



انتشارات نانو

دکتر مریم جانی ترمی

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



دکترای زیست‌شناسی - تکوینی - دانشگاه آیت ا... املی
سابقه آموزشی: بیش از ۲۲ سال
تالیفات: یوزیست ویراستاری دهم و دوازدهم فاکورزیست
و دوازدهم نشر سین جین
مدرس:
مدارس بزرگمهر - ایراندخت - عطیه - سعدی

راه ارتباط با ما در شبکه‌های اجتماعی:

Maryamjanitermi@gmail.com

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			

ویراستار و ناظر علمی: دکتر نظام جلیلیان - خرمشهر

زیست‌شناسی

تاریخ برگزاری آزمون:

۱۵۶. در ارتباط با درختانی که مغز ساقه دارند، کدام گزینه نادرست می‌باشد؟

- ۱) درونی‌ترین لایه پوست درختان چوبی، آبکش پسین سال آخر می‌باشد.
- ۲) کامبیوم آوندساز و چوب پنبه ساز در پوست درختان چوبی، (به عنوان مریستم‌های پسین) منجر به افزایش قطر تنه درخت می‌شوند.
- ۳) در قسمتهایی از سطح خارجی ساقه، که در آن نواحی کامبیوم چوب پنبه ساز تشکیل شده است، روپوست می‌میرد.
- ۴) عدسک در نواحی فاقد روپوست ایجاد می‌شود.

۱۵۷. در ارتباط با راه‌های حفاظت از دستگاه عصبی مرکزی انسان، کدام مورد زیر صحیح نیست؟

- ۱) سد خونی-نخاعی تا حد زیادی در جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به نخاع نقش دارند.
- ۲) مایع مغزی-نخاعی بر خلاف پرده‌های مننژ، در بخش درونی مغز و نخاع نیز وجود دارد.
- ۳) سد خونی مغزی در تمام مغز وجود ندارد و برخی مویرگ‌های موجود در مغز از نوع منفذ دار هستند.
- ۴) افزایش کربن دی‌اکسید در مایع مغزی-نخاعی، گیرنده‌های مکانیکی را در بصل النخاع تحریک می‌کند.

۱۵۸. اعصاب حسی در انسان که پیامهای دریافت شده را به سوی دستگاه عصبی مرکزی می‌برند.

- ۱) مجموعه‌ای از آکسون‌های برخی نورون‌های حسی هستند.
- ۲) بخشی از دندریت‌گیرنده‌های حسی هستند.
- ۳) برخی از آنها آکسون‌ها و برخی دندریت‌های گیرنده‌های حسی هستند.
- ۴) که دارای جسم سلولی نورون‌های حسی هستند.

۱۵۹. در رابطه با زندگی گروهی و ارتباط بین جانوران، کدام گزینه‌ی زیر نادرست است؟

- ۱) زنبورهایی که در رفتار غذایی یابی، به کمک حس بویایی خود محل دقیق غذا را پیدا می‌کنند، ژن‌های خود را به اشتراک نمی‌گذارند.
- ۲) اجتماع مورچه‌ها از گروه‌هایی تشکیل شده است که در اندازه، شکل و کارهایی که انجام میدهند مشابه هستند.
- ۳) زنبورهایی که در رفتار غذایی یابی، گرده گل‌ها را جمع‌آوری می‌کنند، در خزانه ژنی نسل بعد سهمی ندارند.
- ۴) اطلاعاتی مانند گونه و جنسیت می‌توانند از طریق گیرنده‌های مکانیکی روی پاهای جیرجیرک دریافت شوند.

۱۶۰. در بروز کدام صفت زیر، محیط بی‌اثر می‌باشد؟

- ۱) ساخت پروتئین‌های تسهیل‌کننده عبور آب در غشای واکونول بعضی سلول‌های گیاهی.
- ۲) روند ساخت آنزیم‌هایی که ساخته شدن سبزینه (کلروفیل) در گیاهان را ممکن می‌سازند.
- ۳) صفت تغییر رنگ پوست یک انسان در شرایط جغرافیایی با نور شدید.
- ۴) صفت طول قد افرادی که در معرض کمبود تغذیه قرار دارند.

۱۶۱. کدام گزینه در ارتباط با گونه‌زایی نادرست است؟

- ۱) سبب ایجاد تنوع در جمعیت‌ها می‌شود
- ۲) همواره در صورتی اتفاق می‌افتد که افراد به جدایی تولید مثلی رسیده باشند
- ۳) تنها در صورت جدایی تولید مثلی در جمعیت‌هایی که در زیستگاه‌های متفاوت زندگی می‌کنند، رخ می‌دهد.
- ۴) وقوع رخداد‌های زمین‌شناختی می‌تواند در ایجاد آن مؤثر باشد.

۱۶۲. چند گزینه زیر در ارتباط با محل و روند اسپرم زایی انسان نادرست می باشد؟

- (ا) سلول های اسپرماتوگونی با تقسیم میتوز، قادر به تشکیل اسپرماتوسیت اولیه و نیز سلول اسپرماتوگونی می باشند.
 (ب) بزرگترین سلول های لوله های اسپرم ساز، قادرند باکتری های وارد شده را ببلعند.
 (پ) اسپرماتید های اولیه دارای یک دم کوتاه تر از اسپرم و هسته ای بزرگتر از آن می باشند.
 (ت) در مسیر اسپرم زایی، تا قبل از تاژکدار شدن سلولها، سیتوکینز ناقص خواهد بود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۳. در ارتباط با روند تشکیل RNA (رنا)، چند گزینه زیر صحیح می باشد؟

- (ا) رشته مورد رونویسی یک ژن، ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن مجاور خود یکسان باشد
 (ب) رشته مورد رونویسی یک ژن، ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن مجاور خود متفاوت باشد
 (پ) همواره فقط یکی از دو رشته هر ژن رونویسی می شود
 (ت) در زیر میکروسکوپ الکترونی، اندازه RNA های در حال ساخت متفاوت دیده می شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۴. در ارتباط با اندامی که با تنظیم میزان یون های خون، نقش مهمی در هومئوستازی دارد، کدام گزینه زیر نادرست است؟

- (۱) سلول های آن برای نوعی بیک شیمیایی که در تنظیم سوخت و ساز نقش دارد، دارای گیرنده می باشند.
 (۲) دارای هرم هایی هستند که قاعده آن ها به سمت لگنچه بوده و حاوی بخش هایی از لوله های هنله می باشد.
 (۳) در سطح خارجی آن، بافتی مشابه با بافت احاطه کننده تنه استخوان های دراز وجود دارد.
 (۴) با ترشح آنزیم رنین، به طور غیرمستقیم بر بخشی از غدد فوق کلیه که فاقد ساختار عصبی است اثر می گذارد.

۱۶۵. چند گزینه در ارتباط با ویژگی های بافتی میانبرگ نهاندانگان صحیح می باشد؟

- (ا) میانبرگ گیاهانی که در دانه بالغ خود فاقد اندوسپرم می باشند، برخلاف گیاهان دارای ریشه افشان، به طور معمول از یک نوع سلول تشکیل شده است.
 (ب) میانبرگ گیاهانی که دارای مغز ریشه هستند، برخلاف گیاهانی که انواع علفی و چوبی دارند، به طور معمول دارای دو نوع سلول می باشند.
 (پ) میانبرگ گیاهانی که در دانه بالغ خود می توانند سه نوع زئوتیپ متفاوت داشته باشند، همانند گیاهانی که رویان آنها در هنگام رویش دانه مقدار فراوانی جیبرلین می سازد، به طور معمول از یک نوع سلول تشکیل شده است.
 (ت) میانبرگ گیاهانی که تعریق آن ها از ناحیه حاشیه برگ های صورت می گیرد، برخلاف گیاهانی که لایه جدا کننده در دمبرگ خود تشکیل می دهند، به طور معمول از دو نوع سلول تشکیل شده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۶. در رابطه با عوامل لازم در ترجمه کدام گزینه زیر صحیح نمی باشد؟

- (۱) مانند سایر RNA ها، tRNA نیز حین رونویسی و یا پس از آن دچار تغییراتی می شود.
 (۲) در ساختار نهایی و نیز ساختار فعال tRNA ها تاخوردگی وجود دارد.
 (۳) اصلی ترین تفاوت بین tRNA ای که آمینو اسید والین و tRNA ای که آمینو اسید گلوتامیک را حمل می کنند، به طور قابل توجه، تنها در توالی ناحیه آنتی کدون آنها است.
 (۴) ژن آنزیم اتصال دهنده RNA ناقل به آمینو اسید، توسط RNA پلیمرز دو رونویسی می شود.

۱۶۷. در رابطه با گیرنده های حسی چند گزینه ی زیر درست است؟

- (ا) در گیرنده فشار موجود در پوست، در صورت وجود محرک ثابت، سازش گیرنده رخ می دهد.
 (ب) در صورت وجود محرک افراطی برای مدت زمان طولانی، پس از گذشت زمانی خاص، پتانسیل گیرنده، در گیرنده های درد از بین میرود
 (پ) گیرنده های حسی می توانند انتهای دندریت اعصاب خودمختار باشند که در مجاورت غدد واقعند.
 (ت) در صورت نشستن طولانی مدت، برای حفاظت از موضع نوعی انعکاس رخ می دهد.

۱ (۱) دو مورد (۲) سه مورد (۳) چهار مورد (۴) یک مورد

۱۶۸. در ارتباط با تخمیر چند گزینه زیر نادرست می باشد؟

- (ا) در روند ورآمدن خمیر نان، به دنبال اکسید شدن مولکول دو نوکلئوتیدی، احیای مولکول دو کرینه صورت می گیرد.
 (ب) در روند ترش شدن شیر (در نتیجه عملکرد باکتری های بی هوازی)، پذیرنده ی الکترون دو نوکلئوتیدی، در ماده زمینه ای سیتوپلاسم بازسازی می شود.
 (پ) در صورت کاهش اکسیژن امکان تحریک گیرنده های درد در ماهیچه ها وجود دارد.
 (ت) محصول نهایی تخمیر الکلی، در صورت جذب از لوله گوارش انسان، می تواند با جلوگیری از جذب کلسیم در روده باریک، منجر به بروز پوکی استخوان شود.

۱ (۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۶۹. در رابطه با حواس مختلف در جانوران چند مورد نادرست می باشد؟

- (ا) جانوری که در هر چشم خود چندین عدسی دارد قادر است از طریق راست روده آب و یونها را باز جذب کند.
 (ب) گیرنده های چشایی در پاهای مگس پیام را در طی مسیریایی با عبور از طناب عصبی شکمی به سوی مغز ارسال می کنند.
 (پ) جانوری که با صرف انرژی یون های پتاسیم و کلر را از همولنف به لوله های مالپیگی ترشح می کند، می تواند در پاهای خود دارای گیرنده های شیمیایی باشد.
 (ت) پرده صماخ در جانوران در بین گوش خارجی و میانی قرار داشته و پیام ارتعاش صدا را دریافت و ارسال می کند.

۱ (۱) چهارمورد (۲) سه مورد (۳) دو مورد (۴) یک مورد