

کامل ترین و ساده ترین فایل
پاسخ تشریحی کنکور ۱۴۰۱
داخل کشور به قلم دکتر سجاد
خادم نژاد و دکتر خاندان

- ۱۳۱- مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی‌مهره با بروز رفتاری خاص، به جای انتقال ژن خود به نسل آینده، به موفقیت تولیدمثلی خویشاوندان خود کمک می‌کند. کدام ویژگی دربارهٔ این جانور، صادق است؟
- ۱) دو رشتهٔ تشکیل‌دهندهٔ طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.
 - ۲) سامانهٔ دفعی آن، از طریق متغذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.
 - ۳) به واسطهٔ مایمی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می‌گردد.
 - ۴) گرهٔ عصبی هر بند آن، دارای اعصابی است که به طرف اندام‌های حرکتی و اندام‌های داخلی ادامه می‌یابد.

تحلیل کلی سوال : متوسط و مفهومی از شکل کتاب

پاسخ : گزینه ۱

- دقت کنید در صورت سوال اشاره به زنبورهای کارگر شده است .
- بررسی گزینه ۱ : دقت کنید طبق شکل کتاب درسی طناب عصبی حشرات از دو رشته تشکیل شده است که در بعضی نقاط به هم متصل هست (توجه دقیق به شکل کتاب درسی)
- بررسی سایر گزینه ها :
- ۲ : سامانه دفعی حشرات به شکل لوله های مالپیگی است که به محیط بیرون باز نیست .
 - ۳ : در انشعابات بن بست مانند انتهایی نایدیس ها مایمی برای تبادلات وجود دارد نه تمام انشعابات
 - ۴ : بند های انتهایی بدن به اندام های حرکتی اعصاب نمی فرستند.

زنبور عسل :

- ۱) هر زنبور عسل ملکه دارای توانایی بکرزایی است
- ۲) هر زنبور عسل ملکه حاصل لقاح تخمک زنبور ملکه و اسپرم زنبور نر است
- ۳) زنبور عسل ملکه همیشه نصف کروموزوم های ملکه و همه کروموزوم های نر را دریافت میکند
- ۴) زنبور عسل نر همیشه حاصل بکرزایی هست
- ۵) زنبور عسل نر هیچ وقت توانایی تقسیم کاستمان ندارد
- ۶) زنبور عسل نر تنها جانوری هست که گامت خود را با میتوز تولید میکند
- ۷) زنبور عسل نر از هر کروموزوم یک نسخه دارد
- ۸) گامت های تولید شده در طی تقسیم رشتمان زنبور نر مشابه هم هستند ؛ چون تقسیم میتوز برخلاف میوز تنوع نمیده
- ۹) دقت کنید زنبور هایی که حاصل لقاح هستند : زنبور ملکه + کارگر
- ۱۰) هر زنبور حاصل لقاح قطعا واجد فام تن همتا هست
- ۱۱) زنبور هایی که فاقد توانایی انجام تقسیم کاستمان هستند : زنبور نر + کارگر

۱۳۲- کدام عبارت درخصوص یاخته‌های شرکت‌کننده در انعکاس عقب کشیدن دست فرد در برخورد با جسم داغ، نادرست است؟

- ۱) بعضی از یاخته‌های عصبی که جسم یاخته‌ای آنها در مادهٔ خاکستری قرار دارد، با یاخته‌های عصبی حسی، همایه (سیناپس) برقرار می‌کنند.
- ۲) بعضی از یاخته‌های عصبی که به عصب نخاعی تعلق دارند، با یاخته‌های استوانه‌ای چند هسته‌ای، ارتباط ویژه‌ای برقرار می‌کنند.
- ۳) هر یاختهٔ عصبی که با عضلهٔ ناحیهٔ بازو همایه (سیناپس) برقرار می‌کند، تغییرری در پتانسیل الکتریکی آن رخ داده است.
- ۴) هر یاختهٔ عصبی که پیام گیرندهٔ درد را منتقل می‌کند، به بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی اختصاص دارد.

پاسخ : گزینه ۴ ، اسان و مفهومی شکل و متن کتابی /

بررسی گزینه ۴: منظور یاخته نورون حسی است. این یاخته جز بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی نمی باشد.

- بررسی سایر گزینه ها :
- ۱: نورون های رابط و حرکتی دارای جسم یاخته ای در ماده خاکستری هستند. که فقط یاخته های رابط با نورون های رابط تشکیل سیناپس میدهند
- ۲: عصب نخاعی شامل نورون حرکتی + حسی است. که یاخته های حرکتی با ماهیچه های اسکلتی که چندهسته ای هستند ارتباط سیناپسی برقرار میکنند
- ۳: در تمام یاخته های عصبی مسیر انعکاس عقب کشیدن دست ، تغییری در پتانسیل الکتریکی رخ داده است .

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

«طاووس نر نوعی جیرجیرک نر (مطرح شده در کتاب درسی)»

- (۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند.
- (۲) برخلاف - در موفقیت تولیدمثلی نقش مؤثری دارد.
- (۳) همانند - برای جلب جفت ویژگی های ظاهری خاصی پیدا می کند.
- (۴) همانند - نسبت به جانور ماده، هزینه کمتری در تولیدمثل می پردازد.

پاسخ : گزینه ۱ ، اسان و متن کتابی /

دقت کنید در جانورانی مثل جیرجیرک نر ، هزینه بیشتری برای تولیدمثل صرف میشود . این جانور برخلاف جانور ماده جیرجیرک برای انتخاب شدن رقابتی نمیکند.

اما طاووس نر ، هزینه زیادی پرداخت می کند و در نتیجه برای انتخاب شدن رقابت می کند .

۱۳۴- در صورتی که گویچه های قرمز پدر و مادر خانواده فقط در مقدار کم اکسیژن محیط داسی شکل شود، در یک منطقه

مالاریا خیز، تولد چند مورد از فرزندان در این خانواده ممکن است؟

- دختری مقاوم نسبت به بیماری مالاریا
- دختری در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا
- پسری کاملاً سالم با ژن نمودی (ژنوتیپی) شبیه به ژن نمود مادر
- پسری دارای گویچه های داسی شکل با ژن نمودی (ژنوتیپی) متفاوت از ژن نمود پدر

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

پاسخ : گزینه ۳ ، متوسط و ترکیبی فصل ۳ و ۴ دوازدهم /

موارد الف و ب و د به درستی بیان شده اند

در مورد ج دقت کنید که : پسری که کاملاً سالم باشد فاقد الل مربوط به گویچه قرمز داسی شکل است ولی در پدر و مادر صورت سوال قطعاً این الل دیده میشود .

توجه نمایید که پسر کاملاً سالم یعنی فاقد هر گونه دگره بیماری ، و هر دو والد قطعاً ناخالص هستند .

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«مطابق با متن کتاب درسی، در سطح سازمان‌یابی حیات،.....»

- ۱) ششمین - جمعیت‌های گوناگون با یکدیگر تعامل دارند.
- ۲) هشتمین - سازوکارهایی می‌تواند باعث بروز گونه‌زایی شود.
- ۳) نهمین - از اجتماع همه زیست‌بوم‌های زمین، زیست‌کره به وجود می‌آید.
- ۴) هفتمین - به‌دنبال تأثیر عوامل زنده و غیرزنده محیط بر یکدیگر، بوم‌سازگان شکل می‌گیرد.

پاسخ: گزینه ۲، اسان و متن کتابی /

بالاخره سوالی از فصل اول زیست دهم (دانش آموزان کنکور های سال بعد حتما حتما توجه نمایند که کنکور پیش بینی ناپذیر هست و نمی توان گفت از فصلی سوال کم یا زیاد خواهد آمد)
در گزینه ۱ دقت کنید که تعامل جمعیت ها مربوط به هفتمین سطح حیات است که اجتماع را تشکیل میدهند
در گزینه ۳: تشکیل زیست کره مربوط به دهمین سطح حیات است
در گزینه ۴: تشکیل بوم سازگان در هشتمین سطح حیات شکل می گیرد

سطوح سازمان‌یابی حیات که

برای نخستین بار از چندین بافت تشکیل شده است : اندام
برای نخستین بار از چندین اندام تشکیل شده است : دستگاه
دارای افراد یک گونه حاضر در یک زمان و مکان خاص می‌باشد : جمعیت
در آن، برای نخستین بار، تعامل چندین جمعیت مشاهده می‌گردد : اجتماع
برای نخستین بار، عوامل غیر زنده محیط در آن مشاهده می‌شوند : بوم سازگان
از چند بوم سازگان تشکیل می‌گردد که از نظر اقلیم و پراکندگی جانداران مشابه اند : زیست بوم
شامل همه زیست بوم‌های زمین است : زیست کره

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

«به‌طور معمول، هر گیاهی که برای نیازمند است، دارد.»

- ۱) بقا به زمین ساقه - سامانه‌ای برای ترابری مواد
- ۲) گرده‌افشانی به حشرات - در تشکیل برگ‌های رویانی نقش
- ۳) تکثیر به یاخته دوهسته‌ای - یاخته‌های مرده و دوکی‌شکل و دراز
- ۴) تولیدمثل به یاخته‌های جنسی شناگر - به تعداد برچه‌ها در داخل تخمدان، قضا

پاسخ: گزینه ۴، متوسط و ترکیبی /

در گزینه ۴ دقت کنید که یاخته های جنسی نهان دانگان فاقد وسیله حرکتی است . یاخته جنسی شناگر به معنای یاخته های جنسی نر خزه و سرخس هست که فاقد هر گونه برچه هستند .

بررسی سایر گزینه ها :

- ۱ : در تمام گیاهان نهان دانه (زمین ساقه دار) ، سامانه ای برای ترابری مواد وجود دارد
- ۲ : منظور گیاهان گل دار است . با توجه به اینکه گزینه ۴ کاملاً غلطه ، اصلاً سمت این گزینه نرین ولی درسته که میتونه به برگ رویانی داشته باشه ! طراح توجه کاملی به واژه برگ های رویانی نداشته هست .
- ۳ : در تمام نهان دانگان تراکیید و عناصر اوندی وجود دارد . یاخته های دوکی شکل مربوط به یاخته های تراکیید است

۱۳۷- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در مولکول انسولین، همانند مولکول

- ۱) هموگلوبین، رشته پلی‌پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می‌گیرد.
- ۲) هموگلوبین، زنجیره‌های پلی‌پپتیدی یکسان در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.
- ۳) میوگلوبین، همه گروه‌های R آمینواسیدهای آب‌گریز در بخش بیرونی ساختار قرار می‌گیرند.
- ۴) میوگلوبین، با شکسته‌شدن هر نوع پیوند شیمیایی، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می‌یابد.

پاسخ: گزینه ۱ ، اسان و مفهومی متن و شکل /

- در گزینه ۱ دقت کنید که در هردو پروتئین انسولین و هموگلوبین ، رشته های پلی پپتیدی به شکل فشرده ای قرار گرفته اند . نامتقارن مربوط به سطح 2 و ایجاد پیوند های هیدروژنی در بین گروهی از آمینواسید ها می تواند باشد .
بررسی سایر گزینه ها :
۲ : برای هردو ملکول نادرست است .
۳ : آمینو اسید های آب گریز در سطح داخلی و به دور از آب قرار میگیرند در نه در سطح خارج .
۴ : اولاً نه هر نوع پیوند شیمیایی . دقت کنید لزوما همه پیوند های شیمیایی در ساختار های اول و دوم دیده نمیشوند

۱۳۸- چند مورد، درباره پرندگان درست است؟

- همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه‌های هوادار عقبی، به‌صورت جفت وجود دارند.
- همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند همه کیسه‌های هوادار جلویی، به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کنند.
- همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه‌های هوادار جلویی، در محل دو شاخه‌شدن نای قرار دارند.
- همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند همه کیسه‌های هوادار عقبی، در پی حرکات میان‌بند (دیافراگم) تغییر حجم می‌دهند.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

پاسخ: گزینه ۱ ، متوسط و مفهومی شکل کتابی /

- سوال فوق العاده زیبا از شکل پرندگان و البته طراح پا را فراتر از چارچوب کتاب درسی گذاشته هست . بودن یا نبودن دیافراگم برای پرندگان در کتاب نیست .
مورد الف : در رابطه با کیسه های هوادار جلویی صحیح نیست . یکی از کیسه های هوادار جلویی به صورت منفرد هست .
مورد ب : هر دو کیسه هوادار در تبادل گازهای تنفسی نقش دارند . ولی دقت کنید اگه میگفت محل تبادل است اشتباه میشد
مورد ج : فقط کیسه های هوادار جلویی در مجاورت محل انشعاب نای قرار دارند . در این کنکور نیز طراحان بسیار به شکل ها اهمیت داده اند .
مورد د : استفاده از کلمه دیافراگم برای پرندگان کاملاً اشتباه است

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

«در نوعی جانور بی‌مهره، آبشش‌ها به نواحی خاصی محدود می‌شوند. در این جانور،

- ۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می‌کند.
- ۲) نوعی سازوکار تهویه‌ای، تبادلات گازی را ممکن می‌سازد.
- ۳) مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود.
- ۴) رشته‌های عصبی با یاخته‌های مرکزدار خط جانبی تماس دارند.

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و متن کتاب /

سوالی زیبا از ابشش جانوران
 ابشش بی مهرگانی مثل سخت پوستان دریازی به صورت پراکنده هست .
 بررسی گزینه ۳: در این جانوران ، ابشش میتواند علاوه بر تبادل گازهای تنفسی ، به دفع مواد دفعی نیتروژن دار پردازد (دفع آمونیاک از آبشش)
 بررسی سایر گزینه ها :
 ۱ : سخت پوستان فاقد حفره گوارشی هستند .
 ۲ : ساز و کار تهویه ای در پی مهرگان دیده نمیشود و در مهره داران شش دار وجود دارد .
 ۴ : این گزینه مربوط به ماهی میباشد نه بیمهرگان .

۱۴۰- در گیاه زنبق، با فرض این که ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه ABB است، کدام مورد درباره ژن نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش غیرممکن است؟

AA و AB (۱) AB و AA (۲) AB و AB (۳) AA و BB (۴)

پاسخ: گزینه ۱، اسان /

و مثل همیشه ، مسایل تیبیک ژنتیک گیاهی ((پر تکرار کنکور های سال قبل))
 در ژن نمود درون دانه دو الل مشابه هم مربوط به یاخته دو هسته ای و الل دیگر مربوط به گامت نر است
 با دقت به گزینه ها نیازی به حل سوال نیست
 در گزینه اول ، برای گیاه ماده ژن نمود AA در نظر گرفته شده است ، ولی دقت کنید که گامت ماده B می باشد

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

- «در انسان سالم، حسّی موجود در گوش درونی،»
- ۱) هر گیرنده - می تواند در پی لرزش دریاچه بیضی تحریک شود.
 - ۲) هر گیرنده - در ارسال پیام عصبی به سمت بخش اصلی مغز دخالت دارد.
 - ۳) فقط بعضی از گیرنده های - نوعی گیرنده حس و وضعیت محسوب می شوند.
 - ۴) فقط بعضی از گیرنده های - به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می شوند.

پاسخ: گزینه ۲، اسان و مفهومی /

بررسی گزینه ۲، اطلاعات گیرنده حسّی بخش دهلیزی به مخچه که یکی از سه بخش اصلی مغز است ارسال میشود ، اطلاعات گیرنده حسّی شنوایی نیز به لوب گیجگاهی ارسال میشود که بخشی از مخ است .
 بررسی سایر گزینه ها :
 ۱ : لرزش دریاچه بیضی فقط در تحریک گیرنده های بخش شنوایی دخالت دارد
 ۳ : گیرنده های حس و وضعیت مربوط به ماهیچه های اسکلتی هستند و در گوش درونی وجود ندارند .
 ۴ : لفظ مجرای شنوایی مربوط به گوش خارجی است و ارتباطی با فعالیت گیرنده های حسّی گوش درونی ندارد .

۱۴۲- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک خانم جوان، اندامی وجود دارد که علاوه بر این که گیرنده هورمون را دارد، می تواند مستقیماً تحت تأثیر ترشحات خارج شده از بخش غده هیپوفیز نیز قرار گیرد.»

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| • LH - پیشین | • T ₄ - پیشین |
| • پاراتیروئیدی - پسین | • قشر غده فوق کلیه - پسین |
| (۱) یک | (۲) دو |
| (۳) سه | (۴) چهار |

پاسخ: گزینه ۴، متوسط و ترکیبی /

هر ۴ مورد به درستی بیان شده اند

در مورد اول دقت کنید تخمدان اندامی است میتواند هدف هردو هورمون LH-FSH قرار گیرد

در مورد دوم تمام بافت های بدن میتوانند هدف هورمون های تیروئیدی باشند

در مورد سوم هورمون پاراتیروئید بر اندام کلیه تاثیر دارد. همچنین هورمون ضد ادراری هیپوفیز پسین نیز بر کلیه تاثیر دارد.

در مورد چهارم دقت کنید که هورمون الدسترون همانند ضد ادراری میتواند کلیه تاثیر گذاشته و باعث افزایش بازجذب شود.

نکته 1: دقت کنید در کتاب درسی دو هورمون پرولاکتین و اکسی توسین بر غدد برون ریز پستانی تاثیر دارند

نکته 2: هورمون هایی که بر اندام سازنده خود میتوانند تاثیر گذارند: 1) تیروئیدی 2) تیموسین 3) انسولین 4) گاسترین 5) استروژن، (در

فصل 7 خواهیم خواند)

نکته 3: هورمون های موثر بر تنظیم تعادل اب بدن: 1) پرولاکتین 2) الدسترون 3) ضدادراری

۱۴۳- کدام عبارت، درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم نادرست است؟

- ۱) دسته تارهای تخصص یافته دهلیزی، ابتدا در سراسر دیواره دهلیز گسترش می یابد.
- ۲) جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی، به گره دهلیزی بطنی منتقل می شود.
- ۳) دسته تارهای ماهیچه ای تخصص یافته، پس از گره دهلیزی بطنی به دو شاخه تقسیم می شود.
- ۴) جریان الکتریکی توسط یک دسته تار عضلاتی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می شود.

پاسخ: گزینه ۱، متوسط و استنباطی شکل /

بررسی گزینه ۱: استفاده از لفظ سراسر دیواره دهلیزها در این گزینه کاملاً نادرست است

بررسی گزینه ۲: بین دو گره قلبی، سه دسته تار بین گرهی وجود دارد، که در مرحله انقباض دهلیزها تحریک میشوند

بررسی گزینه ۳: طبق شکل کتاب درسی صحیح است.

بررسی گزینه ۴: طبق شکل کتاب یک انشعاب از گره سینوسی دهلیزی خارج شده و پیام الکتریکی را به دهلیز چپ می برد

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

«نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی می تواند علاوه بر تولید میوه های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم کننده رشد،»

- ۱) مانع رویش دانه و رشد جوانه ها در شرایط نامساعد محیط می شود.
- ۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می شود.
- ۳) می تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه های جانبی ساقه تحریک کند.
- ۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه زایی می شود.

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و استنباطی متن کتاب / البته سوال پر تکرار کنکور های سال قبل و توجه همیشگی به هورمون گیاهی منظور از صورت سوال هورمون اکسین است. این هورمون با کاهش خود فرایند ریزش برگ را میتواند افزایش دهد. این هورمون از جوانه راسی ترشح شده و در جوانه جانبی ترشح اتیلن را تحریک میکند.

بررسی سایر گزینه ها:

۱: در این گزینه به هورمون ابسیزیک اسید اشاره شده است

۲: مانع شده از گلدهی گیاهان مربوط به هورمون های بازدارنده است و هیچ ارتباطی با هورمون اکسین ندارد

۴: اکسین هورمون محرک ریشه زایی است نه ساقه زایی.

نکته مهمی براتون داریم درباره لایه جداکننده:

نکته مهم: در محل لایه جداکننده، یاخته های زنده و مرده وجود دارند. فقط یاخته های زنده در این محل میتوانند ماده لیپیدی چوبپنبه را سنتز کنند

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

«ترشحات بزرگترین غده بزاقی انسان،»

(۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می شود.

(۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می شود.

(۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می شود.

(۴) توسط مجرای «در نزدیکی دندان های فک بالا خارج می شود»

پاسخ: گزینه ۴، دشوار و شکل کتابی /

بزرگترین غده بزاقی بدن، غده بناگوشی است که مجاور دندان های فک بالا بوده و ترشحات خود را با مجرای به مجاورت این دندان ها وارد میکند

بررسی سایر گزینه ها:

۱: ترشحات غده بزاقی توسط بزرگترین بخش ساقه مغز یعنی بل مغزی کنترل میشود

۲: میتواند نوعی محرک غیرطبیعی نیز باعث ترشح این غده شود

۳: این نکته مربوط به غده زیر زبانی است که مجاور تحتانی زبان قرار گرفته است

۱۴۶- چند مورد، از اهداف روش های معمول در زیست فناوری است؟

• تشخیص ژن های جهش یافته در بیماران

• افزایش تمایل آنزیم برای اتصال به پیش ماده

• بررسی دنا (DNA) ی یک جاتدار سنگواره شده

• افزایش پایداری نوعی محصول ژنی با استفاده از نوعی جهش

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

پاسخ: گزینه ۴، دشوار و اشتباطی متن کتاب /

این سوال کنکور فقط به خاطر این طرح شده بود تا بهتون بگه هیچ بخشی از کتاب درسی رو نباید نادیده بگیرید.

صفحه آخر فصل ۷ دوازدهم قشنگ درباره این سوال بحث کرده است

در مورد شماره سوم دقت کنید کتاب بحث بررسی دنای فسیل را مطرح کرده است که به همین دلیل گزینه سوم نیز صحیح است

حتما حتما به جای درسنامه های زیست، متن کتاب را چندین باره بخوانید

۱۴۷- کدام عبارت نادرست است؟

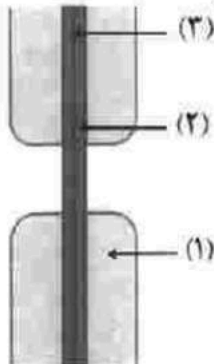
- ۱) هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرمون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می‌کند.
- ۲) فقط بعضی از مورچه‌های برگ‌خبر کارگر، وظیفه دفاع از برگ برش‌یافته را برعهده دارند.
- ۳) هر زنبور عسل کارگر، به دنبال دو برابر شدن فام‌تن (کروموزوم)‌های موجود در تخمک ملکه به‌وجود می‌آید.
- ۴) فقط بعضی از مورچه‌های برگ‌خبر کارگر، برگ‌ها را جهت پرورش نوعی محصول زراعی به لانه حمل می‌کنند.

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و استتبابی /

سوالی همیشگی از بکرزایی، زنبورهای کارگر همگی دیپلوئید بوده و حاصل فرایند لقاح هستند. پس هیچ کدام در نتیجه دوبرابر شدن تخمک‌های ملکه به وجود نیامده‌اند. (فقط برای مار ماده ذکر شده است) کلاً استفاده از لفظ دوبرابر کردن تخمک‌های زنبور ملکه نادرست است در رابطه با زنبورهای کارگر بدونیم که:

- ۱) همشون حاصل لقاح هستن
- ۲) توانایی تولید گامت ندارد
- ۳) همگی دیپلوئید بوده و کروموزوم هم‌تا دارند
- ۴) در انتقال ژن‌ها به شکل غیرمستقیم به نسل بعد نقش دارند
- ۵) نصف کروموزوم‌های جانور ماده و تمام کروموزوم‌های جانور نر رو دریافت میکنند

۱۴۸- با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در گیاهان نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟



- ۱) بخش (۲) همانند بخش (۳)، حاصل فعالیت ریزکسیسه (وزیکول)‌های دو غشایی است.
- ۲) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، به‌طور عمده حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می‌کند.
- ۳) بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، غشای ریزکسیسه (وزیکول)‌ها و ترکیبات سلولزی را دریافت کرده است.
- ۴) بخش (۱) همانند بخش (۲)، به‌طور عمده حاوی مونوساکاریدهای پنج‌کربنی است که به‌صورت موازی قرار گرفته‌اند.

پاسخ: گزینه ۲، متوسط و شکل کتابی

بخش ۳ مربوط به تیغه میانی، بخش ۱ مربوط به دیواره پسین و بخش شماره ۲ دیواره نخستین است در بخش ۳ همانند ۲ پلی ساکارید پکتین مشاهده میشود ولی در بخش ۱ تنها پلی ساکارید موجود رشته‌های سلولزی است بررسی گزینه ۱: بخش ۱ حاصل فعالیت وزیکول‌های غشایی نمی‌باشد
بررسی گزینه ۳: در بخش ۳ وزیکول‌های دستگاه گلژی حامل ترکیبات پکتینی را دریافت کرده است
بررسی گزینه ۴: استفاده از قرارگیری موازی رشته‌های سلولزی فقط مربوط به هر لایه از دیواره پسین است.

۱۴۹- کدام مورد درست است؟

- ۱) در همه گیاهانی که در شدت نور بالا CO_2 از دست می‌دهند، هنگام تجزیه هر ماده آلی، ATP تولید می‌شود.
- ۲) در همه گیاهانی که نشاسته را در درون یاخته‌های میانبرگ می‌سازند، آنزیم تثبیت‌کننده CO_2 جو، به هنگام روز فعالیت می‌کند.
- ۳) در همه گیاهانی که آنزیم تثبیت‌کننده CO_2 در آنها نسبت به اکسیژن حساسیتی ندارد، مولکول NADPH هنگام روز اکسایش می‌یابد.
- ۴) در همه گیاهانی که میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روپیسکو بالا نگه می‌دارند، هر اسید سه‌کربنی، پس از تولید به یاخته دیگری منتقل می‌شود.

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و استنباطی /

بررسی گزینه ها:

- ۱: قشنگ اشتباه این گزینه مشخصه .. چرا باید در تجزیه هر ماده الی ATP مصرف بشه !
- ۲: این مورد برای گیاهان CAM اشتباه است در این گیاهان آنزیم تثبیت‌کننده کربن دی اکسیدجو در هنگام شب در یاخته های میانبرگ فعالیت میکند
- ۳: در تمام گیاهان فتوسنتزکننده ، چرخه کالوین طی روز انجام می‌گیرد . دقت کنید که در چرخه کالوین مولکول NADPH اکسایش می‌یابد
- ۴: در این گزینه اشاره به گیاهان C4-CAM شده است. دقت کنید در گیاهان CAM انتقال ترکیب سه کربنی از یاخته به یاخته دیگر مشاهده نمیشود

۱۵۰- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در ساقه هوایی یک گیاه علفی، هر سامانه بافتی که محتوی یاخته‌های آبی است،»

- دراز و فیبری شکل - یاخته‌هایی با دیواره نازک و انعطاف‌پذیر نیز دارد.
- با دیواره نخستین ضخیم - به عدسک‌های کوچک و برجسته‌ای نیاز دارد.
- نرم‌آکنه‌ای (پاراتشیمی) - در فتوسنتز و ذخیره مواد نقشی اصلی را ایفا می‌کند.
- سبزینه (کلروفیل) دار - می‌تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه معانعت به‌عمل آورد.

۴) چهار

۳) سه

۲) دو

۱) یک

پاسخ: گزینه ۱ ، دشوار و استنباطی /

اولا این که در صورت سوال به کلمه گیاه علفی خیلی دقت کنید

بریم حالا برای بررسی :

- مورد اول : سامانه بافتی دارای یاخته های دراز و فیبری شامل بافت زمینه ای است . در این سامانه یاخته های پاراتشیمی داری دیواره انعطاف پذیر و نازک می‌باشند
- مورد دوم : عدسک و گیاه علفی تو به جمله اصلا می‌گنجد ؟؟
- مورد سوم : دقت کنید نرم آکنه علاوه بر سامانه بافت زمینه ای در اوندی نیز مشاهده میشود . سامانه بافت اوندی توانایی فتوسنتز و ذخیره مواد را ندارد
- مورد چهارم : یاخته های سبزینه دار مربوط به بافت زمینه و روپوستی است . فقط بافت روپوستی میتواند از انتشار بخار آب به محیط اطراف معانعت به عمل آورد
- توجه ویژه : تعداد سوالات گیاهی بسیار بیشتر شده است . حتما به جای کم اهمیت شمردن این مبحث ، بیشتر بخوانید

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

«به‌طور معمول، بخشی از کلیه انسان در نزدیکی است که

- (۱) غده‌های - ضربان قلب و فشارخون را افزایش می‌دهند.
- (۲) اندامی - آنزیم‌های گوارشی و بیکربنات تولید می‌کند.
- (۳) اندامی - به از بین بردن میکروب‌های بیماری‌زا و یاخته‌های سرطانی کمک می‌کند.
- (۴) ماهیچه‌هایی - مواد غذایی بلع شده را به درون بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش وارد می‌کند.

پاسخ: گزینه ۴، دشوار و ترکیبی / آناتومی همیشه در صحنه کنکور

بررسی گزینه ها :

- (۱) غده فوق کلیه که مجاور کلیه است میتواند ضربان قلب و فشار خون را افزایش دهد
- (۲) پانکراس در نزدیکی کلیه قرار دارد که این اندام آنزیم های گوارشی و بی کربنات تولید میکنند
- (۳) طحال مجاور کلیه چپ قرار دارد که این اندام لنفی به از بین بردن میکروب های بیماری زا کمک میکند
- (۴) ماهیچه هایی که غذا را وارد معده میکنند ماهیچه های مری هستند که هیچ مجاورتی با کلیه ندارند

۱۵۲- درخصوص همه یاخته‌هایی که در پایان تقسیم کاستمان (میوز) در یک گل دوجنسی ایجاد می‌شوند، کدام عبارت درست است؟

- (۱) توسط یاخته‌هایی با دو مجموعه قام‌تن (گروموزوم) احاطه شده‌اند.
- (۲) در بخش متورم گل، مراحل تمایز و تکامل خود را آغاز می‌کنند.
- (۳) یک یا چند تقسیم رشتمان (میتوز) انجام می‌دهند.
- (۴) دیواره خارجی و دیواره داخلی دارند.

پاسخ: گزینه ۱، متوسط و شکل کتابی /

سوال همیشگی و ثابت کنکور های سراسری

- تمام یاخته های حاصل میوز. در بخش نر و ماده در ابتدا به کمک یاخته های دیپلوئید حلقه سوم یا چهارم احاطه شده اند
بررسی سایر گزینه ها :
- ۲: اغلب یاخته های حاصل میوز درحلقه چهارم گل بدون این که تمایز و تقسیم یابند از بین می روند
 - ۳: اغلب یاخته های حلقه چهارم از بین می روند و نمیتوانند تقسیم یابند
 - ۴: برای دانه های گرده صادق است نه هر یاخته حاصل میوز!

۱۵۳- در مطالعه دو بیماری هموفیلی و کم‌خونی داسی‌شکل، با فرض این که مادر خالص و فقط یکی از والدین بیمار باشد، در

شرایط معمول، تولد کدام فرزند برای همه حالات ممکن است؟

- | | |
|----------------|------------------------|
| (۱) دختر بیمار | (۲) دختر سالم و ناخالص |
| (۳) پسر بیمار | (۴) پسر سالم و خالص |

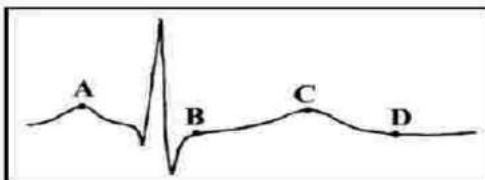
سوال همیشگی و ساده از فصل ۳ دوازدهم که به راحتی با رد گزینه ها به پاسخ گزینه ۲ می‌رسیم .

- ۱۵۴- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «با توجه به فرایند ترجمه در یوکاریوت‌ها می‌توان بیان داشت: پس از آن که RNAی ناقل (tRNA) RNAتین (ریبوزوم) استقرار پیدا می‌کند، به‌طور حتم، منتقل خواهد شد.»
- در جایگاه A - tRNA ی بدون آمینواسید به جایگاه E
 • در جایگاه E - tRNA ی حامل یک آمینواسید به جایگاه A
 • حامل توالی آمینواسیدی در جایگاه P - tRNA بدون آمینواسید به جایگاه E
 • دارای پادرمز (آنتی کدون) UAC در جایگاه tRNA-P حامل آمینواسید به جایگاه A
- (۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

پاسخ گزینه ۴، دشوار و مفهومی

رسیدیم به یکی از چند سوال ابهام دار کنکور امسال
 در بررسی اول اینگونه به نظر میرسد که همه موارد اشتباه باشن ولی از اونجایی که همچین جوابی تو گزینه ها نداریم مجبوریم به ناچار یکی رو صحیح در نظر بگیریم .
 در مورد اول : دقت کنید که همزمان با استقرار RNA در جایگاه A RNAی ناقل فاقد آمینواسید به جایگاه E ریبوزوم می‌رود (درست)
 مورد دوم : ممکن است RNAی ناقل ما قبل پایان به جایگاه E ریبوزوم برود . در این حالت دیگر RNAی ناقلی وارد جایگاه A نخواهد شد (نادرست)
 مورد سوم : توجه نمایید که این دو فرآیند همزمان هست نه پس از
 مورد چهارم : دقت کنید RNAی حامل متیونین هر زمانی میتواند وارد ریبوزوم شود . ممکن است آخرین RNAی ناقل نیز حامل متیونین باشد در این صورت به جایگاه A RNAی ناقلی وارد نمیشود (نادرست)

- ۱۵۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 «قلب در نقطه از نظر وضعیت درجه سینی به نقطه شباهت و از نظر وضعیت درجه دهلیزی
 بطنی با نقطه تفاوت دارد.»



- (۱) A-B-D
 (۲) B-D-C
 (۳) C-A-B
 (۴) C-D-A

پاسخ : گزینه ۴، متوسط و مفهومی شکل /

در نقاط C-B (انقباض بطنی) درجه های سینی باز ولی در نقاط A-D این درجه ها بسته هستند و وضعیت درجه های دهلیزی بطنی در این نقاط دقیقا عکس وضعیت درجه های سینی است

- ۱۵۶- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 «در پی تغییر محیط کشت باکتری اشرشیاگلای، از محیطی که تنها قند آن است و به منظور تنظیم بیان ژن در این باکتری»
- (۱) لاکتوز - گلوکز - تغییر در ساختار مهارکننده به وجود می‌آید.
 (۲) لاکتوز - مالتوز - نوعی پروتئین به رنابسپاراز متصل می‌شود.
 (۳) مالتوز - لاکتوز - مهارکننده از فعالیت فعال کننده ممانعت به عمل می‌آورد.
 (۴) گلوکز - لاکتوز - رنابسپاراز بر روی توالی نوکلئوتیدی مجاور راهانداز قرار می‌گیرد.

پاسخ : گزینه ۳، دشوار و مفهومی /

یکی دیگه از سوالات سخت کنکور امسال

بررسی گزینه ۱: گزینه ابهام دار این سوال دقت کنید بچه ها ممکن هست تو این مورد اشتباه کنی. لاکتوز وقتی به مهارکننده متصل میشه مهارکننده تغییر شکل پیدا میکنه. پس وقتی از اون جدا هم بشه تغییرشکل درمهار کننده ایجاد میشه
 بررسی گزینه ۲: به منظور رونویسی انزیم پلی مرز به راه انداز متصل میشود
 گزینه ۳: مهارکننده هیچ ارتباطی به فعالیت پروتئین فعال کننده ندارد!
 گزینه ۴: طبق شکل کتاب کاملاً این گزینه صحیح است. به دنبال اتصال لاکتوز به مهارکننده، انزیم پلی مرز میتواند با عبور از روی اپراتور رونویسی را ادامه دهد

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

«در گیاه تک‌لپه گیاه دولپه»

- ۱) همانند - آوندهای آبکش رو به روپوست رویی و آوندهای چوبی رو به روپوست زیرین پهنک برگ قرار دارند.
- ۲) برخلاف - در یاخته‌های غلاف آوندی برگ، سبزدیسه (کلروپلاست)های فراوانی وجود دارد.
- ۳) برخلاف - میانبرگ از دو نوع یاخته پاراننشیمی (نرم‌آکنه‌ای) تشکیل شده است.
- ۴) همانند - تعداد روزنه‌ها در سطح زیرین برگ بیش از سطح زیرین آن است.

پاسخ: گزینه ۲، متوسط و شکل کتابی /

طبق شکل کتاب درسی در گیاهان تک لپه ای غلاف آوندی سبز و واجد قدرت فتوسنتز است در مورد گزینه ۴ دقت کنید که تعداد روزنه ها در سطح زیرین از رویی ان بیشتر است (تک لپه)

۱۵۸- در ارتباط با انسان، چند مورد عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«هر استخوان با نوعی استخوان و نوعی استخوان مفصل متحرک تشکیل می‌دهد.»

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| • ساق پا - دراز - کوتاه | • ساعد - کوتاه - دراز |
| • نیم‌لگن - دراز - نامنظم | • دنده - پهن - نامنظم |
| ۱) یک | ۲) دو |
| ۳) سه | ۴) چهار |

پاسخ: گزینه ۱، دشوار و شکل کتابی /

مورد اول: استخوان های ساق پا شامل نازک نی و درشت نی است. نازک نی با استخوان بلند ران هیچ مفصلی ندارد و با درشت نی هم مفصل متحرک ندارد.

مورد دوم: تمام استخوان های ساعد با استخوان های مچ دست (کوتاه) و بازو (بلند) در مفصل قرار دارند (متحرک)
 مورد سوم: دقت کنید نیم لگن با استخوان ران و استخوان های ستون مهره تشکیل مفصل میدهد ولی این مفصل متحرک نیست! البته بهتر بود به این نکته در کنکور اشاره ای نمیشد

مورد چهارم: دقت کنید دنده های ۱۱-۱۲ با استخوان پهن جناغ تشکیل مفصل نمیدهند پس فقط مورد سوم به درستی بیان شده است

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

«در نوعی گیاه، قرار دارند، در این گیاه به‌طور حتم»

- ۱) بر روی ریشه قطره، ریشه‌های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.
- ۲) یاخته‌هایی حاوی سوپرین در مجاورت لایه ریشه‌زای ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.
- ۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی یک دایره - آوندهای چوبی قطره در مرکز ریشه قرار دارند.
- ۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دایره هم‌مرکز - یاخته‌هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

پاسخ: گزینه ۲، متوسط و شکل کتابی /

بررسی گزینه ۲: استفاده از لفظ پوست کاملاً نازک برای ریشه گیاه علفی نادرست است!

بررسی سایر گزینه ها :

- ۱ : این گزینه مربوط به ریشه گیاه تک لپه است . در هر دو گیاه تک لپه و دو لپه پوست ریشه کاملاً مشخص است
 ۳ : در ساقه گیاهان دو لپه اوند های چوب و آبکش بر روی یک دایره قرار دارند . در ریشه این گیاهان اوند های چوبی در مرکز قرار گرفته اند
 ۴ : یه گزینه خارج از کتاب در کتاب درسی مستقیماً اشاره نشده است که در مرکز ریشه میتوان بافت پارانشیم مشاهده کرد ولی با توجه به نادرست بودن گزینه ۲ ، از این گزینه صرف نظر میکنیم

۱۶۰- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- «صفت رنگ ذرت با سه جایگاه ژنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو دگره (آلل) است. برای نشان دادن ژن‌ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A, B و C استفاده می کنیم. با توجه به نمودار کتاب درسی، همه ژنوتیپ‌هایی که فقط دارند، هستند.»
- (۱) یک جایگاه ژنی خالص غالب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً قرمز
 (۲) دو جایگاه ژنی ناخالص - به ذرت کاملاً سفید نزدیک‌تر از ذرت کاملاً قرمز
 (۳) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک‌تر از ذرت کاملاً سفید

پاسخ : گزینه ۴ ، متوسط و شکل کتاب /

اهمیت شکل ذرت بار دیگر در کنکور سراسری
 در ذرت هایی که در میانه قرار دارند ، ۳ الل غالب و ۳ الل مغلوب وجود دارد که این ذرت ها از دو استانه طیف فاصله برابری دارند

۱۶۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در بدن انسان، همه آنزیم‌ها همه کوآنزیم‌ها»
- (۱) برخلاف - همواره یا تغییرات دما، تغییر شکل، برگشت‌ناپذیری پیدا می کنند.
 (۲) برخلاف - در روند تنظیم سوخت و ساز یاخته‌ها مؤثرند.
 (۳) همانند - در ساختار خود آتم کربن دارند
 (۴) همانند - فقط یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشند

پاسخ : گزینه ۳ ، متوسط و مفهومی /

- از زیباترین نکات کنکور سراسری
 ۱ : هر تغییری در آنزیم برگشت ناپذیر نیست .
 ۲ : هر آنزیمی لزوماً در روند متابولیسم یاخته ای تاثیری ندارد
 ۳ : همه مواد اشاره شده ماده الی بوده . در نتیجه همگی دارای کربن در ساختار خود هستند
 ۴ : طبق متن کتاب برخی آنزیم ها سرعت بیش از یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشند

۱۶۲- چند مورد، درباره ساختار حبایک‌های ریه انسان درست است؟

- در سطح یاخته‌های نوع دوم زوائد ریزی یافت می‌شود.
 - فقط در بین دو یاخته نوع دوم مجاور، منفذی وجود دارد.
 - یاخته‌های نوع اول و یاخته‌های مویرگ‌ها، غشای پایه مشترک دارند.
 - فقط در سیتوپلاسم یاخته‌های نوع اول، شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌های گسترده وجود دارد.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

پاسخ : گزینه ۲ ، دشوار و شکل کتابی /

سوال خارج کتابی دانش آموز بخت برگشته از کجا باید تشخیص بده که یاخته های نوع دوم حبابک زواید ریز دارند !! البته با زوم کردن چند برابری همیشه رسید .
مورد دوم : طبق شکل منفذ میتواند بین دو نوع یاخته نوع اول نیز ایجاد شود
مورد سوم : طبق متن کتاب درسی صحیح است
مورد چهارم : در هردو نوع یاخته نوع اول و دوم شبکه ای از لوله های گسترده و دستگاه گلژی مشاهده میشود

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

جهتطور معمول، مهره‌داران نری که برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند،

.....

- (۱) در همه - دفع یون‌ها از بدن منحصرأ از طریق کلیه‌ها صورت می‌گیرد.
(۲) در همه - عموماً مغز زرد در مجرای مرکزی استخوان‌های دراز یافت می‌شود.
(۳) فقط در بعضی از - فعالیت آنزیم‌های گوارشی در خارج از یاخته‌های بدن نیز صورت می‌گیرد.
(۴) فقط در بعضی از - خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته‌های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب برمی‌گردد.

پاسخ: گزینه ۴، متوسط و ترکیبی /

سوال کاملاً استاندارد از ماهی روی سوال اشاره به ماهی و دوزیستان بالغ دارد
بررسی گزینه ۴: فقط در ماهی ها سیاهرگ شکمی خونی که در سراسر بدن به گردش در آمده است را به قلب باز میگرداند
بررسی سایر گزینه ها :
۱ : دقت کنید که در ماهی آب شور دفع یون از طریق ابشش نیز داریم
۲ : ماهی های غضروفی فاقد استخوان و مغزاستخوان هستند
۳ : برای تمام مهره داران صادق است (چون همگی دارای لوله گوارش هستند)

به جدول زیبا ببینیم از مقایسه لقاح داخلی و خارجی

جانوران دارای لقاح داخلی	جانوران دارای لقاح خارجی
پرندهگان + پستانداران + خزندگان + برخی بی‌مهرگان + اسبک ماهی	دوزیستان + ماهی ها + اغلب بی‌مهرگان آبی
برای لقاح همیشه نیازمند اندام‌های تخصص یافته است به منظور لقاح میتواند در مواردی نیازمند آب باشد دقت کنید خروج یاخته های جنسی نر مربوط به اغلب این جانوران تشکیل یاخته تخم همیشه در داخل بدن یکی از والدین صورت می‌گیرد تشکیل یاخته تخم وابسته به عوامل محیطی نیست	برای لقاح هیچ گاه نیازمند اندام‌های تخصص یافته نیست به منظور لقاح همیشه نیازمند آب است هردوجانور همواره چندین گامت را وارد آب می‌کنند گامت نر واجد وسیله حرکتی است تشکیل یاخته تخم همیشه در آب صورت می‌گیرد
تخمک این جانوران فاقد لایه ژله ای است ، *البته ذکر این نکته الزامی است که در انسان اووسیت ثانویه که به آن تخمک نابالغ گفته میشود (البته در کتاب های نظام قدیم) واجد لایه ژله ای است	تخمک جانوران ماده همواره واجد لایه ژله ای چسبناک است این لایه ژله ای چسبناک به عنوان غذای اولیه جنین مورد استفاده قرار می‌گیرد
تغذیه جنین در چندروز اول پس از لقاح برعهده اندوخته غذایی تخمک است جانوران ماده در پرنده - خزنده - حشرات - پلاتیپوس واجد اندوخته فراوان تخمک بوده ولی در پستانداران اندوخته تخمک اندک است	تغذیه جنین در چندروز اول پس از لقاح برعهده اندوخته غذایی تخمک است جانوران ماده همگی تخمکی با اندوخته اندک دارند
جانوران تخمگذار تخمی با پوسته ضخیم ایجاد میکنند در این جانوران تشکیل چندین جنین امکان‌پذیر است در این جانوران به جز اسبک ماهی جنین مراحل رشدونمو را در بدن جانور ماده طی میکند ؛ البته اگر بگوییم تمام مراحل رشد ونمو نادرست است ، به این دلیل که مثلا در تخم گذاران و پستانداران کیسه دار فقط بخشی از مراحل رشدونمو در داخل بدن جانور طی میشود	تخم با پوسته ضخیم در این جانوران مشاهده نمیشود در این جانوران تشکیل چندین جنین امکان‌پذیر است جنین هیچ‌گاه مراحل رشدونمو را در بدن جانور ماده سپری نمیکند

۱۶۴- کدام مورد، درباره یک تار ماهیچه‌ای دلتایی درست است؟

- ۱) سیاتید می‌تواند با مهار تشکیل آب در فضای بین دو غشای راکیزه (میتوکندری) مانع ساخته شدن ATP شود.
- ۲) محصول حاصل از قندکافت (گلیکولیز) همواره از طریق نوعی پروتئین غشایی به درون راکیزه (میتوکندری) منتقل می‌شود.
- ۳) پاداکسنده (آنتی‌اکسیدان)ها پس از اکسایش یافتن، می‌توانند نوکلئیک‌اسیدهای راکیزه (میتوکندری) را از اثرات مخرب رادیکال‌های آزاد حفظ کنند.
- ۴) انرژی لازم برای انتقال H^+ ها به فضای بین دو غشای راکیزه (میتوکندری)، همواره از الکترون‌های $FADH_2$ و NADH حاصل از اکسایش گلوکز تأمین می‌شود.

پاسخ: گزینه ۳، دشوار و مفهومی

بررسی گزینه ۳: مطمئن ترین روشی که همیشه این گزینه رو زد اینه که سایر گزینه ها رو رد کنیم چون کتاب درسی مستقیماً اشاره نکرده که انٹی اکسیدان ها باعث خنثی سازی رادیکال های آزاد با دادن الکترون ها میشن بررسی سایر گزینه ها :

- ۱: تشکیل آب در فضای درونی میتوکندری اتفاق می افتد نه فضای بین غشایی
- ۲: دقت کنید پیروات ممکن است به روش بی هوازی در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم مصرف شود
- ۴: اولین پروتئین زنجیره انرژی لازم برای پمپ یون های هیدروژن را فقط از ملکول NADH به دست میاره توجه: پاداکسنده ها برای خنثی شدن رادیکال ها، الکترون خود را به آنها می دهند.

۱۶۵- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بنیادی که.....»

- ۱) بعد از جداسازی، قابل کشت دادن باشد، در بافت‌های هر فرد بالغ نیز یافت می‌شود.
- ۲) قبل از جایگزینی جنین به‌وجود می‌آید، تنها به لایه‌های مختلف جنینی تمایز می‌یابد.
- ۳) در تمام طول عمر انسان باقی می‌ماند، می‌تواند به همه انواع یاخته‌های تخصصی تمایز یابد.
- ۴) در میان یاخته‌های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می‌تواند بعضی از انواع یاخته‌های بدن را به‌وجود آورد.

پاسخ: گزینه ۴، متوسط و ترکیبی /

بررسی گزینه ۴:

یاخته های بنیادی همواره بین یاخته های تمایز یافته اندام ها قرار دارند و هر یاخته بنیادی میتواند به انواعی از یاخته ها تمیز یابد

بررسی سایر گزینه ها :

- ۱: دقت کنید یاخته بنیادی جنینی نیز می تواند کشت داده شوند.
- ۲: یاخته های بنیادی مورولا میتوانند تمام بخش های یک جنین کامل را به وجود آورند. (پرده ها نیز)
- ۳: یاخته های بالغ بنیادی فقط به برخی از انواع بافت های تخصص یافته میتوانند تمایز یابند نه همه انواع!

- ۱۶۶- چند مورد، در خصوص انقباض طولانی عضله سه سر بازو، به طور حتم درست است؟
- همهٔ سرهای میوزین یک سارکومر، در یک جهت حرکت می‌کنند.
 - گلوکز یا کراتین فسفات به عنوان منبع تأمین انرژی به مصرف می‌رسد.
 - با دخالت نوعی ترکیب فسفات‌دار، تغییریری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می‌شود.
 - مولکول‌های پروتئین پس از صرف انرژی، یون‌های کلسیم را به مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم تار عضلانی وارد می‌نمایند.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

پاسخ: گزینه ۱، مجدداً به تست دشوار دیگه از فصل ۳ یازدهم /

فقط مورد ج به درستی بیان شده است
مورد اول: دقت کنید که سرهای میوزین در دو انتهای آن در خلاف جهت یکدیگر حرکت میکنند
مورد دوم: دام تستی در این گزینه داریم خیلی ها میگن گلوکز سوخت رایج یاخته هست و باید همیشه مصرف بشه ولی سوال فقط به انقباض طولانی مدت اشاره کرده که در این انقباض مستقیماً از اسیدهای چرب استفاده میکنیم
مورد سوم: میوزین حین اتصال با اکتین و حین اتصال با ملکول ATP دچار تغییر شکل در ساختار خود میشود
مورد چهارم: دقت کنید ورود یون کلسیم به ماده زمینه ای سیتوپلاسم ماهیچه از طریق کانال ها بدون صرف انرژی صورت می‌گیرد

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

- «در پی بررسی انواعی از خطاهای کاستمانی (میوزی) که در یک یاختهٔ پیکری انسان به وقوع می‌پیوندد، می‌توان بیان کرد: با فرض این‌که جدا نشدن فام‌تن (کروموزوم)ها در یکی از تقسیمات دوم کاستمان (میوز) صورت بگیرد، زمانی که جدا نشدن فام‌تن‌ها در تقسیم اول کاستمان به انجام برسد، تولید می‌شود»
- (۱) برخلاف - گامت‌های طبیعی
(۲) نسبت به - گامت‌های متنوع‌تری
(۳) نسبت به - تعداد کمتری گامت غیرطبیعی
(۴) همانند - به تعداد گامت‌های طبیعی، گامت‌های غیرطبیعی

پاسخ: گزینه ۴، بالاخره به تست جذاب از ترکیب فصل ۶ یازدهم و فصل ۴ دوازدهم / دشوار و شکل کتابی

دقت کنید باهم ماندن در میوز ۱ باعث میشود که تمام گامت های حاصله غیرطبیعی شود .
در میوز ۲ اگر فقط در یکی از یاخته ها باهم ماندن رخ دهد ، نصف گامت ها طبیعی نصف دیگر غیرطبیعی و اگر در هر دو یاخته باهم ماندن رخ دهد تمام گامت ها غیرطبیعی خواهند بود
پس تنوع گامتی در باهم ماندن میوز ۱ کمتر از باهم ماندن در میوز ۲ است.
در واقع در باهم ماندن در میوز ۱ در نهایت دو نوع گامت غیر طبیعی داریم ولی در باهم ماندن در یک یاخته میوز ۲ در نهایت ۴ نوع گامت داریم که دو نوع سالم و دو نوع غیرطبیعی است .

۱۶۸- کدام عبارت، در خصوص گیرنده‌های حواس صادق است؟

- (۱) در زنبور عسل، رأس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی، به سمت بخشی است که در مجاورت آن یاخته‌های گیرندهٔ نور قرار دارند.
(۲) در جیرجیرک، هر یاخته یا بخشی از آن که تحت تأثیر امواج صوتی قرار می‌گیرد، نوعی گیرندهٔ مکانیکی صدا محسوب می‌شود.
(۳) در انسان، تغییر مسیر بخشی از اسنه (آکسون)های عصب بینایی به سمت نیمکره مخ مقابل، در تالاموس رخ می‌دهد.
(۴) در انسان، هر رشتهٔ عصبی فقط با یک گیرندهٔ چشایی زبان ارتباط ویژه برقرار می‌کند.

پاسخ: گزینه ۱، متوسط و شکل کتابی /

به نکته زیبای اشاره شده در گزینه ۴ هم دقت کنیم: برخی از یاخته های گیرنده چشایی با دو انشعاب رشته عصبی وارد شده به جوانه میتوانند در ارتباط باشند شکل مربوط به چشم مرکب همیشه سوال می باشد. نحوه قرار گیری عدسی را یاد بگیرید.

۱۶۹- کدام عبارت درست است؟

- (۱) افرادی که در ماده ژنتیکی آنها، تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به طور حتم، توسط انتخاب طبیعی حمایت می شوند.
- (۲) افرادی که شانس انتقال ژن های خود را به نسل بعد از دست داده اند، به طور حتم، تحت تأثیر رانش دگره ای (الی) قرار گرفته اند.
- (۳) افرادی که با انتخاب جفت، موفقیت تولیدمثلی خود را تضمین می کنند، به طور حتم، فراوانی دگره (الی) های جمعیت را تغییر می دهند.
- (۴) افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید بالا برده اند، به طور حتم حاصل فرایند نوترکیبی یا جهش هستند.

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و مفهومی /

- ۱: ممکن است تغییر ژنتیکی ایجاد شده نوعی تغییر ناسازگار با جمعیت باشد پس در نتیجه توسط انتخاب طبیعی انتخاب نشود
- ۲: رانش پدیده ای است تصادفی و برای رخداد آن هیچ شرطی در جمعیت ها وجود ندارد
- ۳: انتخاب جفت نوعی انتخاب طبیعی بوده و در این نوع انتخاب آمیزش های غیرتصادفی نیز دخالت دارند. هر دو این نیروها باعث تغییر فراوانی الل ها در جمعیت میشوند
- ۴: هر حفظ تنوعی در جمعیتها وابسته به جهش یا نوترکیبی نیست مثلا میتواند وابسته به آرایش تترادی در متافاز یا در اثر شارش ژنی باشد

۱۷۰- چند مورد درباره پلاسمین درست است؟

- * در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین نقش اساسی دارد.
 - * با کمک پرتوهای ایکس، جایگاه هر اتم آن مشخص می شود.
 - * می تواند در مقادیر اندک، بر مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد.
 - * فعالیت پلاسمایی خود را در مدت زمان طولانی به انجام می رساند.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

پاسخ: گزینه ۲، بالاخره از پلاسمین سوالی اومد چون دار و قشنگ، متوسط و متن کتابی /

مورد اول: دقت کنید به هیچ وجه پلاسمین جلوی مداخل تشکیل فیبرین را نمی گیرد بلکه فقط فیبرین ساخته شده را تجزیه میکند

مورد دوم: برای هر پروتیین دارای ساختار نهایی این مورد صادق است

مورد سوم: هر انزیمی در مقادیر اندکی میتوانند بر میزان زیادی پیش ماده تأثیر بگذارد

مورد چهارم: طبق متن کتاب درسی فعالیت این انزیم و مدت اثر آن بسیار کوتاه است

۱۷۱- کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در یک فرد بالغ، یاخته‌های موجود در دیواره لوله‌های زامه(اسپرم)ساز،»

- ۱) همه - توانایی انجام مراحل زامه(اسپرم)زایی را دارند.
- ۲) همه - مراحل مختلف چرخه یاخته‌ای را به‌طور کامل انجام می‌دهند.
- ۳) فقط بعضی از - هسته‌ای مرکزی یا یک یا دو مجموعه قام‌تن (کروموزوم) دارند.
- ۴) فقط بعضی از - از یاخته‌هایی با دو مجموعه قام‌تن (کروموزوم) منشأ گرفته‌اند.

پاسخ: گزینه ۳ -- متوسط و مفهومی

یکی دیگه از ابهام های کنکور

یاخته های موجود در دیواره لوله های اسپرم ساز شامل یاخته هایی که در مراحل تقسیم در دیواره لوله شرکت دارند + یاخته های سرتولی /

مورد اول : یاخته سرتولی در مراحل اسپرم زایی شرکت نمیکنند

مورد دوم : اسپرماتید ها و سرتولی توانایی تقسیم شدن را نمیتوانند داشته باشند

مورد سوم : اسپرماتید ها فاقد هسته مرکزی هستند (این گزینه مبهم است چون اغلب یاخته های اشاره شده دارای هسته مرکزی هستند نه برخی از ان ها) و البته طراح به نظر می رسد به تفادت بین قید ها توجهی نکرده است .

مورد چهارم : همه این یاخته ها منشأ از یاخته های دیپلوئید دارند (البته باید منتظر باشیم ببینیم کنکور منشأ رو مثل ما در نظر می گیره یا نه)

۱۷۲- در ارتباط با دوره جنسی یک خانم جوان، کدام مورد، عبارت زیر را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در زمانی که انبانک(فولیکول) در حال رشد»

- ۱) در ابتدای دوره جنسی قرار دارد، ترشح هورمون آزادکننده رو به کاهش است.
- ۲) با یاخته‌های سطحی تخمدان تماس دارد، نخستین جسم قطبی قابل رؤیت است.
- ۳) مام‌یاخته‌ای (اووسیتی) با موقعیت مرکزی دارد، هورمون تخمدانی از ترشح زیاد FSH و LH معانمت به عمل می‌آورد.
- ۴) شروع به از دست دادن تعدادی از یاخته‌های تغذیه‌کننده‌اش می‌کند، ترشح هورمون استروژن افزایش می‌یابد.

پاسخ: گزینه ۱ ، متوسط و مفهومی /

بررسی گزینه اول :دقت کنید که در ابتدای دوره به دلیل ریزش رحم ،، استروژن در حال کاهش بوده پس در نتیجه میزان هورمون ازادکننده در حال افزایش است

بررسی سایر گزینه ها :

۲ : منظور انبانک بالغ است . در انبانک بالغ اووسیت ثانویه و جسم قطبی اول قابل رویت است

۳ : منظور در ابتدای دوره است که اووسیت اولیه در مرکز انبانک قرار دارد دقت کنید که ترشح زیاد هورمون های هیپوفیزی در هفته دوم چرخه رخ میدهد

۴ : در فرایند تخمک گذاری وبعد ان میزان هورمون استروژن در حال افزایش است ... البته در کتاب درسی به این موضوع اشاره ای نشده است و متاسفانه نکته ای از کتاب نظام قدیم است .

۱۷۳- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه جانداران تولیدکننده‌ای که با کمک.....»

- ۱) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند در صورت لزوم، رنای بالغ بسازند.
- ۲) سبزینه (کلروفیل)، ماده آلی می‌سازند، می‌توانند در مواضع متعدد چندین دوراهی همانندسازی ایجاد کنند.
- ۳) دی‌اکسیدکربن، اکسیژن تولید می‌کنند، می‌توانند در محل تشکیل دیواره جدید، صفحه یاخته‌ای تشکیل دهند.
- ۴) واکنش‌های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند هم‌زمان با رونویسی، عمل ترجمه را به انجام برسانند.

پاسخ: گزینه ۴، متوسط و متن کتابی /

جانداران تولید کننده شامل گیاهان فتوسنتز کننده + باکتری های اکسیژن زا و غیراکسیژن زا + شیمیوسنتز کننده ها + برخی آغازیان می باشند

- ۱: تنها فتوسنتز کننده ای که ترکیب غیر اب برای منبع الکترون استفاده میکند باکتری است . در باکتری رنای بالغ نداریم
- ۲: برای باکتری ها صادق نیست
- ۳: دقت کنید باکتری و آغازیان نیز میتوانند در فتوسنتز تولید اکسیژن کنند ... ولی صفحه یاخته ای فقط مربوط به گیاهان است
- ۴: باکتری های شیمیوسنتزکننده در این گزینه مورد بحث واقع شده است . دقت کنید درباکتری ها همزمان با مراحل طویل شدن و پایان رونویسی ، ترجمه میتواند آغاز شود

۱۷۴- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، می‌توانند در یاخته‌هایی از گردبزه (نفرون) انسان به انجام برسند که..... دارند.»

- | | |
|--|------------------------------------|
| • با شبکه دور لوله‌ای مجاورت | • ریز پرزهای فراوان |
| • راکبزه (میتوکندری)هایی عمود بر غشای یاخته‌ای | • رشته‌های کوتاه و یا مانند فراوان |
| ۳ سه | ۲ دو |
| ۴ چهار | ۱ یک |

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و متن کتابی /

پدیده های ترشح و بازجذب در تمام بخش های نفرون به جز کپسول بومن میتوانند انجام گیرند . پس فقط مورد ج به نادرستی بیان شده است

۱۷۵- درخصوص اتفاقات موجود در یک یاخته جانوری فعال، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) هنگام همانندسازی ژن، همواره نوعی آنزیم، مارپیچ دنا (DNA) و دو رشته آن را از هم باز می‌کند.
- ۲) هنگام همانندسازی ژن، تشکیل پیوند فسفواستر همواره کمی قبل از شکسته شدن پیوند اشتراکی رخ می‌دهد.
- ۳) پس از ترجمه، با تغییر pH می‌توان گروه‌های R آمینواسیدهای یک پروتئین را در وضعیت جدیدی قرار داد.
- ۴) در یک رنای ناقل (tRNA)، سرانجام دو ناحیه دارای نوکلئوتیدهای غیرمکمل در مجاورت هم قرار می‌گیرند.

پاسخ: گزینه ۲، متوسط و ترکیبی /

- ۱: آنزیم هلیکاز همواره در ابتدای همانندسازی با شکستن پیوند هیدروژنی باعث بازشدن مارپیچ دنا میشود
- ۲: دقت کنید جدا شدن فسفات ها (شکستن پیوند اشتراکی) قبل از فسفو دی استر هست .
- ۳: تغییر میزان یون اسیدی میتواند باعث تغییر در ساختار پروتئین ها شود و موقعیت ساختاری ان ها تغییر کند
- ۴: به شکل نهایی رنای ناقل در کتاب دقت کنید پس از تاخوردگی های بیشتر نواحی متفاوت کنار هم قرار گرفته اند

- ۱۷۶- تعدادی از جانداران، برای تأمین انرژی از گلوکز، اسید دو فسفات را طی مراحل به ترکیب دو کربنی تبدیل می کنند. در همه این جانداران، طی این مراحل کدام مورد رخ می دهد؟
- (۱) NAD^+ مصرف و CO_2 آزاد می شود.
- (۲) ADP مصرف و CO_2 آزاد می شود.
- (۳) ATP تولید و $NADH$ مصرف می شود.
- (۴) NAD^+ تولید و $NADH$ مصرف می شود.

پاسخ: گزینه ۲، متوسط و مفهومی /

سوال بسیار زیبا از فصل ۵ دوازدهم برای تولید ترکیب دو کربنی دو نوع واکنش تخمیر الکی و اکسایش پیرووات انجام می گیرد. به منظور انجام این واکنش ها از چهارمین گام گلیکولیز تا تولید ملکول دو کربنی در این واکنش ها، ملکول ADP مصرف شده و ملکول CO_2 نیز قطعا تولید میشود به گزینه ۱ دقت کنید که تولید $NADH$ قبل از موارد گفته شده در صورت سوال رخ میدهد

۱۷۷- کدام عبارت درباره دستگاه ایمنی انسان درست است؟

- (۱) هر پروتئین مکمل ضمن فعالیت به دو نوع پروتئین متصل می شود.
- (۲) بعضی از پادگن (آنتی ژن)ها، به انواعی از گیرنده های پادگنی یک لئفوسیت متصل می شوند.
- (۳) بعضی از پادتن ها، از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن (آنتی ژن)، به نوعی پروتئین متصل می شوند.
- (۴) هر یاخته بیگانه خوار با قرار دادن قسمت هایی از میکروب در سطح خود، آن را به انواعی از یاخته های ایمنی ارائه می دهد.

پاسخ: گزینه ۳، متوسط و متن کتابی /

- ۱: دقت کنید لزوما همیشه برای فعالیت پروتئین مکمل نیازی به وجود پادتن نیست و می تواند به کمک میکروب های غشادار باشد.
- ۲: هر آنتی ژنی همیشه فقط با یک نوع گیرنده آنتی ژنی اتصال می یابد
- ۳: پادتن ها از بخش انتهایی خود به پروتئین مکمل میتوانند متصل شده و باعث فعال شدن آن شوند
- ۴: دقت کنید این مورد لزوما برای تمام یاخته های بیگانه خوار صحیح نیست. فقط برای یاخته های دندریتی صادق است

۱۷۸- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در انسان، آن دسته از تغییرات بزرگ ساختاری در ماده ژنتیکی که.....»
- فقط در یک فام تن (کروموزوم) رخ می دهد، ممکن است بر تغییر محل سانترومر آن فام تن بی تأثیر باشد.
 - مضاعف شدگی نامیده می شود، به طور حتم، در پی وقوع دو نوع ناهنجاری فام تنی (کروموزومی) رخ می دهد.
 - فقط در بین فام تن (کروموزوم) های همتا ایجاد می شود، ممکن است ترکیب دگرهای (آلی) آن فام تن ها را تغییر دهد.
 - بر تغییر طول یک فام تن (کروموزوم) مؤثر است، به طور حتم، در فام تن همتا یا فام تن غیر همتای آن، تغییر ساختاری ایجاد می کند.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

پاسخ: گزینه 3، دشوار و ترکیبی / موارد اول و دوم به درستی بیان شده اند

مورد اول: جهش واژگونی و حذف همواره در فقط یک کروموزوم رخ میدهد. در هر دو این جهش ها ممکن است تغییری در محل سانترومر ایجاد نشود

مورد دوم: جهش مضاعف شدگی ترکیبی از دو نوع جهش حذف و جابه جایی است

مورد سوم: جهش مضاعف شدگی بین همتاها رخ می دهد و می تواند (نه قطعا) ترکیب دگره ای را تغییر دهد.

مورد چهارم: دقت کنید جهش حذفی بر تغییر طول فام تن مؤثر است ولی ارتباطی با فام تن همتا و غیر همتای آن نمیتواند داشته باشد

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

«در همه جاندارانی که.....»

- ۱) با ریشه گیاهان رابطه همزیستی دارند، رنای پیک در حین یا پس از رونویسی دستخوش پیرایش می‌شود.
- ۲) می‌توانند نقل همانندسازی را دریافت و تکثیر کنند، نوعی رنا (RNA)، در کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها نقش دارد.
- ۳) با استفاده از بخش‌های رویشی تکثیر می‌یابند، مولکول‌های حامل الکترون در ماده زمینه‌سیتوپلاسم یاخته تولید می‌شوند.
- ۴) فام‌تن (کروموزوم) اصلی موجود در سیتوپلاسم آنها به غشای یاخته اتصال دارد، آنزیم رنابسپاراز، رانانداز تمام ژن‌ها را شناسایی می‌کند.

پاسخ: گزینه ۱، دشوار و ترکیبی / نوعی سوال تکراری از آزمون‌های قبل

بررسی گزینه ۱: قارچ‌ها و باکتری‌ها و گل‌جالیز با ریشه گیاهان همزیستی دارند. دقت کنید استفاده از کلمه پیرایش برای باکتری‌ها صحیح نیست
بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲: هر جاندار می‌تواند رنای رناتی را که نوعی رنا با نقش انزیمی است تولید کند
- ۳: در تمام جانداران زنده ملکول‌های حامل الکترون در قندکافت در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم می‌توانند تولید شوند
- ۴: در مورد باکتری بیان شده است که آنزیم رنابسپاراز چون فقط یک نوع بوده در نتیجه راه انداز تمام ژن‌ها را شناسایی می‌کند

۱۸۰- چند مورد، درخصوصی یک یاخته سالم و فعال اتسان درست است؟

- پروتئین‌های غیرترشعی پس از ساخته‌شدن، به‌طور حتم جزئی از ساختار یک اندامک می‌شوند.
- آنزیم‌های کافنده‌تن (لیزوزوم)، حین ساخته‌شدن از سر آمینی خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می‌شوند.
- پروتئین خارج‌شده از شبکه آندوپلاسمی زیر، به سطحی از دستگاه گلژی وارد می‌شود که از غشای یاخته دورتر است.
- پروتئین‌هایی که به درون ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم آزاد می‌شوند، به‌طور حتم، توسط رناتن (ریبوزوم)‌های همان یاخته ساخته شده‌اند.

۴) چهار

۳) سه

۲) دو

۱) یک

پاسخ: گزینه (۱)

پر حاشیه ترین سوال کنکور امسال
مورد الف: پروتئین‌های اکتین و میوزین می‌توانند نقض کننده این مورد باشند یا حتی پروتئین‌هایی که می‌توانند در داخل ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم فعالیت کنند
مورد دوم: طبق شکل صحیح است. از انتهای آمینی خود به شبکه اندوپلاسمی وارد میشود
مورد سوم: طبق شکل کتاب درسی صحیح است. به سطحی از دستگاه گلژی وارد میشوند که مجاور شبکه اندوپلاسمی بوده و دور از غشا قرار دارد
مورد چهارم: و اما پربحث ترین گزینه کنکور
در صورت سوال اشاره شده یاخته سالم، پس دنبال آنزیم‌های مرگ برنامه ریزی نمی‌ریم.
حالا اگر طراح منظورش پروتئین‌هایی هستند که با اندوسیتوز وارد یاخته میشوند اون موقع گزینه صحیحه ولی همچنان باید منتظر نظر طراح باشیم به نظرم طراح این مورد را درست خواهد گرفت هر چند که کاش بعلت واژه سالم نگارش را طور دیگری مطرح میکرد.