

سلام سلام دانش آموزان گرامی . امیدوارم همه در حد تلاششان به نتیجه ی دلخواه رسیده باشن؛ با پاسخ تشریحی درس زیست کنکور تیر ۱۴۰۴ داخل کشور در خدمت شماها هستم؛

در ضمن همچو سالیان گذشته **در هیچ سایتی پاسخ کلیدی قرار ندادم** چون هدف از این فایل، کمک به دانش آموزان و رفاقت با همکاران هست.

۱- در ارتباط با تمام یا بخشی از لایه خارجی پرده جنب انسان، کدام مورد **درست است**؟

علی زاده

- (۱) توسط بخش جانبی اسکلت بدن احاطه می شود.
 (۲) در مجاورت بنداره (اسفنکتر) انتهای معده است.
 (۳) به ساختاری اسفنج گونه و کشسان چسبیده است.
 (۴) در نزدیکی استخوانی است که با استخوان کتف مفصل می شود.

بررسی گزینه ها: ① دانه ها جزو عور هستی ؛ ② بین این دو صفت میفرماید که قرار گرفته ③ این توصیف شئی هست که لایبی داخلی را داره توصیف می کنه

۲- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره چشم انسان، یاخته های گیرنده ای که در نور کم تحریک می شوند نسبت به یاخته های گیرنده ای که در نور زیاد تحریک می شوند، چه مشخصه ای دارند؟ (در نظر بگیرید در هر گیرنده نور، قطعه ای که میان محل هسته و محل قرارگیری ماده حساس به نور است، قطعه داخلی و بخش حاوی ماده حساس به نور، قطعه خارجی نامیده می شود.)



- (۲) هسته آنها بسیار بزرگتر است.
 (۴) در لکه زرد به میزان فراوان تری یافت می شوند

- (۱) قطعه داخلی قطورتری دارند.
 (۳) بخش خارجی بلندتری دارند.

روی سوال چیه می گه؟ در مورد گیرنده ای استوانه ای سوال پرسیده

۳- کدام مورد **نادرست** است؟

- (۱) واتسون و کریک با بررسی نقاط تیره در مرکز تصویر حاصل از پرتو ایکس، مدل مولکولی دنا را ساختند.
 (۲) مزلسون و استال چگونگی همانندسازی و توزیع دنا را بین یاخته های تکثیر یافته بررسی کردند.
 (۳) دلیل برابری نوکلئوتیدها در دنا جانداران، برای چارگاف نامشخص بود.
 (۴) ابعاد مولکول های دنا برای ویلکینز و فرانکلین قابل تشخیص بود.

۴- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در خصوص یاخته هایی که قادرند ماده اصلی ایجادکننده علایم شایع حساسیت را تولید کنند، کدام مورد **زیر درست است**؟

لے ماسو + بارو

- (۱) همه آنها درشت خوار هستند. برای بارو عله
 (۲) همه آنها، سیتوپلاسمی با دانه های روشن دارند. ← برای بارو عله
 (۳) فقط بعضی از آنها، دارای هسته چندقسمتی هستند.
 (۴) فقط بعضی از آنها در شرایط طبیعی در بافت ها حضور دارند.

واژه ای هسته ی چند صفتی در دم برای نو تروفیل استفاده شده ؛ هکته این جواب با سه ؛ در مورد (۴) به نقلی موند هم نوعی یافت هست ؛ سی هودوی تونی در یافت دیره بشن ؛

- ۵- با گذشت زمان و طی سالیان متمادی، دوگونه میگوی هم‌نژاد هر یک به صورت جمعیتی کوچک، پس از ایجاد پدیده کوه‌زایی به وجود آمدند. با توجه به تعریفی که ارنست مایر از گونه ارائه داد، کدام مورد زیر، می‌تواند درست باشد؟
- (۱) همه عواملی که می‌توانستند جمعیت اولیه را از تعادل خارج کنند، فعال ماندند.
 - (۲) همه عوامل مؤثر در گونه‌زایی، دگره (الل) یا دگره‌هایی را به جمعیت افزودند.
 - (۳) با گذر زمان، عواملی باعث تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها شد.
 - (۴) امکان آمیزش موفقیت‌آمیز بین افراد دو جمعیت وجود دارد.

روی سوال چیه می‌گه؟ اشاره به گونه‌تایی دگره‌ینی

بررسی گزینه‌ها: ① شاری متوقف شده ② لاسی پیروی اضافی کنه ④ روی سوال نوشته ⑤ گونه

- ۶- چند مورد زیر می‌تواند باعث ایجاد ادم در انسان شود؟
- الف - برداشتن گره‌ها و رگ‌های لنفاوی زیر بغل
ب - وقوع واکنش‌های التهابی شدید
ج - نارسایی دریچه‌های لانه کبوتری پا
د - ورود کرم‌های انگل به داخل رگ‌های لنفی
- (۴) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

بررسی گزینه‌ها: ① و ④ - نفق در سیم لنفی و پرگست مایع‌ها به خون
③ تجمع خون در سیاهرگ‌ها ② اغزاسی نشست بلاسما (خوناب)

- ۷- در ارتباط با یکی از پرده‌های جنینی که به دیواره رحم انسان می‌چسبد، کدام مورد را می‌توان بیان نمود؟
- (۱) خون جنین مستقیماً از رگ‌های آن خارج و به درون حفره‌های اطراف زوائد انگشتی وارد می‌شود.
 - (۲) منشأ آن، یاخته‌هایی است که فرایند جایگزینی توسط آنها انجام شد. ← **تروفوبلاست**
 - (۳) حاوی رگ‌هایی است که خون مادر هم در آن جریان دارد.
 - (۴) باعث فعالیت جسم زرد تا انتهای دوره بارداری می‌شود. ← **ایم می‌تونه درست بگه؟**
- مگ اینده طراح این لا و خلفی جفت در اواخر دوران بارداری بگه؛

- ۸- کدام مورد زیر، در ارتباط با «جلبک قهوه‌ای» نادرست است؟
- (۱) تعداد جایگاه‌های همانندسازی بسته به نیاز جاندار قابل تنظیم است.
 - (۲) دقت بالای همانندسازی دنا منحصراً به توانایی ویرایش دنباسپاراز وابسته است.
 - (۳) در یک مرحله از اینترفاز، هر بخش از دنا جهت همانندسازی، فقط یکبار باز می‌شود.
 - (۴) پیشرفت همانندسازی در بخش‌های باز شده دنا یک فام‌تن (کروموزوم) می‌تواند یکسان باشد.

بعضی مگنی بازها لا در فو گرفته

علی‌زاده

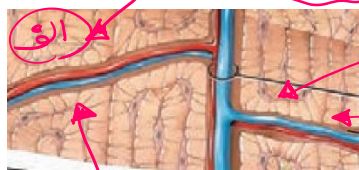
۹- در انسان، کدام عبارت در ارتباط با اندام‌های دستگاه گوارش موجود در شکم درست است؟

- (۱) فقط بعضی از اندام‌هایی که به میان‌بند (دیافراگم) نزدیک هستند می‌توانند نوعی ترکیب یونی بسازند.
- (۲) هر اندامی که توانایی تولید نوعی پلی‌ساکارید ذخیره‌ای را دارد، نوعی آنزیم را به شیرۀ گوارشی می‌افزاید.
- (۳) هر یاخته از اندامی که توانایی تولید بیکربنات را دارد، نوعی گلیکوپروتئین سازنده ماده مخاطی تولید می‌کند.
- (۴) فقط بعضی از اندام‌هایی که ماهیچه‌های حلقوی جهت تنظیم عبور مواد دارند، می‌توانند نوعی آنزیم گوارشی ترشح کنند.

بررسی گزینه‌ها: ① هم همه و هم کبد بی‌کربنات می‌سازد ② کبد آنزیمی در صقر نوار ③ برای تولید گوارشی صریح می‌کند؛ نه اندام‌های مرتبط با لوله مانند کبد

۱۰- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در تنۀ استخوان بازوی انسان، به غیر از مجرای مرکزی استخوان، مجاری دیگری

وجود دارد که محتوی رگ‌های خونی و لنفی اند. کدام مورد درباره‌ی این مجاری درست است؟



- (۱) همه آنها، با تیغه‌های استخوانی مجاورت دارند.
- (۲) فقط بعضی از آنها حاوی مجموعه‌ای از رشته‌های عصبی هستند.
- (۳) همه آنها حاوی یاخته‌های چربی و مقادیر فراوانی یاخته‌های بنیادی میلوئیدی اند.
- (۴) فقط بعضی از آنها دیواره‌ای از جنس بافت پیوندی دارند و با مجرای مرکزی استخوان نیز موازی هستند.

بررسی گزینه‌ها: در مورد ① با توجه به قیاس جنس اعصاب گرفته باسه؛

در مورد ② دیواره‌ی همی‌های هادلای بلند (ستونی) است که نوعی بافت پیوندی هست؛ ① یا ④

۱۱- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره‌ی تنظیم مثبت و منفی در باکتری اشرشیاکلا، کدام مورد درباره‌ی توالی‌های

تنظیمی مؤثر در شروع رونویسی نادرست است؟

- (۱) فقط یکی از آنها، در مجاورت نخستین ژن قرار دارد.
- (۲) هر دوی آنها، بر ساختار اول محصول آخرین ژن بی‌تأثیرند.
- (۳) فقط یکی از آنها، باعث می‌شود تا رنابسپاراز اولین نوکلئوتید رمزه را در رشته‌ی الگو به‌طور دقیق پیدا کند.
- (۴) هر دوی آنها، می‌توانند به مولکولی متصل شوند که یک یا چند زنجیره بلند و بدون شاخه دارد.

در رشته‌ی الگو، نوکلئوتید [رنگی] موجوده؛ بایستی نوشت مکمل رزمه؛

۱۲- در بخشی از کتاب درسی، نمودار مزیت زندگی گروهی نوعی جانور نشان داده شده، چند مورد برای تکمیل عبارت

زیر مناسب است؟

← پندهی یاری‌رسان

← بان‌ها

ب - پشه، اندام‌های آنالوک

د - ملخ، بخش حجیمی در انتهای مری

④ (۴)

← پندهی دانه‌خوار

«این جانور و دارند.»

الف - شیرکوهی، اندام‌های هم‌تا اندام ملوئی موه‌دلان

ج - خفاش، دیواره کاملی بین دو بطن

۲ (۲)

← قلب ۳ موه‌ای در موه

۱ (۱)

۱۳- در خصوص شبکه هادی قلب یک انسان سالم، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در حالتی که نیمی از دریچه‌های قلب بسته هستند، ممکن است پیام الکتریکی از گره اول به سمت گره دوم منتقل شود.
- (۲) در زمانی که پیام الکتریکی از طریق گره کوچک‌تر در سراسر دهلیز منتشر می‌شود، دریچه سه‌لختی باز است.
- (۳) قبل از اینکه تمام دریچه‌های قلبی بسته شوند، پیام الکتریکی در دیواره بین دو بطن منتشر شده است.
- (۴) در زمانی که پیام الکتریکی به سمت نوک قلب منتشر می‌شود، دریچه دولختی باز است.

گره مسئول این کار پریکارد است که پُرگروه؛

۱۴- فردی در ناحیه انگشت دست دچار مارگزیدگی شده است. جهت تسریع روند بهبودی، به فرد حادثه‌دیده، پادزهر

سم مار تزریق نموده‌اند، کدام مورد درباره وقایعی که در بدن این فرد رخ می‌دهد، درست است؟

- (۱) تعدادی از پادتن‌های غیرخودی، در درون یاخته‌های فرد تجزیه می‌شود.
- (۲) تعدادی از یاخته‌های دارینه‌ای، خود را به گره‌های لنفی ~~گضدست~~ می‌رسانند.
- (۳) تعداد زیادی از یاخته‌های پادتن‌ساز غیرخودی، به تولید پادتن ادامه می‌دهند.
- (۴) سم مار منحصراً به واسطه فعالیت سریع سومین خط دفاعی فرد، خنثی می‌شود.

سم = پادتن آماده؛

① ← اشاره به تجزیه سم تجمع یافته توسط پادتن‌ها در ماکروفاژها دارد؛ خود پادتن هم تجزیه می‌شود

۱۵- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد زیر را می‌توان بیان نمود؟ ✓

- (۱) در نمودار طیف جذبی رنگیزه‌های فتوسنتزی، میزان دقیق O_2 تولید شده، در محدوده ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر قابل مشاهده است.

- (۲) حداکثر جذب کاروتنوئیدها، بیانگر بالاترین طول موجی از طیف فتوسنتز است که این رنگیزه‌ها در آن طول موج توانایی جذب را دارند.

- (۳) بدون در نظر گرفتن مقدار جذب رنگیزه‌ها در هر طول موج از محدوده نور مرئی، میزان فتوسنتز در این بازه قابل ارزیابی است.

← ۷۰۰ و ۷۸۰

- (۴) طول موج حداکثر جذب سبزینه (کلروفیل) a، در دو نوع سامانه تبدیل انرژی یکسان است.

② در فعالیت کتاب عددی نوشته شده ② مکی فیزیکی کاروتنوئید قبل از nm ۵۰۰ هست
در ماکزیمم بالاترین طول موج فیزیکی، کمی بعد از ۵۰۰ هست؛

۱۶- در خصوص فناوری‌های نوین زیستی، کدام مورد زیر نادرست است؟

- (۱) برای تولید گیاه پنبه مقاوم به آفت، ژن مربوط به سم، ابتدا در خارج از گیاه تکثیر می‌شود.
- (۲) در علم بیوانفورماتیک، فرضیه‌های قابل آزمون بدون نیاز به بررسی داده‌ها انتخاب می‌شوند.
- (۳) برای تشخیص بیماری ایدز قبل از بروز علائم اولیه، دنای موجود در خون فرد را استخراج می‌کنند.
- (۴) به منظور تولید واکسن به روش مهندسی ژنتیک، از اطلاعات ژنتیکی عامل بیماری‌زا استفاده می‌شود.

ص ۵۱ شه به علم ریاضی و کامپیوتر باید دخالت داده شه؛

گیاه دولچه وقلندر

- ۱۷- چند مورد، در ارتباط با تنه چوبی شده درخت سیب، صحیح است؟
 الف - هر دو نوع کامبیوم، در تشکیل پوست درخت نقش اصلی را دارند.
 ب - یاخته‌های همراه در منطقه پوست درخت یافت می‌شوند. ← آیلش
 ج - در منطقه پوست، بعضی از یاخته‌ها به تدریج نسبت به گازها نفوذناپذیر می‌شوند. ← چوب و پوست
 د - در مجاورت پوست درخت، یاخته‌های به هم فشرده‌ای قرار دارند که به طور مداوم تکثیر می‌شوند.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱) کامبیوم آوندی = آیلش پس پوست؛ چوبی هم تو لایه پوست
 ۴) بنیادی کامبیوم چوب - آیلش

- ۱۸- با توجه به صفت گروه‌های خونی ABO، خانواده‌هایی را در نظر بگیرید که در آنها، پدران فقط دارای دگره I^A و مادران علاوه بر دگره I^A نوع دیگری دگره داشته باشند. تولد کدام دو فرزند در جمع فرزندان این خانواده‌ها

محتمل است؟

♂ = AA

♀ = A → B

۱) فرزندی دارای کربوهیدرات‌های A و B و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A

۲) فرزندی دارای کربوهیدرات‌های A و B و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات B

۳) فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات B

۴) فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A و فرزندی فاقد کربوهیدرات A و B

- ۱۹- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام عبارت درباره پوشش دولایه‌ای تخمک گیاه کدو، نادرست است؟
 ۱) به یک گل ناکامل تعلق دارد.

۲) پس از انجام عمل لقاح باقی می‌ماند. ← در دیواره اس منقذی جهت رسیدن لوله گردن

۳) به طور کامل یاخته‌های بافت خورش را احاطه می‌کند.

۴) از طریق پایه‌ای به دیواره بخش حجیم برچه، متصل است.

- ۲۰- مقدار مشخصی پیسین از بدن موجود زنده استخراج شده و به صورت خالص درآمده و فعالیت آن در محیط

آزمایشگاه مورد بررسی‌های مکرر قرار گرفته است. کدام مورد، درباره این آنزیم درست است؟

۱) پیش‌ماده‌هایی دارد که از نظر نوع، ترتیب و تعداد واحدهای سازنده می‌توانند متفاوت باشند.

۲) تحت هر شرایط، حداکثر سرعت انجام واکنش را به مقدار یکسانی می‌رساند. ← شرایط بهینه pH

۳) می‌تواند واکنش‌های انجام‌شدنی را با کاهش انرژی فعال‌سازی تسریع کند.

۴) در محیط قلیایی می‌تواند به حداکثر فعالیت خود برسد.

حاصل شده شدن پیسین هست

- ۲۱- با توجه به بخش‌های مورد نظر، کدام مورد درست است؟

۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، دیواره‌ای دارد که یاخته‌های پوششی

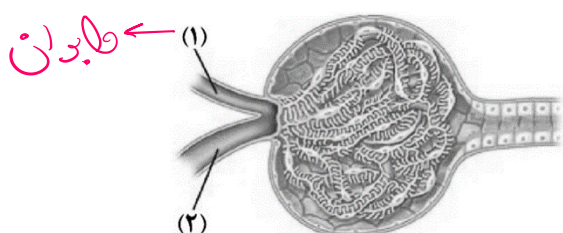
آن با فاصله زیادی از یکدیگر قرار گرفته‌اند.

۲) در بخش ۲ نسبت به بخش ۱، میزان ماده دفعی نیتروژن دار آلی

کمتر است. ← آولان هست

۳) با انقباض بخش ۲، جریان خون کلافک (گلومرول) کاهش می‌یابد.

۴) بخش ۴ در ادامه کلافک (گلومرول) را می‌سازد.



۲۲- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در نوعی جانور بی مهره، مویرگ‌ها در کنار یاخته‌ها قرار دارند و با کمک آب میان بافتی،

تبادل مواد غذایی، دفعی و گازها به انجام می‌رسد. کدام عبارت، در مورد این جانور نادرست است؟

- (۱) همانند قورباغه، از طریق شبکه مویرگی زیرپوستی تنفس می‌کند.
- (۲) همانند کرم کبد، هر دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارد.
- (۳) همانند پلاناریا، از بی مهرگان آزادی محسوب می‌شود.
- (۴) همانند کرم کدو، مجهز به دهان و لوله گوارش است.

اصلاً روی سوال داول کنی؟
کرم کدو مثله غذا لاماده به دست نی داره؟
لوله گوارشی غلاف هیکارو

۲۳- درخصوص عضله دو سر بازوی یک فرد سالم، کدام موارد زیر درست است؟

الف - از یک انتها به استخوان زند زبرین متصل است.

ب - از طریق دو زردپی به ناحیه شانه اتصال دارد.

ج - آنزیمی دارد که با استفاده از اکسیژن و کراتین فسفات، کراتین می‌سازد.

د - اغلب با اکسایش نوعی بسیار آمین دار، انرژی موردنیاز خود را به دست می‌آورد.

درگوز و اسیر پ ۷۱۲۶
تواریم

- (۱) «الف» و «ب»
- (۲) «الف»، «ج» و «د»
- (۳) «ب»، «ج» و «د»
- (۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۲۴- کدام مورد، درباره گیرنده‌های شنوایی گوش انسان، نادرست است؟

(۱) به‌طور یکنواخت در لابه‌لای یاخته‌های پوششی توزیع شده‌اند.

(۲) ناقلین عصبی را در مجرای میانی بخش حلزونی آزاد می‌کنند.

(۳) همانند نوعی گیرنده حواس پیکری در اثر ارتعاش تحریک می‌شوند.

(۴) رشته‌های عصبی مرتبط با آنها، از کنار یاخته‌های پوششی عبور می‌کند.

۲۵- کدام عبارت درخصوص زندگی گروهی زنبورهای عسل، درست است؟

(۱) همه زنبورهای کارگر، از تخمک بارورنشده ملکه به وجود می‌آیند.

(۲) زنبورهایی که در جمع‌آوری شهد و گرده گل‌ها نقش دارند، ماده هستند.

(۳) زنبور یابنده همواره محل دقیق منبع غذایی را به زنبورهای کارگر اطلاع می‌دهد.

(۴) گیرنده‌های نوری زنبورهای کارگر، منحصراً پرتوهای فرابنفش را دریافت می‌کنند.

کارگرها حاصل لقاح هستن
زنبورهای که در جمع‌آوری شهد و گرده گل‌ها نقش دارند، ماده هستند.
زنبور یابنده همواره محل دقیق منبع غذایی را به زنبورهای کارگر اطلاع می‌دهد.
گیرنده‌های نوری زنبورهای کارگر، منحصراً پرتوهای فرابنفش را دریافت می‌کنند.
معمولاً از حس بویایی خودم استفاده کنی

۲۶- در کشاورزی، از نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی، جهت ممانعت از ریزش برگ استفاده می‌شود. کدام دو نقش زیر :

این هورمون اختصاص دارد؟

(۱) کنترل علف‌های هرز و بالا بردن کیفیت میوه‌ها

(۲) سریع خارج کردن جوانه‌های برنج از آب و زرد نمودن پوست موز نارس

(۳) پر شاخه‌وبرگ نمودن گیاه توتون و به خواب بردن بذرهای سیب‌زمینی

(۴) به تعویق انداختن گل‌دهی گیاه زنبق و تأخیر فرایند پیری در گل داوودی

جیب‌بین
سیو
آب‌سینیک
آب‌سینیک

۲۷- در ارتباط با فرایند پروتئین‌سازی در اشرشیا گلای، کدام مورد غیرممکن است؟

(۱) در زمانی که رشته پلی‌پپتیدی از رناتن (ریبوزوم) خارج می‌شود، جایگاه E رناتن خالی است.

(۲) پس از اینکه اتصال tRNA و توالی آمینواسیدها قطع شد، رناتن (ریبوزوم) به اندازه یک رمزه جابه‌جا می‌شود.

(۳) زمانی که جایگاه E رناتن (ریبوزوم) در حال خالی شدن است، tRNA حامل توالی آمینواسیدها در جایگاه A قرار دارد.

(۴) در زمانی که زیرواحد بزرگ رناتن (ریبوزوم) به زیرواحد کوچک آن متصل می‌شود، جایگاه E و A رناتن خالی است.

خود گیاه می‌تواند

میست لفظی نمی

۲۸- کدام عبارت درست است؟

- (۱) همه جاندارانی که یون آمونیوم را مستقیماً از محیط دریافت می‌کنند، شیمیوسنتزکننده هستند.
 (۲) در میکوریزا، رشته‌های ظریف قارچ‌ها در فضای بین یاخته‌های پوست ریشه گیاهان نفوذ می‌کند.
 (۳) هنگام بارندگی‌های شدید، گیاه خاک (هوموس) می‌تواند به میزان زیاد یون‌های نیترات را حفظ نماید. **بارمقی داره**
 (۴) نیتروژن تثبیت‌شده توسط ریزجانداران (میکروارگانیزم‌ها)، فقط پس از مرگ آنها برای گیاهان قابل دسترس است.

۲۹- در خصوص یاخته عصبی حسی مربوط به انعکاس عقب کشیدن دست انسان، چند مورد زیر درست است؟

- الف - تعداد آنها کمتر از تعداد یاخته‌های عصبی حرکتی است.
 ب - طول دارینه (دندریت) آن، از طول آسه (آکسون) اش بیشتر است.
 ج - دارینه آن و آسه یاخته عصبی حرکتی، در تمام طول در مجاورت یکدیگر قرار دارند.
 د - از یک نقطه جسم یاخته‌ای آن، زائده‌ای خارج و سپس دوشاخه شده است.

۴ (۴)

۲ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۰- با فرض اینکه در نوعی گیاه نهان‌دانه، یاخته میله حامل زن A و زن نمود (ژنوتیپ) تخم ضمیمه تشکیل شده ABB باشد، کدام زن نمود را می‌توان، به ترتیب (از راست به چپ)، برای یاخته بافت خورش و یاخته کیسه‌گرده مربوط به این تخم در نظر گرفت؟

AA و AB (۴)

BB و BB (۳)

AB و AB (۲)

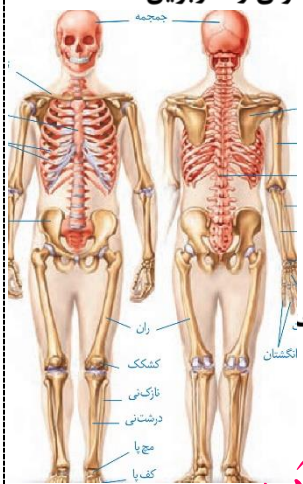
AB و AA (۱)

۳۱- کدام مورد درباره دستگاه تولیدمثلی یک مرد جوان، درست است؟

- (۱) زامه (اسپرم) ها پس از تولید، ابتدا توسط یک مجرای واحد به لوله‌ای پیچیده و طویل وارد می‌شوند.
 (۲) غده‌ای که در پشت راس روده قرار دارد، انرژی لازم برای فعالیت زامه (اسپرم) ها را فراهم می‌کند.
 (۳) مجرای زامه‌بر از پشت بخش انتهایی میزنای عبور کرده و ترشحات غده ویکول سمینال را دریافت می‌کند.
 (۴) مجرای محتوی زامه (اسپرم) ها و مایعی غنی از فروکتوز، در درون نوعی اندام، به میزراه متصل می‌شود.

۳۲- فرد ایستاده‌ای را در نظر بگیرید که پاهایش را جفت کرده، دستانش را آویزان نموده و کف آنها را به سمت جلو قرار داده است. به طور معمول کدام مورد، درباره این فرد نادرست است؟ (در نظر بگیرید منظور از سر استخوان زند زیرین و زیرین، هر یک بخشی است که با استخوان بازو مفصل تشکیل می‌دهد).

- (۱) استخوان‌های قطورتر دو ساق پا نسبت به استخوان‌های نازک‌تر آن دو، به یکدیگر نزدیک‌ترند.
 (۲) استخوان زند زیرین نسبت به استخوان زند زیرین به بخش محوری اسکلت نزدیک‌تر است.
 (۳) سر استخوان زند زیرین نسبت به سر استخوان زند زیرین در موقعیت بالاتری قرار دارد.
 (۴) استخوان قطورتر ساق پا، نسبت به استخوان بازو طول بیشتری دارد.



۳۳- مطابق با مطالب کتاب درسی، همه فرایندهای آزاد شدن انرژی از گلوکز را که در گیاهان می‌گیرید. در کدام مورد، تولید یون مثبت غیرممکن است؟

- (۱) در واکنشی که پیش‌ماده، قندی دوفسفاته و فراورده‌ها قندهای تک‌فسفاته هستند.
 (۲) در واکنشی که فراورده نسبت به پیش‌ماده، یک گروه فسفات بیشتر دارد.
 (۳) در واکنشی که فراورده نسبت به پیش‌ماده، اتم اکسیژن کمتری دارد.
 (۴) در واکنشی که پیش‌ماده و فراورده هر دو سه کربنی هستند.

گام سوم گلیکولیز فقط قند تولید می‌کند

گام سوم گلیکولیز تولید H^+ بخش اول الکترون پروت

← قیاس لوجی قی و اووست ثانویه

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

«به طور معمول، همه یاخته‌هایی از مراحل تخمک‌زایی که در تخمدان»

(۱) یک خانم جوان به وجود می‌آیند، دناى سيتوپلاسمی یکسانی دارند

(۲) یک جنین دختر یافت می‌شوند، دو مجموعه فام‌تن (کروموزوم) دارند

← لایه فلوپ

(۳) یک دختر جوان یافت می‌شوند، در مجاورت با ساختاری مخاطی و مژک‌دار قرار خواهند گرفت

(۴) یک نوزاد دختر وجود دارند، دارای چهار تاییه (تتراد)هایی هستند که همگی در وسط یاخته بر روی رشته‌های دوک

ردیف شده‌اند

← اوگونی

۳۵- دو بخش از هیپوتالاموس انسان را در نظر بگیرید که هورمون‌های بخش پشین هیپوفیز را می‌سازند. در ارتباط با

بخشی که نسبت به بخش دیگر در موقعیت پایین‌تری قرار دارد، چند مورد زیر درست است؟ (در

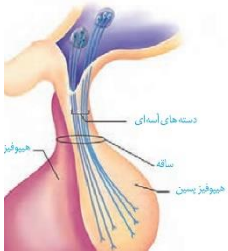
حالت ایستاده است و سر، گردن و تنه او در یک راستا قرار دارند).

الف - در مقایسه با بخش دیگر، با آسه (آکسون)هایی مرتبط است که طول بسیار بلندتری دارد.

ب - پایانه‌های آسه (آکسون)های مرتبط با آن در ساقه هیپوفیز قرار دارد.

ج - جسم یاخته‌های عصبی مرتبط با آن در درون استخوان کف جمجمه است.

د - در مقایسه با بخش دیگر، با آسه (آکسون)هایی ارتباط دارد که به هیپوفیز پیشین نزدیک‌تر است.



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۶- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام عبارت درباره یک نوجوان سالم (N)، همان فرد ۱۰ روز پس از آخرین مصرف

کوکائین (T) و همان فرد ۱۰۰ روز پس از آخرین مصرف این ماده مخدر (H)، نادرست است؟

(۱) در حالت T نسبت به حالت N، احتمال افسردگی بیشتر است.

(۲) در حالت H، توانایی قضاوت و یادگیری کمتر از حالت N است.

← هورمون لوتنی

(۳) در حالت H، میزان فعالیت بخش پیشین مغز به اندازه حالت N رسیده است.

(۴) در حالت H نسبت به حالت T، مشکلات احتمالی بینایی می‌تواند رو به بهبود باشد.

۳۷- در صورت بروز کدام رخداد، یک یاخته طبیعی می‌تواند دستخوش ناهنجاری ساختاری در فام‌تن شود؟

(۱) مبادله دو قطعه از فام‌تن (کروموزوم)های همسان در کاستمان (میوز) ۲

← چشم کوچک

(۲) قرارگیری نوکلئوتید A به جای T، در رمز مربوط به ششمین آمینواسید

(۳) جدا نشدن فام‌تن (کروموزوم)های شماره ۲۱ از یکدیگر طی مراحل تخمک‌زایی

← ناهنجاری عددی

(۴) جدا شدن قطعه‌ای از یک فام‌تن (کروموزوم) و اتصال آن به محل جدیدی بر روی همان فام‌تن

۳۸- در ارتباط با بخشی از پوست انسان که برای مدت طولانی تحت تأثیر اشعه فرابنفش خورشید قرار گرفته، کدام مورد،

به طور حتم رخ می‌دهد؟

← ۲۱۰ در نقطه قرمزی سلولی

(۲) تغییر فعالیت نوعی پروتئین

(۱) ورود یاخته‌ها به مرحله G₀

(۴) افزایش سرعت تقسیم یاخته‌ها

(۳) مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ها

۳۹- به منظور تهیه کاربوتیپ یک فرد مبتلا به نشانگان داون، از فام‌تن (کروموزوم)های کدام مرحله یا مراحل تقسیم

یاخته، می‌توان استفاده کرد؟

(۴) تلوفاز و پرومیتافاز

(۳) میتافاز

(۲) تلوفاز

(۱) انتهای آنافاز

۴۰- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، نوعی رفتار فقط در دوره خاصی از زندگی جوجه غازها (تازه از تخم درآمده)، دیده می‌شود. کدام عبارت در مورد این رفتار، درست است؟

← نقش پذیری

(۱) می‌تواند باعث افزایش موفقیت تولیدمثلی مادر شود.

(۲) باعث می‌شود تا جوجه‌ها تنها با پرندۀ هم‌گونه خود ارتباط برقرار کنند.

(۳) به‌طور کامل هنگام تولد در جوجه‌ها ایجاد شده و رفتاری کاملاً غریزی است.

(۴) نوعی رفتار خوگیری است و امکان سازگار شدن جوجه‌ها را با محیط فراهم می‌آورد.

۴۱- در ارتباط با غده فوق کلیه یک خانم جوان، چند مورد زیر می‌تواند درست باشد؟ ✓

الف - با پرکاری بخش قشری این غده، صدا به صورت بم درآمده و تعداد موهای صورت بیشتر می‌شود.

ب - با کم‌کاری بخش قشری این غده، غلظت گویچه‌های قرمز خون بالا می‌رود و میزان برون‌ده قلبی کم می‌شود.

ج - با پرکاری بخش قشری این غده، عضلات و استخوان‌ها ضعیف می‌شود.

د - با کم‌کاری بخش مرکزی این غده، توان فرد برای مقابله با شرایط استرس‌زا کم می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱ ← هورمون جنسی ↑ ۲ کمبود آب ۳ ↑ کورتیزول ۴ پاسخ به تنش کوتاه مدت

۴۱- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در خصوص پنج ساختاری که مراحل فشرده شدن فام‌تن (کروموزوم) را نشان می‌دهد.

کدام مورد نادرست است؟

(۱) در ساختار دوم و پنجم، مارپیچ دورشته‌ای وجود دارد.

(۲) در ساختار سوم و چهارم، ساختارهای فنری شکل به‌وجود آمده‌اند.

(۳) در ساختار اول و دوم، وجود میان‌کنش پروتئین‌های ساختاری ضروری است.

(۴) در ساختار چهارم و پنجم، واحدهای تکراری غیرمجاور، به یکدیگر نزدیک شده‌اند.

۴۲- با فرض طبیعی بودن مقدار اکسیژن محیط و در نظر گرفتن هر دو صفت هموفیلی و داسی شدن گویچه‌های قرمز

کدام مورد می‌تواند نشانگر حالتی باشد که فقط یک نوع ژن نمود (ژنوتیپ) برای فرزند دختر محتمل است و ایر

دختر فقط رخ نمود (فنوتیپ) مادر (نه رخ نمود پدر) را نشان خواهد داد؟

(۱) مادر بیمار و پدر بیمار

(۲) مادر سالم و پدر بیمار

(۳) مادر بیمار و پدر سالم

(۴) مادر سالم و پدر سالم

۴۳- در یکی از لایه‌های ساختار بافتی دیواره نای انسان، بخش حجیمی وجود دارد که دو انتهای آن توسط بافت ماهیچه‌ای

صاف به یکدیگر متصل شده است. کدام مورد زیر را نمی‌توان درباره این بخش بیان نمود؟ عضروف

(۱) در مجاورت با تعدادی غده ترشحی قرار دارد. ← غدد غلیظ

(۲) حاصل چین‌خوردگی مخاط به سمت داخل است. ← عضروف بافتی پیوسته است

(۳) انواعی از یاخته‌ها، رشته‌های کلاژن و ماده زمینه‌ای دارد.

(۴) با فاصله از یاخته‌های سنگ‌فرشی چندلایه‌ای قرار گرفته است. ← اطلاع به صریح که به لایه پیوسته نزدیک

۴۴- کدام ویژگی را می‌توان برای هر نیمکره موجود در مغز انسان در نظر گرفت؟ مخ + مخی

(۱) در بخش خارجی آن، جسم یاخته‌های عصبی و رشته‌های عصبی بدون میلین وجود دارد.

(۲) مایع مغزی - نخاعی، حفره (بطن)‌های درون آن را پر کرده است.

(۳) در یادگیری و تفکر نقش اصلی را دارد.

(۴) با لوب بویایی مجاور است.