



انتشارات نانو

دکتر سیدعلیرضا مرتضوی

آزمون آزمایشی ورودی دانشگاه های کشور - ۱۳۹۹

دفترچه شماره (۲)

آزمون اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی

تعداد سوال: ۵۰ مدت پاسخ گویی: ۳۶



دکتری زیست شناسی فیزیولوژی جانوری - فردوسی مشهد

سابقه آموزشی: بیش از ۲۶ سال

تالیفات: زیست شناسی دهم، یازدهم و دوازدهم (نکته و درسنامه)

مدرس:

تیزهوشان پسرانه هاشمی نژاد، فرزنانگان دخترانه مشهد،

مدرس آموزشگاه های کنکور، مدرس ضمن خدمت دبیران

راه ارتباط با ما در شبکه های اجتماعی:



<https://t.me/joinchat/CHYCAkOySXQPLduzCwH0Cw>

ویراستار و ناظر علمی: محمدرسول فلاح - یزد

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. چند مورد از موارد زیر در ارتباط با انتقال فعال مواد از غشای زیستی صحیح است؟

- (الف) قطعاً مولکول های پروتئینی در این فرآیند دخالت دارند.
 (ب) حرکت ماده، همواره برخلاف شیب غلظتی است.
 (ج) انرژی مورد نیاز برای این فرآیند همواره از ATP تأمین می شود.
 (د) ممکن است جابجایی مولکول های آب راهم به دنبال داشته باشد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۷. در ارتباط با دستگاه گوارش آدمی چند مورد زیر به درستی بیان نشده است؟

- (الف) کیلومیکرون ها از طریق سرخرگ کبدی به این اندام وارد می شوند.
 (ب) روش جذب برخی ویتامین های محلول در آب ممکن است مشابه جذب آهن باشد.
 (ج) گلوکز با انتشار تسهیل شده از سلول های پوششی روده به فضای بین سلولی وارد می شود.
 (د) درون سلول های پرز روده مجدداً تری گلیسیرید ساخته می شود که به طریق انتشار به مایع بین سلولی وارد می شوند.
 (ه) در مخاط روده سلول ماهیچه ای وجود ندارد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵۸. در هر جانور دارای قطعاً

- (۱) سنگدان معده هم وجود دارد.
 (۲) چینه دان یا دفعات کمتر تغذیه، انرژی مورد نیاز خود را تأمین می کند.
 (۳) دهان - گوارش برون سلولی در لوله گوارش به اتمام می رسد.
 (۴) چینه دان - روده باریک جایگاه اصلی گوارش شیمیایی است.

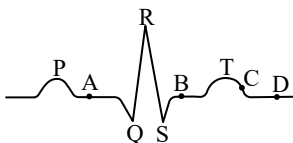
۱۵۹. کدام یک صحیح نیست؟

- (۱) در بعضی نوزادان که زود هنگام به دنیا آمده اند، به دلیل ساخته نشدن سورفاکتانت (عامل سطح فعال) به زحمت نفس می کشند.
 (۲) در کیسه های هوایی دومین خط دفاعی مربوط به سیستم ایمنی دیده می شود.
 (۳) ۹۳٪ دی اکسید کربن حمل شده در خون با دخالت پروتئین های گلوبول قرمز همراه است.
 (۴) در کیسه های هوایی آدمی سلول های نوع دوم برخلاف سلول های نوع اول سبب کاهش نیروی کشش سطحی لایه آب می شود.

۱۶۰. کدام یک صحیح نیست؟

- (۱) در همه جاندارانی که در سطح تنفسی آن ها مژه وجود دارد، لزوماً خون در انتقال گازهای تنفسی نقش ندارد.
 (۲) در همه مهره داران، خون روشن رسیده به کبد، از طریق سرخرگی مستقیم از قلب می آید.
 (۳) خارهای آبششی ماهی به تغذیه کمک می کنند.
 (۴) انشعابات پایانی نایدیسی حشرات دارای مایعی است که تبادلات گازهای تنفسی را امکان پذیر می کند.

۱۶۱. با توجه به منحنی زیر می توان بیان داشت که در زمان ثبت نقطه D..... کمتر از نقطه است.



- (۱) فشار خون در ابتدای سرخرگ آنورت - C
 (۲) تعداد حفرات قلبی در حال انبساط - A
 (۳) طول تارهای ماهیچه ای بطنی - A
 (۴) حجم خون بطنی - C

۱۶۲. در مورد خون و اجزای آن چند مورد زیر به درستی بیان نشده است؟

- (الف) آلبومین در انتقال پنی‌سیلین و گلوبولین‌ها در تنظیم PH خون نقش دارند.
 - (ب) در خونریزی‌های شدید، پلاکت‌ها (گرده‌ها) در تولید لخته نقش اصلی را دارند.
 - (ج) (نکروز) بافت مردگی گلبول‌های قرمز پیروفر سوخته در کبد و طحال انجام می‌شود.
 - (د) فعالیت پلاسمین در جهت خون‌رسانی به سلول‌های شش، عکس پروترومبین عمل می‌کند.
- (ه) گلبول‌های سفید با هسته دو قسمتی روی هم افتاده در سیتوپلاسم خود حاوی دانه‌های دارای مواد ضد انگلی‌اند.
- ۱ (۱) مورد ۲ (۲) مورد ۳ (۳) مورد ۴ (۴) مورد

۱۶۳. کدام عبارت در مورد گردش مواد در جانوران به درستی بیان نشده است؟

- (۱) جهت حرکت آب در اسفنج یکسویه و عامل حرکت آب در حفرات آن سلول‌های یقه‌دار هستند.
 - (۲) قلب ملخ از نوع لوله‌ای و پشتی است که به هنگام خروج همولف از آن منافذ دریچه‌دار بسته‌اند.
 - (۳) میزان فشار خون و اکسیژن در سرخرگ شکمی ماهی، بیشتر از سرخرگ پشتی آن است.
 - (۴) فشار خون در سرخرگ کلیوی کروکودیل نسبت به فشار خون در سرخرگ کلیوی ماهی بیشتر است.
۱۶۴. چند مورد زیر در رابطه با عملکرد نفرون‌ها به درستی بیان شده است؟
- (الف) دو فرآیند باز جذب و ترشح در نفرون‌ها و نیز مجاری جمع‌کننده ادراری رخ می‌دهند.
 - (ب) چون قطر سرخرگ آوران بیشتر از سرخرگ وایران است، میزان تراوش به کپسول بومن افزایش می‌یابد.
 - (ج) در دیواره درونی کپسول بومن همانند دیواره بیرونی آن، شکاف‌های فراوانی وجود دارد.
 - (د) ضخامت غشاء پایه مویرگ‌ها در گلومرول همانند شبکه مویرگی دور لوله‌ای زیاد است.
- ۱ (۱) مورد ۲ (۲) مورد ۳ (۳) مورد ۴ (۴) مورد

۱۶۵. کدام یک جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ «پروتونفریدی متانفریدی»

- (۱) همانند شبکه مویرگی مسئول باز جذب برخی مواد است.
 - (۲) برخلاف مژک‌ها با مایعات بین سلولی در تماس نیستند.
 - (۳) همانند بخش حجیمی به نام مثانه قبل از منفذ خروجی مواد دفعی وجود دارد.
 - (۴) برخلاف بیشتر در دفع آب اضافی بدن نقش دارد نه دفع مواد زائد نیتروژندار
۱۶۶. کدام یک در ارتباط با دیواره سلولی در گیاهان به درستی بیان نشده است؟
- (۱) در دیواره سلولی گیاهان، هم پلی‌ساکاریدهای رشته‌ای و هم غیر رشته‌ای دیده می‌شود.
 - (۲) قدیمی‌ترین لایه آن از پکتین ریزکیسه‌های متصل به میکروتوبولها (رشته‌ها) به وجود می‌آید.
 - (۳) غشاء تشکیل شده در محل صفحه سلولی (یاخته‌ای) از به هم پیوستن غشاء ریزکیسه‌ها حاصل می‌شود.
 - (۴) ترکیب شیمیایی دیواره سلول‌های مختلف، متفاوت ولی در یک سلول پس از تشکیل ترکیب ثابتی دارد.

۱۶۷. کدام یک جمله مقابل را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «سلول‌های کلانشیم سلول‌های پارانیشیم»

- (۱) همانند قدرت تقسیم دارند.
- (۲) همانند دیواره سلولی چوبی شده ندارند.
- (۳) برخلاف دارای دیواره نخستین ضخیم هستند.
- (۴) برخلاف دارای فواصل بین سلولی کمتر هستند.

۱۶۸. در ساقه‌ی همه گیاهان چوبی،

- (۱) دو نوع مریستم پسین (بن‌لاد) که در منطقه پوست وجود دارد از مریستم اولیه (سرلاد) حاصل شده‌اند.
- (۲) جوان‌ترین سلول‌های آبکشی نسبت به مسن‌ترین سلول‌های آبکشی به بافت پریدرم نزدیک‌ترند.
- (۳) سلول‌های چوب پنبه‌ای فقط از فعالیت مریستم پسین (بن‌لاد) به وجود می‌آیند.
- (۴) گروهی از سلول‌های رأسی فاقد واکوئل (کریچه) هستند.

۱۶۹. کودهایی که استفاده از آن‌ها بسیار ساده و کم هزینه است کودهایی که به سرعت کمبود مواد مغذی خاک را جبران می‌کنند.....

- (۱) برخلاف نیازمند به سیستم هوادهی و محیط محلول مغذی هستند.
- (۲) همانند دارای باکتری‌هایی هستند که با فعالیت و تکثیر خود مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند.
- (۳) برخلاف استفاده بیش از حد آن‌ها به گیاهان آسیب کمتری می‌زند ولی احتمال آلودگی به عوامل بیماری‌زا در آن‌ها وجود دارد.
- (۴) همانند کمبود مواد مغذی را جبران می‌کند ولی برخلاف آن‌ها خاک را تخریب نمی‌کند.