

کد کنترل

221

A



پنجشنبه

۱۴۰۴/۰۱/۲۸

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳



دفترچه شماره ۱

جامع شبیه‌ساز کنکور سراسری



ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۱۵

مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۵

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	زیست‌شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود. به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه‌های ماز و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

زمین‌شناسی

ریاضی

شیمی

فیزیک

زیست‌شناسی

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

آزمون جامع شبیه‌ساز کنکور (۱)

استراتژی و هدف‌گذاری با ماز

اهداف کوتاه‌مدت:

- رسیدن به بودجه‌بندی و مباحث آزمون بعد

اهداف میان‌مدت:

- هدف میان‌مدت پاییز: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال اول دوازدهم + دروس پایه دهم
- هدف میان‌مدت زمستان: مطالعه و تسلط کامل بر نیم‌سال دوم دوازدهم + دروس پایه یازدهم
- هدف میان‌مدت فروردین‌ماه: مرور و جمع‌بندی بقچه‌ای به صورت پایه‌ای و نیم‌سال و آماده شدن برای شرکت در آزمون جامع
- هدف میان‌مدت سه هفته‌مانده به کنکور اردیبهشت: شرکت در آزمون‌های جامع کاملاً شبیه‌ساز کنکور با سطوح مختلف (آمادگی برای مواجهه با هر نوع کنکور)
- هدف میان‌مدت اردیبهشت و خرداد: کسب آمادگی کامل برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی
- هدف میان‌مدت دو هفته‌مانده به کنکور تیر: مرور سریع و آماده شدن برای کنکور تیر

اهداف بلندمدت:

- رسیدن به کنکور اردیبهشت (کنکور اصلی) + آمادگی برای ۲۰ شدن در امتحانات نهایی + کامبک برای کنکور تیر



- ۱- کدام مورد در مقایسه با سایر موارد، مشخصه هورمونی متفاوت از هیپوفیز را بیان می‌کند؟
- (۱) سبب بالغ شدن و افزایش ابعاد انبانک می‌شود.
 - (۲) عامل اصلی تحریک تخمک‌گذاری در میانه دوره جنسی است.
 - (۳) منجر به افزایش ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از جسم زرد می‌شود.
 - (۴) یاخته‌هایی در فاصله بین لوله‌های طویل و پر پیچیده را برای ترشح هورمون تحریک می‌کند.
- ۲- مطابق اطلاعات کتاب درسی، گروهی از جانوران نر نسبت به جانور ماده، هزینه بیشتری برای تولیدمثل می‌پردازند. کدام مورد، مشخصه مشترک این جانوران است؟
- (۱) مایعی که از قلب آن‌ها خارج می‌شود، در اکسیژن‌رسانی به ماهیچه‌ها نقش دارد.
 - (۲) دفع مواد زائد نیتروژن دار برخلاف تنظیم اسمزی، جزء وظایف ساختار دفعی آن‌هاست.
 - (۳) افزایش اندازه و وزن ساختار اسکلتی آن‌ها می‌تواند ناشی از رسوب نمک‌های کلسیم باشد.
 - (۴) گروهی از یاخته‌های پوششی آن‌ها، آنزیم‌های گوارشی را وارد فضای درون یک لوله می‌کنند.
- ۳- درخصوص هر بخش از کلیه فرد سالم که ارتباط تنگاتنگی با رگ‌های خونی دارد، کدام مورد درست است؟
- (۱) فضای درونی آن، همواره فاقد تماس با ادرار است.
 - (۲) در فواصل بین ساختارهای هرمی درون کلیه قابل مشاهده است.
 - (۳) با شکاف‌های باریک متعدد، امکان نفوذ مواد به دیواره درونی خود را فراهم می‌کند.
 - (۴) ترکیب مایع تراوش شده را از طریق بازجذب و ترشح تغییر داده و به لگنچه تخلیه می‌کند.
- ۴- در ارتباط با همه آنزیم‌هایی در موجودات پُریاخته‌ای که ضمن مصرف کربن دی‌اکسید، ترکیبی تولید می‌کنند که به سرعت تجزیه می‌شود، کدام مورد درست است؟
- (۱) پیش‌ماده دیگر آن‌ها، ترکیبی کربن دار است.
 - (۲) منجر به تولید نوعی اسید آلی ناپایدار می‌شوند.
 - (۳) افزایش تنفس یاخته‌ای، می‌تواند فعالیت آن‌ها را بیشتر کند.
 - (۴) همه مواد حاصل از تجزیه فراورده آن‌ها، خاصیت اسیدی دارند.
- ۵- با توجه به آرایش یاخته‌ها در غدد معده و روده، کدام مورد، غده‌ای را که تعداد یاخته‌های سازنده ماده مخاطی آن بیشتر است، از غده دیگر متمایز می‌کند؟
- (۱) امکان ترشح ماده مخاطی از فوقانی‌ترین بخش غده وجود دارد.
 - (۲) امکان تولید آنزیم‌های گوارشی از یاخته‌های بخش قاعده‌ای وجود دارد.
 - (۳) بعضی از یاخته‌های سازنده ماده مخاطی با یاخته‌های ترشح‌کننده آنزیم در تماس هستند.
 - (۴) همه یاخته‌های حاوی برآمدگی‌های سیتوپلاسمی، با یاخته سازنده ماده مخاطی تماس دارند.
- ۶- درخصوص یاخته‌هایی که با گیرنده‌های بویایی در سقف حفره بینی تماس دارند، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟
- الف: از نظر داشتن هسته تکی و کروی مشابه هستند.
- ب: از نظر قرار گرفتن هسته در مرکز سیتوپلاسم متفاوت هستند.
- ج: از نظر تماس با زوائد مژک‌مانند از گیرنده بویایی متفاوت هستند.
- د: از نظر تماس با بافت متصل به استخوان سازنده کف جمجمه مشابه هستند.
- (۱) فقط «الف»
- (۲) «ج» و «د»
- (۳) «الف»، «ب» و «د»
- (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»



۷- یکی از بخش‌های هیپوفیز، بیشترین تماس را با استخوان کف جمجمه دارد. کدام مورد، درباره اثرات هورمونی این بخش صادق است؟

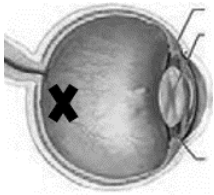
- ۱) هورمون پرولاکتین در زن باردار، غدد شیری را به تولید شیر وا می‌دارد.
 - ۲) هورمون ضدادراری در کودک، با افزایش بازجذب آب در کلیه، بر غلظت ادرار می‌افزاید.
 - ۳) هورمون اکسی‌توسین در زن باردار، با تنظیم بازخوردی منفی در زایمان تأثیرگذار است.
 - ۴) هورمون رشد در کودک، باعث تکثیر یاخته‌های غضروفی در سمت نزدیک به غضروف مفصلی می‌شود.
- ۸- محل به هم پیوستن کدام دو سیاهرگ در بدن انسان، نسبت به سایر گزینه‌ها، در سطح بالاتری قرار دارد؟

- ۱) سیاهرگ طحال و سیاهرگ معده
- ۲) سیاهرگ پانکراس و سیاهرگ معده
- ۳) سیاهرگ کلیه چپ و بزرگ سیاهرگ زیرین
- ۴) سیاهرگ کولون پایین‌رو و سیاهرگ راست‌روده

۹- در ارتباط با واکنش‌هایی در گیاهان فتوسنتزکننده که ریبولوزبیس‌فسفات یکی از پیش‌ماده‌های آن‌ها محسوب می‌شود، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) فراورده آن‌ها در گیاه رز، به‌طور حتم، مولکول سه‌کربنی را در بستره می‌سازد.
- ۲) در طول شب در گیاه ذرت، به‌طور حتم، توسط آنزیمی در یاخته غلاف آوندی رخ می‌دهند.
- ۳) در طول روز در نوعی کاکتوس، به‌طور حتم، همراه با مصرف CO_2 آزاد شده از اسید چهار کربنی هستند.
- ۴) در طول شب در آناناس، به‌طور حتم، ماده اولیه لازم برای انجام آن‌ها در ساختار مواد آلی ذخیره می‌شوند.

۱۰- بخش مشخص شده با علامت ضربدر، محل تجمع پرتوهای نور در چشمی غیرمسلح (بدون استفاده از عینک) را نشان می‌دهد؛ کدام مورد درباره این چشم صحیح است؟



- ۱) ممکن است حجم زجاجیه کمتر از وضعیت طبیعی باشد.
- ۲) در هر بیماری ایجادکننده این وضعیت، امکان اختلال در عدسی وجود دارد.
- ۳) به‌طور حتم، پرتوهای نوری اجسام با فاصله نزدیک، روی شبکیه متمرکز می‌شوند.
- ۴) فقط در یکی از بیماری‌های مسبب این وضعیت، اصلاح دید با استفاده از عینک امکان‌پذیر است.

۱۱- با توجه به ساختار برش عرضی ریشه و ساقه در گیاهان علفی تک‌لپه‌ای و دولپه‌ای، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در نوعی گیاه با ضخامت پوست بسیار زیاد در ریشه، ساقه می‌تواند به‌صورت افقی روی خاک رشد کند.
- ۲) در نوعی گیاه با دسته‌های آوندی بزرگ در ساقه، ژن روبیسکو در یاخته‌های غلاف آوندی فعال می‌شود.
- ۳) در نوعی گیاه دارای یاخته‌های زنده در مرکز ریشه، یاخته‌های معبر آب را وارد استوانه آوندی ریشه می‌کنند.
- ۴) در نوعی گیاه فاقد پوست مشخص در ساقه، گیرنده هورمون GA در لایه خارجی درون‌دانه (آندوسپرم) ساخته می‌شود.

۱۲- از بین چهار محدوده زمانی زیر در چرخه قلبی فرد سالم، مدت زمان کدام مورد، بیشتر از سایر گزینه‌ها است؟

- ۱) بسته شدن دریچه مرکزی قلب تا آغاز موج P
- ۲) پایان صدای اول قلب تا آغاز تولید پیام استراحت بطن
- ۳) آغاز ثبت موج T تا رسیدن حجم خون دهلیزها به حداکثر
- ۴) باز شدن تحتانی‌ترین دریچه قلب تا باز شدن دریچه مجاور آن

- ۱۳- در خصوص ساختار ماهیچه دوسر بازو، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟
 الف: در تماس مستقیم با پرده پیوندی پوشاننده سطح بیرونی استخوان بازو قرار دارد.
 ب: یکی از زردپی‌های آن با زائده‌ای قرار گرفته در سطح پشتی استخوان کتف اتصال دارد.
 ج: در فاصله بین تارهای ماهیچه‌ای آن، رگ‌های خونی و بافت پیوندی رشته‌ای دیده می‌شود.
 د: یکی از زردپی‌های آن به استخوانی از ساعد که در امتداد انگشت شست قرار دارد، متصل است.
 (۱) «ج» (۲) «ج» و «د» (۳) «الف»، «ج» و «د» (۴) «ب»، «ج» و «د»
- ۱۴- در کدام گزینه، به‌طور حتم، دو نقش ذکر شده به ترتیب مربوط به یک «محرک رشد» و یک «بازدارنده رشد» در گیاهان هستند؟
 (۱) تحریک رشد دیواره تخمدان قبل از انجام لقاح - مهار تقسیم یاخته‌های مریستمی جوانه‌های جانبی
 (۲) حفظ شادابی گل‌های چیده‌شده از شاخه - تجزیه سبزینه (کلروفیل) در میوه‌های گوجه فرنگی
 (۳) تنظیم بیان ژن‌های یاخته‌های کال - تحریک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته‌ای
 (۴) اضافه‌شدن سلولز به دیواره یاخته‌های ساقه - افزایش تعداد یاخته‌های پارانشیمی انگور
- ۱۵- کدام مورد نادرست است؟
 (۱) همه انواع جاندارانی که در فتوبیوراكتور کشت داده می‌شوند، ممکن است همانندسازی دوجتهی داشته باشند.
 (۲) همه جاندارانی که برای تولید انسولین استفاده می‌شوند، امکان تجمع رناتن‌ها روی یک پیک واحد را دارند.
 (۳) فقط بعضی از جاندارانی که در طول تاریخ از آن‌ها برای تولید پنیر استفاده شد، هیستون‌ها را در همراهی با دنا دارند.
 (۴) فقط بعضی از جاندارانی که با تخمیر لاکتیکی سبب فساد غذا می‌شوند، عوامل رونویسی متصل به ماده وراثتی دارند.
 ۱۶- لنف از طریق دو رگ بزرگ لنفی به نام مجرای لنفی به سیاهرگ‌ها می‌ریزد. کدام مورد، در ارتباط با ضخیم‌ترین مجرای لنفی، نادرست است؟
 (۱) طولانی‌تر از مجرای لنفی مقابل است.
 (۲) در فرد ایستاده، بالاتر از ناف آغاز می‌شود.
 (۳) از کنار و سمت چپ قوس آئورت می‌گذرد.
 (۴) از پشت بطن مرتبط با دریچه سه‌لختی عبور می‌کند.
- ۱۷- آنزیم‌هایی در لنفوسیت خاخره وجود دارد که روی یک مولکول دناى واحد در حال نزدیک شدن به یکدیگر هستند؛ کدام عبارت، درباره همه این آنزیم‌ها صادق است؟
 (۱) توانایی باز کردن دو رشته دنا و ایجاد فاصله بین آن‌ها را دارند.
 (۲) از طریق نقش نوکلئازی خود، پیوندهای فسفودی‌استر را می‌شکنند.
 (۳) در محلی فعال هستند که امکان مشاهده نوکلئوتیدهای یوراسیل دار وجود دارد.
 (۴) پس از جدا شدن یک فسفات از نوکلئوتید سه فسفات، آن را در جایگاه فعال خود قرار می‌دهند.
- ۱۸- با حضور عامل بیماری‌زا در کدام قسمت از دستگاه تنفس، احتمال بروز عفونت در محفظه‌ای پر از هوا و حاوی استخوان، بیشتر است؟
 (۱) پوست نازکی که سطح داخل بینی را می‌پوشاند.
 (۲) جلویی‌ترین بخشی که شکل‌دهی به صدا را برعهده دارد.
 (۳) بلافاصله بالاتر از ساختاری که مانع ورود غذا به مجرای تنفسی می‌شود.
 (۴) ساختاری که نقش آن جلوگیری از انسداد مسیر لقمه‌های بزرگ غذا در مری است.



- ۱۹- اگر به اسکلت انسانی سالم که در حالت قائم قرار دارد نگاه کنیم، در کدام گزینه، هر دو مورد را می‌توان در یک نما (نمای جلویی یا پشتی) مشاهده کرد؟
- (۱) دو سطح غضروفی در بخش تحتانی ران - تغییر در قطر دنده‌های متصل به جناغ
 - (۲) غضروف مفصلی در انتهای گوی‌مانند استخوان بازو - حاشیه برجسته‌شده استخوان کتف
 - (۳) دیسک غضروفی بین استخوان‌های مهره کمر - بیشترین فاصله بین تنه دو استخوان مهره مجاور
 - (۴) تحتانی‌ترین برجستگی نوک تیز نیم‌لگن - عمیق‌ترین حفره مثلثی در بخش تحتانی استخوان بازو
- ۲۰- با توجه به نوعی گیاه ذرت که صفت رنگ آن در کتاب درسی مطرح شده است، کدام مورد، در ارتباط با ژن نمود (ژنوتیپ) یاخته درون دانه (آندوسپرم) درست می‌باشد؟
- (۱) اگر این یاخته صفر الل بارز داشته باشد، به‌طور حتم، والد نر و ماده رنگ سفید داشته‌اند.
 - (۲) اگر این یاخته ۱ الل بارز داشته باشد، به‌طور حتم، والد ماده دارای حداقل ۳ الل نهفته است.
 - (۳) اگر این یاخته ۵ الل بارز داشته باشد، ممکن است رخ‌نمود رویان سفیدتر از ذرت aaBBcc باشد.
 - (۴) اگر این یاخته ۴ الل بارز داشته باشد، ممکن است رخ‌نمود رویان قرمزتر از ذرت AABbcc باشد.
- ۲۱- به‌طور معمول، کدام مورد در خصوص محل پذیرش گرده رسیده در نوعی گیاه کدو درست است؟
- (۱) در اتصال با ساختاری قرار دارد که یاخته‌های تک‌لاد را در بر می‌گیرد.
 - (۲) در سطح تحتانی آن ساختاری قرار دارد که محل لقاح یاخته‌های حاصل از کاستمان است.
 - (۳) همانند محل ایجاد گرده‌های نارس، دارای اندامک‌هایی حاوی کاروتنوئیدها در ساختار خود می‌باشد.
 - (۴) با رشد یاخته کوچک‌تر گرده رسیده، ساختاری حاوی سه هسته تک‌لاد به درون بافت آن نفوذ می‌کند.
- ۲۲- در خصوص وقایع رخ‌داده در طی چرخه رحمی یک خانم بالغ و جوان، کدام مورد پس از سایرین رخ می‌دهد؟
- (۱) ضخامت دیواره داخلی رحم تحت‌تأثیر انواع هورمون‌های جنسی شروع به افزایش می‌یابد.
 - (۲) طول رگ‌های حاوی خون پراکسیژن در لایه داخلی دیواره رحم به حداکثر می‌رسد.
 - (۳) غلظت هورمون‌های محرک جنسی به حداکثر مقدار خود می‌رسد.
 - (۴) سرعت ترمیم و رشد دیواره داخلی رحم به حداکثر می‌رسد.
- ۲۳- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، گسترش توده سرطانی در دیواره لوله گوارش را می‌توان در چهار مرحله بررسی کرد؛ کدام مورد در این خصوص درست است؟
- (۱) وجه تمایز اولین و دومین مرحله، ایجاد برآمدگی در دیواره لوله است.
 - (۲) وجه تشابه دومین و سومین مرحله، حرکت یاخته‌های سرطانی درون لنف است.
 - (۳) وجه تمایز سومین و چهارمین مرحله، حضور حوضچه‌های خونی بین یاخته‌های بدخیم است.
 - (۴) وجه تشابه اولین و دومین مرحله، وجود یاخته‌های سرطانی در همه ضخامت لایه مخاطی است.
- ۲۴- پس از ورود اتانول به مغز، گروهی از ناقل‌ها از یاخته‌های عصبی آزاد می‌شوند. کدام مورد، درباره همه یاخته‌های عصبی که فعالیت آن‌ها تحت تأثیر این ناقل‌ها تغییر می‌کند، درست است؟
- (۱) ابتدا دریچه نوعی کانال به سمت فضای سیناپسی حرکت می‌کند.
 - (۲) ممکن است ورود یون‌های سدیم به درون سیتوپلاسم یاخته عصبی رخ ندهد.
 - (۳) بلافاصله یا پس از مدتی، مقدار بار مثبت درون یاخته شروع به کاهش می‌کند.
 - (۴) پس از چند هزارم ثانیه، آبکافت (هیدرولیز) ATP توسط پمپ غشایی زیاد می‌شود.

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

«اگر در یک یاخته، پیرووات حاصل از قندکافت (گلیکولیز) در این صورت می‌توان گفت که

- ۱) در تبادل الکترون شرکت کند - ممکن است توسط پروتئین‌های کانالی وارد راکیزه (میتوکندری) شده باشد.
- ۲) در مادهٔ زمینهٔ سیتوپلاسم مصرف شود - ممکن است پیرووات در مجاورت دِنای حلقوی، تولید و مصرف شود.
- ۳) کربن دی‌اکسید آزاد کند - به‌طور حتم، الکترون‌های $FADH_2$ به نوعی پروتئین غشایی یاخته منتقل می‌شوند.
- ۴) به نوعی بنیان اسیدی تبدیل شود - به‌طور حتم، پیرووات تعدادی از الکترون‌های خود را به ترکیب نوکلئوتیدی داده است.

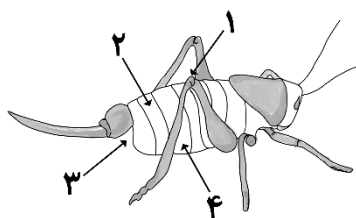
۲۶- ترکیبات سمّی که یک گیاه می‌سازد، ممکن است جانور گیاهخوار را نکشد. در ارتباط با نوعی یادگیری که در این

جانور می‌تواند رخ دهد، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) همانند رفتار اشتراک غذا در خفاش خون‌آشام، منجر به افزایش بقای جانور می‌شود.
- ۲) همانند یادگیری کلاغ هنگام نزدیک شدن به مترسک، بر میزان پاسخ به محرک اثر می‌گذارد.
- ۳) برخلاف یادگیری شامپانزه در مواجهه با موز آویزان از سقف، با آزمون و خطا آموخته می‌شود.
- ۴) برخلاف یادگیری جوجه غازها در دورهٔ حساسی از زندگی، بر رفتارهای غذایی تأثیرگذار است.

۲۷- با توجه به شکل مقابل که نشان‌دهندهٔ نوعی جانور مطرح‌شده در کتاب درسی

می‌باشد، کدام مورد نادرست است؟



- ۱) سومین گره طناب عصبی، انقباض ماهیچه‌های بخش «۱» را کنترل می‌کند.
- ۲) از طریق بخش «۳»، یاخته‌های جنسی نر و مواد مغذی می‌توانند وارد بدن جانور شوند.

۳) در نزدیکی بخش «۴»، منافذی وجود دارد که با قطورترین لوله‌های تنفسی جانور در ارتباط است.

۴) در نزدیکی بخش «۲»، همولنف از رگ‌های کناری قلب خارج شده و یاخته‌های بازجذب‌کنندهٔ آب را تغذیه می‌کند.

۲۸- در جواب آزمایش خون، نسبت دو نوع لیپوپروتئین خون به یکدیگر بیان می‌شود؛ دربارهٔ نوعی لیپوپروتئین که در

مخرج کسر قرار دارد، کدام مورد به‌طور حتم صحیح است؟

- ۱) در فردی که تعداد تارهای ماهیچه‌ای قرمز در حال افزایش است، مقدار آن بالا می‌رود.
- ۲) با افزایش مقدار آن در خون، احتمال رسوب کلسترول در دیوارهٔ سرخرگ افزایش می‌یابد.
- ۳) به‌منظور تولید آن در اندام سازندهٔ اریتروپویتین، پروتئین بیشتری نسبت به کلسترول مصرف می‌شود.
- ۴) در فرد بالغی با شاخص تودهٔ بدنی ۳۵، مقدار آن هم‌راستا با تغییر در تراکم استخوان‌ها تغییر کرده است.

۲۹- کدام مورد به‌طور حتم، موقعیت صحیح پیوندهای غیرپپتیدی را در ساختار پیش‌انسولین، نشان می‌دهد؟

- ۱) بین زنجیره‌هایی که رمزهای مربوط به آن‌ها در فاصلهٔ بیشتری از راه‌انداز قرار دارد.
- ۲) بین زنجیره‌هایی که گروه آزاد متصل به اتم کربن مرکزی در آن‌ها مشابه است.
- ۳) بین زنجیره‌هایی که تعداد آمینواسیدهای آن‌ها با یکدیگر متفاوت است.
- ۴) بین زنجیره‌هایی که زودتر و دیرتر از سایر زنجیره‌ها ساخته می‌شوند.

۳۰- با فرض امکان بودن ازدواج‌های زیر، در کدام ازدواج، اگر فرزندی با ژن‌نمود (ژنوتیپ) مشابه پدر متولد شود، به طور حتم، حاصل لقاح یک گامت نوترکیب و یک گامت والدی است؟ (امکان کراسینگ‌اور فقط در مادر وجود دارد.)

ژن‌نمود پدر	ژن‌نمود مادر	ژن‌نمود پدر	ژن‌نمود مادر
$\frac{A \ B \ c}{a \ b \ C}$	$\frac{a \ b \ C}{a \ B \ c}$	$\frac{A \ B \ C}{a \ b \ c}$	$\frac{a \ B \ c}{A \ b \ C}$
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)
$\frac{A \ B \ C}{a \ b \ c}$	$\frac{A \ B \ C}{A \ B \ C}$	$\frac{a \ b \ C}{a \ b \ c}$	$\frac{A \ b \ c}{a \ B \ C}$

۳۱- مطابق با اطلاعات کتاب درسی و در ارتباط با گونه‌هایی از پرندگان که پرهایی با رنگ آبی در بخشی از بدن آن‌ها مشاهده می‌شود، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در تمامی غذاهای همه آن‌ها، پلی‌ساکارید ذخیره‌ای گیاهان وجود دارد.
- (۲) از نظر روش‌های محافظتی از جنین‌های در حال رشد، کاملاً مشابه با لاک‌پشت‌ها عمل می‌کنند.
- (۳) بعضی از آن‌ها، با کمک ذرات غیرآلی که می‌خورند، از اثر سمی ترکیبات سیانیددار جلوگیری می‌کنند.
- (۴) ساختارهای کیسه‌مانند درون شش‌های آن‌ها، کارایی تنفسی آن‌ها را نسبت به پستانداران افزایش داده است.

۳۲- کدام مورد، در ارتباط با یاخته‌های موجود در مسیر زامه‌زایی نادرست است؟

- (۱) هر یاخته که از نظر تعداد فام‌تن با اولین جسم قطبی در زن تفاوت دارد، مراحل اینترفاز را طی می‌کند.
- (۲) هر یاخته که از نظر تعداد کروماتید هر فام‌تن، با یاخته لقاح‌کننده با زامه در بدن زن تفاوت دارد، فاقد توان تقسیم است.
- (۳) هر یاخته که از نظر تشکیل تتراد به بزرگ‌ترین یاخته خارج شده از تخمدان زن شباهت دارد، کوچک‌تر از یاخته قبل از خود است.
- (۴) هر یاخته که از نظر تعداد مجموعه فام‌تن به فراوان‌ترین یاخته‌های درون لوله فالوپ زن شباهت دارد، در نیمه خارجی دیواره لوله است.

۳۳- در خصوص هر ساختار Yمانندی که توسط لنفوسیت‌های B موجود در خون ساخته می‌شود، کدام مورد درست است؟

- الف: به طور حتم در مرحله G_1 چرخه یاخته‌ای تشکیل می‌شود.
- ب: بخش نیتروژن دار مونومرهای آن، پیوند اشتراکی با مونومر دیگر دارند.
- ج: فقط بین بعضی از اجزای سازنده آن، پیوندهایی با انرژی پیوند کم وجود دارند.
- د: رشته پلیمری آن توسط اندامک چسبیده به شبکه آندوپلاسمی ساخته می‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳۴- در خصوص فرایندهای تأمین انرژی از مولکول‌های گلوکز که در یک یاخته گیاهی می‌تواند رخ بدهد، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) محصول نهایی فرایند قندکافت مستقیماً با نوعی ترکیب نوکلئوتیدی الکترون‌های خود را مبادله می‌کند.
- (۲) آخرین حامل الکترون تولید شده، الکترون‌های خود را به نوعی پمپ پروتئینی منتقل می‌کند.
- (۳) در نتیجه عدم تغییر در تعداد کربن‌های واکنش‌دهنده، نوعی واکنش کاهشی رخ می‌دهد.
- (۴) در فضای درونی راکیزه (میتوکندری) از نوعی ترکیب دوکربنی، گاز CO_2 آزاد می‌شود.

- ۳۵- در ارتباط با ساختار اندام‌های حرکتی مهره‌داران، چند مورد درست است؟
- الف: در بالهٔ دلفین همانند بال کبوتر خانگی، استخوان بازو با دو استخوان دراز مفصل تشکیل داده است.
 ب: در سوسمار همانند انسان، استخوانی در پا به بخشی از استخوان سازندهٔ لگن متصل شده است.
 ج: در دست گربه همانند بالهٔ دلفین، استخوان‌هایی کوتاه بین زند زیرین و کف دست قرار دارند.
 د: در پای انسان و بالهٔ دمی سفره‌ماهی، استخوان‌هایی با ساختار بافتی مشابه یافت می‌شوند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۳۶- تنوع کدام مورد می‌تواند بیشتر از سایر موارد باشد؟
- ۱) گیرنده‌های پادگنی تحریک شده توسط یک میکروب
 ۲) انواع پادگن‌های درون مجموعه‌ای رسوب‌یافته از پادگن و پادتن
 ۳) انواع مولکول‌های Y شکل ساخته‌شده توسط یک یاختهٔ پادتن‌ساز
 ۴) پادتن‌های تولید شده توسط یک یاختهٔ کشیده و حاصل از تمایز لنفوسیت B
- ۳۷- در حفرهٔ شکمی انسان، گروهی از اندام‌های کیسه‌ای شکل در روند گوارش و جذب مولکول‌های زیستی نقش مؤثری دارند. کدام مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را بیان می‌کند؟
- ۱) با ترشح نوعی مولکول دارای فعالیت اختصاصی، منجر به افزایش جذب اسیدهای چرب می‌شوند.
 ۲) ترشحات آن‌ها به وسیلهٔ شبکهٔ عصبی روده‌ای موجود در دیوارهٔ آن‌ها تنظیم می‌شود.
 ۳) به‌واسطهٔ اتصال به‌نوعی پرده از جنس بافت پیوندی، در جای خود ثابت شده‌اند.
 ۴) خون خارج‌شده از آن‌ها مستقیماً وارد بزرگ سیاهرگ زیرین می‌شود.
- ۳۸- در ارتباط با پروتئین‌سازی یک یاختهٔ یوکاریوتی، چند مورد نادرست است؟
- الف: بعد از اینکه که توالی UAA در جایگاه A دیده شد، به‌طور حتم اتصال tRNA و توالی آمینواسیدها قطع می‌شود.
 ب: در زمانی که پیوند هیدروژنی بین دو بسپار برقرار می‌شود، ممکن است tRNA فاقد آمینواسید از جایگاه E خارج شده باشد.
 ج: بعد از اینکه پیوند هیدروژنی بین دو بسپار شکسته می‌شود، ممکن است نوعی بسپار فاقد عنصر فسفر در جایگاه A قرار بگیرد.
 د: در زمانی که پیوند بین آمینواسید متیونین و زنجیرهٔ پپتیدی برقرار می‌شود، به‌طور حتم tRNA دارای آنتی‌کدون UAC در جایگاه P قرار دارد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۳۹- درخصوص آن دسته از عواملی که جمعیت کوچک را از حالت تعادل خارج کرده و منجر به حذف برخی از دگره‌های حاضر در خزانهٔ ژنی می‌شود، کدام مورد درست است؟
- ۱) همهٔ آن‌ها، منجر به افزایش تفاوت بین دو جمعیت در گونه‌زایی دگرمیهنی می‌شوند.
 ۲) برخی از آن‌ها، منجر به افزایش توانایی بقای جمعیت در شرایط ثابت محیطی می‌شوند.
 ۳) همهٔ آن‌ها، براساس رخ‌نمود (فنوتیپ) افراد حاضر در جمعیت اثر خود را اعمال می‌کنند.
 ۴) برخی از آن‌ها، تنها در جمعیت‌هایی که افراد آن توانایی تولیدمثل جنسی دارند، دیده می‌شود.

- ۴۰- در خصوص یکی از ریه‌های انسان که دارای فرورفتگی به‌منظور قرارگیری قلب می‌باشد، چند مورد صحیح است؟
الف: نایژه اصلی قطورتر درون آن منشعب می‌شود.
ب: پایین‌ترین بخش آن تقریباً هم‌سطح با دنده شماره ده قرار دارد.
ج: انشعابات آن از نایژه‌های باریک‌تر درون لوب کوچک‌تر آن دیده می‌شود.
د: بین قسمت جلویی آن و سطح درونی دنده‌ها، پرده‌ای دولایه از جنس بافت پیوندی قرار دارد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۴۱- با توجه به فرایندهای تنظیم بیان ژن که در کتاب درسی آمده است، کدام مورد نادرست است؟
۱) در تنظیم مثبت برخلاف منفی، پروتئین‌های مؤثر در تنظیم بیان ژن به یکدیگر متصل می‌شوند.
۲) در نوعی تنظیم، نوعی پروتئین غیرآنزیمی می‌تواند تمام طول نوعی توالی تنظیمی را اشغال کند.
۳) در تنظیم منفی برخلاف مثبت، رنابسپاراز بر روی توالی تنظیمی متصل به راه‌انداز حرکت می‌کند.
۴) در نوعی تنظیم، گروهی از پروتئین‌های غیرآنزیمی تنها به بخش ابتدایی توالی راه‌انداز اتصال دارند.
- ۴۲- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، افرادی از یک جمعیت می‌توانند از فرمون‌ها برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده کنند. کدام مورد، ویژگی مشترک همه افراد این جمعیت را بیان می‌کند؟
۱) با پرورش زاده‌های فرد دیگری از این جمعیت، احتمال بقای خود را کاهش می‌دهند.
۲) بخش پهن‌تر ساختار مخروطی شکل چشم آن‌ها، به سمت یاخته‌های عصبی قرار دارد.
۳) والد ماده آن‌ها، از طریق نوعی تقسیم دو مرحله‌ای، یاخته‌های جنسی را به‌وجود می‌آورد.
۴) اعصاب خارج‌شده از اولین گره قرارگرفته در طناب عصبی آن‌ها، پاهای جلویی را عصب‌دهی می‌کنند.
- ۴۳- کدام مورد، فقط درباره بعضی از یاخته‌های خونی منشأ گرفته از یاخته بنیادی میلوئیدی صادق است؟
۱) با اکسایش هر ترکیب حامل الکترون در آن‌ها، نوعی ترکیب نوکلئوتیدی با بار مثبت ساخته می‌شود.
۲) ریزکیسه‌های حاوی مولکول‌های درشت در نتیجه افزایش سطح غشای فسفولیپیدی وارد آن‌ها می‌شوند.
۳) به‌وسیله رناتن‌های قرارگرفته در سطح شبکه آندوپلاسمی، آنزیم مربوط به مرگ برنامه‌ریزی شده را می‌سازند.
۴) پس از جداسازی هیستون‌ها از مولکول‌های دنا، نوعی آنزیم با توانایی شکستن پیوند هیدروژنی فعالیت می‌کند.
- ۴۴- با توجه به صفت گروه خونی ABO در انسان، اگر والدین دارای ژن نمود ناخالص باشند، کدام مورد برای همه حالات ممکن است؟
۱) تولد فرزندی با گروه خونی متفاوت از والدین
۲) مشاهده چهار نوع ژن نمود متفاوت در فرزندان
۳) تولد فرزندی دارای هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی
۴) مشاهده ژن نمود متفاوت و رخ نمود مشابه با والدین در فرزندان
- ۴۵- فرض می‌کنیم در قطعه‌ای از مولکول دنا، خطی یک یاخته جانوری فعال، سه ژن A و B و C با فاصله‌ای در پشت سر هم قرار دارند. اگر راه‌اندازهای ژن A و C در بیشترین فاصله و راه‌اندازهای ژن B و C در کمترین فاصله از یکدیگر قرار داشته باشند، کدام مورد درست است؟
۱) رشته الگوی ژن B با رشته رمزگذار ژن C یکسان است.
۲) در حدفاصل راه‌اندازهای ژن‌های A و C هیچ راه‌انداز دیگری قرار ندارد.
۳) فاصله انتهای آزاد رنای ساخته‌شده از روی ژن‌های B و C کاهش می‌یابد.
۴) رنابسپارازهایی که از ژن‌های A و B رونویسی می‌کنند، از یکدیگر دور می‌شوند.





پایه دوازدهم

رشته تجربی

بسته ۲۰ شو و اختصاصی

۱۰۰٪
امتحان
نهایی



چرا ۲۰ شو؟

- درسنامه‌های کامل با پوشش ۱۰۰ درصدی کتاب درسی + نکات مفهومی ویژه امتحان نهایی
- بانک سوالات تشریحی همراه با سوالات تألیفی میکروطبقه‌بندی شده و گوناگون براساس شیوه‌نامه بلوم (مصوب آموزش و پرورش)
- آزمون‌های شبیه‌ساز و پیش‌بینی امتحان نهایی
- پاسخ‌نامه ویژه برای یادگیری ۲۰ گرفتن در امتحان نهایی همراه با بارم‌بندی یکسان با سوالات مصوب امتحانات آموزش و پرورش
- بسته شب امتحان ۲۰ شو شامل دوپینگ فوری و پادکست خلاصه صوتی کتاب

مجموعه کتاب‌های جمع‌بندی در ۲۴ ساعت

.. مسیری یک ساله رو یک شبه طی کن ..



منو اسکن کن



www.SanjeshCloud.ir
T.me/SanjeshClouds

digimaze.org

