

۲۲۱

دفترچه اول



داوطلب گرامی، نوع کد پاسخ نامه خود را در کادر فوق درج نمایند.
(A,B,C,D)

صیغه پنج شنبه
۱۴۰۱/۱۰/۲۹

دفترچه شماره ۱ از ۳

WWW



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

متخصص سنجش آموزش کشور

SNT

دانشگاه اسلامی؛ علم و ایمان، علم و معنویت، علم و
اخلاق را با هم همراه می‌کند.

مقام معظم رهبری

آزمون اختصاصی (سراسری) ورودی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور - سال ۱۴۰۲

گروه آزمایشی علوم تجربی

ردیف	عداد امتحانی	زیست‌شناسی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ‌گیری	علاوه‌ات
۱	زیست‌شناسی	۴۵	۱	۱	۴۵	۴۵ دقیقه	۴۵ سوال ۴۵ دقیقه

حق جاب، نکابر و نثار سوالات به هر دوین (الکترونیکی و...) بس لزی برگزاری آزمون، برای تعامل اضافی حقیق و حقوقی نهایا با محیون این سازمان مجاز می‌باشد و با تنفلشن برای مقروط رفتار می‌شود.

د) داوطلب گرامی، عدم درج مستخوابات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب.....با شماره داوطلبی.....با آگاهی کامل، بکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سوالات، نوع و کدکنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضاء:

چند مورد، معرف نوعی واکنش کاهشی در جانداران است؟

الف: تبدیل اتانال به اتانول در گیاهان غرقابی

ب: تبدیل پیرووات به لاكتات در یاخته‌های ماهیچه اسکلتی انسان

ج: تبدیل پیرووات به بنیان استیبل در یاخته‌های کبدی انسان

د: تبدیل مولکول پنج کربنی به مولکول چهار کربنی در سیانوپاکتری‌ها

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

مطابق با مطلب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در نوعی جاندار که می‌تواند».

(۱) با جذب CO_2 . گازی بی‌رنگ یا بوبی شبیه به تخمرغ گندیده را تجزیه کند، رونوشت میانه (اینترن)‌ها در رنای پیک (mRNA) حذف می‌شود

(۲) در اطراف دهانه آتشفشارهای زیر آب زندگی کند، فامتن (کروموزوم) اصلی دارای یک مولکول دنای حلقوی است

(۳) آمونیوم موجود در خاک را به نیترات تبدیل کند، رناسیاراز به مجموعه راهانداز - عوامل رونویسی هدایت می‌شود

(۴) یخشی از پیکر رشته‌ای خود را به درون ریشه گیاه نهان دانه وارد کند، فقط یک نوع رناسیاراز وجود دارد

برای تکمیل عبارت زیر، کدام گزینه، نامناسب است؟

«اغلب تارهای ماهیچه دوسر بازوی یک ورزشکار دوی استقامت در مقایسه با اغلب تارهای ماهیچه دوسر بازوی یک و زنده‌دار حرفه‌ای،». (با فرض اینکه این دو ورزشکار قبل از شروع تمرینات ورزشی، توده عضلانی مشابهی داشته باشند).

(۱) در مجاورت رگ‌ها و مویرگ‌های خونی گستردگتری قرار دارند

(۲) حاوی مقادیر بیشتری از نوعی مولکول ریستی آهن‌دار هستند

(۳) سریع‌تر کلسیم را به داخل ماده زمینه سیتوپلاسم وارد می‌کنند

(۴) حاوی مقادیر بسیار زیادتری از آنزیم‌های مربوط به زنجیره انتقال الکترون هستند

کدام عورد، به ترتیب، می‌تواند معرف ژن نمود (زنوتیپ) درون دانه و لیه یک دانه ذرت باشد؟

(۱) AB و BAA (۲) BB و BBA (۳) AA و BAA (۴) BBB و AB

شامپانزه از تکه‌های چوب یا سنگ برای شکستن پوسته سخت میوه‌ها استفاده می‌کند. از میان موارد زیر، چند مورد درباره این رفتار صادق است؟

الف: منجر به ایجاد پاسخی غربیزی و یک بازتاب طبیعی نیز می‌شود.

ب: منحصر با روش آزمون و خطأ آموخته شده است.

ج: بدمنظور سازگار شدن جانور با محیط رخ داده است.

د: حاصل ارتباط برقرار کردن میان تجربه‌های گذشته و موقعیت‌های جدید جانور است.

(۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۲ (۴) ۱

با توجه به مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک، در بین مرحله چهارم و ششم، کدام مورد انجام می‌شود؟

(۱) تبدیل گیاهچه به گیاه تراژنی

(۲) تکثیر یاخته‌های نوترکیب در محیط کشت

(۳) بررسی دقیق اینستی ریستی گیاه تراژنی

-۷ برای تکمیل عبارت زیر، کدام مورد مناسب نیست؟
«هر بسپاری که به طور کامل ساخته شده و محصول مستقیم یکی از رشته‌های دنا (DNA)ی هسته اولکن است،..... است.»

- (۱) در طی ساخته شدن، به تدریج از رشته الگو جدا شده
- (۲) حاصل فعالیت بیش از یک کاتالیزور زیستی
- (۳) در طی فرایندی سه مرحله‌ای تولید شده
- (۴) دارای دو انتهای متفاوت

-۸ نخستین جزء از زنجیره انتقال الکترون یک راکیزه (میتوکندری) که هم الکترون‌های مربوط به NADH و هم الکترون‌های مربوط به FADH₂ را دریافت می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) پروتون‌ها را به فضای بین دو غشا پمپ می‌کند.
- (۲) ابتدا پاک می‌شود تا اکسیژن به یون اکسید تبدیل شود.
- (۳) ابتدا الکترون‌ها را به دومین محل پمپ کننده پروتون‌ها منتقل می‌کند.
- (۴) می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر یون سیانید قرار گیرد و به صورت غیرفعال در آید.

چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
«به طور معمول، یاخته‌های ماهیچه قلب یک انسان بالغ،»

- الف: همه - گیرنده‌ی یک دوربرد را دارند.
ب: فقط بعضی از - قابلیت تحریک خودبه‌خودی را دارند.
ج: همه - توانایی هدایت پیام الکتریکی را دارند.
د: فقط بعضی از - به رشته‌های کلازن موجود در بافت پیوندی متصل هستند.

۱۰ (۴) ۴ (۳) ۳ (۲)

-۹ مطابق با مطلب کتاب درسی، انواعی از جانوران می‌توانند به طور طبیعی، موقعیت خود را نسبت به میدان مغناطیسی زمین احساس و یا استفاده از آن جهت‌یابی کنند. کدام مورد، ویژگی مشترک این جانوران است؟

- (۱) کارآیی تنفس آن‌ها، به سبب داشتن کیسه‌های هوادر افزایش یافته است.
- (۲) به منظور انجام لفاح، تیازمند دستگاه تولید مثالی با اندام‌های تخصص یافته هستند.
- (۳) اندازه نسبی مغز در آن‌ها، نسبت به سایر مهره‌داران بیشتر است.
- (۴) کلیه و مثانه آن‌ها، توانایی زیادی در بازجذب آب دارد.

با توجه به گیاه کدوی مطرح شده در کتاب درسی، کدام عبارت زیر مناسب است؟

- (۱) در هر گیاه کدو، اجزای حلقة دوم گل به یکدیگر اتصال دارند.
- (۲) در هر گیاه کدو، اجزای موجود در حلقة سوم و چهارم گل، در کنار هم قرار دارند.
- (۳) فقط در گل‌های بعضی از کدوها، پایین‌ترین جزء، حلقة چهارم گل، به صورت متورم درآمده است.
- (۴) فقط در گل‌های بعضی از کدوها، بالاترین جزء حلقة سوم گل، حاوی یاخته‌هایی با دیواره مفقود است.

با توجه به خدمت مطرح شده در کتاب درسی، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در انسان، همه غدد درون ریزی که در قرار دارند،»
- (۱) نزدیکی حنجره - در حفظ تعادل یون‌ها در محدوده‌ای ثابت، نقش مؤثری دارند
 - (۲) ناحیه نای - در دوران نوزادی و کودکی، بیش از سایر دوران زندگی فعالیت می‌کنند
 - (۳) نزدیکی کلیه - با افزایش ترشح سدیم، فشارخون را افزایش می‌دهند
 - (۴) ناحیه مغز - در درون استخوان کف جمجمه مستقر هستند

در ارتباط با یاخته‌های ایمنی انسان، چند مورد، درست است؟

- الف: جایگزین یاخته‌های شرکت‌کننده در فرایند التهاب، درشت‌خوارند و هسته جندق‌سمتی دارند.
ب: یاخته دارینه‌ای با اراثه پادگن (آنٹی زن) به یاخته ایمنی فعال، زیسته شناسایی مکروب مهاجم را غراهم می‌کند.
ج: بزرگ‌ترین لنفوسيت‌های حاصل از پاسخ ایمنی اولیه، هسته‌ای غیرمعکزی و شبکه آندوبلاسمی وسیعی دارند.
د: همه لنفوسيت‌ها می‌توانند عامل غیرخودی را به طور اختصاصی شناسایی کنند.

۱۱ (۴) ۲ (۳) ۲ (۲) ۴ (۱)

-۱۴ در انسان، با اتصال مولکول‌های پیامرسان به گیرنده نوعی یاخته عصبی، ابتدا کدام اتفاق قبل از سایرین رخ می‌دهد؟

- (۱) برهم‌کش‌های آب‌گردی نوعی بسیار (بلیمر) تغییر می‌کند.
- (۲) تغییری در پتانسیل غشا به وجود می‌آید.
- (۳) فعالیت نوعی پروتئین تغییر می‌یابد.
- (۴) بیان نوعی زن تنظیم می‌شود.

-۱۵ مطابق با مطالب کتاب درسی، در «یاخته‌های پارانشیم نرده‌ای برگ گیاه نعناء، نوعی ترکیب شیمیایی، منشأ الکترونی‌های پرانرژی برای ساخت مولکول‌های قند است،» کدام عبارت درباره این ترکیب، نادرست است؟

- (۱) در پی کاهش تراکم پروتون‌ها در بستره به وجود می‌آید.
- (۲) توسط نوعی زنجیره انتقال الکtron در سامانه‌ای غشایی تولید می‌شود.
- (۳) ضمن تبدیل مولکول‌های شش کربنی به مولکول‌های پنج کربنی به وجود می‌آید.
- (۴) ساختار توکلتوییدی دارد و الکترون‌های خود را از قتوسیستم آ دریافت می‌کند.

-۱۶ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به طور معمول، یاخته‌های برگ یک گیاه تک‌لیمه‌ای،»

- (۱) در همه - پروتئین‌های ساخته شده در سیتوپلاسم، سرنوشت‌های متفاوتی پیدا می‌کنند.
- (۲) فراوان ترین - علاوه بر فقدان فضاهای بین یاخته‌ای، بر تبخیر سریع آب نیز تأثیر می‌گذارد.
- (۳) سطحی ترین - مجاور یاخته‌هایی هستند که آب و CO_2 را به روش انتشار جذب می‌کنند.
- (۴) همه - می‌توانند انرژی موجود در ماده مغذی را ازad کنند.

-۱۷ با توجه به مطالب کتاب درسی و با توجه به انواع روش‌های تولیدمثلی در جاندارانی که قادر دیواره یاخته‌ای هستند، به طور معمول، چند مورد زیر درست است؟

- الف: یک فرد پریاخته‌ای می‌تواند یاخته جنسی خود را به درون بدن فرد نر منتقل کند.
 ب: یک فرد پریاخته‌ای می‌تواند با دارا بودن گامت‌هایی با ساختار متفاوت، به تنها بی تولیدمثل کند.
 ج: یک فرد دولاد (دیبلوئید) می‌تواند از طریق تقسیمی یک مرحله‌ای، یاخته‌های جنسی را به وجود آورد.
 د: یک فرد تک‌لاد (هایبلوئید) می‌تواند از طریق تقسیمی یک مرحله‌ای، زاده‌هایی متفاوت با جنسیت خود ایجاد کند.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

-۱۸ کدام مورد، درست است؟

- (۱) هر نوع تغییر در ماده وراثتی جانور که ممکن است مفید، مضر و یا خشی باشد، نوعی جهش محسوب می‌شود.
- (۲) هر زیست‌بوم، متشکل از یوم‌ساز گان‌هایی است که از نظر اقلیم و پراکنده‌گی جانداران متفاوت هستند.
- (۳) برای شناخت افراد یک جمعیت، کافی است هم‌گونه بودن آن افراد مورد تأیید قرار گیرد.
- (۴) زیست‌فتاوری و تشریع مقایسه‌ای، شواهدی مبتنی بر تشخیص خوبشاندنی گونه‌ها ارائه می‌دهند.

-۱۹ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

- «به طور معمول، فقط بعضی از یاخته‌های موجود در دستگاه تولیدمثل یک مرد که»
- (۱) با ترشحات خود، تمایز رامه (اسپرم)‌ها را سبب می‌شوند، در داخل لوله‌های رامه (اسپرم) را قرار دارند.
 - (۲) با ترشحات خود، باعث تحریک رشد اندام‌های جنسی می‌شوند، در فعالیت رامه (اسپرم)‌ها نیز نقش دارند.
 - (۳) در تأمین انرژی رامه (اسپرم)‌ها نقش دارند، مستقیماً تحت تأثیر هورمون هیپوفیزی قرار می‌گیرند.
 - (۴) ترشحات خود را به درون میراه وارد می‌کنند، در مجاورت مثانه قرار دارند.

-۲۰ CO_2 حاصل از یاخته‌های انسان می‌تواند با محصول واکنش دیگری ترکیب شود و در تنظیم pH محیط مؤثر باشد. کدام ویژگی، فقط درباره بعضی از این یاخته‌ها صادق است؟

- (۱) با تولید یک مولکول بدون فسفات از ترکیب دوفسفاته، انرژی لازم برای تولید ترکیباتی فسفات‌دار را فراهم می‌کنند.
- (۲) می‌توانند از محصول نوعی واکنش آب کافت (هیدرولیز)، در اولین مرحله از قندکافت (گلکولیز) استفاده کنند.
- (۳) قادرند با روش‌های متفاوتی، شکل راچ و قابل استفاده انرژی یاخته را بسازند.
- (۴) آنزیمه‌های لازم برای دریافت الکترون از حاملین الکترون را دارند.

-۲۱- با درنظر گرفتن شرایط عادی محیط، چند مورد، برای هر دو نوع صفت مطرح شده در فصل سوم و چهارم کتاب دوازدهم درست است؟

الف: تولد دختری بیمار از مادری بیمار و پدری سالم

ب: تولد دختری سالم از پدری بیمار و مادری سالم

ج: تولد پسری سالم از مادری بیمار و پدری سالم

د: تولد پسری بیمار از پدری بیمار و مادری سالم

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

-۲۲- با توجه به مطلب کتاب درسی، در فاصله دومین و سومین نقطه وارسی چرخه یاخته پوششی روده باریک انسان، کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

(۱) شیار تقسیم، عمود بر دوک تقسیم ظاهر می‌شود.

(۲) از یک مولکول دنا (DNA)، دو مولکول یکسان ایجاد می‌شود.

(۳) تجزیه پروتئین‌های اتصالی در ناحیه سانترومرها ممکن می‌شود.

(۴) رشته‌های دوک طویل شده، بعضی از آن‌ها از کثار هم می‌گذرند.

-۲۳- با توجه به مثال‌های مطرح شده در کتاب درسی، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) رفتار دگرخواهی در دماغی برخلاف رفتار دگرخواهی در پرندۀ یاریگر، می‌تواند به منظور نفع رساندن به زاده‌های خود جانور انجام شود.

(۲) رفتار دگرخواهی در دماغی برخلاف رفتار دگرخواهی در خفاش خون‌آشام، می‌تواند به شدت حیات خود جانور را به مخاطره بیندازد.

(۳) رفتار دگرخواهی در زنبور عسل گارگر همانند رفتار دگرخواهی در خفاش خون‌آشام، براساس انتخاب طبیعی برگزیده شده است.

(۴) رفتار دگرخواهی در پرندۀ یاریگر همانند رفتار دگرخواهی در زنبور عسل، می‌تواند باعث بالا رفتن شناسی بقای افراد دیگر شود.

-۲۴- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در گروهی از یاخته‌ها، تنظیم بیان ژن از حالت طبیعی باخته‌های طبیعی، مقدار و زمان استفاده از ژن‌های افزایش می‌بابد.

الف: به طور حتم، در مقایسه با یاخته‌های طبیعی، گیرنده‌های سطحی کمتری داشته باشند.

ب: ممکن است در مقایسه با یاخته‌های طبیعی، گیرنده‌های سطحی کمتری داشته باشند.

ج: به طور حتم، بدون دریافت علایمی دستخوش مرگ یاخته‌ای می‌شوند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

-۲۵- مطابق با مطلب کتاب درسی، در نوعی جاندار، مولکولی یافته شده است که می‌تواند به اشکال مختلفی در آید و پادگن (آنچه ژن)‌های متفاوتی را شناسایی کند. کدام ویزگی درباره این جاندار، صادق است؟

(۱) پیام‌های مربوط به انواع مولکول‌ها توسط یخشی حاوی چندین گره حصبی به هم جوش خورده، مورد شناسایی قرار می‌گیرد.

(۲) مواد دقیعی نیتروژن‌دار، به طور مستقیم از طریق منفذ سامانه دفعی، از بدن خارج می‌شود.

(۳) منافذ تنفسی آن، در ابتدا و انتهای لوله‌های منشعب و مرتبط بهم قرار دارد.

(۴) هریک از واحدهای بیتلایی چشم، تصویری موزائیکی را به وجود می‌آورد.

-۲۶- ویزگی مشترک همه ساختارهای کیسه‌مانند موجود در بدن انسان، کدام است؟

(۱) در جدار خود، یک یا چند لایه یاخته‌ای دارند.

(۲) در بین یاخته‌های خود، فضای بین یاخته‌ای افزایی ندارند.

(۳) حاوی مولکول‌هایی هستند که در دنیای غیرزندۀ دیده نمی‌شود.

(۴) توسط شبکه مویرگی مجاور خود، تغذیه و اکسیژن‌رسانی می‌شوند.

- ۲۷- عاملی که باعث می‌شود تا در گذر زمان، جمعیت غیر مقاوم باکتری‌ها (نسبت به پادزیست) در پاسخ به محیط، به جمعیتی مقاوم تغییر یابد، کدام مشخصه زیر را ندارد؟

(۱) همانند نوترکیبی، باعث افزایش گوناگونی افراد جمعیت می‌شود.

(۲) برخلاف بعضی از جهش‌ها، بر تغییر رخنمود (فنتوپی) افراد بی‌تأثیر است.

(۳) همانند رانش دگرگاهی، می‌تواند به جدایی تولیدمتانی افراد یک گونه کمک کند.

(۴) برخلاف آمیزش تصادفی، فراوانی سبی دگره (الل)‌های جمعیت را تغییر می‌دهد.

- ۲۸- با توجه به مطالب کتاب درسی، وجه مشترک دو تنظیم مثبت و منفی، در باکتری اشرشیا کلای کدام است؟

(۱) رنابسیاراز، ابتدا توالی توکلنوتیدی مجاور نخستین ژن را شناسایی می‌کند.

(۲) بسیار آمینواسیدی متصل به نخستین ژن، در تولید رنائی نایاب نقش دارد.

(۳) توالی بوکلنوتیدی مجاور را انداز، به نوعی پرووتئین چسبیده به قند متصل می‌شود.

(۴) در پی اتصال نوعی بسیار آمینواسیدی به را انداز، بیوند میان دو رشته دنا (DNA) باز می‌شود.

- ۲۹- به طور معمول و با توجه به شکل زیر، چند مورد درست است؟

الف: بخش ۳ نسبت به بخش ۴، لایه ماهیچه‌ای و پیوندی ضخیم‌تری دارد.

ب: بخش ۱ برخلاف بخش ۲، در تشکیل کلافک (گلومرول) دخالت دارد.

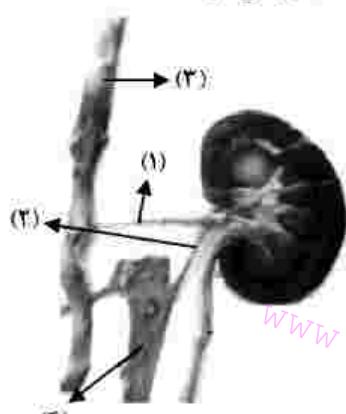
ج: بخش ۴ برخلاف بخش ۳، محتویات خود را به داخل کبد وارد می‌کند.

د: بخش ۱ نسبت به بخش ۲، حاوی دی‌اکسیدکربن بیشتری است.

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)



- ۳۰- کدام مورد درباره اسپک مغز (هیپوکامپ) انسان، درست است؟

(۱) پخشی از دیواره بطن چهارم مغزی را می‌سازد. (۲) در مجاورت مرکز تنظیم تشنگی و گرسنگی است.

(۳) در داخل لوب گیجگاهی قرار دارد. (۴) جزئی از مغز میانی محسوب می‌شود.

- ۳۱- در خصوص پرووتئین‌سازی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر **نامناسب** است؟

«در زمانی که، به طور حتم، جایگاه رناتن (ریبوزوم) خالی است.»

(۱) RNA حامل یک آمینواسید در جایگاه A استقرار می‌یابد - E

(۲) تنها tRNA موجود در رناتن، در جایگاه P قرار دارد - E و A

(۳) بیوند پیتیدی بین دو آمینواسید برقرار می‌شود - E

(۴) از جایگاه E رناثن آزاد می‌شود - A

- ۳۲- صفت رنگ در نوعی ذرت، دارای سه جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره (الل) دارد و برای نشان دادن ژن‌ها در

این سه جایگاه، از حروف بزرگ و کوچک A, B و C استفاده می‌کنیم. دگره (الل)‌های بارز، نشانگر رنگ قرمز و

دگره‌های نهفته، رنگ سفید را به وجود می‌آورند. کدام دو ذرت از نظر رنگ، شباهت بیشتری به یکدیگر دارند؟

(۱) ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی نهفته دارد و ذرتی که فقط یک جایگاه ژنی خالص و فقط یک جایگاه ژنی نهفته دارد.

(۲) ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص و یک جایگاه ژنی خالص بارز دارد و ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی خالص دارد.

(۳) ذرتی که یک جایگاه ژنی خالص بارز و دو جایگاه ژنی خالص دارد و ذرتی که یک جایگاه ژنی خالص بارز و دو جایگاه ژنی نهفته دارد.

(۴) ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی نهفته دارد و ذرتی که دو جایگاه ژنی خالص و یک جایگاه ژنی خالص بارز دارد.

- ۳۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به طور معمول، گیاهی با ریگرگ‌های موازی گیاهی با ریگرگ‌های منشعب ». الف: نسبت به - پوست نازک تری در منطقه ساقه دارد.

ب: برخلاف - می‌تواند دانه‌ای با لپههای بزرگ تولید کند.

ج: نسبت به - تعداد دستجات آوندی کمتری در بخش ساقه دارد.

د: همانند - دارای نوار کاسپاری در دیواره پشتی یاخته درون پوست ریشه است.

۱) (۴) ۲) (۳) ۳) (۲) ۴) (۱)

- ۳۴- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام عبارت درباره عملکرد گروهی از یاخته‌هایی که توانایی تراکمی (دیاپوزن) دارند، درست است؟

(۱) ضمن تولید نوعی مولکول متصل شونده به یاخته‌های اینمی دیگر، آنتیزن‌های غیرفعال شده را نیز شناسایی می‌کنند.

(۲) به طور حتم، از طریق نوعی پروتئین ساختاری به دو پادگان (آنتیزن) یکسانی متصل می‌شوند که به دو یاخته مجزا تعلق دارند.

(۳) ابتدا از طریق مولکول‌های آنزیمی خود، متفاوتی در غشاء یاخته هدف ایجاد می‌کنند.

(۴) با تولید هیستامین، ابتدا گوییجه‌های سفید خون را در محل التهاب افزایش می‌دهند.

- ۳۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

در انسان، با توجه به خون یخش‌هایی از لوله گوارش و اندام‌هایی که به طور مستقیم به قلب برتنمی گردند و در سمت چپ بدن واقع شده‌اند، می‌توان بیان داشت که خون خارج شده از دارد / دارند».

(۱) اندام کیسه‌مانند لوله گوارش و غده‌ای که ترشحات درون ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می‌شود

(۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیجه‌ای صاف - در نزدیکی دوازدهه با هم یکی می‌شوند

(۳) یخش‌های بدون بروز لوله گوارش و یخش‌هایی که جین، پروتئین، ریزپر - ابتدا به رگ واحدی می‌ریزد

(۴) همه اندام‌هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می‌ریزد

- ۳۶- چند مورد درباره یاخته‌های عصبی انسان، درست است؟

الف: میزان عبور مولکول‌های آب از عرض غشا، با کاهش اختلاف غلظت یون‌های دو سوی غشا، بیشتر می‌شود.

ب: عبور یون‌ها، برخلاف شبی غلظت از عرض هر غشا، فقط در پی هیدرولیز نوعی مولکول پرانرژی ممکن می‌شود.

ج: عبور مولکول‌های درشت از عرض غشا، می‌تواند در پی تغییر تعداد مولکول‌های سازنده آن غشا صورت بگیرد.

د: عبور مواد برخلاف شبی غلظت از عرض غشا، به طور حتم، در پی تغییر وضعیت قرارگیری بعضی از پروتئین‌های غشاخ می‌دهد.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

- ۳۷- در ارتباط با مری انسان، کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در بافت پیوندی سستی که به لایه زیرمخطاط تعلق دارد، رشته‌های کلاژن رشته‌های کشسان،».

(۱) پرعکس - تراکم سیار کمی دارند

(۲) نسبت به - قطر بیشتری دارند

(۳) همانند - به صورت دستجاتی موازی با هم قرار گرفته‌اند

(۴) برخلاف - در مجاورت یاخته‌هایی با هسته کشیده واقع شده‌اند

- ۳۸- به طور معمول، در یک خاتمه جوان و با درنظر گرفتن یاخته‌هایی که می‌توانند مراحل تخمکزایی را طی کنند، کدام مورد نادرست است؟

(۱) هر یاخته‌ای که توانایی تشکیل جدار لفاحی را دارد، بعد از دوران بلوغ به وجود آمده است.

(۲) هر یاخته‌ای که دو مجموعه فامتن (کروموزوم) دارد، در دوران جنسی به وجود آمده است.

(۳) هر یاخته‌ای که فامتن (کروموزوم)‌های دو فامینکی (کروماتیدی) دارد، در درون غده جنسی تشکیل شده است.

(۴) هر یاخته‌ای که ساختار چهار فامینکی (کروماتیدی) دارد، تحت تأثیر هورمون‌های تحملانی شروع به رشد و تمايز می‌کند.

با توجه به اینکه استخوان آرواره پایین، استخوانی است که بندان‌های پایین بر روی آن محکم شده‌اند، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب نیست؟

«در انسان، یکی از استخوان‌های متصل به استخوان آرواره پایین».

(۱) با استخوان منطقه پیشانی، مفصل تشکیل داده است (۲) با استخوان ناحیه پس سر، مفصل شده است

(۳) گوش درونی را دربرگرفته است

- ۴۰- چند مورد، در ارتباط با یک یاخته گیاهی فعال، درست است؟
 «در پی اتصال و یا ادغام یک اندامک به نوعی غشای زیستی، ممکن است».
 الف: با کمک انواعی از پیش‌سازها، نوعی ساختار یاخته‌ای تشکیل شود.
 ب: پسپار (پلیمر)هایی از اندامک خارج شود و تکپار (مونومر)هایی را به وجود آورد.
 ج: واکنش‌های شیمیایی از نوع سنتز آبدهی و یا آب‌کافت (هیدرولیز) به انجام برسد.
 د: نوعی فعالیت آنزیمی به انجام برسد و فراورده یا فراورده‌های آن، وارد اندامک دیگری شود.
- (۱) ۱) ۲) ۳) ۴)
- ۴۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟
 «فرض کنید که در گیاه گل‌عقربي (۲۰)، جدا نشدن فامتن (کروموزوم)ها در یکی از تقسیمات دوم میوز صورت بگیرد، در صورتی که گامت‌های این گیاه با گامت‌های چارلاط (ترابلوبنید) لقاح انجام دهد، تعداد زاده‌هایی که هستند، بیش از زاده‌هایی است که را دارند.»
- (۱) حامل کمترین فامتن - بیشترین فامتن
 (۲) دارای سه مجموعه فامتن - دو مجموعه فامتن
 (۳) فقط ریستا - چهار مجموعه فامتن
 (۴) حامل زن‌های هر دو والد - فقط زن‌های یک والد
- ۴۲- کدام ویژگی، در ارتباط با بخشی از چشم انسان که مشتملی را به عنیبه مرتبط می‌کند، درست است؟
 (۱) به لایه سفید و محکم چشم تعلق دارد.
 (۲) باعث تغییر قطر ساختاری العطاون‌پذیر می‌شود.
 (۳) در تنظیم مقدار نور واردشده به چشم، نقش اصلی را دارد.
 (۴) با ماده رله‌ای و شفاف فضای چلوی عدسی در تماس است.
- ۴۳- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 «تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ‌های دست انسان، بر عهده رگ‌هایی است که این رگ‌ها نسبت به انشعابات اولیه آنورت کمتری دارند.»
- (۱) در ابتدای خود، حلقه‌های ماهیچه‌ای
 (۲) در دیواره خود تعداد لایه ماهیچه‌های صاف
 (۳) رشته‌های ارتجاعی
- ۴۴- مطابق با مطلب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟
 «هر تنظیم‌گننده رشد گیاهی که می‌شود،».
 (۱) باعث رشد طولی یاخته‌ها - برای تولید میوه‌های بدون دانه مورد استفاده قرار می‌گیرد
 (۲) باعث تولید و فعالیت آمیلانز دانه غلات - بر فعالیت ریشه‌زایی بی‌تأثیر است
 (۳) موجب رسیدن میوه‌ها - بر روند رشد گیاه تأثیرگذارد
 (۴) مانع رویش دانه - در ریزش برگ‌های ساقه نقش دارد
- ۴۵- مطابق با مطلب کتاب درسی، کدام ویژگی مربوط به همه عواملی است که استخوان‌های مفصل زانوی انسان را در کنار هم نگه می‌دارند؟
 (۱) رشته‌های کلازن فراوان دارند.
 (۲) دارای یاخته‌های گیرنده تعادل هستند.
 (۳) سطح اصطکاک میان استخوان‌های را کاهش می‌دهند.
 (۴) در صورت لزوم، دو استخوان درشت‌تری و ران را به میزان زیادی به سمت هم می‌کشند.