



## انتشارات نانو

دکتر امیرحسین حقانی فر

آزمون آزمایشی ورودی دانشگاه های کشور - ۱۳۹۹

دفترچه شماره (۲)

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

تعداد سوال: ۵۰ مدت پاسخ گویی: ۳۶



فارغ التحصیل پزشکی دانشگاه تهران - IT از دانشگاه صنعت و معدن

سابقه آموزشی: بیش از ۱۸ سال

تالیفات: کتاب های موضوعی گاج، کتاب های کار مهرماه، کتاب تست جامع یازدهم مهرماه و همکاری در تالیف کتاب زیست با کانون قلم چی، کلک معلم، شبقره، رزمندگان، پیشخوان، نشر الما، بیست، نیمکت سبز

مدرس:

فرزانگان دوتهران، نرجس، بهشت آیین، کانون شیراز، کرج، قم، اصفهان، مدرسان تهران

راه ارتباط با ما در شبکه های اجتماعی:

@amirhossein\_haghanifar

ویراستار و ناظر علمی: دکتر مالک اشتر اسفندیاری - تهران

عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخ گویی
۱	زمین شناسی	۲۵			
۲	ریاضی	۳۰			
۳	زیست شناسی	۵۰	۱۵۶	۲۰۵	۳۶ دقیقه
۴	فیزیک	۳۰			
۵	شیمی	۲۵			

تاریخ برگزاری آزمون:

زیست شناسی

۱۵۶. هر هورمونی که در دستگاه گوارش آدمی تولید و ترشح می شود، نمی تواند.....

(۱) گروهی از یاخته ها را از نقاط واریسی عبور دهد.

(۲) تحت تأثیر هورمون های آزادکننده مغزی باشد.

(۳) میزان ترشح یون هیدروژن را به لوله ادراری تغییر دهد.

(۴) میزان غلظت گلوکز موجود در پلاسما را تنظیم کند.

۱۵۷. در ساختار تنفسی هر جانوری که در لوله گوارش، روده بلافاصله پس از سنگدان دیده می شود به طور حتم.....

(۱) دستگاه گردش مواد در جابه جایی گازهای تنفسی و مبادله آن ها نقش دارد.

(۲) هوای بازدمی بدون نیاز به انقباض ماهیچه ها از بدن خارج می شود.

(۳) بیش تر اکسیژن جذب شده مستقیماً صرف تنفس یاخته ای می شود.

(۴) جهت جریان هوا در شش ها با جهت جریان هوا در کیسه های هوایی یکسان است.

۱۵۸. کدام عبارت درست است؟

(۱) در انعکاس بلع بیش از یک مسیر در چهارراه حلق باز دیده می شود.

(۲) در صورتی که بنداره انتهایی مری بدون عبور غذا باز شود قطعاً مخاط مری آسیب می بیند.

(۳) آنزیم های مترشحه در محل آغاز گوارش کربوهیدرات ها به طور حتم نقش گوارشی دارند.

(۴) حرکات کرمی شکل در سرتاسر طول لوله گوارش فقط محتویات لوله را مخلوط می کنند.

۱۵۹. نمی توان گفت جانورانی که..... قطعاً.....

(۱) دارای لوله گوارش هستند - گوارش مواد غذایی را خارج از یاخته ها انجام می دهند.

(۲) فاقد طناب عصبی شکمی می باشند - امکان جریان یک طرفه غذا را در بدن خود فراهم می کنند.

(۳) حفره گوارشی دارند - به کمک انواعی از هیدرولازها فرایند گوارش برون یاخته ای را آغاز می کنند.

(۴) واجد سلوم هستند - غذای گوارش یافته و مواد دفعی را مخلوط نمی کنند.

۱۶۰. چند مورد زیر در رابطه با ساختار دیواره دناى درست است؟

(الف) لایه بین غضروف و مخاط حاوی رگ های خونی، اعصاب و غدد ترشچی است.

(ب) داخلی ترین لایه توسط یاخته های مکعبی مؤک دار پوشیده شده است.

(ج) بیرونی ترین لایه واجد رشته های کلاژن فراوان در فضای بین یاخته ای است.

(د) لایه مجاور ماهیچه صاف تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار تغییر شکل می دهد.

(ه) لایه واجد غدد ترشچی مستقیماً با هوای مرده محتوی کربن دی اکسید زیاد مجاورت دارد.

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۱۶۱. به‌طور معمول غیرممکن است ..... موجود در پلاسما .....

- (۱) پروتئین‌های چهار رشته‌ای یاخته‌های بی‌هسته - علاوه بر انتقال گازهای تنفسی باعث جذب پروتون‌ها نیز بشوند.
- (۲) فیبرینوژن‌های - در حضور نوعی آنزیم خوناب در انعقاد خون نقش داشته باشند.
- (۳) پروتومبین‌های - در حضور کلسیم در تنظیم PH خون مؤثر واقع شوند.
- (۴) گلوبولین‌های - در ایمنی اختصاصی و مبارزه با عوامل بیماری‌زا مؤثر باشند.

۱۶۲. در یک نوار قلب انسان سالم ممکن نیست ..... حفرات کوچک‌تر قلب در حال ..... باشند.

- (۱) بلافاصله قبل از پشت موج T، همانند کمی پس از صدای دوم - دریافت خون
- (۲) قبل از بسته شدن دریچه‌های دو سه لختی، بر خلاف مدت زمان بسته بودن آن‌ها - انقباض
- (۳) بلافاصله بعد از ثبت موج P، همانند کمی پس از صدای اول - استراحت
- (۴) بعد از باز شدن دریچه‌های سینی، بر خلاف مدت زمان بسته بودن آن‌ها - خون‌گیری

۱۶۳. در همه جانورانی که از ..... استفاده می‌کنند به‌طور حتم ..... .

- (۱) سامانه گردش خون مضاعف - اکسیژن مورد نیاز یاخته‌ای منحصراً از طریق شش‌ها تأمین می‌شود.
- (۲) سامانه گردش مواد باز - خون پس از عبور از قلب ابتدا به سمت سطح تنفسی منتقل می‌شود.
- (۳) قلب‌های لوله‌ای - همولنف نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.
- (۴) سامانه گردش آب - گروهی از یاخته‌های تاژکدار به جریان آب کمک می‌کنند.

۱۶۴. مویرگ‌های ..... نمی‌توانند .....

- (۱) شبکه دور لوله‌ای در کلیه - یاخته‌هایی ناپیوسته و بدون منفذ داشته باشند.
- (۲) درون پرزهای روده باریک - لایه‌ای پلی‌ساکاریدی و پروتئینی مجاورت داشته باشند.
- (۳) عبوری از تیغه‌های استخوانی - همانند مویرگ‌های کبد ناپیوسته باشند.
- (۴) اطراف حبابک‌ها در شش‌ها - به دنبال تغییر فشار تراوشی مایع بین بافتی ایجاد کنند.

۱۶۵. هر جانور بی‌مه‌ره ..... به‌طور حتم .....

- (۱) واجد سامانه متانفریدی - بیش‌تر دفع نیتروژن را از طریق سطح بدن انجام می‌دهد.
- (۲) فاقد سامانه متانفریدی - واجد ساختار مشخصی برای دفع مواد زائد می‌باشد.
- (۳) واجد سامانه پروتونفریدی - به کمک شبکه‌ای از کانال‌های دفعی به تنظیم اسمزی مایعات بدن می‌پردازد.
- (۴) فاقد سامانه پروتونفریدی - لوله‌هایی با دو انتهای باز به دفع آب اضافی بدن کمک می‌کند.

۱۶۶. کدام گزینه عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «هر یاخته آوند چوبی .....»

- (۱) واجد دیواره عرضی نسبت به سایر آوندها بیش‌ترین میزان رسوب لیگنین را نشان می‌دهد.
- (۲) که کوتاه‌ترین اندازه را دارد، به شکل دوک‌های فاقد لان به دنبال هم قرار می‌گیرد.
- (۳) که کم‌ترین میزان رسوب لیگنین را نشان می‌دهد، در مجاورت نایدیس‌ها دیده می‌شود.
- (۴) فاقد دیواره عرضی، به کمک لوله‌ای پیوسته شیره خام را به سرعت عبور می‌دهند.

۱۶۷. در هر گیاهی که لقاح مضاعف یا دوتایی دارد ممکن نیست .....

- (۱) مسیر آپوپلاستی سبب ورود مواد مضر به ریشه شود.
- (۲) یاخته‌های آوندی فعالانه یون‌های معدنی را منتقل کنند.
- (۳) یاخته‌های درون پوستی در مجاورت پارانشیم پوست فاقد چوب پنبه باشند.
- (۴) خروج آب به شکل مایع از یاخته‌های میانبرگ صورت بگیرد.

۱۶۸. چند مورد درباره گیاهان صحیح است؟

- (الف) آوندهای چوب آبکش سال اول در نهان‌انگان نتیجه فعالیت سرلاد نخستین است.
- (ب) تمام یاخته‌هایی که سبب استحکام گیاه می‌شوند فاقد پروتوپلاست هستند.
- (ج) قطر پوست ریشه گیاه علفی بیش‌تر از ساقه و قطر استوانه آوندی ساقه بیش‌تر از ریشه است.
- (د) در محل اتصال ساقه به ریشه وضعیت استقرار آوندها تغییر می‌کند.
- (ه) تراکم دستجات آوندی در ساقه تک‌لپه‌ای‌ها در مرکز بیش‌تر از کناره‌هاست.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۶۹. چند عبارت در رابطه با بیش‌ترین یاخته‌های هر دسته آوندی نادرست است؟

- (الف) یاخته‌های غیرزنده هستند که دیواره چوبی آن‌ها به جا مانده است.
- (ب) لیگنین در دیواره یاخته‌های آن‌ها به اشکال متفاوتی رسوب می‌کند.
- (ج) یاخته‌هایی با طول متفاوت و عملکرد مشابه از طریق پلاسمودسم به هم مرتبط هستند.
- (د) عبور مواد غیرآلی از یاخته‌های فاقد دیواره عرضی سریع‌تر از یاخته‌های دوکی شکل است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴