



انتشارات نانو

علی محمد باطبی

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



لیسانس زیست‌شناسی عمومی دانشگاه ملی (شهید بهشتی)
سابقه آموزشی: بیش از ۳۰ سال

تالیفات: زیست جامع کنکور نظام قدیم،
زیست‌شناسی ۴۰ استاد دهم، یازدهم و دوازدهم انتشارات نانو
مدرس:
مدرس مدارس تیزهوشان، نمونه دولتی و شاهد - مازندران (آمل)

راه ارتباط با ما در شبکه‌های اجتماعی:

شماره تلگرامی ۰۹۱۱۱۲۱۳۸۱۵

ویراستار و ناظر علمی: دکتر پیمان مقدسی - 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 عبارت جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «همه جانداران.....»

- از یاخته تشکیل شده‌اند و یاخته پائین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات است.
- برای افزایش تعداد یاخته‌های پیکری خود، در مرحله‌ای از زندگی رشد دارند.
- به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهند، مثلاً گیاهان به سمت نور پاسخ می‌دهند.
- می‌توانند وضع درونی پیکر خود را در محدوده ثابتی نگاه دارند.

۱۵۷. کدام عبارت از درست است؟

- غشای سلول مرز بین درون یاخته و بیرون آن است و فقط برخی از مواد می‌توانند از آن عبور کنند.
- غشای سلول نفوذپذیری انتخابی یا تراوایی نسبی دارد که برای تنظیم وضعیت درون و بیرون سلول اهمیت زیادی دارد.
- سلول، هر جا به جانی را که برای ورود یا خروج مواد با مصرف ATP انجام می‌دهد. به کمک پروتئین‌های سراسری موجود در غشای آن می‌باشد.
- غشای سلول در هر لایه دارای انواع لیپید و پروتئین می‌باشد و از هر یک از مولکول‌های آن برخی از مواد می‌توانند عبور می‌کنند.

۱۵۸. کدام عبارت، جمله مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «در هر جانور دارای سنگدان،.....»

- غذا در چینه‌دان آن نیز ذخیره و گوارش شیمیایی می‌یابد
- غذا در روده و معده آن گوارش شیمیایی می‌یابد
- روده، بعد از سنگدان مشاهده می‌شود.
- چینه‌دان، قبل از معده قرار دارد.

۱۵۹. کدام عبارت نادرست است؟

- سلول‌های پوششی لایه مخاطی کولون همانند سلول‌های پوششی لایه مخاطی دوازدهم ماده مخاطی و آنزیم تولید می‌کنند.
- پس از خوردن غذا میزان جریان خون دستگاه گوارشی افزایش می‌یابد تا نیاز آن برای فعالیت بیشتر تأمین می‌شود.
- بخشی از دستگاه عصبی همراه با هورمون‌هایی که از آن ترشح می‌شود فعالیت دستگاه گوارشی را تنظیم می‌کند.
- در دیواره لوله گوارش انسان از مری تا مخرج شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند.

۱۶۰. کدام عبارت، جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «پس از یک دم عادی بازدم عادی انجام دهیم، هوای جاری و.....»

- ذخیره بازدمی را می‌توان خارج کرد.
- ذخیره دمی را می‌توان وارد کرد.
- ذخیره دمی خارج شده است
- ذخیره بازدمی را می‌توان وارد کرد.

۱۶۱. کدام عبارت نادرست است؟

- هر جانور دارای تنفس نایبسی در خشکی زندگی می‌کند و جزء بی‌مهرگان می‌باشند.
- انشعابات پایانی نایدیس بن بست بوده و دارای مایعی است که تبدلات گازی را ممکن می‌کند.
- نایدیس‌ها، لوله‌های منشعب و مرتبط به هم هستند که از طریق یک منفذ به خارج راه دارند.
- جانورانی که تنفس نایدیسی دارند دستگاه گردش مواد آن‌ها نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.

۱۶۲. کدام عبارت جملهٔ مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «کمی قبل از شنیدن صدای مربوط به بسته شدن دریچه‌های سینی.....»
- (۱) دهلیزها بیشترین حجم خون را وارد بطن‌ها کردند.
 (۲) بطن‌ها بیشترین حجم خون را دارند.
 (۳) بیشترین حجم خون از بطن‌ها خارج شده است.
 (۴) دهلیزها کمترین و بطن‌ها بیشترین حجم خون را دارند.

۱۶۳. کدام عبارت زیر جملهٔ مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «هر جانوری که قلب سه حفره‌ای دارد.....»
- (۱) تبادل گاز بین خون و دستگاه تنفسی، در سامانه آبششی و پوستی انجام می‌گیرد.
 (۲) سامانه گردش بسته دارند، در تمام دوران زندگی خود گردش خون مضاعف دارند.
 (۳) دارای سامانه گردش ویژه‌ای هستند که مزیت آن انتقال یکبارهٔ خون اکسیژن‌دار به تمام مویرگ‌های اندام‌ها است.
 (۴) جزء مهره‌دارانند و قلب سه حفره‌ای آن‌ها به صورت دو تلمبه عمل می‌کند.

۱۶۴. کدام عبارت به درستی بیان شده است؟
- (۱) سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌های بدن، در هر اندام بیشتر در قسمت‌های عمقی قرار دارند.
 (۲) عامل بازگشت توده‌ای مواد به درون مویرگ‌ها کمتر بودن فشار اسمزی نسبت به فشار تراوشی است.
 (۳) مدت زمان ورود خون به دهلیزها در انسان از مدت زمان خروج خون از دهلیز بیشتر است.
 (۴) فشار دیوارهٔ سرخرگ‌ها بر خون باعث هدایت خون در رگ‌ها و جلوگیری از منقطع شدن حرکت خون به هنگام انقباض بطن‌ها می‌باشد.

۱۶۵. یاخته‌های سفید با هسته دو قسمتی، چند قسمتی و تکی خمیده به ترتیب کدام‌اند؟
- (۱) آنوزینوفیل - نوتروفیل - مونوسیت
 (۲) آنوزینوفیل - نوتروفیل - نوزوفیل - بازوفیل
 (۳) بازوفیل - مونوسیت - لنفوسیت
 (۴) بازوفیل - نوتروفیل - لنفوسیت

۱۶۶. کدام مورد از داده‌های زیر درست است؟
- (۱) در تمام تک یاخته‌ای‌ها تنظیم اسمزی با کمک انتشار انجام می‌شود.
 (۲) بیشتر بی‌مهره‌گان دارای ساختار دفعی مشخصی به نام نفریدی هستند.
 (۳) در سخت‌پوستان، مواد دفعی نیتروژن‌دار با انتشار ساده از آبشش‌ها دفع می‌شوند.
 (۴) در بی‌مهره‌گان مثل پارامسی آب به همراه مواد دفعی توسط واکوئول‌های انقباضی دفع می‌شود.

۱۶۷. کدام عبارت درست است؟
- (۱) در کلیهٔ انسان مویرگی که هم تراوش و هم بازگشت مواد را داشته باشد وجود ندارد.
 (۲) در کلیهٔ انسان در تراوش بر خلاف باز جذب مواد، هیچ انتخابی صورت نمی‌گیرد.
 (۳) ابتدای لگنچه و گردبزه (نفرون) ساختاری شبیه به قیف دارند.
 (۴) غلظت مایع اطراف سلول‌های بدن مشابه غلظت مایع درون سلول‌ها است.

۱۶۸. چند مورد از داده‌های زیر را در هر نوع پوستی در ساقهٔ گیاهان مختلف می‌توان مشاهده کرد؟
- | | | |
|----------------|-------------------------|------------|
| (آ) آوند چوبی | (ب) آوند آبکشی | (پ) مریستم |
| (ت) بافت پوششی | (ث) پارانشیم (نرم آکنه) | |
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) |
| | | ۴ (۴) |

۱۶۹. کدام عبارت درست است؟
- (۱) در بافت آوند چوبی همانند بافت آوند آبکشی، علاوه بر آوندها یاخته‌های نرم آکنه و فیبر وجود دارد.
 (۲) لیگنین در دیوارهٔ آوندهای چوبی بر خلاف دیوارهٔ آوندهای آبکشی، به شکل‌های متفاوتی قرار می‌گیرد.
 (۳) حرکت شیرهٔ پرورده بر خلاف حرکت شیرهٔ خام، همواره از اندام‌های هوایی به سمت اندام‌های زیرزمینی است.
 (۴) حرکت شیرهٔ خام همانند حرکت شیرهٔ پرورده از طریق میان یاخته از یاخته‌ای به یاختهٔ دیگر انجام می‌گیرد.

۱۷۰. کدام عبارت درست است؟
- (۱) با اینکه جو زمین دارای ۷۸٪ نیتروژن (N_۲) است، اما مقدار کمی از این مولکول توسط گیاهان جذب می‌شود.
 (۲) بیشتر نیتروژن مورد استفاده گیاهان به صورت یون آمونیوم یا نیترات است.
 (۳) کودهای زیستی شامل بقایای جانداران در حال تجزیه‌اند و مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند.
 (۴) مقدار فسفروپتاسیم قابل دسترس بر خلاف نیتروژن، در اغلب خاک‌ها محدود است.

۱۷۱. کدام عبارت درست است؟
- (۱) درون پوست استوانه‌ای ظریف از یاخته‌ها است که یاخته‌های آن کاملاً به هم چسبیده و توسط لایه ریشه‌زا احاطه شده‌اند.
 (۲) یاخته‌های درون پوست در هر ریشه‌ای به جزء سطح بیرونی و درونی در بقیه سطوح دارای نوار کاسپاری‌اند.
 (۳) مسیر سیمپلاستی هر سلول درون پوست در هر ریشه‌ی نهاندانه‌ای بر خلاف مسیر آپولاستی باز می‌باشد.
 (۴) درون پوست ریشه از برگشت مواد جذب شده به بیرون از ریشه جلوگیری می‌کند و بعد از درون پوست حرکت در سه مسیر ادامه می‌یابد.