

تطابق با کنکور ۹۹

۱۵۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- در گیاهان، به دنبال فعال شدن ژن یا ژن‌هایی، ترکیبی حاصل می‌شود که علاوه بر.....
- (۱) ریشه دار کردن قلمه‌ها، اثر بازدارندگی بر رشد جوانه‌های جانبی ساقه دارد.
 - (۲) تسریع و افزایش رسیدگی میوه‌ها، امکان طولی شدن سلول‌ها را در هنگام رشد فراهم می‌کند.
 - (۳) بستن روزنه‌ها و حفظ جذب آب توسط ریشه، تولید میوه‌های بدون دانه را به انجام می‌رساند.
 - (۴) تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها، سرعت پیر شدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد.

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«هورمون مؤثر در درشت کردن حبه‌های انگور، هورمونی که»

- (۱) برخلاف - فرایند تقسیم سلول‌ها را تشدید می‌کند، اثر خفتگی دانه‌ها را برطرف می‌کند.
 - (۲) همانند - سبب ریشه‌دار کردن قلمه‌ها می‌شود، در طولی شدن ساقه‌های گیاهی مؤثر است.
 - (۳) برخلاف - تعادل آب در تنش خشکی را تنظیم می‌کند، جوانه‌زنی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
 - (۴) همانند - موجب مقاومت گیاه در شرایط غرقابی می‌شود، در کنترل سنتز پروتئین‌ها مؤثر است.
- ۲- هر هورمون گیاهی که باعث می‌شود، در نیز دخالت دارد.

(۱) حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها - طولی شدن ساقه گیاه

(۲) انتقال یون‌ها در شرایط نامساعد - چیرگی راسی

(۳) ایجاد زمینه تنفس نوری - تولید میوه‌های بدون دانه

(۴) ریشه‌دار شدن قلمه‌ها - تغییر ساختار دیواره‌ی سلولی یاخته‌های گیاهی

۳- گروهی از تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی که در نقش دارند، سبب می‌شود.

- (۱) طولی شدن سلول - خفتگی جوانه‌ها
- (۲) رسیدگی میوه - کنترل سرعت رشد در شرایط نامساعد
- (۳) جوانه‌زنی - تشکیل ساقه در فن کشت بافت
- (۴) کاهش سرعت پیر شدن گیاه - درشت کردن برخی میوه‌ها

در گیاهان، نوعی از ترکیبات کنترل‌کننده الگوهای رشد که ، به طور حتم

- (۱) در پاسخ به آلودگی هوا ترشح می‌گردد - مانع از جوانه زنی دانه‌ها می‌شود.
- (۲) ساقه‌زایی را تحریک می‌کند - مانع از رشد جوانه‌های جانبی ساقه می‌شود.
- (۳) محرک تولید میوه‌های بدون دانه است - انعطاف پذیری دیواره سلول‌ها را افزایش می‌دهد.
- (۴) در طی ریزش برگ‌ها افزایش می‌یابد - تسریع‌کننده و افزایش دهنده رسیدگی میوه‌ها است.

۱۶۰- چند مورد در ارتباط با نوعی ترکیب شیمیایی که با اتصال به آخرین پروتئین تلمبه‌کننده یون‌های هیدروژن در زنجیره انتقال

الکترون غشای میتوکندری، مانع رسیدن الکترون به آخرین پذیرنده آن می‌شود، صحیح است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

الف - ابتدا بر تجزیه NADH تأثیر می‌گذارد.

ب - مانع تشکیل آب در بخش داخلی میتوکندری می‌شود.

ج - آنزیم ATP ساز موجود در غشای خارجی میتوکندری را غیرفعال می‌کند.

د - از پمپ شدن پروتون‌ها به فضای داخلی میتوکندری ممانعت به عمل می‌آورد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

چند مورد درباره فرآیند(های) مربوط به تولید مولکول‌های آب در اندامک میتوکندری، همواره به درستی بیان شده است؟

- در بخش داخلی از فضای درونی رخ می‌دهد.
- مولکول اکسیژن با دریافت تعدادی الکترون احیا می‌گردد.
- از تعداد یون‌های پروتون موجود در بخش داخلی می‌کاهد.
- محصول نهایی زنجیره انتقال الکترون غشای داخلی میتوکندری است.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

تطابق با کنکور ۹۹

۱۶۵- چند مورد درباره جاندارانی که حدود ۱۰۵ میلیارد سال پیش، پا به عرصه وجود گذاشتند. به طور حتم صحیح است؟

(کنکور سراسری - داخل ۹۹)

الف - دستگاهی متشکل از غشاهای درونی داشتند.

ب- نخستین تولید کننده اکسیژن جو محسوب می شدند.

ج- توانایی زیادی برای کنترل تغییرات محیط خود داشتند.

د- دارای سیستم های انتقال پیام بین سلول های پیکری خود بودند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

۱- پژوهشگران عقیده دارند که حدودا مربوط به دو هزار میلیون سال بعد از است.

(۲) پنجمین انقراض گروهی - آفرینش نخستین جانداران پرسلولی

(۱) پیدایش اولین مهره داران - شروع فتوسنتز سیانوباکتری ها

(۴) ورود اولین مهره داران به خشکی - پیدایش اولین پروکاریوت ها

(۳) قدیمی ترین سنگواره - پیدایش اولین یوکاریوت ها

برای اینکه تست رو راحت حل کنیم به جدول زیر دقت کنید :

زمان	واقعه	زمان	واقعه
حدود ۲/۵ میلیارد سال پیش	شروع فتوسنتز سیانوباکتری ها	حدود ۵۰۰ میلیون سال پیش	پیدایش اولین مهره داران
بین یک میلیارد تا ۶۰۰ میلیون سال پیش	آفرینش نخستین جانداران پرسلولی	۶۵ میلیون سال پیش	پنجمین انقراض گروهی
حدود ۱/۵ میلیارد سال قبل	پیدایش اولین یوکاریوت ها	۳/۵ میلیارد سال قبل	قدیمی ترین سنگواره
حدود ۳/۵ میلیارد سال قبل	پیدایش اولین پروکاریوت ها	حدود ۳۷۰ میلیون سال قبل	ورود اولین مهره داران به خشکی

این سوال از اون سوالات آسون ولی حفظی بد بود، حتی فهمیدن خود هزار میلیون سال (یعنی یک میلیارد سال) برای بعضی ها دشوار بود. اختلاف پیدایش اولین مهره داران و شروع فتوسنتز سیانوباکتری ها حدود دو میلیارد سال (دو هزار میلیون سال) است. دام گزینه سه در این است، در جاخلی اول سوال باید پیدایش اولین یوکاریوت ها باشد چون، این جانداران حدود دو میلیارد سال (دو هزار میلیون سال) بعد از قدیمی ترین سنگواره کشف شده، رخ داده است.

۲- کدام گزینه، درباره نخستین جانداران تک سلولی پدیدار شده بر روی زمین، درست است؟

(۱) به تدریج گاز اکسیژن را به جو زمین اضافه کردند.

(۲) مولکول های آلی مورد نیاز خود را از ترکیبات غیر آلی می ساختند.

(۳) بدون نیاز به اندامک های غشادار، از مولکول های آلی اقیانوس ها استفاده می کردند.

(۴) به کمک اکسیژن انرژی موجود در ترکیبات غذایی را آزاد می ساختند.

۱۶۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که قوی ترین آنزیم های گوارشی ترشح می شوند،

(۱) کربوهیدرات ها به مونوساکاریدها تبدیل می گردند.

(۲) لیپیدهای رژیم غذایی، به طور کامل گوارش می یابند.

(۳) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین ها به آمینواسیدها تجزیه می گردند.

(۴) سلول های پوششی سطحی و بعضی سلول های غدد، ماده مخاطی زیادی ترشح می کنند.

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

در غده های معده فردی سالم، همه سلول هایی که ترشح می کنند، به طور حتم

(۲) کلریدریک اسید - سبب تسریع فعال شدن پپسین می شوند.

(۱) ماده ای چسبناکی را - فقط در غده های معده یافت می شوند.

(۴) آنزیم تجزیه کننده پروتئین ها را - در تجزیه کامل آن ها نیز نقش دارند.

(۳) موادی را به خون - در بین سلول های پپتیک قرار گرفته اند.

تطابق با کنکور ۹۹

سلول‌های ترشح‌کننده‌ی هورمون، موادی را به خون ترشح می‌کنند. طبق شکل کتاب این سلول‌ها در بین سلول‌های پپتیک قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) سلول‌های پوششی سطحی مخاط معده و برخی از سلول‌های غدد توانایی ترشح ماده‌ی چسبناک (مخاط) را دارند.

گزینه ۲) با توجه به شکل کتاب درسی، HCl با اثر بر پپسینوژن (پروتئاز غیرفعال) سبب ایجاد پپسین (پروتئاز فعال) می‌شود. پپسین با اثر بر پپسینوژن، سبب تسریع تشکیل پپسین می‌شود، حواستون باشه پپسین شکل فعال آنزیم است و با اثر اسید معده یا پپسین‌های دیگر به شکل فعال خود در نمی‌آید.

گزینه ۴) سلول‌های ترشح‌کننده‌ی پروتئاز همان سلول‌های پپتیک غده‌های معده هستند که پروتئازهای معده را نیز ترشح می‌کنند. پروتئازهای معده، پروتئین‌ها را به پپتیدهای کوچک‌تر تبدیل می‌کنند، نه مونومرها (آمینواسیدها)، بنابراین قادر به گوارش یا تجزیه‌ی کامل پروتئین‌ها نیستند.

۱۶۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

عدسی چشم انسان به وسیله رشته‌هایی به بخشی متصل شده است که دارد.

- ۱) به ساختار رنگین چشم اتصال
- ۲) با جزیی از دستگاه عصبی محیطی ارتباط
- ۳) با داخلی‌ترین لایه چشم تماس
- ۴) در مجاورت مایع مترشحه از مویرگه‌ها قرار

آرمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

در کره چشم انسان، هر ماهیچه‌ای که لزوماً

- ۱) با مایع زلالیه در تماس است - به داخلی‌ترین لایه چشم اتصال دارد.
- ۲) برای پیک‌های شیمیایی گیرنده دارد - بر فعالیت عدسی چشم تاثیرگذار است.
- ۳) فرامین دستگاه عصبی خودمختار را دریافت می‌کند - یاخته‌هایی با وضع متجانس دارد.
- ۴) در تنظیم ورود نور به چشم نقش دارد - با ماده ژله‌ای و شفاف کره چشم در تماس است.

پاسخ: گزینه ۳)

کره چشم دو نوع ماهیچه دارد که مربوط به لایه مشیمیه هستند، ماهیچه عنبیه و مژکی. هر دو نوع ماهیچه فرامین دستگاه عصبی خودمختار را دریافت می‌کنند و چون ماهیچه صاف هستند سلول‌هایی با وضع متجانس دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) هر دو ماهیچه مورد نظر با مایع زلالیه در تماس هستند، این ماهیچه‌ها به خارجی‌ترین (نه داخلی‌ترین) لایه چشم اتصال دارند.

گزینه ۲) هر دو ماهیچه برای برای پیک‌های شیمیایی (مثل هورمون یا ناقل عصبی) گیرنده دارند، فقط ماهیچه مژگانی بر فعالیت عدسی چشم تاثیرگذار است. (عمل تطابق)

گزینه ۴) ماهیچه عنبیه با تنگ و گشاد کردن مردمک، در تنظیم ورود نور به چشم نقش دارد، این ماهیچه با ماده ژله‌ای و شفاف کره چشم (زجاجیه) در تماس نمی‌باشد.

تطابق با کنکور ۹۹

۱۶۹- کدام عبارت درباره همه گیاهان صحیح است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- (۱) با تقسیمات مکرر یک سلول دیپلوئیدی، بخشی با توانایی زیستن مستقل به وجود می آید.
- (۳) هر سلول لقاح یافته، مسئول ایجاد بخش های مختلف اسپور و فیت جدید است.
- (۳) ساختار هاپلوئیدی همواره به ساختار دیپلوئیدی پیوسته باقی می ماند.
- (۴) از طریق تقسیم میتوز است که سلول های جنسی ایجاد می شوند.

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیل گذشته

با توجه به چرخه زندگی یوکاریوت ها چند ویژگی زیر می تواند بین هاگ و گامت مشترک باشد؟

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| الف - تولید از طریق تقسیم میتوز | ب - تولید از طریق تقسیم میوز |
| ج - توانایی انجام تقسیم میتوز | د - داشتن دو مجموعه کروموزومی |
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

بررسی همه گزینه ها :

الف) هاگ های غیرجنسی در قارچ ها می توانند از طریق میتوز تولید شوند. گیاهان و زنبور عسل نر هم به علت هاپلوئید بودن با میتوز گامت تولید می کنند.

(تایید گزینه)

ب) هاگ های جنسی در قارچ ها یا هاگ های گیاهان از طریق میوز تولید می شود. در بسیاری از جانوران نیز گامت ها با تقسیم میوز تولید می شوند.

(تایید گزینه)

ج) هاگ ها می توانند تقسیم میتوز انجام دهند، مثلاً در گیاهان منجر به تولید بافت گامتوفیتی شوند. به هنگام بکرزایی هم در مواردی گامت قادر به تقسیم است، بدون این که لقاح انجام دهد. (تایید گزینه)

د) در یک جاندار تتراپلوئید هم گامت و هم هاگ دو مجموعه کروموزومی دارند. (مثل گل مغربی تتراپلوئیدی). (تایید گزینه)

به طور معمول در چرخه زندگی هر گیاه قطعاً

- (۱) دانه دار - لوله گرده پس از تشکیل، گامت های نر را به سمت کیسه رویانی هدایت می نماید.
- (۲) بدون دانه - گامت ها از طریق نوعی حرکت القایی به سمت یکدیگر حرکت می کنند.
- (۳) آونددار - در درون ساختارهای چند سلولی، با انجام میوز تعدادی گامت به وجود می آید.
- (۴) بدون آوند - دو نوع ساختار پرسلولی تولیدکننده سلول های جنسی ایجاد می شود.

خزه ها، تنها گیاهان فاقد آوند هستند، در چرخه زندگی این گیاهان دو نوع ساختار پرسلولی تولیدکننده سلول های جنسی (آنتریدی و آرکگن) ایجاد می شوند.

بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱) گیاهان دانه دار شامل بازدانگان و نهان دانگان می شود، فقط در گیاهان نهان دانه لوله گرده پس از تشکیل، گامت های نر را به سمت کیسه رویانی هدایت می نماید.

گزینه ۲) گیاهان خزه و سرخس، فاقد دانه هستند، در این گیاهان فقط گامت نر یعنی آنتروزیوئید (نه گامت ها) از طریق نوعی حرکت القایی به سمت گامت ماده (تخم ز) حرکت می کند.

گزینه ۳) گیاهان بازدانه و نهان دانه و سرخس، دارای آوند هستند، در نهان دانگان و بازدانگان در درون ساختارهای پرسلولی (کیسه گرده و تخمک)، با انجام میتوز تعدادی گامت به وجود می آید، در سرخس این کار توسط ساختار پروتال انجام می شود.

تطابق با کنکور ۹۹

۱۷۹- با توجه به ایران لک در باکتری E.coli کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

ترکیبی که به عنوان شناخته می شود، « (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- فعال کننده - پس از اتصال به نوعی قند، به جایگاه ویژه خود اتصال می یابد.
- آنزیم ویژه رونویسی - نیازمند پروتئین هایی برای شناسایی راه انداز است
- مهار کننده - به توالی خاصی از DNA بیش از نوعی قند تمایل دارد.
- محرک فعالیت RNA پلیمرز - نوعی دی ساکارید به حساب می آید.

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیل گذشته

۱- در تنظیم بیان ژن اپران لک، هرگاه مشاهده شود،

- عدم حضور لاکتوز در محیط کشت - پس از اتصال پروتئین تنظیم کننده به اپراتور، تولید عامل تنظیم کننده ادامه خواهد داشت.
- ورود لاکتوز به درون باکتری - با اتصال آلولاکتوز به اپراتور، مانع حرکت RNA پلی مرز برداشته می شود.
- وجود لاکتوز در محیط کشت - غلظت آنزیم های مربوط به متابولیسم لاکتوز در مدت کوتاه افزایش می یابد.
- شکل گیری آلولاکتوز درون باکتری - نهایتاً تولید گالاکتوز درون سلول نیز رخ خواهد داد.

۲- در ارتباط با اپران لک پس از باکتری اشیریشیا کلای، روی می دهد.

- تولید پروتئین تنظیم کننده توسط ژن ساختاری اپران لک در - مهار سنتز آنزیم های تجزیه کننده لاکتوز
- اتصال پروتئین تنظیم کننده به عامل تنظیم کننده - رونویسی از ژن های ساختاری اپران لک
- تغییر شکل سه بعدی پروتئین مهار کننده - توقف جذب گلوکز از محیط
- جذب آلولاکتوز توسط - تولید گالاکتوز در درون باکتری

۳- در حضور قند لاکتوز در محیط باکتری اشیریشیا کلای ممکن است

- مهار کننده از حرکت آنزیم RNA پلی مرز جلوگیری کند.
- سبب بیان ژن آنزیم تجزیه کننده لاکتوز شود.
- اتصال آنزیم RNA پلی مرز به فعال کننده را در پی داشته باشد.
- تغییراتی را در شکل عامل تنظیم کننده ایجاد کند.

۴- کدام گزینه در رابطه با اپران لک اشیریشیا کلای نادرست بیان شده است؟

- در پی اتصال مهار کننده به اپراتور، RNA پلی مرز امکان تولید RNA چند ژنی را از دست می دهد.
- mRNA رو نویسی شده از اپران لک موجب سنتز سه نوع آنزیم مرتبط با متابولیسم لاکتوز می گردد.
- ساختار سه بعدی پروتئین تنظیم کننده اپران لک در حضور آلولاکتوز، دچار تغییراتی می شود.
- پس از ورود عامل تنظیم کننده به سلول، غلظت گلوکز در دسترس باکتری افزایش می یابد.

۱۷۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

در همه گیاهانی که تثبیت دی اکسید کربن در آن ها، فقط به هنگام روز صورت می گیرد، آنزیمی باعث می شود.

- ترکیب شدن O_2 با مولکولی پنج کربنی و فسفات دار
- افزوده شدن CO_2 به مولکول پنج کربنی دو فسفات
- تجزیه مولکول پنج کربنی به دو مولکول سه کربنی و دو کربنی
- ترکیب شدن CO_2 با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهار کربنی

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیل گذشته

در هر گیاهی که تثبیت دی اکسید کربن در طول صورت می گیرد، قطعاً

- دائم - روز - در طول شب روزه های هوایی خود را کاملاً بسته نگه می دارد.
- موقت - شب - در دمای بالا و شدت زیاد نور فرآیند فتوسنتز را متوقف می کند.
- موقت - روز - می تواند فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو را محدود کند.
- دائم - شب - در مرحله بی هوازی تنفس، چهار یون هیدروژن تولید می نماید.

تطابق با کنکور ۹۹

چند مورد از موارد زیر، عبارت را به طور نامناسب کامل می کند؟

« در همه ی گیاهانی که تثبیت CO₂ محیط در طول صورت می گیرد، قطعاً »

- روز - تثبیت دی اکسید کربن در طی دو مرحله صورت می گیرد.
 - شب - فشار تورژسانسی سلول های نگهبان روزنه افزایش می یابد.
 - شب - تمام مراحل فتوسنتز در طول روز انجام می پذیرد.
 - روز - آنزیم روبیسکو توانایی مصرف ریبولوزبیس فسفات را دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می کند؟

« تنفس نوری واکنش های تثبیت کربن در گیاه آفتابگردان، »

- (۱) همانند - با مصرف ریبولوزبیس فسفات آغاز می شود.
- (۲) برخلاف - نیازمند وجود دو نوع اندامک درون سلولی است.
- (۳) برخلاف - بدون تولید انرژی زیستی انجام می گردد.
- (۴) همانند - به صورت غیرمستقیم به نور وابسته است.

۱۷۷- در ارتباط با هر دو نوع گونه زایی، کدام مورد به طور حتم صادق است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- (۱) مانع جغرافیایی از شارش ژن جلوگیری می نماید.
- (۲) به وجود آمدن سدهای پیش زیگوتی بین افراد جمعیت ضروری است.
- (۳) در ابتدا رانش ژن، به شدت بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید.
- (۴) به وجود آمدن گامت هایی متفاوت (از نظر محتوی ژنی) با گامت های طبیعی والدین الزامی است.

آرمون های و جزوات لیموتزش در سال تحصیل گذشته

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح کامل می کند؟

با توجه به انواع گونه زایی در جانداران، می توان گفت در گونه زایی هم میهنی گونه زایی دگر میهنی،

- (۱) همانند - به دنبال جهش و انتخاب طبیعی تفاوت میان دو جمعیت به تدریج زیاد می شود.
 - (۲) برخلاف - به دلیل توقف یا کند شدن شارش ژن، انواع متفاوت ظاهر می شوند.
 - (۳) همانند - رانش ژن باعث واگرایی بین خزانه های ژنی جدا شده می شود.
 - (۴) برخلاف - دو گونه از طریق جدایی پس زیگوتی از هم جدا می شوند.
- گونه زایی هم میهنی گونه زایی دگر میهنی

- (۱) همانند - در جمعیتی که در حال شارش ژن است، قابل مشاهده می باشد.
 - (۲) برخلاف - همراه با وقوع رانش ژن، سبب واگرایی بیشتر خزانه های ژنی جدا شده می شود.
 - (۳) همانند - به دنبال وقوع تغییرات ناگهانی، جدایی تولیدمثلی صورت می گیرد.
 - (۴) برخلاف - در یک نسل، سبب جدا شدن خزانه های ژنی می شود.
- وجه اشتراک گونه زایی دگر میهنی و هم میهنی در این است که

- (۱) انتخاب طبیعی باعث واگرایی بیشتر بین خزانه های ژنی می شوند.
- (۲) جدایی تولیدمثلی و گونه زایی در طی یک نسل روی می دهد.
- (۳) یکی از عوامل تغییر دهنده گونه ها کند یا متوقف می گردد.
- (۴) سازوکار جداکننده گونه ها سبب جدایی خزانه ی ژنی دو جمعیت می شوند.

تطابق با کنکور ۹۹

۱۷۹- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- جانداری که رونویسی هم ژن‌های آن توسط یک نوع آنزیم پلیمرز ویژه انجام می‌گیرد، ممکن است
- دیواره سلولی دو قسمتی از جنس سیلیس داشته باشد.
 - در بخشی از چرخه سلولی چهار مرحله‌ای خود، ساختاری مقاوم تولید کند
 - توسط برآمدگی‌های سیتوپلاسمی خارج شده از پوسته آهکی خود، جابه‌جا شود.
 - بتواند دیواره ضخیمی در درون سیتوپلاسم و دورتادور ماده ژنتیکی خود بسازد.

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

در هر سلول زنده‌ای که DNA خطی وجود

- ندارد، رونویسی از انواع ژن‌ها توسط یک نوع آنزیم انجام می‌شود.
 - دارد، همانندسازی دوجهتی ژنوم هسته‌ای دیده می‌شود.
 - ندارد، کروموزوم اصلی به غشاء پلاسمایی یاخته متصل است.
 - دارد، مولکول‌های وراثتی در غشاء محصور شده‌اند.
- جاندارانی تک سلولی که از طریق برآمدگی‌های کوتاه مو مانندی به سطوح مختلف می‌چسبند و می‌توانند ماده ژنتیک را از این طریق مبادله کنند، متعلق به فرمانرویی هستند که همه اعضای این فرمانرو
(۱) قطری در حدود یک میکرون (۱μ) دارند.
(۲) سیتوپلاسم آن‌ها ارتباط مستقیمی با یکدیگر ندارد.
(۳) می‌توانند دیواره ضخیمی دورتادور کروموزوم خود بسازند.
(۴) در ژنوم خود دارای ژن‌های مقاومت به آنتی‌بیوتیک هستند.
- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌نماید؟

« در جانداران تک سلولی که طی قرارگیری در شرایط سخت، از جمله کمبود مواد غذایی، خشکی و دمای زیاد، دیواره ضخیمی دور تا دور کروموزوم خود می‌سازند، هر RNA یی که دارد، فقط »

- در ساختار خود پیوندهای غیرکووالان - از روی یکی از رشته‌های DNA رونویسی شده است.
- در ساختار خود کدون آغاز - در درون سیتوپلاسم دست‌خوش تغییراتی می‌شود.
- به رشته پلی‌پپتیدی در حال ساخت اتصال - یک نوع آمینواسید خاص را به سمت ریبوزوم‌ها می‌برد.
- از طریق کدون‌های خود با آنتی‌کدون‌ها ارتباط - توسط یک RNA پلی‌مرز ساخته شده است.

۱۸۱- در انسان، به منظور تولید یک پروتئین ترشحی توسط لئفوسیت B، پس از برقرار شدن دومین پیوند پپتیدی، کدام اتفاق رخ می‌دهد؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- tRNA بدون آمینواسید از ریبوزوم خارج می‌شود.
- آمینواسید جایگاه A از رنای ناقل خود جدا می‌شود.
- پیوند بین زنجیره پلی‌پپتیدی و دومین tRNA سست می‌شود.
- tRNA حامل سومین آمینواسید به جایگاه A ریبوزوم وارد می‌گردد.

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب می‌باشد؟

- « در مراحل فرآیند ترجمه مولکول‌های میوزین در سلول‌های عضله اسکلتی انسان پس از بلافاصله، »
- ورود عامل پایان ترجمه به ریبوزوم - آخرین tRNA وارد جایگاه P می‌شود.
 - تشکیل نخستین پیوند پپتیدی - اولین جابه‌جایی در طول ریبوزوم صورت می‌گیرد.
 - اتصال دو زیرواحد ریبوزوم به یکدیگر - نخستین tRNA وارد ریبوزوم می‌شود.
 - ورود سومین tRNA به ریبوزوم - سومین پیوند پپتیدی در جایگاه A تشکیل می‌شود.

پس از تشکیل نخستین پیوند پپتیدی، tRNA موجود در جایگاه P را ترک می‌کند و ریبوزوم یک کدون در طول mRNA حرکت می‌کند (اولین جابه‌جایی ریبوزوم) و جایگاه A آماده پذیرش tRNA بعدی می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها :

- گزینه ۱** در مرحله پایان ترجمه، آخرین tRNA از جایگاه A خارج می‌شود و وارد جایگاه P می‌شود. سپس جایگاه A آماده پذیرش عامل پایان ترجمه می‌شود.
- گزینه ۳** نخستین tRNA در مرحله آغاز به جایگاه P در زیرواحد کوچک ریبوزوم متصل شده و سپس دو زیرواحد ریبوزوم به یکدیگر متصل می‌شوند.
- گزینه ۴** پس از ورود سومین tRNA به ریبوزوم، جایگاه A ریبوزوم آماده تشکیل دومین پیوند پپتیدی می‌شود.

تطابق با کنکور ۹۹

۱۸۲- کدام عبارت، نادرست است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- ۱) همه تک سلولی های مؤثر در ساخت نیترات از آمونیوم، با استفاده از فسفات معدنی و واکنش انتقال الکترون ها، ATP می سازند.
- ۲) همه تک سلولی های ایجادکننده لاکتات، در مرحله ای از تنفس سلولی خود NAD^+ تولید می کنند.
- ۳) همه تک سلولی های تولیدکننده اکسیژن، با کمک مواد معدنی، مواد آلی مورد نیاز خود را می سازند.
- ۴) همه تک سلولی های تثبیت کننده دی اکسید کربن، رنگیزه های فتوسنتزی دارند.

آزمون های و جزوات لیموتزش در سال تحصیل گذشته

کدام گزینه زیر در ارتباط با هر جاندار تک سلولی که می تواند از دی اکسید کربن جو برای ساخت ترکیبات آلی خود استفاده کند، صادق است؟

- ۱) در مراحل وابسته به نور فتوسنتز، انرژی را به صورت ناقل های الکترون و ATP ذخیره می کند.
- ۲) با اضافه کردن یک مولکول دی اکسید کربن به مولکول پنج کربنی، ترکیبی شش کربنی می سازد.
- ۳) همواره در مرحله اول تنفس سلولی ترکیب شش کربنه دوفسفاته را تولید و مصرف می کند.
- ۴) الکترون ذخیره در ناقل های الکترونی را در نهایت به پذیرنده معدنی منتقل می کند.

۱۸۵- چند مورد، در ارتباط با گیرنده های موجود در مجاری نیم دایره ای گوش انسان صحیح است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- الف- از طریق مژک های خود، با مایع پیرامونی تماس دارند.
- ب- در صدور بخشی از پیام های مربوط به حفظ تعادل بدن دخالت می نمایند.
- ج- پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال های یونی غشای آن ها باز می شود.
- د- پیام های خود را به بخشی در پشت ساقه مغز که با نوعی بافت پیوندی پوشیده شده، ارسال می کنند.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

آزمون های و جزوات لیموتزش در سال تحصیل گذشته

کدام گزینه درباره عملکرد گوش انسان سالم و بالغ، به درستی بیان شده است؟

- ۱) با ارتعاش استخوان رکابی، پیام عصبی به گوش درونی انتقال داده می شود.
- ۲) با حرکت سلول های مژک دار بخش تعادلی، مایع موجود در مجاری نیم دایره به ارتعاش درمی آید.
- ۳) بخش تعادلی همانند بخش شنوایی پیام را به مهم ترین مرکز تنظیم حرکات بدن برای تعادل ارسال می کند.
- ۴) پیش از باز شدن کانال های یونی غشای گیرنده های مژک دار بخش تعادلی، خم شدن ماده ژلاتینی صورت گرفته است.

۱۸۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- در فردی که تازه وارد مرحله پس از زایمان شده و به نوعی مبتلا گردیده است.
- ۱) پرکاری غده تیروئید - ضربان قلب کاهش می یابد و عضلات ضعیف می شود.
 - ۲) کمترشحی بخش پسین غده هیپوفیز - ترشح شیر کاهش می یابد و بر غلظت ادرار افزوده می شود
 - ۳) پرکاری قشر غده فوق کلیه - فعالیت مغز استخوان ها ضعیف می شود و علائمی از خیز مشاهده می گردد.
 - ۴) کم کاری غده پاراتیروئید - عمل عضلات، مختل می شود و با افزایش تولید ترومبین، روند انعقاد خون دچار مشکل می شود.

تطابق با کنکور ۹۹

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

کدام گزینه عبارت زیر را نامناسب کامل می‌کند؟

در انسان، پرکاری همانند می‌تواند منجر به در فرد گردد.

(۱) بخش قشری فوق کلیه - افزایش آزادکننده‌های هیپوتالاموس - پیری زودرس پوست

(۲) تیروئید - افزایش فعالیت بخش مرکزی فوق کلیه - افزایش فعالیت گره ضربان‌ساز قلب

(۳) پاراتیروئید - هیپوتیروئیدسم - تقویت فرآیند انعقاد در خون

(۴) بخش مرکزی فوق کلیه - افزایش فعالیت بخش قشری فوق کلیه - اِدم

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست کامل می‌کند؟

« به طور معمول، در پی هورمون در پلازما یک زن بالغ، میزان افزایش می‌یابد. »

(۱) کاهش - پاراتیروئیدی - احتمال اختلال در انعقاد خون

(۲) افزایش - رشد - تقسیم در صفحات رشد

(۴) افزایش - اکسی‌توسین - خروج شیر از غدد پستانی

(۳) کاهش - ضد اداری - دفعات وقوع انعکاس تخلیه مثانه

۱۹۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

در بخشی از لوله گوارش

(۱) پرنده که فرایند خرد و آسیاب کردن غذا انجام می‌شود، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد.

(۲) گاو که آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردند، مواد غذایی تا حدود زیادی آب‌گیری می‌شوند.

(۳) اسب که در محل اتصال روده بزرگ و روده کوچک قرار دارد، سلول‌های جانور وارد عمل می‌شود.

(۴) ملخ که غذا نرم و ذخیره می‌شود، مواد غذایی تا حدی گوارش یافته‌اند.

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

ساختار و عملکرد دستگاه گوارش گنجشک همانند ملخ، دارای کدام مشخصه زیر است؟

(۱) مواد گوارش نیافته در چینه‌دان ذخیره می‌شود.

(۲) غذا پس از گوارش شیمیایی وارد سنگدان می‌شود.

(۳) پس از نخستین محل ذخیره موقتی غذا، گوارش شیمیایی آن آغاز می‌شود.

(۴) وقتی غذا از معده عبور می‌کند وارد محلی می‌شود که محل اصلی جذب مونومرهای مواد غذایی نمی‌باشد.

۱۹۳- کدام عبارت درباره ریشه یک گیاه دو لپه‌ای نادرست است؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

(۱) دسته‌آوندهای چوبی و آبکشی به صورت یک در میان قرار دارند

(۲) تارهای کشنده فاقد لایه مومی و در منطقه کوچکی قابل مشاهده‌اند.

(۳) حرکت آب در محل درون‌پوست، از طریق دو نوع مسیر صورت می‌گیرد

(۴) فقط بخش‌هایی از دیواره سلول‌های آندودرم نسبت به آب نفوذپذیری دارند.

آزمون‌های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

کدام گزینه زیر در ارتباط با جابه‌جایی شیر خام در گیاه زنبق صحیح است؟

(۱) هرگاه که آب در برگ با نیروی اسمز از آوند چوب خارج می‌شود، یک مکش در ستون آب درون آوند چوب ایجاد می‌گردد.

(۲) کاهش نیروی هم‌چسبی توان ستون آب درون آوند چوب را بسیار زیاد می‌کند که مانع از پدیده حباب‌دارشدگی می‌شود.

(۳) هنگامی که که تعریق به خروج آب از روزنه‌های هوایی منجر می‌شود، کل ستون آب درون آوند چوب به سمت بالا کشیده می‌شود.

(۴) مولکول‌های آب می‌توانند در تمام بخش پوست ریشه از طریق دیواره سلولی و فضاهای برون سلولی بین سلول‌ها حرکت کنند.

تطابق با کنکور ۹۹

۱۹۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

« در یک گیاه نهان دانه، هر سلولی که فاقد است، دارد.»

(۱) دیواره پسین - دیواره ضخیم سلولزی

(۲) کلروپلاست - توانایی تقسیم شدن

(۳) هسته - در هدایت شیره گیاهی نقش اصلی را

(۴) سیتوپلاسم - مناطق نازک مانده ای در دیوارها

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

در گیاه زنبق، سلول های فیبر می توانند

(۱) همانند تراکتید - تبدیل انرژی نوری به شیمیایی را انجام دهند.

(۲) برخلاف عناصر آوندی - کنترل تبادل مواد با محیط اطراف را انجام دهند.

(۳) همانند پارانشیم - دارای نازک شدگی هایی در دیواره سلولی خود باشند.

(۴) برخلاف کلرانشیم - مواد دفعی حاصل از متابولیسم را در واکوئل مرکزی خود ذخیره کنند.

همه ی سلول های گیاهی دارای نازک شدگی هایی در دیواره خود به نام لان هستند.



بررسی سایر گزینه ها :

گزینه ۱ سلول های فتوسنتز کننده در گیاهان، سلول های کلرانشیمی، برخی سلول های کلانشیمی و سلول نگهبان روزنه هستند، سلول های نام برده می توانند تبدیل انرژی نوری به شیمیایی را انجام دهند.

گزینه ۲ کنترل تبادل مواد با محیط اطراف در سلول های زنده برعهده غشای پلاسمایی است ولی چون این سلول های فیبر و عناصر آوندی مرده اند فاقد غشای پلاسمایی هستند.

گزینه ۴ سلول های زنده در گیاهان (به جز سلول غربالی آوند آبکش) مواد دفعی حاصل از متابولیسم را در واکوئل مرکزی خود ذخیره می کنند. سلول های فیبر، مرده اند و فاقد متابولیسم و ذخیره مواد دفعی آن در واکوئل مرکزی هستند.

کدام گزینه عبارت زیر را همواره به درستی کامل می نماید؟

« هر سلول گیاهی که می باشد ، »

(۱) دارای دیواره سلولزی غیریکنواخت - نوعی ترکیب شش کربنی ناپایدار را در بستره کلروپلاست تولید می کند.

(۲) قادر به انجام فتوسنتز - ضمن تبدیل نوعی ترکیب سه کربنی به پیروات، ۲ADP مصرف می کند.

(۳) واجد پروتوپلاسم زنده - فضای بین سلولی فراوانی با سلول های مجاور دارد.

(۴) فاقد هسته - دیواره دومین ضخیم حاوی لیگنین دارند.

۱۹۹- به طور معمول، کدام مورد درباره هر سلول یک گل دو جنسی که توانایی انجام لقاح را دارد، نادرست است؟

(کنکور سراسری - داخل ۹۹)

(۱) فاقد بخش حرکتی است.

(۲) در بخش متورم مادگی یافت می شود.

(۳) تنها یک مجموعه کروموزوم دارد.

(۴) حاصل میتوز سلولی هاپلوئیدی است.

آزمون های و جزوات لیموترش در سال تحصیلی گذشته

در گیاهان نهاندانه دیپلوئیدی، همه سلول هایی که در طی مراحل ایجاد کیسه رویانی از یک سلول هاپلوئیدی به وجود آمده اند و تنها یک هسته دارند از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

(۱) داشتن کروموزوم های همتا - تعداد کروموزوم های هر هسته

(۲) تماس با بزرگترین سلول کیسه رویانی - توانایی انجام لقاح

(۳) نقش در رشد و شکل گیری رویان - محل شکل گیری

(۴) تعداد سانتیول ها - عدد کروموزومی هسته

مقصود صورت سوال همه سلول های کیسه رویانی به جز سلول دو هسته ای است. همه سلول های تک هسته ای در کیسه رویانی با توجه به شکل کتاب درسی با بزرگترین سلول کیسه رویانی یعنی سلول دو هسته ای در تماس هستند. از سوی دیگر طبق کتاب

تطابق با کنکور ۹۹

در سی، از میان سلول‌های تک هسته‌ای موجود در کیسه رویانی تنها سلول تخم‌زا و سلول دو هسته‌ای می‌توانند در لقاح شرکت داشته باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) سلول‌های هاپلوئیدی موجود در کیسه رویانی همگی فاقد کروموزوم همتا هستند دقت داشته باشید که اگر در صورت سوال به دیپلوئید بودن گیاه اشاره نمی‌شد ممکن بود این گزینه نیز صحیح باشد. چرا که برخی گیاهانی وجود دارند که می‌توانند تتراپلوئید باشند.

گزینه ۳) از میان ۷ سلول موجود در کیسه رویانی تنها سلول‌های تخم‌زا و دو هسته در رشد و شکل‌گیری رویان نقش دارند و ۵ سلول دیگر نقشی ندارند (البته باز هم مطابق کتاب درسی)

گزینه ۴) در گیاهان نهاندانه هیچگونه سانتیولی در سلول‌ها مشاهده نمی‌شود.

۱۹۸- در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم یک سلول پوست انسان، به هنگام تجزیه یک مولکول گلوکز، در مرحله ای که ATP تولید می‌گردد، مرحله مصرف ADP، به وجود می‌آید. (کنکور سراسری - داخل ۹۹)

- (۱) همانند - دو مولکول سه کربنی
(۲) همانند - دو مولکول دو فسفات
(۳) برخلاف - مولکول شش کربنی یک فسفات
(۴) برخلاف - مولکول شش کربنی دو فسفات

آزمون‌های و جزوات لیموتزش در سال تحصیلی گذشته

در فرآیندهای تنفس سلولی، هر مولکولی که در تولید می‌شود

- (۱) گام ۱ چرخه کربس - توانایی آزادسازی CO_2 را دارد.
(۲) گام ۲ گلیکولیز - در گام بعدی اکسید می‌گردد.
(۳) گام ۴ گلیکولیز - در ساختار خود فاقد گروه فسفات است.
(۴) تخمیر الکلی - در استخراج DNA پیاز مورد استفاده قرار می‌گیرد.
در مرحله دوم گلیکولیز ۲ ترکیب سه کربنه تولید می‌شود. این ترکیبات در مرحله بعدی الکترون‌های خود را به NAD^+ می‌دهند و احیا می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینه ۱) در گام ۱ چرخه کربس، کوآنزیم A و اسیدسیتریک تولید می‌شوند. کوآنزیم A توانایی آزادسازی مولکول CO_2 را ندارد.

گزینه ۳) در گام چهارم و نهای گلیکولیز مولکول‌های پیرووات (سه کربنه) و ATP تولید می‌شوند. مولکول‌های ATP در ساختار خود گروه فسفات دارند.

گزینه ۴) در تخمیر الکلی، اتانول و CO_2 و NAD^+ تولید می‌شوند. در این بین فقط اتانول برای استخراج مولکول DNA مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در فرایند گلیکولیز در یک لئفوسیت B در گامی که می‌گردد به طور حتم،

- (۱) ترکیب شش کربنه دو فسفات تولید - یک مولکول ATP نیز مصرف می‌شود.
(۲) ترکیب سه کربنه یک فسفات تولید - یک گروه فسفات به ترکیبات اضافه می‌شود.
(۳) یک گروه فسفات به ترکیبات اضافه - مولکول ATP مصرف نمی‌شود.
(۴) ترکیبات سه کربنه از ترکیب شش کربنه ایجاد - دو مولکول ATP مصرف می‌شوند.

در سلول‌های نگهبان روزنه گیاهان تیره گل ناز، در گام از واکنش‌های تثبیت دائم دی اکسید کربن، همانند گام از واکنش‌های مرحله تنفس سلولی، می‌شود.

- (۱) دوم - دوم - ناقل الکترونی اکسید
(۲) چهارم - اول - بی‌هوازی - آدنوزین دی‌فسفات تولید
(۳) دوم - چهارم - بی‌هوازی - آدنوزین تری‌فسفات مصرف
(۴) چهارم - سوم - هوازی - ناقل الکترونی احیاء

تطابق با کنکور ۹۹

۲۰۵- با توجه به چرخه زندگی، یکی از مهلك ترین بیماری های انسانی، چند مورد نشانگر دو اتفاقی است که در بدن یک میزبان رخ می دهد؟

الف - تکثیر مروزوئیت ها و به وجود آمدن گامتوسیت ها

ب - لقاح سلول های جنسی و تکثیر مروزوئیت ها

ج - تشکیل مروزوئیت ها و به وجود آمدن گامت ها

د - تغییر گامتوسیت ها و لقاح سلول های جنسی

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

آزمون های و جزوات لیمونرش در سال تحصیلی گذشته

چند مورد زیر در ارتباط چرخه ی زندگی عامل مالاریا به درستی بیان شده است؟

- در محل تولید گامتوسیت ها، تشکیل زیگوت صورت می گیرد.
- اسپوروزوئیت ها برخلاف مروزوئیت ها، درون سلول های هسته دار تقسیم می شوند.
- مروزوئیت ها همانند گامتوسیت ها حاصل از تقسیم سلول ها پلوئید هستند.
- سلول های حاصل تقسیم زیگوت در بدن دو میزبان یافت می شود.
- از الحاق سلول های حاصل از نمو مروزوئیت ها، در بدن پشه زیگوت تشکیل می شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می نماید؟

« به طور معمول در ارتباط با چرخه زندگی عامل مولد بیماری مالاریا، در محلی که به طور حتم »

(۱) زیگوت ها یافت می شود - مروزوئیت ها تشکیل می گردند.

(۲) اسپوروزوئیت ها به سرعت تقسیم می شوند - مروزوئیت ها یافت می گردند.

(۳) گامت های لقاح می یابند - اسپوروزوئیت ها ایجاد می شوند.

(۴) مروزوئیت ها وجود دارند - گامتوسیت ها به وجود می آیند.

در چرخه ی زندگی پلاسمودیوم عامل مالاریا،

(۱) مروزوئیت ها قادر به ورود به سلول های کبدی و گلبول های قرمز هستند.

(۲) گامت ها برخلاف گامتوسیت ها فقط در بدن یک میزبان تولید می شوند.

(۳) تولیدمثل غیرجنسی و تشکیل مروزوئیت در بدن یک میزبان رخ می دهد.

(۴) اسپوروزوئیت در غدد بزاقی پشه ایجاد شده و به همراه بزاق وارد خون انسان می شود.