از طریق منافذ دریچه‌دار به قلب بازگشت پیدا می‌کند.

۱۶۵. هر عامل محافظت‌کننده از کلیه‌ها با دارا بودن ..... .

- (۱) مقادیر فراوانی کلاژن، در حفظ موقعیت آن‌ها نقش مهمی دارد.  
 (۳) رشته‌های پروتئینی خارج یاخته‌ای، در حفاظت از کلیه‌ها نقش دارند.

۱۶۶. نقش تعیین‌کننده‌ای در نخستین مرحلهٔ تشکیل ادرار ندارد.

- (۱) افزایش آلبومین موجود در خوناب  
 (۳) میتوکندری‌های یاخته‌های پوششی کپسول بومن  
 (۲) دیوارهٔ درونی کپسول بومن  
 (۴) میزان جریان خون در سرخرگ و ابران

۱۶۷. کدام یک از جملات زیر در ارتباط با اپیدرم گیاهی به درستی بیان شده است؟

- (۱) تمامی یاخته‌ها حاصل فعالیت مستقیم یاخته‌های مریستم نخستین هستند.  
 (۲) تمامی یاخته‌های اندام‌های جوان به سمت بیرون کوتین ترشح می‌کنند.  
 (۳) یاخته‌های دارای قدرت فتوسنتز از یاخته‌های پیرامونی کوچک‌تر هستند.  
 (۴) تمامی یاخته‌ها دارای دیواره با ضخامت نسبتاً یکسان در اطراف خود هستند.

۱۶۸. در گیاه تک‌لپه ..... گیاه دولپه ..... .

- (۱) برخلاف - ریشه دارای آوندهای چوبی و آبکشی به صورت یک در میان است.  
 (۲) برخلاف - ساقه دارای آوندهای چوبی مستقر در سمت خارجی هر دسته آوندی است.  
 (۳) همانند - مرز پوست و استوانه آوندی کاملاً مشخص است.  
 (۴) همانند - استوانه آوندی ساقه دارای آوندهای چوبی مستقر در سمت داخلی خود است.

۱۶۹. باکتری‌های ..... باکتری‌های ..... .

- (۱) تثبیت‌کننده نیتروژن برخلاف - آمونیاک ساز، از ترکیبات آلی نیتروژن‌دار به عنوان پیش‌ماده استفاده می‌کنند.  
 (۲) آمونیاک ساز برخلاف - گروه سیانوباکتری، توانایی آزادسازی اکسیژن به محیط را ندارند.  
 (۳) نیترات ساز مشابه - آمونیاک ساز، توانایی تثبیت نیتروژن را دارند.  
 (۴) تثبیت‌کننده نیتروژن مشابه - نیترات ساز، اشکالی از نیتروژن را تولید می‌کنند که از ریشه به سمت ساقه جابه‌جا می‌شوند.

۱۷۰. چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- (آ) کاهش رطوبت هوا همانند کاهش گرین دی اکسید می‌تواند موجب افزایش سرعت مکش تعرق شود.  
 (ب) افزایش تفاوت پتانسیل آب بین برگ و محیط برخلاف کاهش دمای محیط، می‌تواند موجب کاهش وقوع تعریق در گندم شود.  
 (پ) زمان تغییر فشار اسمزی در یاخته‌های اپیدرمی همانند شدت دمای محیط بر روی میزان آب داخل گیاه مؤثر است.  
 (ت) شدت نور محیط برخلاف میزان گاز زردکننده برم تیمول بلو، تأثیری بر میزان هورمون گیاهی ندارد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷۱. ضمن هدایت پیام عصبی در طول دارینهٔ یاختهٔ عصبی حسی در انعکاس عقب‌کشیدن دست، ..... پتانسیل عمل ..... .

- (۱) یون‌های سدیم می‌توانند همواره در حین - از طریق کانال‌های نشستی، وارد مایع بین یاخته‌ای گردند.  
 (۲) در قسمت‌های میلیون‌دار دارینه و در بخش پایین‌رو منحنی - کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی، سبب کاهش تراکم پتاسیم در درون یاخته می‌شوند.  
 (۳) بعد از پتانسیل +۳۰، کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی در بخش پایین‌رو منحنی - خروج یون‌های پتاسیم از سیتوپلاسم شروع می‌شود.  
 (۴) افزایش فعالیت کانال‌های یونی در بخش بالارو منحنی - نمی‌تواند سبب تغییر شیب غلظت یون‌های سدیم در دو سوی غشای یاخته شود.

۱۷۲. بخشی از ساقهٔ مغز که قسمتی از آن در عقب ایفی فیز قرار گرفته است، ..... .

- (۱) تحت تأثیر مواد اعتیادآور، دوپامین ترشح می‌کند.  
 (۳) به‌نحوی با فعالیت‌های ماهیچه‌های اسکلتی بدن ارتباط دارد.  
 (۲) شامل دو نیمکره و بخشی به نام کرینه در وسط آن‌هاست.  
 (۴) دارای مرکزی است که بر روی مرکز اصلی تنظیم تنفس، اثر مهاری دارد.