

## پاسخ تشریحی ادبیات تجربی

۱. عبر کردن: گریستن. معهود: عهد داده شده. گزینه ۱.
۲. زعارت: تندمزاجی. معارضه: ستیزه کردن. مطاوعه: فرمانبرداری. گزینه ۲.
۳. سوموم: باد گرم و کشنده. مصابیح: چراغها. مهین: بزرگ. دهشت: وحشت، تعجب. گزینه ۴.
۴. ثقبه و صاعقه با این املا صحیح‌اند. گزینه ۱.
۵. قیاس با این املا صحیح است. گزینه ۴.
۶. غرب‌زدگی جزء مقالات جلال آل احمد است. گزینه ۳.
۷. روضه خلد در ۷۳۲ نوشته شده است. گزینه ۲.
۸. هفت حصار متعلق به خواجه عبدالله انصاری است. کتاب‌های دیگر او قلندرنامه و نصایح هستند (رد گزینه ۱ و ۴). دری به خانه خورشید اثر سلمان هراتی و کتاب دیگر او از آسمان سبز است. گزینه ۳.
۹. شب سحر نداشتن کنایه از طولانی بودن (رد گزینه ۲) لب خندان قدح: شاعر جام شراب را به انسانی تشییه کرده اما تنها یکی از لوازم مشبه به را آورده است پس استعاره است (رد گزینه ۳) مدام: ۱. همیشه ۲. شراب کاربرد یک واژه در دو معنا ایهام می‌آفریند (رد گزینه ۴) گزینه ۱ صحیح است.
۱۰. معنای بیت: اگر رخ تو در شب مانند آفتاب (تشییه) آشکار شود، ماه و پروین (مجازاً ستارگان) از خجالت خود را مخفی می‌کنند. نسبت دادن صفت خجالت به ستارگان تشخیص و استعاره می‌آفریند. مصرع دوم مصدقی برای مصرع اول نیست پس اسلوب معادله نداریم (رد گزینه ۳) شاعر دلیلی غیرواقعی برای امری که دلیل واقعی‌اش چیز دیگری باشد هم نیاورده است، پس حسن تعلیل نداریم. (رد گزینه ۲ و ۴). گزینه ۱.

۱۱. د: سودای عشق اضافه تشبیه‌ی است و عشق به دیوانگی تشبیه شده است.  
ب: سرو استعاره از یار. ج: شاعر علت دست گذاشتن موذن بر گوش خود را شنیده نشدن  
حرف حق می‌داند. (حسن تعلیل) الف: دور از یار: ۱. از یار دور باد! ۲. در فراق یار.  
ایهام). ه: شاعر اشک خود را اندازه طوفان نوح دانسته است (اغراق) گزینه ۲.
۱۲. درآوردن و آوردن/برافتادن و افتادن/برآمدن و آمدن/واداشتن و داشتن/برخوردن و  
خوردن/درگذشتن و گذشتن/فراگرفتن و گرفتن با یکدیگر تفاوت معنایی دارند. گزینه ۳
۱۳. با توجه به ۶ فعل ۶ جمله داریم (رد گزینه ۱ و ۳) می‌رفتم فعل ناگذر است. گزینه ۴
۱۴. ساختن اگر در معنای کنار آمدن باشد متمم خواه است. در بیت گزینه یک ساختن در  
همین به کار رفته و متمم بر دیگر مقدم شده است. گزینه ۱.
۱۵. چهارراه، پیرمرد، بلندقد، درشت‌استخوان، سرخ‌رو و کمپشت. ۶ واژه مرکب. گزینه ۲
۱۶. به + هم + سرا+ یی + - + قلب + - + تو + می + تپ + - د + با + شوق: ۱۳ تکواز  
عاشق + انه + ترین + نغمه + را + دو + بار + ه + ب + خوان + ی: ۱۱ تکواز
۱۷. گزینه ۱ و ۲ و ۳ بر علاج قبل از وقوع تاکید دارد. (گزینه ۴)
۱۸. بیت صورت سوال به در پیشگاه خدا بودن انسان قبل از خلقت و بازگشتن نزد خدا اشاره  
دارد. گزینه ۴ هم بر همین مطلب تاکید دارد.
۱۹. بیت صورت سوال: باید مرا در سخنم بشناسی. در گزینه ۱ هم سعدی می‌گوید سوز دل  
مرا در اشعارم بنگرید.
۲۰. گزینه ۱ و ۳ و ۴ بر این تاکید دارند که اکنون که قدرت داری خوبی کن اما گزینه ۲ می‌گوید  
خواهی عمارت کن خواهی خراب کن.
۲۱. بیت صورت سوال بر بسیاری اشک حکایت دارد. در گزینه ۲ هم شاعر اشکش را چنان  
زیاد دانسته که نمی‌گذارد خوابش بیرد.

۲۲. بیت سوال بر ماندگاری نام شاعر تحت تاثیر آثارش تاکید دارد. در گزینه ۴ هم شکسپیر میگوید ترانه من در روزگار آینده (که من قطعاً مرده‌ام) باقی خواهد ماند.

۲۳. اشاره به ازل و عاشق شدن انسان با دیدن روی خدا. گزینه ۳ هم بر همین مطلب تاکید دارد.

۲۴. گزینه ۱. بیت سوال اشاره به این دارد که در راه عشق باید ناملایمات را تحمل کنی تا به خوشی بررسی. گزینه های ۲ و ۳ و ۴ هم بر این مطلب تاکید دارند.

۲۵. صورت سوال بر این تاکید دارد که رادمردان خود را درگیر مردارها (مسایل بی ارزش) نمی‌کنند. گزینه ۱ هم بر این مطلب تاکید دارند.

تهیه و تنظیم: ساسان فضلی

فوق لیسانس ادبیات فارسی دانشگاه علامه طباطبائی



۳۵	۴۴	۴۳	۴۲	۴۱	۴۰	۴۹	۴۸	۴۷	۴۶	شماره سؤال
۱	۱	۱	۳	۴	۲	۱	۳	۴	۲	پاسخ
۴۵	۴۴	۴۳	۴۲	۴۱	۴۰	۴۹	۴۸	۴۷	۴۶	شماره سؤال
۲	۲	۱	۳	۲	۳	۴	۲	۴	۲	پاسخ
					۵۰	۴۹	۴۸	۴۷	۴۶	شماره سؤال
					۲	۴	۴	۳	۱	پاسخ

« مجتبی محمدی »

- ۰ مدرس عربی کنکور در تهران و شهرستانها  
۰ مؤلف کتب کمک آموزشی

۲۶. « خلق الله السماوات والأرض بالحق، إنَّ فِي ذلِك لَايةٍ للمُؤْمِنِينَ »

توجه به مفرد و جمع بودن کلمات (السماءات)

نکته‌ی اصلی سؤال

در ترجمه، فعل باید به صورت فعل ترجمه شود، نه اسم و مصدر!

- (۱) « آسمان » به صورت مفرد ترجمه شده است  
(۲) صحیح است  
(۳) « خلَقَ » در صورت سؤال، فعل است که در این گزینه به شکل مصدر « آفریدن » آمده است  
(۴) « آسمان » به صورت مفرد ترجمه شده است

۲۷. « قد عاهدت نفسی أَنْ أَعْمَلَ بِمَا أَعْدَ، وَلَا أُنْطَقُ إِلَّا بِمَا فَعَلْتُهُ! »

قد + فعل ماضی = ماضی نقلی

نکته‌ی اصلی سؤال

در ترجمه، فعل باید به صورت فعل ترجمه شود، نه اسم و مصدر!

- (۱) « عهد کردم » ماضی ساده است  
(۲) « عهد می کنم » مضارع اخباری است  
(۳) « أَنْطَقَ » فعل است که در این گزینه به صورت مصدر « گفتن » ترجمه شده است  
(۴) صحیح است

۲۸. « إِنْ تُرِدْ أَنْ تَكُونْ مُؤثِّراً فِي قُلُوبِ الشَّبَابِ فَاتَّخِذِ الرَّفِيقَ فِي مَعَاشِرِهِمْ! »

حرف شرط « إن » : اگر

نکته‌ی اصلی سؤال

ترجمه کلمه « قلوب » : دلها

- (۱) « إن » به صورت « اگر » ترجمه نشده است / کلمه « قلوب » جمع است که در اینجا به صورت مفرد ترجمه گردیده است  
(۲) « إن » به صورت « اگر » ترجمه نشده است / کلمه « قلوب » جمع است که در اینجا به صورت مفرد ترجمه گردیده است  
(۳) صحیح است  
(۴) « نفوس » ترجمه مناسبی برای « قلوب » نیست





٢٩. « إن المؤمنين الذين يُسْخِّنُونَ بِأَنفُسِهِمْ فِي سَبِيلِ هَدَايَةِ الْإِنْسَانِ، مَجْهُولُونَ غَالِبًا! »

اسم « ال » دار + اسم موصول خاص : اتصال معنایی با « که »

نکته‌ی اصلی سوال

(١) صحیح است

(٢) « مؤمنان، همان کسانی‌اند » با توجه به نکته فوق نادرست است

(٣) « أَنفُسُ » جمع است که در این گزینه به صورت « جان » و مفرد آمده است

(٤) « مؤمنان، کسانی هستند » با توجه به نکته فوق نادرست است

٣٠. عین الخطأ:

(١) صحیح

(٢) ما برای خداوند نماز می‌خوانیم در حالیکه خواستار یاری الهی از او هستیم!

(٣) صحیح

(٤) صحیح

٣١. « العبرة بالأفعال وليس بالأقوال! ». عین غير المناسب للمفهوم:

(١) صحیح

(٢) صحیح

(٣) صحیح

(٤) جهان یادگار است و ما رفتی به مردم نمایند جز از گفتنی ( این بیت، با مفهوم سؤال، ارتباطی ندارد ! )

٣٢. « توبه کننده کسی است که وقتی متوجه شد عمل او اشتباه است، آن را برای همیشه ترک کند! »

توجه به قید زمانی « إلى الأبد »

نکته‌ی اصلی سوال

تعربی صحیح کلمه « اشتباه »

(١) قید « همیشه » در این گزینه دیده نمی‌شود

(٢) قید « همیشه » در این گزینه دیده نمی‌شود

(٣) صحیح است

(٤) « عمله السین » در این گزینه به معنای « عمل اشتباه او » است که با توجه به صورت سؤال، نادرست است





۳۳. « به دوستم که از سال‌ها پیش او را ندیده بودم گفتم: آیا گمان کردی که تو را فراموش کرده‌ام و یادی از تو باقی نمانده است! »

کان + فعل ماضی : ماضی بعید

توجه به وجود ضمیر و ترجمه آن

نکته‌ای اصلی سوال

(۱) صحیح است

(۲) « کنتُ شاهد » دارای ساختار « کان + مضارع » است که می‌شود « نمی‌دیدم »

(۳) « لمْ شاهد : ندیدم » و نیز ضمیر « ی » برای « الصدیق » نیامده است

(۴) « ما شاهدت » ندیدم » و نیز ضمیر « ی » برای « صدیق » نیامده است

۳۴. « درک مطلب »

(۱) ترجیح النور إلى الظلام!

(۲) فادرست

(۳) فادرست

(۴) فادرست

۳۵. « درک مطلب »

(۱) في أماكن فيها الورد!

(۲) فادرست

(۳) فادرست

(۴) فادرست

۳۶. « درک مطلب »

(۱) تولد الفراشة!

(۲) ما يهدى الفراشة في الحياة!

(۳) فادرست

(۴) الضعيف لا يغلب لزوماً!

۳۷. « درک مطلب »

(۱) فادرست

(۲) فادرست

(۳) فادرست

(۴) الضعيف لا يُغلب لزوماً!





٣٨. «كثيراً ما نرى الفراشات أثناء حلول الظلام و هي تتحرك نحو النور!»

- (١) صحيح
- (٢) «الفراشات» اسم جمع مؤنث سالم است و تحت هیچ شرایطی نمیتواند علامات فتحه بگیرد
- (٣) صحيح
- (٤) صحيح

٣٩. «لقد وهب الله هذا الحيوان وسيلة للدفاع عن النفس، فإن الألوان المختلفة من أحسن الوسائل الدفاعية!»

- (١) صحيح
- (٢) صحيح
- (٣) صحيح
- (٤) كلمة «المختلفة» صفت برای «الألوان» است و چون «الألوان» اسم حرف مشبه و منصوب است، آن نیز باید منصوب باشد

٤٠. «تناول»

- (١) موارد نادرست : (لازم / مع فاعله )
- (٢) موارد نادرست : (مع فاعله / خبر مقدم )
- (٣) صحيح
- (٤) موارد نادرست : (باب «مفاعلة» )

٤١. «يعيش»

- (١) موارد نادرست : (مبني )
- (٢) صحيح
- (٣) موارد نادرست : (متعدّ )
- (٤) موارد نادرست : (بدون اعلال / متعدّ )

٤٢. «أحسن»

- (١) موارد نادرست : (مبني )
- (٢) موارد نادرست : (نکره )
- (٣) صحيح
- (٤) موارد نادرست : (منصرف / مرفوع تقديرًا )





## ٤٣. عین ما فيه مشتق من فعل مزید :

- (١) « المسلمين » اسم فاعل از باب « إفعال » و مصدر « إسلام » می باشد
- (٢) مشتق مزید ندارد (أجمل و مراحل مجرد هستند)
- (٣) مشتق مزید ندارد (كثیر مجرد است)
- (٤) اصلاً مشتق ندارد

## ٤٤. عین الخطأ (عن المعتلات) :

- (١) « يعُفُّ » صحيح است
- (٢) « مشيتاً » باید به صورت « مشتاً » بیاید (حرف عله باید حذف شود)
- (٣) « تتلوون » صحيح است
- (٤) « يدعون » صحيح است

## ٤٥. عین ما ليس فيه مضارع مجزوم:

- (١) « لا تبعوا » فعل نهی و مجزوم به حرف نهی « لا »
- (٢) « أن لا يحاكي » فعل مضارع منفي منصوب به حرف ناصبه « أن » / حرف « لا » نافیه است
- (٣) « لم يتخذ » فعل مضارع مجزوم به حرف جازمه « لم » و ادات شرط « إن »
- (٤) « لينزل » فعل مضارع مجزوم به حرف جازمه « لـ »

## ٤٦. عین الفعل الذي أكثر مناسبة لأن يبني للمجهول:

- (١) فعل « أكمل » متعدد است و مفعول به آن « دين » می باشد
- (٢) فعل « تعجب » لازم است
- (٣) فعل « يحاول » لازم است
- (٤) فعل « تتمتع » لازم است

## ٤٧. عین الصحيح للفراغ حتى يصبح الخبر جملة فعلية: « هؤلاء ..... يؤذبن الأولاد صغاري! »

- (١) أَگر « مَنْ » در جای خالی قرار بگیرد، خبر مفرد و مرفوع محلًا خواهد بود
- (٢) أَگر « مَعْلَمَاتٍ » در جای خالی قرار بگیرد، خبر مفرد و مرفوع خواهد بود
- (٣) أَگر « الْأَمْهَاتِ » در جای خالی قرار بگیرد، واسته اسم اشاره (عطف بیان) خواهد بود، بنابراین فعل « يؤذبن »، خبر جمله فعلیه خواهد شد
- (٤) أَگر « هَنَ الْلَّاقِ » در جای خالی قرار بگیرد، خبر مفرد و مرفوع محلًا خواهد بود



## ٤٨. عین صاحب الحال و هو فاعل:

- (١) « الحجارة » ذوالحال و دارای نقش مفعول به
- (٢) « أخ » ذوالحال و دارای نقش مفعول به
- (٣) « إبن » ذوالحال و دارای نقش مفعول به
- (٤) « هؤلاء » ذوالحال و دارای نقش فاعل

## ٤٩. عین ما ليس من أسلوب الإستثناء:

- (١) « المبادرون » مستثنى مفرغ با نقش فاعل و مرفوع به واو
- (٢) « مَنْ » مستثنى مفرغ با نقش فاعل و مرفوع محلًا
- (٣) « الظمان » مستثنى مفرغ با نقش فاعل و مرفوع
- (٤) کلمه پس از « إلّا » فعل است و با توجه به ساختار و ترجمه، نمی‌تواند استثناء باشد

## ٥٠. عین المنادي:

- (١) کلمه « عدو » مبتدا و مرفوع است
- (٢) « لا تتكلسلى » فعل نهی است؛ بنابراین « طالبة » منادي خواهد بود
- (٣) کلمه « أخو » مبتدا و مرفوع به واو می‌باشد
- (٤) کلمه « طالبة » مبتدا و مرفوع می‌باشد

موفق، شاد و پیروز بموئین

مجتبی محمدی



پاسخ تشریحی سوالات زبان - رشته تجربی - کنکور ۹۵

۷۶- گزینه ۱: کافی بود که به فعل make در صورت سوال توجه کنید که فعل بعد از آن بصورت ساده می‌آید .

۷۷- گزینه ۳: مبحث مربوط به حروف ربط مربوط به بیان هدف از کتاب پیش می‌باشد . با معنی کردن جمله به راحتی می‌توان تشخیص داد و تنها گزینه بیان کننده هدف ، گزینه ۳ می‌باشد .

۷۸- گزینه ۴: در نگاه اول ممکنه که به اشتباه بیفتید و از گزینه های ۲ و ۳ جواب را انتخاب کنید . اما باید توجه داشت که جواب باید اولاً مجهول باشد ، ثانیاً جمله باید به معنایی ((با دقت انجام شود )) که مربوط به زمان حال می‌باشد ، ترجمه شود .

۷۹- گزینه ۲: سوال تقریباً ساده‌ای بود . جواب حروف ربط بیان تضاد یعنی whereas می‌باشد و به معنای در حالیکه است که باری بیان تضاد مستقیم استفاده شده است .

۸۰- گزینه ۲: کلمه‌ی procedure به معنای روش می‌باشد . معنای جمله : به مدیر حملات شدیدی شد ، چون از روش استاندارد برای استخدام افراد در شرکت استفاده نکرد .

۸۱- گزینه ۴: nutrient به معنای ماده غذایی و مواد مغذی می‌باشد . معنای جمله : اگر میخواهی که سالم بمانی ، باید به اندازه کافی از مواد غذایی استفاده کنی .

۸۲- گزینه ۳: perform به معنی عمل کردن می‌باشد و معنای جمله : دانش آموزان زیاد درس خواندند و پیش بینی میکنند که در امتحان به خوبی عمل کنند .

۸۳- گزینه ۱: endeavor به معنای تلاش . معنا : ما از علی متشرکریم ، چون تلاش کرد تا در رزو کردن هتل به ما کمک کند .

۸۴- گزینه ۴: speculate به معنای اندیشیدن و تفکر کردن . ما می‌توانیم تمام طول روز را بیندیشیم که چرا ادیس شیپتون دوست صمیمی اش را کشت ، اما دلیل قانع کننده‌ای برای این کار او وجود ندارد .

۸۵- گزینه ۱: destructive به معنای مخرب . دولت به خاطر انجام ندادن اقدامات پیشگیرانه به خاطر سیل که بسیار مخرب بود ، مورد انتقاد قرار گرفت .

۸۶- گزینه ۴ : realize به معنای فهمیدن . تنها زمانی که به من گفته شد که اداره را ترک کنم ، فهمیدم ( متوجه شدم ) که مرتکب چه اشتباهی ( در جدی نگرفتن کار ) شدم .

۸۷- گزینه ۲ : take به همراه test به معنای امتحان دادن می باشد .

۸۸- گزینه ۳ : probably به معنای احتمالاً . معنای همان خط : این اولین انقراض بزرگ جهان نبوده و احتمالاً آخرین هم نمی باشد .

۸۹- گزینه ۴ : exist به معنای موجود بودن . معنا : دایناسور هایی که برای ۱۶۵ میلیون سال موجود بودن ، چرا منقرض شدند ؟

۹۰- گزینه ۱ : هنگامیکه کلماتی مانند .... , what , where در وسط جمله باید نقش موصولی دارند و پس از آن ساختار جمله باید خبری باشد که جواب گزینه ۱ می باشد .

۹۱- گزینه ۲ : Which به کلمه period بر میگردد .

۹۲- گزینه ۴ : ساختار : فعل کمکی + it + مفعول + to + صفت + فعل کمکی + main idea گزینه ۳ می باشد .

۹۳- گزینه ۳ : بهترین گزینه برای بیان main idea گزینه ۲ می باشد .

اشکال سایر گزینه ها :

گزینه ۱ : خیلی کلی می باشد

گزینه ۲ : بیان کننده ای مفهوم کلی این متن نیست .

گزینه ۴ : بیان کننده مفهوم کلی متن نیست .

۹۴- گزینه ۲ : به سه گزینه دیگر در متن در خط ۴ ، ۵ ، ۶ ، با همین مفهوم اشاره شده است .

۹۵- گزینه ۱ : در متن اشاره شده است که المپیک ۲۰۰۸ در چین ( یک کشور شرق آسیایی ) برگزار شده است ( خط ۶ متن )

۹۶- گزینه ۲ : توجه کنید به خط آخر متن که می گوید (( .... دیگر فقط برای ماجرا جوان جوان نیست )) ، یعنی تا قبل از آن فقط برای جوانان بوده اما از آن زمان به بعد برای افراد مسن هم می باشد . ( علت آنکه فقط

خط آخر را معنی میکنم ، آنست که خواندن و پی بردن به مفهوم خط به خط و کلمه به کلمه متن کنکور تجربی ۹۴ – و در مدت زمان ۲۰ دقیقه برای ۲۵ سوال برای همه دانش آموزان میسر نبوده است).

۹۷ - گزینه ۴ : باز هم main idea متن را از ما میخواهد . گزینه ۴ می گوید : در منظومه شمسی بجز زمین و مریخ ، در کجا ممکن است موجود زنده و زندگی وجود داشته باشد .

۹۸ - گزینه ۲ : در خط ۷ و ۸ ، در پرانتز بیان میکند که به ترتیب دوری از مشتری می باشند که دورترین هم کالیستو می باشد . توجه به معنی کلمه‌ی approach که نزدیک شدن می باشد ، ضروری است .

۹۹ - گزینه ۳ : بهترین معنی برای candidate bet می باشد . اگر دقت کنید طراح محترم در جملات قبل هم این کلمه را تکرار کرده است (خط اول )

۱۰۰ - گزینه ۱ : علت استفاده از کلمه ocean در متن ، برای توصیف شکل های ممکن زندگی در سیاره های دیگر و تفاوت آن با شکل زندگی در زمین می باشد .

\* سعی شده است تا در معنی جملات ، به مفهوم آنها(نه معنای کلمه کلمه) اشاره شود که درک گزینه ۱ صحیح برای شما آسان تر شود .

**موفق باشید**

**رضا بهرنگی**

## پاسخ تشریحی سوالات درس ریاضی / رشته تجربی / کنکور ۹۵ / حمید نیکوکار

$$y = x + |x| = \begin{cases} 2x & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

$$r - x = 2x \Rightarrow r = 3x \Rightarrow x = \frac{r}{3}$$

جواب سوال ۱۲۷

به ترتیب این دو انتگرال را محاسبه کنیم  
است لذا خواهیم داشت  
 $\alpha_1 = 1, \alpha_2 = 2, \dots, \alpha_n = 2008$

$$\text{مساحت} = \frac{1}{2}(r \times r) + \frac{1}{2}\left(\frac{r}{2} \times r\right) = r + \frac{r}{2} = \frac{3r}{2}$$

جواب سوال ۱۲۸

$$\frac{2x^2 + 1}{x+2} = 3 \Rightarrow 2x^2 + 1 - 3x - 6 = 0 \Rightarrow 2x^2 - 3x - 5 = 0$$

$$x = 1 \quad \Rightarrow \quad \log_{10} 1 = \log_{10} \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

$$x = -1$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow (A \times B)^{-1} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

جواب سوال ۱۲۹

$$32^\circ = زاویه = 360^\circ - 280^\circ = 80^\circ$$

$$\frac{32}{n} \times 360^\circ = 80^\circ \Rightarrow n = 144 \Rightarrow \frac{f_i}{144} \times 360^\circ = 80^\circ \Rightarrow f_i = 30^\circ$$

جواب سوال ۱۳۰

$$S = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2} \Rightarrow q = \frac{\sum x_i^2}{n} - 18^2 = 238$$

جواب سوال ۱۳۱

$$\frac{S}{X} = 0.2 \Rightarrow \frac{S}{18} = 0.2 \Rightarrow S = 3.6$$

$$n(S) = 0.2 \times 144 = 28.8$$

جواب سوال ۱۳۲

$$A = \{1, 2, 3\} \cup \{2, 3, 4\} \cup \{3, 4, 5\} \cup \{1, 2, 5\}$$

متغیر ۳ ممکن است  
مجموع از عامل ۳ بین ۱ و ۵

$$P(A) = \frac{12}{144} = \frac{1}{12} = 0.0833$$

مادسح فشرده سوالات درس ریاضی / دشته تجربی / کنکور ۹۵ / حمید فیکوکار

$$x = \frac{1}{r} \Rightarrow \left| \frac{-1}{r} \right| > 1 \rightarrow \text{یعنی میانه نهایی} \rightarrow \text{شامل } \frac{1}{r} \text{ حذف میانه نهایی}$$

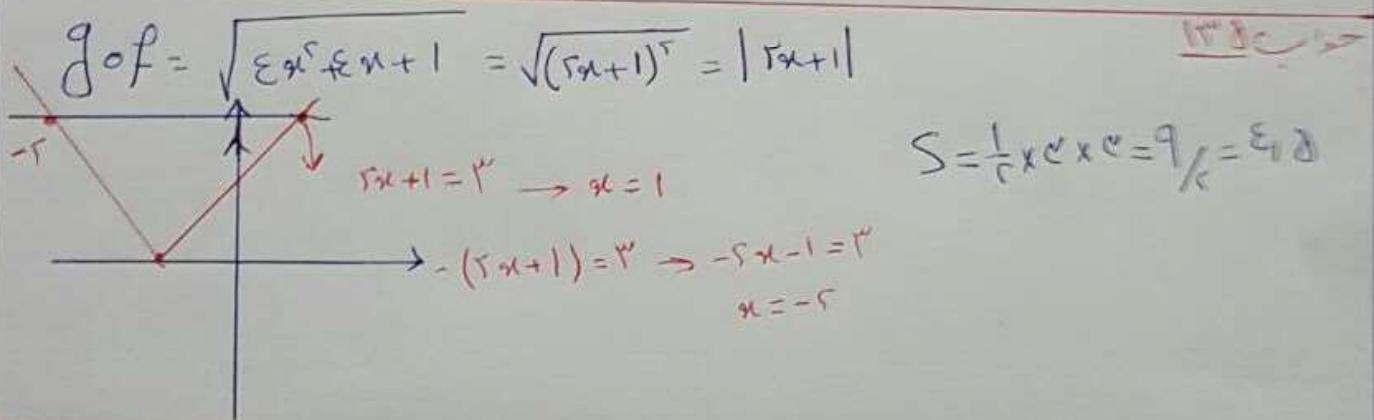
در شرایط مذکور میتوان از

$$x = 1/r \Rightarrow \left| \frac{2-1/r}{2r-3} \right| > 1 \Rightarrow \frac{1/r}{2r-3} > 1 \rightarrow \text{حالت میگردد}$$

$$\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{1}{r}$$

$$\cos\left(\frac{c\pi}{r} - r\alpha\right) = -\sin r\alpha = -r \sin \alpha \cos \alpha = -\frac{1}{r}$$

$$\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{1}{r} \Rightarrow \underbrace{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}_{1} - r \sin \alpha \cos \alpha = \frac{1}{r^2} \Rightarrow -r \sin \alpha \cos \alpha = \frac{1}{r^2}$$



$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{an + |rx|}{rn} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{(a+r)x}{rn} = \frac{a+r}{r} \rightarrow a=r$$

$$\lim_{n \rightarrow -1} \frac{rn + \sqrt{rn^2 + \delta}}{rn + r} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{Hop}} \lim_{n \rightarrow -1} \frac{n + \frac{1}{r\sqrt{rn^2 + \delta}}}{1} = \frac{0}{1}$$

$$\lim_{n \rightarrow -1} \frac{rn + \sqrt{rn^2 + \delta}}{rn + r} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{Hop}} \lim_{n \rightarrow -1} \frac{n + \frac{1}{r\sqrt{rn^2 + \delta}}}{1} = \frac{0}{1}$$

$$\lim_{n \rightarrow 0} \frac{\cos n - \sqrt{\cos n}}{\sin n} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{Hop}} \lim_{n \rightarrow 0} = -\frac{1}{r} \Rightarrow a = -\frac{1}{r}$$

$$\lim_{n \rightarrow r} \frac{f(n) - f(r)}{n - r} = f'(r) \Rightarrow f'(r) = r \times \frac{-\frac{1}{r}}{\sqrt{\frac{2r+r}{r^2}}} \Rightarrow f'(r) = -1$$

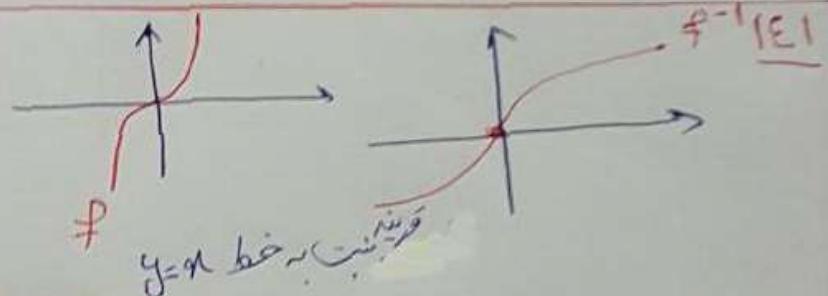
پاسخ فصلی سوالات درس ریاضی / دشته تجربی / کنکور ۹۵ / حمید نیکوکار

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - \underbrace{P(A \cap B)}_{A, B \text{ متعادل}} = \cdot A + \cdot B - \cdot N \cap = \cdot \neq \cdot$$

متعادل بمعنى ازدواجاً

$$\frac{\text{Original Cost}}{\text{Reduced Cost}} = \frac{\left(\frac{q}{\varepsilon}\right)\left(\frac{c}{\varepsilon}\right)\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)^r}{\left(\frac{q}{\varepsilon}\right)\left(\frac{c}{\varepsilon}\right)^r\left(\frac{1}{\varepsilon}\right)} = \frac{10 \times \frac{c}{\varepsilon}}{10 \times \frac{1}{\varepsilon}} = \frac{c}{\varepsilon}$$

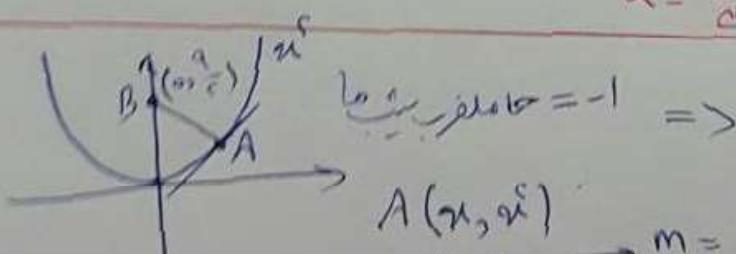
$$f(x) = \begin{cases} x^5 & x \geq 0 \\ -x^5 & x < 0 \end{cases}$$



$$a_n = \frac{1}{r} s_n \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \Rightarrow a \cdot q^m = \frac{a \cdot q^m}{1-q} \times \frac{1}{r} \Rightarrow \frac{q}{1-q} \times \frac{1}{r} = 1 \Rightarrow q = \frac{r}{1-r}$$

$$r(1 - \cos\alpha) + c' \cos\alpha = 0 \Rightarrow r - r \cos\alpha + c' \cos\alpha = 0.$$

$$\text{Cos } \alpha = \begin{cases} 1 & \text{if } \alpha = 0^\circ \\ -\frac{1}{r} & \text{if } \alpha \neq 0^\circ \end{cases} \Rightarrow x = r \cos \alpha + \frac{r \sin \alpha}{r}$$



$$\frac{A(x_1, y_1)}{B_1(0, \frac{q}{c})} \rightarrow m = \frac{x_1 - q}{y_1} \Rightarrow 1st \times \frac{\frac{q_1 - q}{c}}{y_1} = -1$$

$$m = \gamma n$$

$$x + \sqrt{xy} + y = 15$$

$$y' = \frac{\left(1 + \frac{y}{\sqrt{u^2 - 1}}\right)}{\left(\frac{u}{\sqrt{u^2 - 1}} - 1\right)}, \quad \text{لما زادت} \Rightarrow y' = -1 \Rightarrow x = y$$

جاء

## پاسخ نشريه سوالات درس رياضي / رشته تجربى / کنکور ۹۵ / حميد نيكوکار

$$f'(x) = x^2 - 4x - 1 = (x-5)(x+1) = 0$$

$$x = -1 \rightarrow f(-1) = 5V$$

$$x = 5 \rightarrow 0V \quad f(5) = \frac{25}{2}$$

$$f(-5) = -5D$$

max = 5V

min = -5D

$$y = xe^x + ax^2 + bx = x(x^2 + ax + b)$$

147

$$\begin{aligned} \text{با درجه ۲ محدود است} & \quad \text{با درجه ۱ محدود است} \\ x=0 \text{ ميل} & \Rightarrow b=0 \quad \Rightarrow y = xe^x + a x^2 \xrightarrow{\text{رمتا دلم}} a=\varepsilon \\ x=0 \text{ ميل} & \end{aligned}$$

$$y = x^2 + \varepsilon x^2 \rightarrow y = \varepsilon x^2 + 1 x^2 = .$$

$$|c| = \frac{|1 - (-1) - 1|}{\sqrt{2}} = \sqrt{2} \quad \begin{array}{l} \text{ما ميل ربع از} \\ \text{حدها} \end{array} \quad |148| \quad \begin{array}{l} x=-1 \rightarrow y=-5V \\ x=0 \quad 0V \\ x=1 \end{array}$$

$$(x-1)^r + (y+1)^r = 1 \rightarrow (x-1)^r = 1 \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ a=1 \end{cases}$$

$$kx^r - r(y+1)^r = r \quad \text{بعد از استاندارسازی}$$

$$\frac{x^r}{r} - \frac{(y+1)^r}{1} = 1 \Rightarrow \sqrt{1 + \frac{b^r}{a^r}} = \sqrt{e} \Rightarrow \sqrt{1 + \frac{k}{r}} = \sqrt{e} \Rightarrow k = r^2 \quad |149|$$

$$\int_{-1}^0 (-rx + 1) dx + \int_0^1 rx dx = \left[ -\frac{r}{2}x^2 + x \right]_{-1}^0 + \left[ \frac{rx^2}{2} \right]_0^1 \quad |150|$$

$$= -\left(-\frac{r}{2} - 1\right) + \left(\frac{r}{2}\right) = \frac{r}{2} = \varepsilon$$

$$\int \frac{rx + y - x - \sqrt{rx}}{x^r} dx = \int \left( \frac{1}{\sqrt{rx}} - \frac{x^{r-1}}{\sqrt{rx}} \right) dx = \sqrt{rx} + r \times \frac{1}{\sqrt{rx}} + C \quad |151|$$

$$= \frac{1}{\sqrt{rx}} (rx + r) + C \Rightarrow f(x) = rx + r$$

\* مرفق فصلنامه ايراني زرني ماس

95, 8, 20

حميد نيكوکار

۱۵۶ - کدام عبارت، درباره هر جانور مهره‌داری درست است که خون تیره پس از ورود به قلب، از آن خارج می‌شود؟

- (۱) جریان هوا درون شش‌ها یک طرفه است.
- (۲) گردش خون ساده و قلب دو حفره‌ای است.
- (۳) در تشکیل اسکلت درونی، سه نوع استخوان شرکت دارند.
- (۴) مواد زاید نیتروژن دار به صورت امونیاک یا اوره دفع می‌شود.

گزینه ۲: ۶ دوم

گزینه ۱: ۵ دوم

گزینه ۴: ۷ دوم

گزینه ۳: ۸ دوم

مبحت

گزینه ۳ صحیح است

کلید

هر جانور مهره دار که خون تیره وارد قلب می‌شود به تمامی مهره داران می‌توان اشاره کرد زیرا چه در انها یک قلب دو حفره‌ای دارند و چه چهار حفره‌ای خون کثیف وارد قلب و سپس خارج می‌شود در صورت سوال اشاره نشده است که که پس از خروج دوباره بازمی‌گردد یا خیر پس کمی مجھول می‌باشد اما طبق صورت سوال باید بگوییم همه مهره داران

بررسی سایر گزینه‌ها:

پاسخ تشریحی

گزینه ۱: جریان هوا یک طرفه در شش مختص تنها پزندگان است و در مورد سایر مهره داران مثل انسان صدق نمی‌کند

گزینه ۲: فقط مختص ماهی و دوزیستان نابالغ است

گزینه ۳: تنها مطلبی که می‌توان این گزینه را رد کرد ماهی‌های غضروفی می‌باشد که اصلاً استخوان ندارند

گزینه ۴: در این گزینه پزندگان و بسیاری از خزندگان مدنظر قرار داده نشده است

۱۵۷ - چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

بخشی از لایه میانی چشم انسان.....

به صورت شفاف و برجسته درآمده است.

در پاسخ به محرك، تغییر وضعیت می‌دهد.

توسط مایع شفاف جلو عدسی تقدیم می‌شود.

با لایه دارای گیرنده‌های نوری و نورون‌ها در تعاس است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

گزینه ۲: حواس سوم

گزینه ۱: حواس سوم

مبحت

گزینه ۴: حواس سوم

گزینه ۳: حواس سوم

2 صحیح است

کلید

در صورت سوال بخش میانی به مشیمیه اشاره دارد

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بخش شفاف و برجسته مختص قرینه و لایه صلبیه می‌باشد غلط

گزینه ۲: عنیبه که قسمتی از مشیمیه است در پاسخ به محرك سوراخ مرده‌مک راتک یا گشاد می‌کند صحیح

گزینه ۳: مشیمیه خود دارای رگ‌های خونی بوده و احتیاجی به زلایه ندارد غلط

گزینه ۴: مشیمیه که بر روی شبکیه تشکیل می‌شود بخشی از آن با نورون و سلول‌های گیرنده ارتباط دارد

پاسخ

تشریحی

۱۵۸- کدام عبارت، درباره مولکول مورد مطالعه سچ و التمن نادرست است؟

۱) با کسب انرژی و از طریق فرایندهای شیمیابی ساده تشکیل شد.

۲) با قرار گرفتن در آب، به شکل کره‌ای با توانایی جوانه‌زن در می‌آمد.

۳) برای انسجام ساختاری و تکثیر خود، به مواد آلی ویژه‌ای نیاز داشت.

۴) احتمالاً زمینه‌ای را برای ایجاد تنوع در مولکول‌های زیستی فراهم می‌کرد.

گزینه ۲: ۳ پیش

گزینه ۱: ۳ پیش

مبحث

گزینه ۴: ۳ پیش

گزینه ۳: ۳ پیش

کلید

۲ این گزینه به میکروسفرها اشاره دارد

پاسخ تشریحی

یک فرضیه ساده براساس تحقیقات سچ و التمن<sup>۱</sup> و تجربیات دیگری که درباره تشکیل مولکول‌های RNA در آب انجام شد، شکل گرفت: شاید RNA، اولین مولکول خود همانندساز بوده است. این

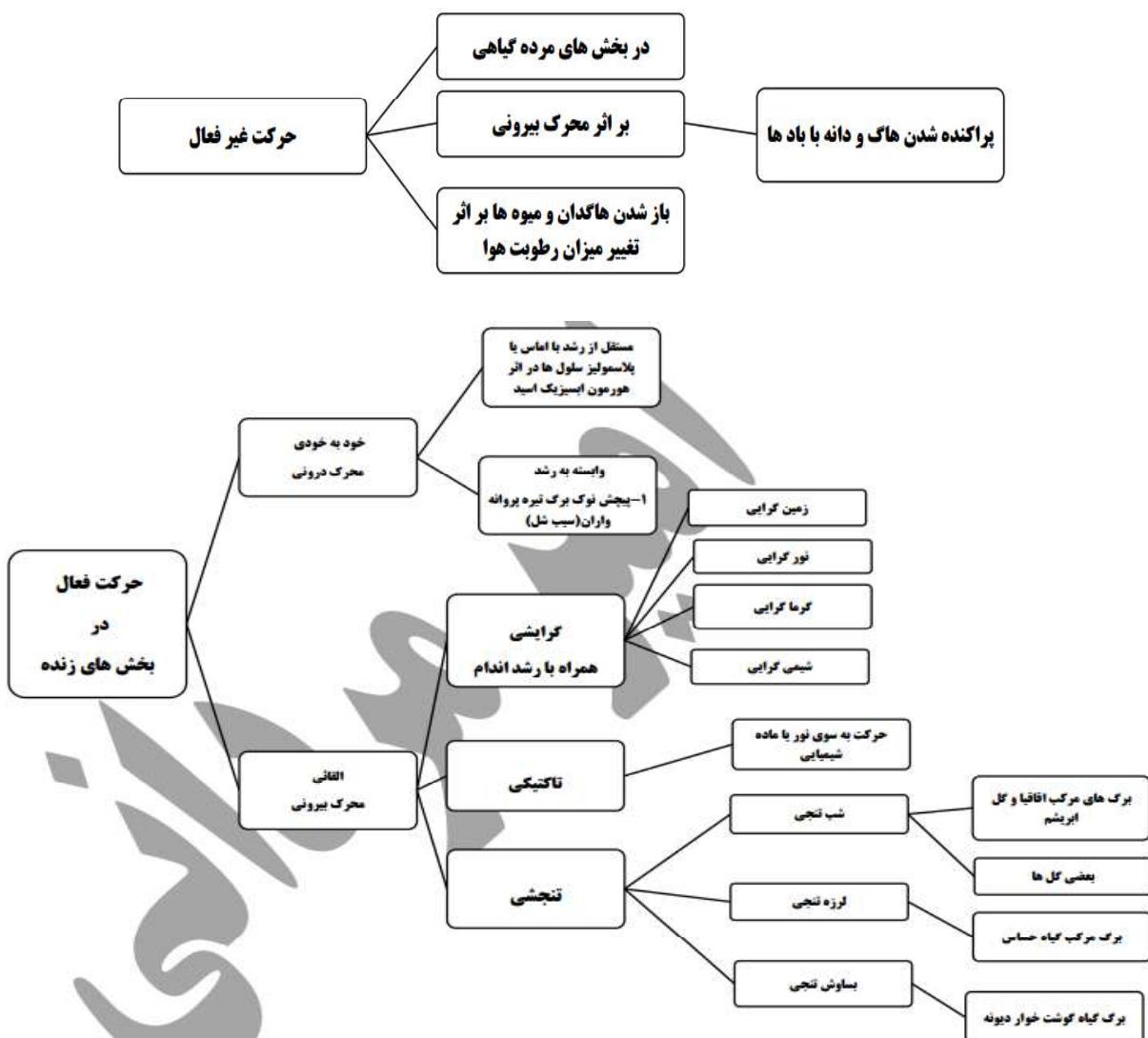
خاستگاه متابولیسم: مولکول‌های RNA، میکروسفرها و نیز ساختارهای سلول مانندی که پس از آنها به وجود آمدند، برای نگهداری انسجام ساختاری و نیز تکثیر خود، به مواد آلی ویژه‌ای، مانند X نیاز داشتند.

شكل ۳-۳- مراحل همانندسازی RNA و سنتز پروتئین. انجام واکنش‌های شیمیابی بین مولکول‌های معدنی باعث تشکیل نوکلئوتیدهای RNA شد. نوکلئوتیدها به صورت درشت مولکول‌های RNA گردید. این مولکول‌ها احتمالاً قادر به خود همانندسازی و کاتالیز تشکیل پروتئین‌ها بوده‌اند. چون همانندسازی با صحت کامل انجام نمی‌شده است (جهش)، در مولکول‌های RNA تنوع ایجاد شد.

- .....بدون دخالت محرك های بیرونی انجام می شوند.  
.....حرکت های .....  
۱) خودبده خودی برخلاف - تاکتیکی  
۲) غیرفعال همانند - خودبده خودی  
۳) غیرفعال برخلاف - گرایشی

گزینه 2: 8 دوم	گزینه 1: 8 دوم	بحث
گزینه 4: 8 دوم	گزینه 3: 8 دوم	

۱ صحیح است همان طور که در جزو می بینید تفاوت بین حرکت فعال و غیر فعال و محرك بیرونیو درونی نوشته شده است



۱۶۰ - کدام عبارت، درباره ملخ‌های یک جماعت درست است؟

- ۱) هر صفت جهش یافته‌ای، از والدین به همه زاده‌ها منتقل می‌شود.
- ۲) فرایند کراسینگ اور می‌تواند منجر به عدم تولید گامت نوترکیب شود.
- ۳) به دنبال هر جهش، تغییری در تعداد نوکلوتیدهای یک ژن رخ می‌دهد.
- ۴) هر سلول با داشتن دو مجموعه کروموزوم، می‌تواند گامت نوترکیب ایجاد کند.

گزینه ۲: ۵ پیش	گزینه ۱: ۱ پیش	بحث
گزینه ۴: ۵ پیش	گزینه ۳: ۱ پیش	
کلید	۲ صحیح است	
در فرایند کراسینگ اور اگر دو کروموزوم فرد دارای ال‌های متفاوتی نباشد و ال‌های یکسان باشد در هنکام کراسینگ اور گامت نوترکیب تولید نمی‌شود بررسی سایر گزینه‌ها:		
گزینه ۱: زمانی که جهشی در والدین صورت می‌گیرد زمانی به فرزندان منتقل می‌شود که گامت‌های والدین تحت تأثیر قرار گرفته باشد و گرفته سلول‌های اتوزومی به فرزندان منتقل نمی‌شوند		پاسخ تشریحی
گزینه ۳: در جهش جانشینی تعداد نوکلوتیدهای DNA تغییر نمی‌کند		
گزینه ۴: هر سلول دیپلولئید که میوز انجام نمی‌دهد باید در اندام جنسی باشد تا گامت بسازد		

هر هورمون گیاهی که می‌شود، در نیز دخالت دارد.

۱) مانع رشد جوانه‌های جانبی ساقه‌ها - خفتگی دانه‌ها

۲) مانع رشد و جوانه‌زنی دانه‌ها - باز شدن روزنه‌های گیاه

۳) باعث تسریع رسیدگی میوه‌ها - خمیدگی گیاهچه‌ها به سمت نور

۴) به کمک آن، جذب آب و املاح برای قلمه‌ها ممکن - طویل شدن ساقه گیاه

گزینه ۱: ۱۰ سوم

گزینه ۲: ۱۰ سوم

مبخت

گزینه ۳: ۱۰ سوم

۲) هورمونی که مانع رشد و جوانه زنی دانه‌ها می‌شود و هم چنین باعث خفتگی دانه‌ها می‌شود ابسیزیک اسد می‌باشد  
سایر گزینه‌ها را با جدول مقایسه کنید

کلید

نام هورمون	نوع اثر	کاربره در کشاورزی
اکسین	افزایش انعطاف پذیری دیواره سلول‌ها	ریشه زایی در قلمه‌ها
	طویل شدن سلول‌ها	ریشه زایی در محیط کشت بافت
	چیرگی رأسی (جلوگیری از رشد جوانه‌های جانبی)	بر شاخه و برگ کردن گیاه در اثر هرس کردن
ژیبرالین	افزایش طول ساقه	تولید میوه‌های درشت بدون دانه
	بیداری جوانه‌ها و دانه‌های در حال خواب	درشت کردن دانه‌های انکور بدون دانه
	نمو میوه جوانه زنی دانه‌ها	
اتیلن	افزایش مقاومت گیاه در شرایط سخت	تسريع و افزایش رسیدگی میوه‌ها بی مثل گوجه فرنگی و انکور و غیره
	کنترل رشد و سنتز برووتین و انتقال یون‌ها در شرایط نامساعد (تش آب، زخم مکانیکی، آلدگی هوا، عوامل بیماری زا، شرایط غرقابی و بی هوایی)	سست شدن میوه‌هایی مانند گیالاس و سهولت برداشت مکانیکی و چیدن آنها
	(هورمون پیری که باعث ریزش برگ و رسیدن میوه‌ها و پژمردگی و ریزش گل‌ها می‌شود	
آبسزیک اسید	جوانه‌ها و دانه‌های خفتنه	خفتگی جوانه‌ها و دانه‌ها
	اغلب بافت‌های گیاهی در شرایط نامساعد	افزایش مقاومت گیاه در شرایط سخت
		کنترل رشد و سنتز برووتین و انتقال یون‌ها در شرایط نامساعد هورمون پیری که باعث ریزش برگ و رسیدن میوه‌ها و پژمردگی گل‌ها تعادل آب گیاه تحت نتش خشکی به وسیله بستن روزنه‌ها

- ۱۶۲ - در پی هرگ گلbul های قرمز در یک فرد بالغ، کدام اتفاق روی می دهد؟
- ۱) هضم آهن توسط ماکروفازها
  - ۲) انتقال هموگلوبین آزاد شده به مغز استخوان
  - ۳) تولید دو ماده رنگی در کیسه صفراء
  - ۴) ورود ترکیبی به چرخه متابولیک پروتئین ها

گزینه ۲: ۶ دوم	گزینه ۱: ۶ دوم	بحث
گزینه ۴: ۶ دوم	گزینه ۳: ۶ دوم	
صحیح است		کلید
عمر: حدود ۱۲۰ روز یا همون ۴ ماه خودمون علت مرگ: شکننده شدن غشای گلbul قرمز و اسیب دیدن هنگام عبور از مویرگ های کبد و طحال پس گلbul قرمز خود به خود می میره بعد هموگلوبین رو ماکروفاز تجزیه می کنه هموگلوبین به مغز استخوان نمی رود (گزینه ۲) محل مرگ: کبد و طحال جی از ازد میشه؟ اهن: که دوباره بیشترش به مغز استخوان بر می گردد اهن تجزیه نمیشه (گزینه ۱) گلوبین: که به چرخه متابولیک پروتئین ها بر می گردد (پاسخ صحیح و گزینه ۴) بیلی روبین از ازد می شود و به خون می ریزد و سپس بیلی وردین نیز تولید می شود که به خون می ریزند و سپس وارد کیسه صفراء می شوند		

گزینه ۲: ۷ دوم	گزینه ۱: ۷ دوم	بحث
گزینه ۴: ۷ دوم	گزینه ۳: ۷ دوم	
کلید		۱
قسمتی که صورت سوال مدنظرش می باشد قسمت نازک بالارو هنله می باشد که فقط در ان $\text{NaCl}$ به صورت غیر فعال با انتشار تسهیل شده در جهت شبی غلظت باز جذب می گردد برسی سایر گزینه ها: گزینه ۲: ص ۱۰۴ کتاب دوم در لوله نفرون شکل و کار سلول های مکعبی متفاوت می باشد گزینه ۳: اوره از لوله جمع کننده ادرار باز جذب می شود که جزیی از نفرون نمی باشد گزینه ۴: نخستین شبکه مویرگی گلوموولی داخل بومن می باشد که در بخش قشری وجود دارد ص ۱۰۴ دوم		

۱۶۴- همه زاده‌های نر و نیمی از زاده‌های ماده دو کبوتر والد، صفت غالب را نشان می‌دهند. در صورت آمیزش دو زاده‌ای به ژنتیک متداولی با والدین دارند، در نسل دوم، چند درصد از زاده‌های ماده صفت غالب را نشان خواهند داد؟

۱۰۰ (۴) ۵۰ (۳) ۲۵ (۲)

(۱) صفر

گزینه ۲: ۸ سوم	گزینه ۱: ۸ سوم	بحث
گزینه ۴: ۸ سوم	گزینه ۳: ۸ سوم	
۴ صحیح است		کلید
$X^A$ والدین	$X^A$ $X^a$ $X^A$ $Y$	
$\frac{1}{1} X^a X^A$	$\frac{1}{2} X^A Y$	نسل اول
$\frac{1}{4} X^A X^a$	$\frac{1}{4} X^A$ غالب	نسل دوم غالب
$\frac{1}{4} X^A Y$	$\frac{1}{4} X^A$ غالب	۱۰۰ درصد افراد نسل دوم فنوتیپ غالب را نشان می‌دهند

۱۶۵- چند مورد، ویژگی مشترک اعضای سه شاخه عمدۀ تازکداران را نشان می‌دهد؟

- هر زاده، یک نسخه از تمامی ژن‌های والد خود را دریافت می‌کند.
- گاز اکسیژن دفع شده از پیکر آن‌ها، حاصل تجزیه مولکول‌های آب است.
- در پی نوترکیبی گامت‌های آن‌ها، ماده خام انتخاب طبیعی تأمین می‌گردد.
- در طول DNA هستۀ آن‌ها، دو راهی‌های همانندسازی مختلفی تشکیل می‌شود.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

گزینه ۲: ۱۰ پیش	گزینه ۱: ۱۰ پیش	بحث
گزینه ۴: ۵ سوم	گزینه ۳: ۱۰ پیش	
۱ صحیح است		کلید

سه اعضای تازکداران جانور مانند و چرخان و اوکلنا ها می‌باشد  
 گزینه ۱: غلط یک نسخه از والدین به این موضوع اشاره دارد که زاده‌ها حاصل میوز والد هستند که غلط است چون اکثرین انها میوز ندارند  
 گزینه ۲: غلط اکسیژن خارج شده در صورت سوال به فتوسنتر کننده‌ها اشاره می‌کند که فقط چرخان و یک سوم اوکلناها می‌باشد  
 گزینه ۳: غلط در پی نوترکیبی یعنی تقسیم میوز در صریحی که تولید مثل درهمه اوکلناها و چرخان و بیشتر جانور مانند فقط غیر جنسی می‌باشد  
 گزینه ۴: صحیح چون این موجودات یوکاریوت هستند دوراهی‌های همانندسازی متفاوتی تشکیل می‌دهند ص ۱۱۷

نکات	تولید مثل	نوع تامین انرژی	عدد کروموزومی	تعداد سلول	نام
جز پلانکتون دریایی	غیر جنسی (متیوز)	فتو سنتز کننده	-	تک سلولی	تازکداران چرخان
دارای اندیم لیز کننده   لیکنین یا جوب	بیشتر غیر جنسی بعضی جنسی	هترو توروف	-	تک سلولی	تازکداران جانور مانند
ارتباط خوبشاورنده با جانور مانند	غیر جنسی (متیوز)	۱۴ توروف $\frac{2}{3}$ هترو توروف	-	تک سلولی	اوکلنا

پاسخ  
تشریحی

۱۶۶- کدام عبارت، درباره تنظیم بیان ژن‌های اپران لک اشريشیاکلای درست است؟

- (۱) توالی واحدهای سازنده عامل تنظیم کننده، توسط ژن تنظیم کننده تعیین می‌گردد.
- (۲) در حضور لاکتوز، پروتئین تنظیم کننده تغییر شکل یافته و به توالی اپراتور متصل می‌شود.
- (۳) محصول ژن تنظیم کننده، بر فرایند رونویسی بعضی از ژن‌های ساختاری اپران تاثیرگذار است.
- (۴) در پی اتصال عامل تنظیم کننده به پروتئین تنظیم کننده، گلوکز بیشتری در اختیار سلول قرار می‌گیرد.

گزینه ۲: ۱ پیش

گزینه ۱: ۱ پیش

بحث

گزینه ۴: ۱ پیش

گزینه ۳: ۱ پیش

4 صحیح است

کلید

گزینه ۱: عامل تنظیم کننده همان الولاکتوز است که یک قند دی ساکارید است در صورتی که ژن تنظیم کننده پروتئین مهار کننده را می‌سازد

گزینه ۲: در حضور الولاکتوز و اتصال آن به مهار کننده دیگر به اپراتور متصل نمی‌شود

گزینه ۳: محصول ژن تنظیم کننده مهار کننده است که در رونویسی بعضی از ژن‌های ساختاری نه بلکه همه ژن‌های ساختاری تاثیرگذار است

گزینه ۴: در پی اتصال الولاکتوز به مهار کننده سه ژن ساختاری ساخته و سپس افزاییم‌ها ساخته و سپس لاکتوز تجزیه و گلوکز که سوخت اصلی است در اختیار باکتری قرار می‌گیرد

۱۶۷- خون سرخرگ بندناف جنین انسان ..... خون ..... ماهی، ..... است.

- (۱) همانند - سرخرگ پشتی - روشن
- (۲) برخلاف - سیاهرگ شکمی - تیره
- (۳) همانند - سرخرگ آپشی - روشن

گزینه ۱: ۶ دوم و ۱۱ سوم

گزینه ۲: ۶ دوم و ۱۱ سوم

بحث

گزینه ۴: ۶ دوم و ۱۱ سوم

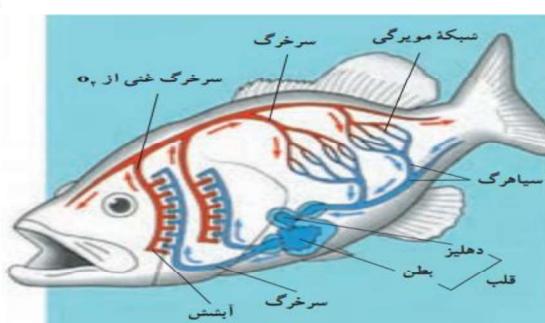
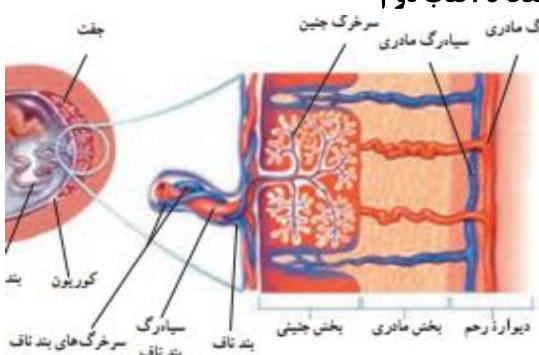
گزینه ۳: ۶ دوم و ۱۱ سوم

3 صحیح است

کلید

سرخرگ های بند ناف جنین (ص 246 کتاب) سیاه رنگ بوده (حاوی CO<sub>2</sub>)

سرخرگ پشتی ماهی قرمز سرخرگ و سیاهرگ شکمی تیره صفحه ۷۵ کتاب دوم



پاسخ تشریحی

۱۶۸- کدام گزینه، صحیح است؟

- ۱) جانداری با ساده‌ترین دستگاه گردش مواد، قادر هرگونه تغییر رفتار ژنتیکی است.
- ۲) در مواردی، محرك شرطی می‌تواند پاسخ مناسبی را در جانور ایجاد نماید.
- ۳) بروز رفتار در هر جانور، مستلزم صدور پیام عصبی از سمت مغز است.
- ۴) در تغییر هر رفتار ژنتیکی، آزمون و خطا نقش مؤثری دارد.

گزینه ۱: ۷ پیش و ۶ دوم	بحث
گزینه ۴: ۷ پیش	
۲ صحیح است	کلید
گزینه ۱: جاندار با ساده‌ترین دستگاه گردش مواد کیسه تنان است که در طی عادی شدن در رفتار ژنتیک خود تغییر ایجاد می‌کند گزینه ۲: محرك شرطی در ازمايش باعوف همان صدای زنگ است که می‌تواند در سک باعث ترشح بزاق شود گزینه ۳: در گزینه به هر جانور اشاره گرده است در صورتی که در هر جانور مغز وجود ندارد مثل کیسه تنان گزینه ۴: در تغییر همه رفتارهای ژنتیکی آزمون خطا نقش ندارد مثل عادی شدن	پاسخ تشریحی

۱۶۹- هر گیاهی که بتواند از طریق ..... تکثیر شود، در چرخه زندگی خود اسپوروفیتی را به وجود می‌آورد که

- ۱) دانه - در ابتدای رویش به گامتوفیت وابستگی دارد.
- ۲) پیوند زدن - تأمین کننده مواد غذایی برای گامتوفیت است.
- ۳) ساقه تغییرشکل بافته - همواره به گامتوفیت متصل باقی می‌ماند.
- ۴) بخش‌هایی که برای تولیدمثل رویشی تخصص نیافته‌اند - قادر عناصر آوندی است.

گزینه ۱: ۹ سوم	بحث
گزینه ۴: ۳ دوم و ۱۰ سوم	
۲	کلید
در صورت سوال به قید هر دقت لازم را بفرمایین بررسی سایر گزینه ها:	پاسخ تشریحی

گزینه ۱: هر گیاه دانه دار یعنی بازدانه و نهان دانه که در بازدانگان رویان به گامتوفیت وابستگی دارد (اندوخته غذایی = اندوسپرم) اما در نهان دانگان وابستگی وجود ندارد

گزینه ۲: فرایند بیوند زدن مخصوص درختان است یعنی بازدانگان و نهان دانگان که در انها اسپوروفیت گامتوفیت را تقذیب می‌کند

گزینه ۳: ساقه تغییر شکل یافته به ریزوم اشاره دارد که زنبق که نهان دانه است هیچ وابستگی بین اسپوروفیت و گامتوفیت وجود ندارد

گزینه ۴: در فرایند فن کشت بافت می‌توان از نهان دانگان استفاده کرد که عناصر آوندی دارد

۱۷۰ - کدام عبارت، درباره همه جمیعت‌های طبیعی قطعاً درست است؟

- (۱) اندازه جمیعت بر توان بقای جمیعت مؤثر است.
- (۲) شانس آمیزش، میان افرادی با فنتوتیپ یکسان بیشتر است.
- (۳) فراوانی نسبی الـها از نسلی به نسل دیگر بدون تغییر باقی می‌ماند.
- (۴) به دنبال پایین آمدن تراکم جمیعت، احتمال تولید مثل کاهش می‌یابد.

گزینه ۱: ۶ پیش	بحث
گزینه ۴: ۶ پیش	
۱ صحیح است	کلید
همه‌ی جمیعت‌های طبیعی یعنی هم فرصت طلب و هم تعادلی بررسی سایر گزینه‌های: گزینه ۱: در همه جمیعت‌های با کاهش اندازه چون تولید مثل کاهش می‌یابد پس میزان توان بقای جمیعت نیز کاهش خواهد یافت زیرا احتمال تولید مثل کم می‌شود گزینه ۲: در همه جمیعت‌های افراد با فنتوتیپ یکسان شانس آمیزش یکسانی ندارند مثلاً در جمیعت‌های فرصت طلب فنتوتیپ یکسان و یا متفاوت در آمیزش مهم نیست گزینه ۳: اگر الـی بیماری زا و کشنده باشد در نسل‌های بعد کاهش خواهد یافت گزینه ۴: در جمیعت‌های فرصت طلب احتمال تولید مثل به تراکم جمیعت زیاد مربوط نمی‌باشد	پاسخ تشریحی

۱۷۱ - با توجه به منحنی اسپیروگرام در یک فرد سالم، می‌توان بیان داشت که هوای ..... برخلاف هوای ..... بخشی از ظرفیت حیاتی محسوب می‌شود.

- (۱) مکمل - مرده
- (۲) ذخیره دمی - ذخیره بازدمی
- (۳) مرده - باقی‌مانده
- (۴) باقی‌مانده - ذخیره بازدمی

گزینه ۱: ۵ دوم	بحث
گزینه ۴: ۵ دوم	
۳ صحیح است	کلید
هوای جاری هوایی است که کل ان جز ظرفیت حیاتی محسوب می‌شود چه ۳/۲ که به شش‌ها می‌رود و تبادل می‌شود چه هوای مرده ۱/۳ و کل هوای جاری در دستگاه جز ظرفیت حیاتی محسوب می‌شود اما هوای باقی‌مانده اگر به شکل کتاب دقت کنید جز ظرفیت حیاتی نمی‌باشد	پاسخ تشریحی

- ۱۷۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟  
در یک فرد، کاهش شدید هورمون های ..... کاهش یابد و بر میزان ..... افزوده شود.
- (۱) موجود در هیپوفیز پسین - ترشح هورمون آزاد کننده - غلظت ادرار
  - (۲) هیپوفیزی محرك تخدمان - ضخامت دیواره رحم - ترشح هورمون های جنسی
  - (۳) تیروئیدی تنظیم کننده سوخت و ساز - رسوب کلسیم در بافت استخوانی - بروز ده قلی
  - (۴) بخش قشری غدد فوق کلیه - پاسخ دیرپا به فشارهای روحی و جسمی - دفع سدیم توسط کلیه ها

گزینه ۲: ۴ سوم	گزینه ۱: ۴ سوم	بحث
گزینه ۴: ۴ سوم	گزینه ۳: ۴ سوم	
۴ صحیح است	کلید	
بررسی سایر گزینه ها:		
گزینه ۱: هورمون های هیپوفیز پسین اصلا با ازاد کننده و مهار کننده در ارتباط نیستند		پاسخ تشریحی
گزینه ۲: با کاهش LH-FSH بر میزان استروژن و یا پروژسترون افزوده می شود که ضخامت رحم افزایش می یابد		
گزینه ۳: هورمون های تنظیم کننده سوخت و ساز T3-T4 در فرایند رسوب کلسیم که مختص کلسی توین است دخالت ندارند		
گزینه ۴: هورمون های بخش قشری یعنی کورتیزول و الدسترون که الدسترون باعث افزایش باز جذب سدیم می شود		

۱۷۳- هر قارچی که بتواند ..... پذید آورد، قطعاً ..... نیز تولید می کند.

- (۱) نوعی بیماری در انسان - هاگ جنسی
- (۲) زیگوسپورانژی با دیواره ای خشیم - ریزوئید
- (۳) نخینه های درهم بافتة فنجانی شکل - استولون
- (۴) هاگ های غیر جنسی را بر روی بازیده - نخینه هایی با دیواره عرضی

گزینه ۲: ۱۱ پیش	گزینه ۱: ۱۱ پیش	بحث
گزینه ۴: ۱۱ پیش	گزینه ۳: ۱۱ پیش	
۲ صحیح است	کلید	
بررسی سایر گزینه ها:		
گزینه ۱: قارچ لای انگشتان پا دئوترومیست است و اصلاحات هاک جنسی تولید نمی کند		
گزینه ۲: زیگوسپورانژ مختص زیکومیست ها می باشد که ریزوئید و استولون می سازند		پاسخ تشریحی
گزینه ۳: به اسکومیست ها اشاره می کند که استولون ندارند		
گزینه ۴: هاگ های جنسی بر روی بازیده تشکیل می شوند		

۱۷۴- در انسان، به دنبال تحریک یا حساسیت زیاد ..... نوعی واکنش دفاعی آغاز می‌شود. در این واکنش، ابتدا .....

(۱) نایزه‌ها - عضلات شکم به شدت منقبض می‌گردند.

(۲) گیرنده‌های روده - زبان کوچک به سمت پایین متوجه می‌گردد.

(۳) مجاری بینی - فشار هوای داخل ریهها به سرعت افزایش می‌یابد.

(۴) گیرنده‌های معده - انقباض ماهیچه‌های حلقی بخش انتهایی مری از بین می‌رود.

گزینه ۲: ۴ دوم

گزینه ۱: ۵ دوم

بحث

گزینه ۴: ۴ دوم

گزینه ۳: ۵ دوم

کلید

صحیح است

حساسیت زیاد نای نایزه‌ها و مجاری بینی باعث انعکاس عطسه و سرفه می‌شود

و تحریک گیرنده‌های معده و روده باعث انعکاس استفراغ

بررسی سایر گزینه‌ها:

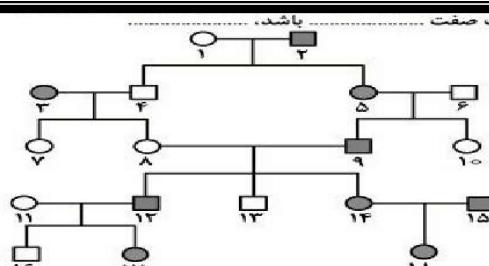
گزینه ۱: حساسیت زیاد نای نایزه‌ها و مجاری بینی باعث انعکاس عطسه و سرفه می‌شود که اصلاً ماهیچه‌های شکم منقبض نمی‌شوند

گزینه ۲: در استفراغ زبان کوچک بالا می‌رود

پاسخ تشرییحی

گزینه ۳: در عطسه و سرفه همان ابتدا حنجره بسته می‌شود و هوا داخل شش‌ها محبوس و فشار ان افزایش می‌ناید

گزینه ۴: در استفراغ ابتدا یک دم عمیق انجام می‌شود و سپس حنجره بسته خواهد شد و بعد از آن با انقباض ماهیچه‌های شکم وسینه دریچه‌های پیلور و کاردیا باز می‌شوند



۱۷۵- اکثر دودمانه زیر، مربوط به یک صفت

(۱) اتوژومی مغلوب - زنوتیپ فرد شماره ۸ برخلاف فرد شماره ۱۳ نامشخص است.

(۲) اتوژومی غالب - زنوتیپ فرد شماره ۱۵ همانند فرد شماره ۱۸ نامشخص است.

(۳) وابسته به جنس مغلوب - از ازدواج فرد شماره ۷ با فردی سالم، تمام زاده‌های پسر سالم خواهند بود.

(۴) وابسته به جنس غالب - از ازدواج فرد شماره ۱۰ با فردی بیمار، تمام زاده‌های دختر بیمار خواهند بود.

گزینه ۲: ۸ سوم

گزینه ۱: ۸ سوم

بحث

گزینه ۴: ۸ سوم

گزینه ۳: ۸ سوم

کلید

گزینه ۱: طبق والدین فرد ۸ Aa می‌باشد و فرد ۱۳ نیز قطعاً

گزینه ۲: فرد شماره ۱۵ می‌تواند AA-Aa باشد و فرد ۱۸ نیز همین طور نامشخص است

گزینه ۳: فرد شماره ۷ Xh است که با فرد سالم XHY نصف پسرها بیمار و دیگری سالم می‌باشند

$\frac{1}{2}$  XHY      XhY       $\frac{1}{2}$

پاسخ تشرییحی

گزینه ۴: فرد شماره ۱۰ Xa Xa است که با مرد بیمار XAY چون تمامی دخترها یک خود را از پدر می‌گیرند پس XA بیماری زا را از

پدر دریافت خواهند کرد اما اگر به افراد شماره ۸ و ۱۲ نگاه کنید پسری را می‌بینید که اول بیماری زا را دارد اما مادرش سالم است

۱۷۶ - کدام موارد، درباره نوع ویژه‌ای از هم زیستی درست است؟

- الف - هر دو جاندار، دارای کنام واقعی یکسانی می‌باشند.
- ب - ساختار و رفتار دو جاندار با یکدیگر هماهنگ است.
- ج - در اغلب اوقات، دو جاندار از یکدیگر سود می‌برند.
- د - در مواردی، یکی از دو جاندار حذف می‌شود.

(۴) ب و ج

(۳) ب و د

(۲) الف و د

(۱) الف و ج

گزینه ۲: ۶ پیش

گزینه ۱: ۶ پیش

بحث

گزینه ۴: ۶ پیش

گزینه ۳: ۶ پیش

3 صحیح است

کلید

نوع ویژه‌ای از هم زیستی به رابطه انگلی اشاره می‌کند

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه الف: هر دو جاندار کنام واقعی یکسانی ندارند زیرا انگل از میزان کوچکتر است

گزینه ب: در رابطه انگلی که یک نوع هم زیستی می‌باشد رفتار و ساختار دو موجود هماهنگ هستند که به آن هم زیستی اطلاق می‌شود

گزینه ج: در رابطه انگلی یک طرف سود و طرف دیگر زیان می‌کند

گزینه د: در بعضی مواقع انگل باعث مرگ میزان می‌شود

۱۷۷ - در ماهیچه سه سر بازو، هنگام انجام انقباضی .....

- ۱) با کشش ثابت، از طول نوارهای روشن سارکومرها گاسته می‌شود.
- ۲) از نوع ایزومتریک، خطوط Z به رشته‌های ضخیم تر زدیگ‌تر می‌شود.
- ۳) خفیف و مداوم، رشته‌های موجود در سارکومرها به نوبت کوتاه می‌گردند.
- ۴) از نوع ایزوتونیک، قطعاً با مصرف یک مولکول گلوکز، بیشترین مقدار انرژی تولید می‌شود.

گزینه ۲: ۸ دوم

گزینه ۱: ۸ دوم

بحث

گزینه ۴: ۸ دوم

گزینه ۳: ۸ دوم

3 صحیح است

کلید

ماهیچه سه سر بازو اسکلتی می‌باشد و دارای تارچه و سارکومر است

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در کشش ثابت یا همان ایزوتونیک طول سارکومر تغییر می‌کند

گزینه ۲: در ایزومتریک خط Z تغییر نمی‌کند و طول سارکومر ثابت است

پاسخ تشریحی

گزینه ۳: در تonus تارها به تناوب به انقباض در می‌ایند نه تارچه و سارکومر

گزینه ۴: در انقباض ایزوتونیک با شکستن گلوکز با هوایی بیشترین مقدار انرژی از اماده شود اما در بی هوایی

تخمیری آنها ATP2 تولید می‌شود

- ۱۷۸- در یک فرد سالم، هر سلول موجود در خون که توانایی ..... را دارد، نمی‌تواند ..... را دارد، نمی‌تواند .....
- ۱) انجام دیاپدز - در طول حیات خود، از نظر ساختار و اندازه تغییر نماید.
  - ۲) ذره‌خواری - یک میکروب خاص را از سایر میکروب‌ها شناسایی کند.
  - ۳) ورود به مرحله  $G_2$  چرخه سلولی - گیرنده آنتی‌زنی داشته باشد.
  - ۴) تولید ماده گشاد کننده رگ‌ها - ماده ضد انعقاد خون تولید نماید.

گزینه ۲: ۶ دوم	گزینه ۱: ۶ دوم	بحث
گزینه ۴: ۶ دوم	گزینه ۳: ۶ دوم	
۲ صحیح است		کلید
صورت سوال عموماً به گلبول‌های سفید اشاره می‌کند بررسی سایر گزینه‌ها:		
گزینه ۱: همه گلبول‌های سفید قدرت دیاپدز دارند مثل مونوسمیت که در بافت‌ها تبدیل با ماکروفاز می‌شوند		
گزینه ۲: ذره خوارها شامل نوتروفیل-أوزنوفیل و مونوسیت می‌باشد که قدرت تشخیص و شناسایی میکروب ندارند		پاسخ تشریحی
گزینه ۳: لنفوسمیت‌های B بعد از برخورد با انتیزن خاص خود تقسیم می‌شوند یعنی وارد مراحل چرخه سلولی می‌شوند و گیرنده آنتی‌زنی دارند		
گزینه ۴: تولید ماده گشاد کننده رگ‌ها به هیستامین اشاره می‌کند که بازووفیل تولید می‌کند و بازووفیل علاوه بر آن هپارین نیز تولید می‌کند		

- ۱۷۹- کدام عبارت، درباره همه باکتری‌هایی درست است که ضمن مصرف یک مولکول گلوکز، دی‌اکسید کربن آزاد می‌کنند؟
- ۱) انتقال الکترون‌های یک مولکول NADH ، به ترکیب دو کربنی
  - ۲) استفاده از انرژی ذخیره شده در مولکول NADH برای تولید ATP
  - ۳) تولید یک مولکول NADH، همزمان با تجزیه یک مولکول پیرروویک اسید
  - ۴) تولید یک مولکول NADH، در مرحله دو فسفاته شدن یک ترکیب سه کربنی

گزینه ۲: ۸ پیش	گزینه ۱: ۸ پیش	بحث
گزینه ۴: ۸ پیش	گزینه ۳: ۸ پیش	
۴ صحیح است		کلید
همه باکتری‌هایی که در ضمن مصرف گلوکز $CO_2$ تولید می‌کنند منظور باکتری‌های بی هوایی هستند که تخمیر الکلی دارند و هم‌چنین باکتری‌هایی که در طی مراحل هوایی کربس و استیل کوانزیم A دی‌اکسید کربن تولید می‌کنند		
بررسی سایر گزینه‌ها:		
گزینه ۱: به تخمیر الکی اشاره دارد که در طی ان الکترون NADH به مولکول دو کربن منتقل می‌شود اما باکتری‌های هوایی نیز دی‌اکسید کربن تولید می‌کنند در مرحله هوایی تنفس سلولی		
گزینه ۲: به زجیره انتقال الکترون اشاره می‌کند که باکتری‌های بی هوایی ندارند		پاسخ تشریحی
گزینه ۳: به تولید استیل کوانزیم A اشاره دارد که مرحله هواییست		
گزینه ۴: در طی فرایند دو فسفاته شدن یک ترکیب سه کربنی NADH ساخته می‌شود این به گام ۳ گلیکولیز اشاره می‌کند تمامی سلول‌های زنده گلیکولیز دارند چه هوایی چه بی هوایی		

۱۸۰- هر پروتئین ..... که در غشای یک سلول جاتوری یافت می‌شود، ..... دارد.

(۱) سراسری - با بخش آب‌دost مولکول‌های مجاور تماس

(۲) سطحی - به ریز رشته‌های اسکلت سلولی اتصال

(۳) سراسری - کانال‌های تخصصی برای عبور مواد

(۴) سطحی - با زنجیرهای از مونوساکاریدها اتصال

گزینه ۲: دوم

گزینه ۱: دوم

بحث

گزینه ۴: دوم

گزینه ۳: دوم

صحیح است

کلید

همهٔ پروتئین‌های سراسری چه در دولایهٔ فسفولیپید و چه یک لایهٔ ان‌هر دو با سراب دost فسفولیپید در تماس هستند

بورسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: پروتئین‌های پذیرنده با که فقط در سطح خارجی هستند با ریز رشته ارتباطی ندارند

گزینه ۳: بعضی از پروتئین‌های سراسری همیشه باز هستند

گزینه ۴: هر پروتئین سطحی الزاماً با قند پیوند ندارد

پاسخ تشریحی

۱۸۱- به طور معمول کدام عبارت، دربارهٔ چرخهٔ زندگی پلاسموپریوم مولد مالاریا درست است؟

(۱) اسپوروزوئیت‌ها همانند گامت‌ها در غدد براقی پشه یافت می‌شوند.

(۲) گامت‌ها برخلاف گامتوسمیت‌ها فقط در بدن یک میزبان تولید می‌شوند.

(۳) گامتوسمیت‌ها همانند مروزوزوئیت‌ها فقط در بدن یک میزبان یافت می‌شوند.

(۴) مروزوزوئیت‌ها برخلاف اسپوروزوئیت‌ها در داخل سلول‌های بدون هسته تغییر می‌یابند.

گزینه ۲: ۱۰ پیش

گزینه ۱: ۱۰ پیش

بحث

گزینه ۴: ۱۰ پیش

گزینه ۳: ۱۰ پیش

کلید

بورسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گامت‌ها را تنها در لولهٔ گوارش پشه می‌توان یافت در غدهٔ براقی یافت نمی‌شود

گزینه ۲: گامت‌ها تنها در بدن پشه وجود دارد در صورتی گامتوست را هم در خون انسان هم در لوهٔ گوارش حشرات می‌توان یافت

گزینه ۳: گامتوسمیت‌ها را هم در بدن انسان و هم در بدن پشه می‌توان یافت اما مروزوزوئیت‌ها تنها در بدن انسان هستند

گزینه ۴: مروزوزوئیت‌ها پس از الوده کردن گلبول‌های قرمز در انجا تکثیر می‌شوند و تبدیل به تعداد بیشتری مروزوزوئیت می‌شوند منظور

طرح از تغییر به احتمال زیاد شاید همان تکثیر باشد زیرا در گلبول قرمز بدون هسته تنها همان مروزوزوئیت به وجود می‌ایند

پاسخ

تشریحی

۱۸۲- کدام گزینه درباره هر یک از چهار سلول هایلولوئیدی که به یکدیگر چسبیده‌اند و در کیسه گرده شاه‌سنت یافت می‌شوند، صحیح است؟

- (۱) به تدریج، میتوز هسته‌ای انجام می‌دهد.  
 (۲) ابتدا با تقسیم خود، دو گامت نر تولید می‌کند.  
 (۳) در دیواره خارجی آن، ترتیبات خاصی دیده می‌شود.  
 (۴) می‌تواند با تقسیم خود، دانه گرده نارس را تولید کند.

گزینه ۲: ۹ سوم	گزینه ۱: ۹ سوم	بحث
گزینه ۴: ۹ سوم	گزینه ۳: ۹ سوم	
۳ صحیح است		کلید
چهار سلول گفته شده در سوال به همان سلول‌های حاصل از میوز گفته می‌شود که به انها دانه گرده نارس نیز می‌گویند که بعد از یک رشد و یک تقسیم دو سلول زایشی و رویشی به وجود می‌آورند <b>گزینه ۱:</b> میتوز هسته‌ای مختص قارچ‌ها می‌باشد نه گیاهان <b>گزینه ۲:</b> سلولی که دو گامت نر تولید می‌کند زایشی است نه دانه گرده نارس <b>گزینه ۳:</b> دانه گرده چه رسیده و چه نارس در نهان دانگان دارای دو دیواره خارجی دارای ترتیبات خاصی می‌باشد <b>گزینه ۴:</b> خود این سلول‌ها دانه گرده نارس هستند نه اینکه آن را تولید کنند		پاسخ تشریحی

۱۸۳- هر گیاهی که قادر است دی‌اکسید کربن را فقط تثبیت کند، در نور و گرمای زیاد،

- (۱) هنگام شب - اسیدهای آلی را به درون کلروپلاست‌ها انتشار می‌دهد.  
 (۲) در ترکیب چهار کربنی - به کمک ATP NADH تولید می‌نماید.  
 (۳) توسط چرخه کالوین - بدون حضور اکسیژن، NADH می‌سازد.  
 (۴) هنگام روز - فعالیت اکسیژن‌نازی آتزیم رو بیسکو را افزایش می‌دهد.

گزینه ۲: ۸ پیش	گزینه ۱: ۸ پیش	بحث
گزینه ۴: ۸ پیش	گزینه ۳: ۸ پیش	
۳ صحیح است		کلید
<b>گزینه ۱:</b> گیاهی که فقط در شب تثبیت می‌کند CAM می‌باشد که در طی روز CO <sub>2</sub> را به درون کلروپلاست انتشار می‌دهد <b>نه اسیدهای آلی را</b> <b>گزینه ۲:</b> صورت سوال گفته فقط به صورت اسید ۴ کربنی که خود گزینه را غلط می‌کند زیرا اسید ۴ کربنی تثبیت اول و کالوین تثبیت دوم خواهد بود <b>گزینه ۳:</b> گیاهی که فقط با چرخه کالوین تثبیت می‌کند گیاه C <sub>3</sub> می‌باشد و اینکه بدون حضور O <sub>2</sub> به ساخت NADH برداخته شود می‌تواند به مرحله گلیکولیز اشاره کند که در تمامی سلول‌های زنده انجام می‌شود و فقط برای گیاهان نمی‌باشد <b>گزینه ۴:</b> گیاهی که در روز تثبیت CO <sub>2</sub> فقط داشته باشد همان به C <sub>4</sub> اشاره می‌کند و هم به C <sub>3</sub> که گیاهان C <sub>4</sub> اجازه اکسیژن‌نازی نمی‌دهند		پاسخ تشریحی

۱۸۴ - کدام عبارت، درباره همه روزندهای موجود در برگ گیاه گوجه‌فرنگی درست است؟

(۱) باعث انجام تبادلات گازی گیاه با محیط خارج می‌شوند.

(۲) پیوستگی شیره خام را در آوندهای چوبی حفظ می‌کنند.

(۳) با قرار گرفتن در موقعیت‌های گرم و خشک بسته می‌شوند.

(۴) در پی تغییر فشار آب در سلول‌های نگهبان، تغییر اندازه می‌دهند.

گزینه ۲: ۶ دوم

گزینه ۱: ۶ دوم

بحث

گزینه ۴: ۶ دوم

گزینه ۳: ۶ دوم

کلید

زمانی که در صورت سوال به همه روزندهای هم روزندهای هوایی و هم روزندهای ابی اشاره می‌کند که نگهبان روزنده باز و بسته می‌شوند اما ابی همیشه باز هستند

گزینه ۱: روزندهای ابی که در منتها ایله اوند چوبی قرار دارند به تبادل گاز نمی‌پردازند

گزینه ۲: هر دو روزنده چون در خروج اب نقش دارند و کشش تعرقی و تعریقی ایجاد می‌کنند در پیوستگی شیره خام نیز نقش دارند

گزینه ۳: روزندهای ابی همواره باز هستند

گزینه ۴: روزندهای ابی تغییر اندازه ندارند و همواره بازنده

۱۸۵ - کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

در هر جانوری که ..... وجود دارد، .....

(۱) چهار نوع بافت اصلی - پروتئین شیر توسط آنزیم رنین رسوب می‌نماید.

(۲) رگ شکمی - مواد غذایی به طور مستقیم بین خون و سلول‌های بدن مبادله می‌شود.

(۳) تعدادی کیسه هوادار - قدرت پیوستگی هموگلوبین به مولکول‌های اکسیژن بسیار زیاد است.

(۴) گردش خون مضاعف - سطح قشر چین خورده مخ نسبت به اندازه بدن، بیشترین مقدار را دارد.

گزینه ۲: ۶ دوم

گزینه ۱: ۳ دوم و ۴ دوم

بحث

گزینه ۴: ۶ دوم و ۲ سوم

گزینه ۳: ۵ دوم

کلید

گزینه ۱: هر جانوری که بافت اصلی دارد به مهره داران اشاره می‌کند که از مهره داران تنها بسیاری از پستانداران نوزادانشان رنین دارند

گزینه ۲: هر جانوری که رگ شکمی دارد می‌توان به کرم خاکی خرچنگ دراز و ماهی و ... اشاره کرد در صورتی که گزینه سوال فقط به تنفس نایی حشرات می‌پردازد که مثال آن ملخ رگ شکمی ندارد

گزینه ۳: جانوری که تعدادی کیسه های هوادار دارد پرنده‌گان می‌باشد که هموگلوبین انها قدرت پیوستگی زیادی دارد

پاسخ  
تشریحی

گزینه ۴: گردش خون مضاعف مختص خزندگان و پرنده‌گان و پستانداران است اما بیشترین مقدار چین خورده مخ برای تنها پستانداران می‌باشد نه همه مهره داران

۱۸۶- در مهندسی ژنتیک، پس از مرحله کلون شدن یک زن، ابتدا لازم است کدام عمل قبل از سایرین انجام شود؟

۱) سلول‌های حاوی DNA نوترکیب تکثیر گردند.

۲) پلازمید و زن خارجی توسط ژل از یکدیگر تفکیک گردند.

۳) سلول‌های حاوی DNA نوترکیب از سایر سلول‌ها متمایز شوند.

۴) توالی کوتاهی از DNA نوترکیب، توسط نوعی آنزیم شناسایی شود.

گزینه ۲: ۲ پیش

گزینه ۱: ۲ پیش

بحث

گزینه ۴: ۲ پیش

گزینه ۳: ۲ پیش

کلید

۳ صحیح است

در مهندسی ژنتیک پس از کلون کردن مرحله غربال گری صورت می‌گیرد

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در کلون کردن تکثیر صورت گرفته

گزینه ۲: برای مرحله استخراج زن می‌باشد

گزینه ۳: در غربال گری سلول‌های پلازمید دار چون زن مقاومت دارند زنده می‌مانند و مابقی از بین می‌روند

گزینه ۴: برای مرحله ساخت DNA نوترکیب است

پاسخ

تشریحی

۱۸۷- چند مورد، درباره هر اسپرم‌اتوسیت موجود در لوله‌های اسپرم‌ساز یک فرد بالغ درست است؟

• کروموزوم‌های دو کروماتیدی دارد.

• حاوی زن یا زن‌های سازنده تازگ می‌باشد.

• با تقسیم خود، سلول‌های هاپلوبloidی می‌سازد.

• ساختارهای چهار کروماتیدی تشکیل می‌دهد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

گزینه ۲: ۱۱ سوم

گزینه ۱: ۱۱ سوم

بحث

گزینه ۴: ۱۱ سوم

گزینه ۳: ۱۱ سوم

بحث

۳ صحیح است

کلید

هر اسپرم‌اتوسیت یعنی هم اولیه هم ثانویه

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هر دو اسپرم‌اتوسیت حاوی کروموزوم‌های دو کروماتیدی هستند یکی ۲۳ عدد و دیگری ۴۶ عدد

گزینه ۲: هر سلول هسته دار بدن انسان دارای زن سازنده تازگ می‌باشد

گزینه ۳: هم اولیه و هم ثانویه پس از تقسیم سلول هاپلوبloidی می‌سازند

گزینه ۴: ساختار چهار کروماتید در میوز ۱ تنها در اسپرم‌اتوسیت اولیه دیده می‌شود

پاسخ

تشریحی

۱۸۸- کدام عبارت، درباره مهم‌ترین مناطق مریستمی موجود در یک گیاه علوفی، نادرست است؟

- ۱) تنها در نوک ساقه‌ها و نزدیک به نوک ریشه‌ها قرار دارند.
- ۲) توسط سلول‌های زنده یا غیرزنده محافظت می‌شوند.
- ۳) باعث ایجاد سه گروه بافت اصلی گیاه می‌شوند.
- ۴) در رشد قطری ریشه و ساقه نقش دارند.

۱۸۹- **III- عمل تبدیل موم** **نامه** **نامه** **نامه** **نامه** **نامه** **نامه** **نامه** **نامه** **نامه**

گزینه ۲: ۳ دوم و ۱۰ سوم	گزینه ۱: ۳ دوم و ۱۰ سوم	بحث
گزینه ۴: ۳ دوم و ۱۰ سوم	گزینه ۳: ۳ دوم و ۱۰ سوم	
۱ صحیح است		کلید

زمانی که در صورت سوال به گیاه علوفی اشاره کرده است یعنی گیاهی که مریستم تنها نخستین دارد که مریستم‌های نخستین در نزدیکی نوک ریشه و نوک ساقه و در شاخه‌های جانبی وجود دارد

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: این مریستم‌ها در نوک ساقه و ریشه وجود ندارند بلکه و شاخه‌های جانبی نیز وجود دارند

گزینه ۲: در ریشه توسط سلول مرده و در ساقه توسط سلول زنده محافظت می‌شوند

گزینه ۳: مریستم نخستین باعث به وجود امدن سه بافت اصلی در گیاهان می‌شوند

گزینه ۴: مریستم‌های نخستین تنها در رشد طولی نقش دارند اما رشد قطری گیاهانی فقط مریستم نخستین دارند با افزایش حجم سلول‌های حاصل مریستم نخستین می‌باشد

رشد نخستین: مریستم‌های رأسی که در نوک ساقه‌ها و نزدیک به نوک ریشه‌ها قرار دارند، با تقسیم سلولی خود باعث رشد نخستین می‌شوند. همان‌طوری که در شکل ۳-۱۰ دیده می‌شود، می‌شوند. بنابراین رشد نخستین، ساقه‌ها و ریشه‌های یک گیاه را طویل‌تر می‌کند. رشد قطری ساقه‌ها و ریشه‌های جوانی که فقط مریستم نخستین دارند، در پی افزایش حجم سلول‌های حاصل از مریستم نخستین به وجود می‌آید.

۱۸۹- ال a) وابسته به کروموزوم جنسی X و مستول بروز رنگ سفید چشم در مگس سرکه است و ال b) عامل بروز رنگ قرمز چشم در این مگس می باشد. اگر در جمعیت مگس ها، ۳۴۰ مگس نر چشم قرمز و ۶۰ مگس نر چشم سفید مشاهده گردد؛ در این صورت، چند درصد مگس های ماده چشم قرمز می باشند؟ (تعیین جنسیت در مگس سرکه همانند تعیین جنسیت در انسان است).

۹۷/۷۵ (۴)	۸۵ (۳)	۷۴/۵۰ (۲)	۷۲/۳۵ (۱)
-----------	--------	-----------	-----------

گزینه 2: 8 سوم

گزینه 1: 8 سوم

بحث

گزینه 4: 8 سوم

گزینه 3: 8 سوم

صحیح است

کلید

$$\begin{array}{cccc} X^A Y & 340 & X^a Y & 60 \\ 2 \times \frac{85}{100} \times \frac{85}{100} & = X^A X^A & \frac{85}{100} \times \frac{15}{100} & = X^A X^a \\ & & X^a X^a & = \frac{15}{100} \times \frac{15}{100} \end{array}$$

$$\frac{7225}{10000} + \frac{2550}{10000} = \frac{9775}{10000} = 97/75$$

۱۹۰- به دنبال افزایش ..... در خون هر فرد، بر میزان ..... افزوده می شود.

(۱) ترشح انسولین - جذب گلوكز توسط اغلب سلول های بدن

(۲) ترشح انسولین - متابولیسم سلول های ماهیچه ای

(۳) گلوكز - واکنش های سنتز آبدهی در کبد

(۴) گلوكز - ذخایر چربی سلول های بدن

گزینه 2: 4 سوم

گزینه 1: 4 سوم

بحث

گزینه 4: 4 سوم

گزینه 3: 4 سوم

صحیح است

کلید

در این سوال هر دو گزینه 1 و 3 صحیح است انسولین تقریباً بر همه بافت های بدن گیرنده دارد و جذب گلوكز را افزایش می دهد اما چرا گزینه 1 صحیح است زمانی که صورت سوال می گوید میزان انسولین خون افزایش یافته است یعنی قند در خون زیاد است اما دلیل بر ورد گزینه 3 این است که اگر افراد دیابتی باشند و یا گلوكز خون از حد طبیعی پایین تر باشد گلوكز سریعاً در کبد ذخیره نمی شود

پاسخ تشریحی

۱۹۱- در روده باریک انسان، همه موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند. توسط سلول‌های شوند.

- (۲) دارای ریز پر زهای فراوان، ساخته  
(۴) غدد بروں ریز به مایع بین سلولی، وارد

(۱) مستقر بر روی غشای پایه، تولید

(۳) سازنده صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح

گزینه ۲: ۴ دوم

گزینه ۱: ۴ دوم

بحث

گزینه ۴: ۴ دوم

گزینه ۳: ۴ دوم

کلید

۱ صحیح است

عواملی که باعث از بین بردن حالت اسیدی کیموس می‌شوند می‌توان به بی‌کربنات سدیم پانکراس و املاح صفراوی اشاره کرد

بیکربنات سدیم از بافت پوششی پانکراس و هم‌چنین املاح صفراوی نیز از پوششی کبد ترشح می‌شوند که چون بافت پوششی هستند غشای پایه دارند  
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: ریز پر زهای متعلق به روده باریک می‌باشد و در خنثی کردن کیموس نقشی ندارد

گزینه ۳: فقط املاح صفراوی در خنثی کردن نقش ندارند

گزینه ۴: غدد بروں ریز به مایع بین سلولی ترشح نمی‌کنند بلکه به مجاری خاص خود ترشح می‌کنند

پاسخ تشریحی

۱۹۲- کدام. ویژگی نخستین چانداران تک سلولی است که روی گره زمین پدیدار گشتند؟

(۱) بدون مصرف اکسیژن، از مواد آلی موجود در محیط استفاده می‌نمودند.

(۲) بدون حضور اکسیژن، مولکول‌های آلی مورد نیاز خود را از ترکیبات غیرآلی می‌ساختند.

(۳) ضمن تولید اکسیژن، ترکیبات غیرآلی محیط را برای تولید مواد آلی به مصرف می‌رسانندند.

(۴) ضمن مصرف اکسیژن، به منظور کسب انرژی، از مولکول‌های آلی محیط استفاده می‌کردند.

گزینه ۲: ۳ پیش

گزینه ۱: ۳ پیش

بحث

گزینه ۴: ۳ پیش

گزینه ۳: ۳ پیش

کلید

۱ صحیح است

نخستین چانداری که روی گره زمین پدیدار شدند پروکاریوت‌های تک سلولی هتروترووف بی‌هوایی بودند. و برای کسب انرژی از مولکول‌های آلی اقیانوس‌ها استفاده می‌کردند و به تدریج با کاهش مولکول‌های آلی توانستند مولکول‌های آلی مورد نیاز خود را از مولکول‌های غیر آلی بسازند

پاسخ

تشریحی

## بررسی سایر گزینه ها:

- گزینه 2: ابتدا این توانایی را داشتند که از مولکول های الی استفاده کنند پس از کم شدن مولکول های الی از مولکول های غیر الی استفاده کردند.
- گزینه 3: پروکاریوت های بی هوایی و هتروتروف اکسیژن تولید نمی کنند.
- گزینه 4: بی هوایی بودند و نیازی به اکسیژن نداشتند.

۱۹۳- در یک فرد سالم، در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم، کدام آتفاق روی می دهد؟

- (۱) انقباض دو دهلیز راست و چپ  
 (۲) ثبت موج QRS در نوار قلب  
 (۳) ثبت موج T در متحنی الکتروکاردیوگرام  
 (۴) انتشار پیام الکتریکی از گره پیشاہنگ به گره دوم

گزینه 2: 6 دوم

گزینه 1: 6 دوم

گزینه 4: 6 دوم

گزینه 3: 6 دوم

بحث

کلید

3 صحیح است

صدای اول قلب در مرحله S شنیده می شود و صدای دوم در انتهای مرحله T شنیده می شود که در این بازه انقباض بطن ها صورت می گیرد و دهلیز ها در حال استراحت می باشد

بررسی سایر گزینه ها:

پاسخ

گزینه 1: دهلیز ها در حال استراحت هستند

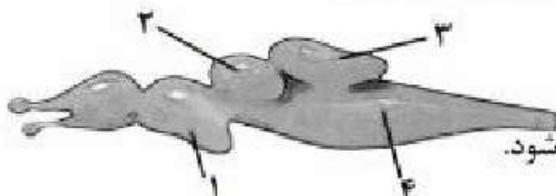
گزینه 2: موج QRS ثبت شده است

تشریحی

گزینه 4: انتشار پیام الکتریکی قبل از صورت گرفته است

۱۹۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

در شکل زیر، بخش شماره .....، معادل بخشی از مغز انسان است که .....



(۱) در تصحیح و یا انجام همه حرکات بدن نقش مؤثری دارد.

(۲) در تقویت و پردازش اغلب اطلاعات حسی نقش مهمی دارد.

(۳) فعالیت های مربوط به ضربان قلب و تنفس را تنظیم می کند.

(۴) پیام های مربوط به گیرنده های بیویابی و بینایی، ابتدا به آن وارد می شود.

فعالیت صفحه 49 کتاب درسی

بحث

کلید 3 صحیح است

1: نیم کره مخ 2: لوب بینایی 3: نیم کره همچو 4: بصل النخاع

بصر النخاع در انسان در تنظیم ضربان قلب و تنفس نقش دارد

پاسخ تشریحی

- ۱۹۵ - کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟
- ۱) هر ویروسی که ..... دارد .....  
 ۲) اسید هسته‌ای از نوع DNA - از انواع آنزیم‌های رونویسی کننده میزبان خود استفاده می‌نماید.  
 ۳) آنزیم‌های مخصوصی به همراه - با کمک میزبان خود، دو نوع پلیمر ساختاری می‌سازد.  
 ۴) ساختارهای لازم برای پروتئین‌سازی را - تأثیر مهمی بر دنیای زنده بر جای می‌گذارد.  
 ۵) کپسید چند وجهی - توسط وزیکول، به سلول میزبان وارد می‌شود.

گزینه ۲: ۹ پیش	گزینه ۱: ۹ پیش	بحث
گزینه ۴: ۹ پیش	گزینه ۳: ۹ پیش	
صحیح است		کلید

ویروس	گپسید	پوشش	شکل	میزبان
هرپس تناسلی	چند وجهی 20	دارد	گروی	جانور
ابله گاوی	بیضی	دارد	بیضی	جانور
ابله مرغان	-	-	-	جانور
زکیل	-	-	-	جانور
باکتریوفاژ	بیچیده (چند وجهی)	ندارد	چند وجهی دم دار	باکتری
آدنوویروس	چندوجهی 20	ندارد	مازیچی میله مانند	جانور
هرپس تناسلی	چند وجهی	دارد	گروی	جانور

دارDNA

ویروس‌ها از اماماده وراثی و کپسید را دارند اما پوشش در بسیار از آنها وجود دارد  
 تحلیل گزینه ها

گزینه ۱: ویروس باکتریوفاژ که DNA دار می‌باشد میزبانش باکتری است که تنها از یک نوع RNA پلی مرازی که باکتری‌ها دارد استفاده می‌کند نه آنزیم رونویسی کننده

گزینه ۲: ویروس‌ها از میزبان هم برای ساخت ماده وراثتی خود و هم کپسید خود که یکی DNA و دیگری پروتئین است استفاده می‌کند

گزینه ۳: ویروس‌ها ساختاری برای همانند سازی و پروتئین سازی ندارند

گزینه ۴: باکتریوفاژ و آدنوویروس و هرپس هر سه کپسید چند وجهی دارند اما باکتریوفاژ‌ها از طریق تزریق ژنوم به میزبان وارد می‌شوند

۱۹۶- به طور معمول، سلول‌های دیواره در گنجشک همانند سلول‌های دیواره روده باریک در اسب نمی‌توانند.....

(۱) روده - مواد حاصل از تجزیه سلولز را جذب نمایند.

(۲) سنگدان - آنزیم‌های هیدرولیزکننده سلولز را ترشح نمایند.

(۳) معده - از فرآورده‌های آنزیم‌های غیرپروتئینی استفاده نمایند.

(۴) چینه‌دان - ادنوزین تری‌فسفات را در سطح پیش ماده بسازند.

گزینه ۲: ۴ دوم

گزینه ۱: ۴ دوم

بحث

گزینه ۴: ۴ دوم

گزینه ۳: ۴ دوم

صحیح است

کلید

دقت داشته باشد تنها با دانستن یک نکته به جواب خواهید رسید هیچ جانوری افزایم تجزیه کننده سلولز ندارد تمام

پاسخ تشریحی

۱۹۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کنند؟

در چرخه زندگی کاهوی دریابی، هر سلول.....

(۱) که متعلق به ساختار تولیدمثلی پر سلولی است، می‌تواند تعدادی سلول متحرک فتوستتر کننده بسازد.

(۲) که جزئی از ساختار پرسلولی است، می‌تواند تحت تاثیر کراسینگ اور فرار گیرد.

(۳) دیپلوقیدی تولیدمثلی، می‌تواند سلول‌های هایلوقیدی قارچ‌دار بسازد.

(۴) دیپلوقیدی، می‌تواند سلول‌هایی با توانایی اتحام میوز بسازد.

گزینه ۲: ۱۰ پیش

گزینه ۱: ۱۰ پیش

بحث

گزینه ۴: ۱۰ پیش

گزینه ۳: ۱۰ پیش

کلید

در صورت سوال به قید هر دقت شود یعنی همه

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: همه‌ی سلول‌های اسپوروفیتی قدرت ساخت زئوسپور ندارند

گزینه ۲: هر سلول اسپوروفیتی میوز ندارد سلول‌های اسپورانژ دارد

گزینه ۳: هر سلول دیپلوقیدی در سوال منظورش سلول‌های اسپورانژ می‌باشد که قدرت میوز دارند

پاسخ تشریحی

گزینه ۴: هر سلول N2نمی‌تواند میوز کند

- ۱۹۸- با توجه به مراحل تولید گامت در یک زن جوان، چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کنند؟
- هر سلولی که در مرحله پروفاز میوز ۱ قرار دارد، قطعاً
- در ابتدای یک چرخه جنسی به وجود آمده است.
  - توسط تعدادی سلول سوماتیک احاطه شده است.
  - سلولی بسیار بزرگ تر از اسیروم را به وجود می آورد.
  - در واکنش به حداکثر میزان توشح H.II، تقسیم می شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

گزینه ۲: ۱۱ سوم	گزینه ۱: ۱۱ سوم	بحث
گزینه ۴: ۱۱ سوم	گزینه ۳: ۱۱ سوم	
	۱ صحیح است	کلید
هر سلولی که در پروفاز ۱ قرار دارد یعنی می تواند دوران جنینی باشد یا بعد از بلنخ از حدود ۲ تا ۳ میلیون سلولی که در دوران جنینی ساخته می شود تنها ۳۰۰ الی ۴۰۰ عدد وارد چرخه جنسی می شوند بررسی سایر گزینه ها:	پاسخ تشریحی	
گزینه ۱: همه سلول های خانم ها وارد چرخه جنسی نمی شوند گزینه ۲: همه سلول ها توسط سلول های فولیکولی یا سوماتیکی احاطه شده اند گزینه ۳: همه سلول ها وارد چرخه جنسی و میوز را انجام نمی دهند تنها ۳۰۰-۴۰۰ عدد انجام می دهند گزینه ۴: همه انها تحت تاثیر H القرار نمی گیرند		

گزینه ۲: ۱ پیش	گزینه ۱: ۱ پیش	بحث
گزینه ۴: ۱ پیش	گزینه ۳: ۱ پیش	
	۴ صحیح است	کلید
همه RNA هایی که در مرکز تنظیم ژنتیک یک سلول ولوکس قرار دارند، درست است؟	پاسخ تشریحی	
۱) در یک انتهای خود، توالی توکلتوتیدی یکسانی دارند. ۲) در درون یک یا چند توده متراکم هسته ساخته شده اند. ۳) به عنوان الگو برای تولید پلی پپتید به سیتوپلاسم فرستاده می شوند. ۴) در بی فعال شدن عوامل رونویسی متصل به راه انداز ساخته شده اند.		
گزینه ۱: توالی یکسان CCA مختص tRNA باشد نه سایر RNA ها گزینه ۲: توده متراکم اشاره به هستک دارد و در آن RNA ساخته می شود گزینه ۳: به عنوان الگو برای ساخت پروتئین اشاره به mRNA دارد گزینه ۴: همه RNA هایی هسته ای یوکاریوت ها به کمک عوامل رونویسی ساخته می شوند		

- ۲۰۰ - کدام عبارت، درباره اغلب سلول‌های مستقر در سقف حفره بینی انسان صحیح است؟

- (۱) به ساده‌ترین بافت بدن تعلق دارند.
- (۲) با دندان‌های نورون‌های بویایی در تماس هستند.
- (۳) توسط مژک‌های خود، با مولکول‌های بو در تماس می‌باشند.
- (۴) می‌توانند پتانسیل الکتریکی سلول‌های لب بویایی را تغییر دهند.

گزینه ۲: ۳ سوم	گزینه ۱: ۳ دوم	بحث
گزینه ۴: ۲ سوم	گزینه ۳: ۳ سوم	
۱ صحیح است		کلید
اگر به شکل کتاب درسی رجوع کنید ص 70 سلول‌های بافت پوششی را می‌بینید به همراه سلول‌های گیرنده بویایی که اغلب آنها پوششی بوده و برخی گیرنده‌ها می‌باشد بروزی سایر گزینه‌ها: <b>گزینه ۱:</b> بافت پوششی جز ساده‌ترین بافت‌های بدن می‌باشد سال دوم فصل 3 <b>گزینه ۲:</b> برخی از سلول‌های سقف گیرنده‌های هستند که با دندان‌های گیرنده‌های بویایی در تماس هستند <b>گزینه ۳:</b> سلول‌های بویایی <b>گزینه ۴:</b> سلول‌های بویایی	پاسخ تشریحی	

گزینه ۲: ۱۰ پیش	گزینه ۱: ۱۰ پیش	بحث
گزینه ۴: ۱۰ پیش	گزینه ۳: ۱۰ پیش	
۳ صحیح است		کلید
<b>گزینه ۱:</b> در کلامیدوموناس سلولی که زیوست می‌باشد و زیوستور حاصل تقسیم می‌توزد است <b>گزینه ۲:</b> در اسپیروژیر بعد از اینکه هم یوغی رخ داد و سلول زیگوت ساخته شد زیگوت میوست می‌توزد که در پس از آن سلول‌های هاپلولئید هستند که رویش پیدا می‌کنند <b>گزینه ۳:</b> کپک‌های مخاطی که هم می‌شود سلولی و هم پلاسمودیومی هر دو در شرایط نامساعد هاگ مقاوم می‌باشند که در شرایط مساعد هاگ رویش نموده و در مخاطی سلولی سلول امیسی مانند و در مخاطی پلاسمودیومی سلول‌های امیسی مانند و یا تازگذار می‌باشند <b>گزینه ۴:</b> اگازیان اصلاح روان و جنب ندارند	پاسخ تشریحی	

- ۲۰۳- پدر و مادری سالم با گروه خونی  $A^+$  و  $B^+$  ، صاحب دو فرزند پسر با گروه خونی  $O^-$  می‌باشند، که اولی مبتلا به بیماری هموفیلی و دیگری مبتلا به نشانگان زالی - ناشنوایی است. در این خانواده احتمال تولد دختری مبتلا به تالاسمی مازور و دارای گروه خونی متفاوت با سایر اعضاء خانواده، کدام است؟

$$\frac{9}{128} (4)$$

$$\frac{9}{64} (3)$$

$$\frac{7}{64} (2)$$

$$\frac{3}{128} (1)$$

گزینه ۲: ۸ سوم	گزینه ۱: ۸ سوم	بحث
گزینه ۴: ۸ سوم	گزینه ۳: ۸ سوم	
صحیح است		کلید

تالاسمی	گروه خونی	RH	هموفیلی و نشانگان زالی ناشنوایی	
Aa	AO	Rr	XHNY	پدر
Aa	BO	Rr	XHn XhN	مادر
AA-Aa	OO	rr	XhNY	پسر
AA-Aa	OO	rr	XHn Y	پسر
aa1/4	1/4AB	1/4RR 2/4Rr 1/4rr	XHN XhH1/4 XHN XHn1/4	دختر

گروه خونی متفاوت یعنی  $O^+$

$$\begin{array}{ll} AB+ & AB- \\ AB- & 1/4 \times 1/4 \\ O^+ & 1/4 \times 3/4 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} AB+ & 1/4 \times 3/4 \\ A- & 1/4 \times 1/4 \\ B- & 1/4 \times 1/4 \end{array}$$

مجموع انها  $\frac{19}{16}$

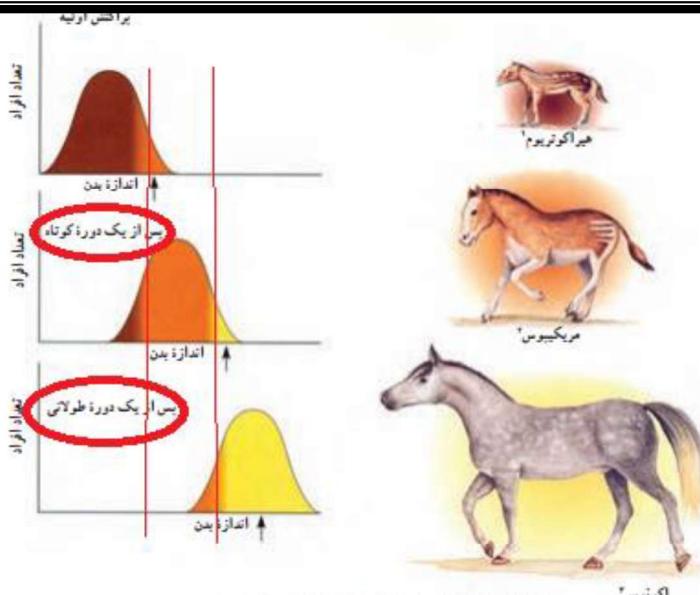
تالاسمی بودن  $\frac{1}{4}$

سالم بودن از نظر هموفیلی و نشانگان  $\frac{2}{4}$

$$\frac{9}{16} \times \frac{1}{4} \times \frac{2}{4} = \frac{18}{256} = \frac{9}{128}$$

- ۲۰۳- با توجه به تأثیر انتخاب طبیعی بر روند تکامل اسب‌ها، کدام عبارت درست است؟
- (۱) بعد از گذشت یک دوره طولانی - افراد واقع در دو انتهای نمودار، از نظر شکل انگشتان، شباهت زیادی داشتند.
  - (۲) بعد از گذشت یک دوره کوتاه - افراد واقع در دو انتهای نمودار، با محیط علفزار سازگاری زیادی داشتند.
  - (۳) پس از طی یک دوره طولانی - افراد واقع در میانه نمودار، برای زندگی در محیط جنگل سازگارتر بودند.
  - (۴) پس از طی یک دوره کوتاه - افراد واقع در یک انتهای نمودار، نسبت به افراد میانه حلیف بزرگتر بودند.

گزینه ۲: ۵ پیش	گزینه ۱: ۵ پیش	بحث
گزینه ۴: ۵ پیش	گزینه ۳: ۵ پیش	
	۴ صحیح است	کلید



شکل ۵-۵- انتخاب جهت‌دار. بر اثر انتخاب طبیعی یک قریب آنلاید (ایکان‌ها) ترجیح نموده و باعث تغییر نمودار برآقص نموده است.

۱- Hyracotherium

۲- Merychippus

۳- Equus

۱۰۴

پاسخ  
تشریحی

دوره کوتاه به زمان اسب‌های مریکیپوس و دوره طولانی اکوئوس می‌باشد و علت این انتخاب جهت‌دار تغییر محیط زندگی اسب از جنگل به علفزار می‌باشد  
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در دوزان اکوئوس اسب‌ها مثل مریکیپوس وجود داشتند اما همه‌ی انها ناخن‌های مثل مریکیپوس نداشتند و دو طیف به هم شباهت نداشتند

گزینه ۲: دوره کوتاه به زمان مریکیپوس اشاره می‌کند که اسب‌های قد بلند به علفزار و اسب‌های کوتاه قد با جنگل سازگاری دارند

گزینه ۳: دوره طولانی زمان اکوئوس بوده و افراد میانه به زندگی در علفزار سازگار هستند

گزینه ۴: در زمان مریکیپوس افراد یک طیف مشابه اکوئوس بلند قد بوده اند و طیف دیگری کوتاه قد بوده اند

- ۲۰۴ - کدام عبارت، درباره هر سلولی که سانتریول های آن مضاعف می شوند، درست است؟
- (۱) در صورت لزوم، هر واحد سازنده زن های آن مورد رونویسی قرار می گیرد.
  - (۲) بیان هر زن آن، مستلزم استفاده از آنزیم های درون سلولی منقاوتی است.
  - (۳) در کنار هر هسته دیپلوئیدی آن، رشته های دوک شکل می گیرند.
  - (۴) محصول نهایی هر زن آن، یک زنجیره پلی پپتیدی است.

گزینه ۱: ۱ پیش	گزینه ۲: ۱ پیش	مبث
گزینه ۳: ۱ پیش	گزینه ۴: ۱ پیش	
کلید	2 صحیح است	
<p>سانتریول یک اجزای سلولی یوکاریوت است که در گیاهان پیشرفته وجود ندارد برای بیان هر زن احتیاج به عوامل رونویسی می باشد که انها نیز متعددند و برای ساخت انها از آنزیم های زیادی استفاده می شود <b>بررسی سایر گزینه ها:</b></p> <p>گزینه ۱: هر واحد سازنده زن ال زاما رونویس نمی شود مثلا راه انداز جزئی از زن است اما رونویسی نمی شود</p> <p>گزینه ۳: هر هسته دیپلوئید تقسیم نمی شود مثلا سلول های عصبی تقسیم نمی شوند</p> <p>گزینه ۴: محصول نهایی یک زن می تواند mRNA tRNA rRNA باشد ال زاما پروتئین نیست</p>		پاسخ تشریحی

۲۰۵ - در هر زنجیره انتقال الکترون غشای تیلاکوئیدهای گیاه بنت قنسول، کدام اتفاق روی می‌دهد؟

- ۱) یون‌های هیدروژن برخلاف شب غلظت خود، از هر پروتئین غشای عبور می‌کنند.
- ۲) پیوندهای کربن - هیدروژن به کمک الکترون‌های پر انرژی ساخته می‌شوند.
- ۳) الکترون‌های پر انرژی به یون‌های هیدروژن می‌پیونددند.
- ۴) انرژی به طور موقت در نوعی ترکیب ذخیره می‌شود.

گزینه ۲: ۸ پیش	گزینه ۱: ۸ پیش	بحث
گزینه ۴: ۸ پیش	گزینه ۳: ۸ پیش	
در زنجیره انتقال الکترون گیاهان در تیلاکوئید		کلید

برای پاسخ به این سوال باید به متن کتاب برگردیم

در حالی که یک زنجیره انتقال الکtron انرژی لازم برای ساخت ATP را فراهم می‌کند، زنجیره انتقال الکtron دیگری انرژی مورد نیاز برای ساخت NADPH را تأمین می‌کند. NADPH یک مولکول ناقل الکtron است که الکtron‌های پرانرژی را برای ساخت پیوندهای کربن - هیدروژن در مرحله سوم فتوسنتز، فراهم می‌کند. برای ساخت NADPH الکtron‌های برانگیخته در این زنجیره انتقال الکtron، به یون‌های هیدروژن می‌پیونددند و موجب تبدیل یک گیرنده الکtronی به نام  $\text{NADP}^+$  به مولکول NADPH می‌شوند (شکل ۵-۸).

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: برخلاف شب غلظت برای پمپ غشایی است در صورتی که کانال ATP ساز در جهت شب کار می‌کند

گزینه ۲: در مرحله کالوین پیوند کربن - هیدروژن ساخته می‌شود

گزینه ۳: در هر زنجیره NADPH الزاماً ساخته نمی‌شود متن کتاب را نگاه کنید

گزینه ۴: در یک زنجیره انرژی در ATP و در دیگری در NADPH ذخیره می‌شود

حواب سوال ۲۰۴ \*

$$\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{14i - 20j}{4} = 4i - 5j$$

$$\Delta v = \vec{v}_r - \vec{v}_i = 1.i - 14.j - (-4.i + 5.j) = 14i - 20j$$

$$v = at + v_0$$

حواب سوال ۲۰۷ \*

$$s = 2xt_0 - 10 \rightarrow t = \Delta s \rightarrow$$

$$\Delta x_{0-10} = \frac{1}{2} \times 2 \times 100 + (-10 \times 10) = 0 \leftarrow \Delta x = \frac{1}{2} at^2 + v_0 t$$

بنابراین سرعت و اینتیگرال مسافت اول بزرگ است پس تا اینجا مسافت زیاد است اما طبق نظر ریاضیده باز

$$v_{10} = 2 \times 10 - 10 = 10 \frac{m}{s}$$

$$\Delta x_{10-15} = \frac{1}{2} \times 2 \times 5^2 + 10 \times 5 = 100 \text{ m}$$

$$v_{15} = 4 \times 5 + 10 = 30 \frac{m}{s}$$

حال پس از این مسافت باز بعدی کجا تغیر می‌کند؟

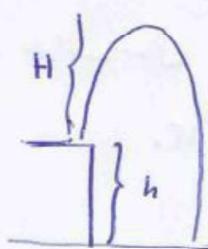
$$v = at + v_0 \rightarrow s = -2t + 30 \rightarrow t = 15s$$

بنابراین مسافت در چهل ۳۰ ثانیه تغیر می‌کند پس از ۱۵ ثانیه مسافت کم شد

$$\Delta x_{15-30} = \frac{1}{2} \times -2 \times 15^2 + 30 \times 15 = 225$$

پس بین ۳۰ ثانیه و ۴۵ ثانیه مسافت ۲۲۵ + 100 = 325 متر می‌شود. (مسافت کم شد)

و به سه ترکیب می‌شود



$$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0 t \rightarrow$$

$$\Delta y = \frac{1}{2}gt^2 + vt \rightarrow$$

$$H = \frac{1}{2}gt_i^2 \quad (1)$$

$$\Delta y = -(H + h) = -\frac{1}{2}gt_i^2 \rightarrow H + h = \frac{1}{2}gt_i^2 \quad (2)$$

$$\frac{(1)}{(2)} \rightarrow \frac{H}{H+h} = \frac{t_i^2}{t_r^2} = \frac{1}{4} \rightarrow \frac{H}{H+h} = \frac{1}{4} \rightarrow H = \frac{1}{3}H + h \rightarrow h = \frac{2}{3}H$$

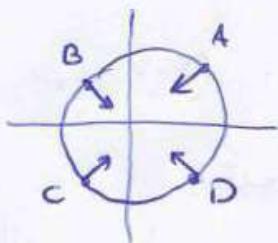
(٢٠٩) \*

$$F = 4ma$$

$$F' = 3ma$$

$$F'' = 2ma$$

$$\rightarrow F > F' > F''$$



ناتیجہ را اسے.

\* جواب سوال (۲۱۰)

در نظر دی A میں سے جو بڑے جو بڑے اسے.

$$K_1 + K_r = \frac{1}{r} (m_1 + m_r) V^r \rightarrow \text{رعنی میں را اسے} \quad (211) *$$

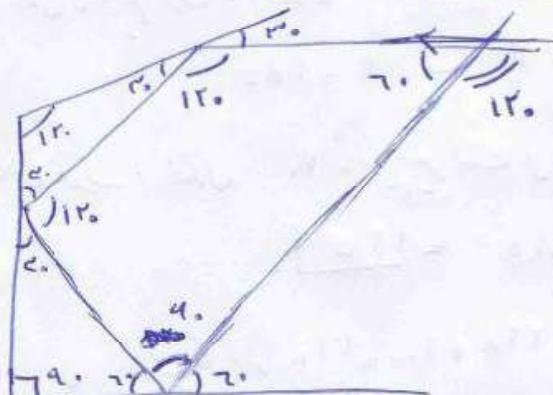
$$2V_1 \Delta = \frac{1}{r} \times \Delta V^r \rightarrow V = \frac{2}{r} \frac{\Delta}{s} \rightarrow V^r - V_1^r = \frac{2}{r} \Delta s$$

$$a = \frac{m_r g}{m_1 + m_r + m_p} \rightarrow \Delta = \frac{m_p \times 1.}{\Delta + m_p}$$

$$q - o = r \times a \cdot 1q$$

$$\underline{a = \Delta}$$

$$\Delta + m_p = r m_p \rightarrow \underline{m_p = \Delta}$$



\* جواب سوال (۲۱۲)

$$r = 2. cm \quad f = 1. cm$$

(۲۱۳) جواب سوال \*

$$\frac{1}{r_s} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \rightarrow \frac{1}{q} = \frac{r_s - \Delta}{f} \rightarrow q = 12.$$

$$q' = 1.0. \quad \frac{1}{p'} + \frac{1}{1.0.} = \frac{1}{f} \rightarrow p' = r \Delta$$

سائنسی دروس، اسلام آباد

سوال ۲۱۳) حین نصرت روی دیوار تکلیف شد، این حقیقت است. میان عده‌یین حجم و نصرت

$$P+q = 44 \text{ cm}$$

$$D = \frac{l}{f} = \frac{100}{11} \rightarrow f = 11 \text{ cm}$$

فراری نیز.

$$\therefore \text{این} \Rightarrow P = q = 22 \text{ cm} \quad \therefore \frac{1}{P} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \quad \text{که باز هم بر این دلیل است}$$

سینه نزدیک ۴

سوال ۲۱۴) حین نظر رزیار شد، این حجم کمی گشود.

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

$$P_1 V_1 = (P_1 + \rho g \times 1.0) \cdot \varepsilon \cdot V_1$$

$$\therefore P_1 = \rho g \times 1.0 \rightarrow P_1 = 1.0$$

سوال ۲۱۴) سیکل حین اول ۱ mm، آر بود و بعد ۰.۱ mm میزگردید. این

$Cu \rightarrow S$  این افزایش طول آن ۱.۱ mm بنت.

$$\Delta L_{Cu} = \Delta L_i + l_i \Delta$$

$$L_{Cu} \propto_{Cu} \Delta \theta = L_i \cdot d_i \cdot \Delta \theta + l_i \Delta$$

$$L_{Cu} = 1.0 \times 1.0 \times 1.0 = (L_{Cu} + 1) \times 1.0 \times 1.0 + 1.0$$

$$\therefore 1.0 \times 1.0 \cdot L_{Cu} = 1.0 \times 1.0 + 1.0$$

$$L_{Cu} = 1.0 + 1.0 = 2.0 \text{ mm}$$

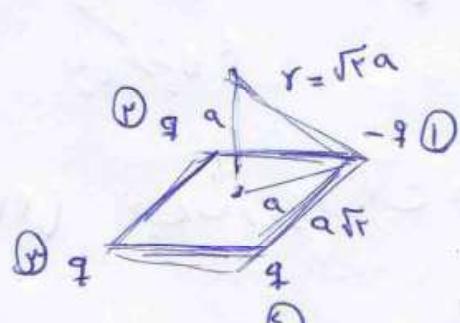
$$L_i = L_{Cu} + 1 = 2.0 \text{ mm} = 2.0 \text{ m}$$

$$Q = mc \Delta \theta_i + ml_f + mc \Delta \theta_{\text{آب}} \quad (\text{سوال ۲۱۵})$$

$$\therefore 1.0 \times 2100 \times 0.1 + 1.0 \times 3300 \times 0.1 + 1.0 \times 4200 \times 0.1$$

$$= 2100 + 3300 + 4200 = 11110 = 1111 \text{ kJ}$$

\* سوال ۲۱۸) در این کوئن سوالات حفظ باید پاسخ تین حفاظ را به عنوان تراز فر در تقدیر گرفت و هم مسأله زیران حفظ هست. بی پس زنی ۴ درست است.



\* سوال ۲۱۹) مسئله سه سؤال را بپنداش.

$$E_1 = E_r = E_p = E_K = \frac{Kq}{2a^2}$$

زیرا زاده نیز دو میدان،  $E_{\text{فر}} = \sqrt{2} E_r = \frac{\sqrt{2} Kq}{2a^2}$ ، دارد. این دو میدان را باید در میان  $E_{13} = \frac{\sqrt{2} Kq}{2a^2}$  دو میدان، داشت.

زیرا زاده نیز دو میدان،  $E_{13} = \frac{\sqrt{2} Kq}{2a^2}$  دارد. این دو میدان را باید در میان  $E_{13} = \frac{\sqrt{2} Kq}{2a^2}$  داشت.

$$E_T = E \sqrt{2} = \frac{Kq}{a^2}$$

\* سوال ۲۲۰) خارج حفظی  $U_{\text{خارجی}}$  و بیان حفظی داشت.

$$\text{طبق رابطه} \quad U = \frac{q}{2c} \quad \text{با} \quad C \quad \text{را به عقیده داردیم،}$$

$$U_r = 3.0 \text{ mJ} \rightarrow \begin{cases} U_r = 15 \text{ mJ} \\ U_i = 8 \text{ mJ} \end{cases}$$

زیرا اصطیکل دوباره حذف شد. این دو میدان را باید در میان  $U_r = 15 \text{ mJ}$  و  $U_i = 8 \text{ mJ}$  داشت.

$$U_{\text{متوسط}} = 8 \Delta + 3.0 + 15 = 9.0 \text{ mJ}$$

$$I = \frac{E_r + E_i}{r_r + r_i + R} = \frac{2 E_r}{r_r + r_i + r_r - r_i} = \frac{E_r}{r_r}$$

پس زنی ۳ درست است. سوال ۲۲۱)

$$V_C + E_r - r_r I = V_B \rightarrow V_C = V_B$$

$$V_B + E_i - r_i I = V_A \rightarrow V_B - V_A = -E_i + r_i \frac{E_r}{r_r} \neq 0$$

سؤال نظریہ (۲۲۲) \*

$$\frac{R_A}{R_B} = l = \frac{P_A}{P_B} \times \frac{L_A}{L_B} \times \frac{A_A}{A_B}$$

سادہ سادے  $\left\{ \frac{P_A}{P_B} = \frac{A_B}{A_A} = \frac{1}{r} \right. \quad \text{جیسا کہ} \left\{ \frac{P_A}{P_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{V_A}{V_B} \right\} \approx$

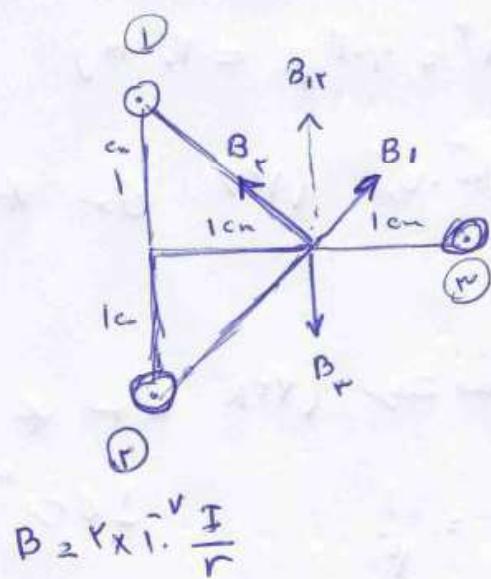
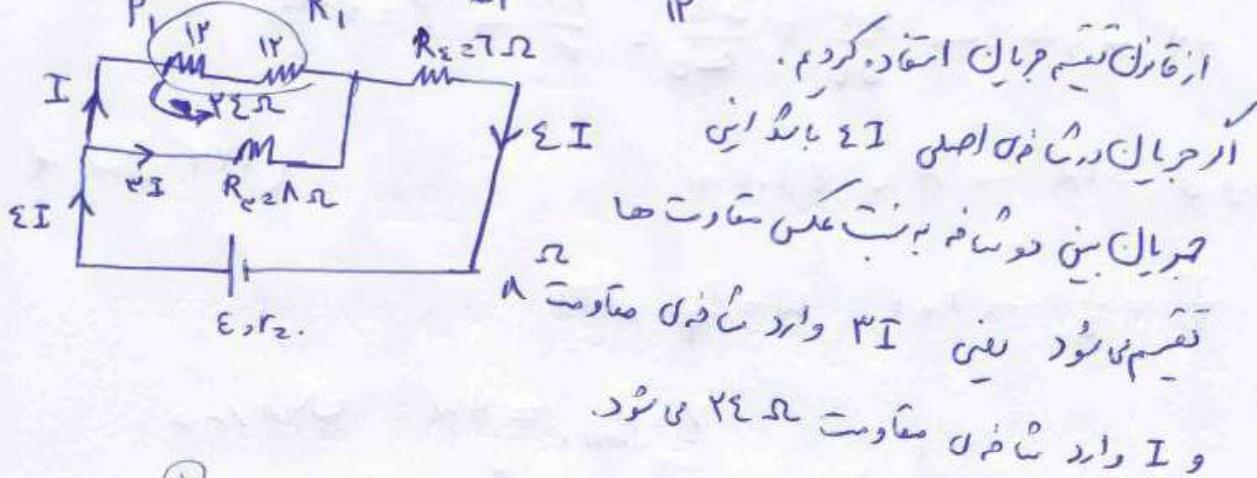
$\frac{P_B}{P_A} = r$  ]

$\left( \frac{P_B}{P_A} = \frac{m_B}{m_A} \times \frac{A_B}{A_A} \times \frac{L_B}{L_A} \right)$

$\frac{1}{r} = \frac{r}{r} \frac{A_B}{A_A} \rightarrow \frac{A_B}{A_A} = \frac{1}{r}$

(۲۲۳) سوال \*

$$\frac{P_E}{P_I} = \frac{R_E}{R_I} \times \left( \frac{I_E}{I_I} \right)^2 = \frac{1}{1} \times r^2 = 1$$



(۲۲۴) سوال \*

$$B_1 = B_r = \sqrt{1} \times 1 \times \frac{1}{\sqrt{2} \times 1} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$B_{1T} = \sqrt{1} \times 1 = B_1 \sqrt{2}$$

$$B_r = \sqrt{1} \times 1 \times \frac{1}{1 \times 1} = \sqrt{1}$$

$$B_T = 0$$

$$P = RI^2 \Rightarrow R = \frac{E}{I} \Rightarrow P = \frac{E^2}{R}$$

$$\epsilon = N \frac{d\phi}{dt} \rightarrow P = \frac{1}{R} \left( N \frac{d\phi}{dt} \right)^2 = \frac{N^2}{R} \left[ \frac{d(BA \cos \theta)}{dt} \right]^2$$

$$= \frac{NA^2}{R} \left[ \frac{dB}{dt} \right]^2 \quad A = \pi r^2 \Rightarrow \pi (1)^2 = \pi \\ N = 1$$

$$P = \frac{\pi \times 1^2}{\Delta} \left[ \frac{dB}{dt} \right]^2 \quad R = \Delta$$

$$1 - 1 \rightarrow \frac{dB}{dt} = \frac{\Delta B}{\Delta t} = 0 \rightarrow P = 0 \text{ W}$$

$$1 - 2 \rightarrow \frac{dB}{dt} = 0 \rightarrow P = 0$$

$$2 - 3 \rightarrow \frac{dB}{dt} = \frac{\Delta B}{\Delta t} = \frac{0}{r} \rightarrow P = 0 \text{ W}$$

$$O_{\text{لارجوان}} d = \pi A \rightarrow A = \pi 1.0 \text{ cm}^2 \quad (229)$$

$$\frac{T}{2} = \frac{1}{2} \rightarrow T = 1 \quad \omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi$$

$$V = V_{\text{motor}} = Aw \quad \text{درباره موتور}$$

$$K = \frac{1}{r} m A \omega^2 = \frac{1}{r} \times 1 \times 1^2 \times 2\pi^2 = 0.2 \text{ J} = 20 \text{ mJ}$$

$$a = -\omega^2 x \quad \text{حرکات مکانیکی باشد تا مثبت است و بعین} \quad (227) \quad \text{سؤال *}$$

شاید علاوه  
دارد.

برعه مقداره خط و فرمان فقط به حمیم سینه دارد: ✓ <span style="color:

$$\lambda = \frac{c}{f} \rightarrow \lambda = c \cdot cm = 7.7 m \quad (229) \text{ سوال} *$$

$$V = \sqrt{\frac{FL}{m}} = \sqrt{\frac{FL}{\rho V}} = \sqrt{\frac{FL}{PA}} = \sqrt{\frac{F}{PA}} = \sqrt{\frac{312}{1.7 \times 10^5}} = 2.5 \text{ m/s}$$

$$f = \frac{V}{\lambda} = \frac{2.5}{7.7} = 0.33$$

$$I = \frac{E}{At} = \frac{1.5 \times 10^{11}}{1.5 \times 10^{-1} \times 10^{-1} \times 10^{-1}} = 1.5 \frac{W}{m^2} = 1.5 \frac{W}{m^2} \quad (230) \text{ سوال} *$$

\* سوال (231) پیشنهادی سریع سوچ تابیار ۱۲۵ امت.

$$V = \lambda f = 1.5 \times 10^{-1} \times 0.33 = 0.45$$

$$\Delta x = vt = 0.45 \times 0.1 = 0.045 m$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{نامه نزدیکی} \\ \text{نامه دور} \end{array} \right. = vnd \Rightarrow v \times r d = 0.7 nm \quad (232) \text{ سوال} *$$

$$d = 0.7 / 0.18 nm$$

$$a = v \times 10^{-1} m \quad d = \frac{D \lambda}{v a} \rightarrow 1.5 \times 10^{-1} = \frac{1 \times \lambda}{0.7 \times 10^{-1}}$$

$$\lambda = 7.00 nm$$

$$E = \frac{12.00}{\lambda nm} = 1.6 eV$$

بنیاد ناپوتولیم

\* سوال (233) چون طول سوچ کوئا کراز نور مرئی است یا باشد سری لیوان باشد یا  
نیم دوسری بالسر. چون کلتریها  $V \leftarrow 2$  و خود نزدیکی سری لیوان است بنیانی

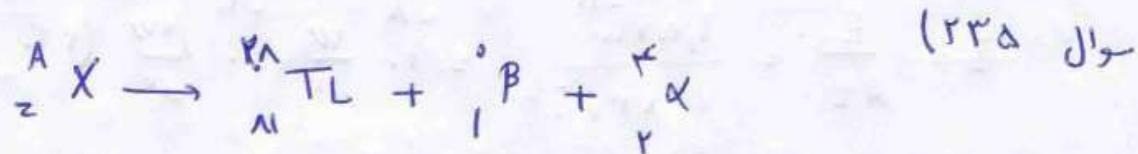
$$\frac{1}{112.5} = \frac{1}{1.00} \left( 1 - \frac{1}{m^2} \right) \rightarrow m = 3 \quad \text{بازگشایی آمده}$$

$$K_2 = \varepsilon \times 1^{-19} \frac{J}{J} = \frac{F \times 1^{-19}}{1.7 \times 1^{-19}} = F \Delta eV \quad (\text{YRDJ})$$

$$K = hf - w.$$

$$\gamma \Delta = hf - \gamma_1 \Delta \rightarrow hf = \Delta eV = \frac{1 F_{\infty}}{\lambda_{nm}}$$

$$\lambda = \gamma \varepsilon \text{ nm}$$



$$A = 111$$

$$Z = 1 \Sigma$$

"بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ"

پاسخ شریعی ششم تجربہ ۹۵

$$(انحراف \times \text{میانگین}) + \text{میانگین} = \text{جم امی میانگین}$$

۲۳۶ - نزینہ ① (متوسط)

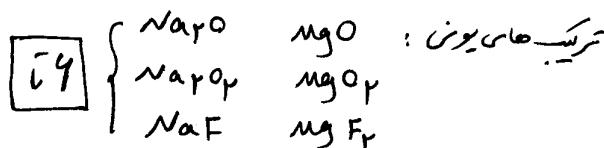
$$M = 3a + ( - 18 \times 2 ) = 36,2 \Rightarrow \frac{62}{\text{جمع}} = \frac{34,4}{30} = 1,22$$

۲۳۷ - گزینہ ④ (متوسط رو به (شورا))

نتقو : ترکیب یون روانی : ترکیب مشتمل از

۲ نوع عنصر

A      B      C      D      E  
↓      ↓      ↓      ↓      ↓  
O      F      Ne      Na      Mg



۲۳۸ - نزینہ ① (آسان)

$n=4$  و  $L=3$   
↓      ↓  
F      F →

لائاندھا و دروشهشم

نذر : آئینه ها در درجه هفتم قرار دارند.

۲۳۹ - نزینہ ③ (آسان رو به متوسط)

• اندر و بیرونی : که در هر دو راه از صیب به راست افزایش می یابد.

• شعاع امی : X " " " " " " " " کاهش " .

• انحری مختین یونش : که " " " " " " " " افزایش " . (البتہ به طور کم)

• بارمودرهسته : که " " " " " " " " افزایش " .

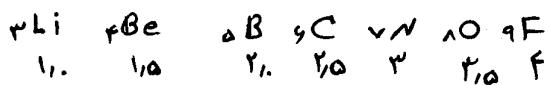
• نقطه ذوب : X بطور کم درین میزان از صیب به راست افزایش می یابد و می استدصم دارد. مثل  $W$  و  $Hg$  چون بایع پس نقطه ذوب کهتر از مذکور می یعنی هم دوره خود را در

دانست

## ۲۴۰-گزینه ④ (متوسط روبه سخت)

\*: باید آنترودنکتسیوں عنصر دوره دوم جدول را حفظ باشید:

$$H = 1,1$$

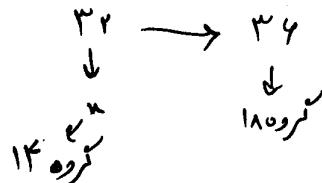


۱,۹ ۱,۶ ۱,۱ ۱,۴ ۱,۹ ۰,۴ ۰,۱ : اختلاف با H

همانطور که ملاحظه کنید اختلاف های بین افرادی کاچش و پس از این میابد که فقط در گزینه ۴ یعنی این نکل است.

توضیح: چون اختلاف آنترودنکتسیوں عنصر دوره دوم برابر (۰,۷) است، شبیه خواهد ثابت است. (در گزینه ۲)

## ۲۴۱-گزینه ⑤ (آسان)



$$\Rightarrow \text{کرو} = ۳۲ + ۱ = ۳۳$$

桓 (دوره)

## ۲۴۲-گزینه ⑥ (متوسط)

E. با آنترودنکتسیوں ۳,۵، آستین است. (باید حفظ باشید)، X.

✓. اختلاف آنترودنکتسیوں D و Z = ۲,۳ - ۲,۰ = ۰,۳ است. بنابراین کوالانسیز (قلیل) است.

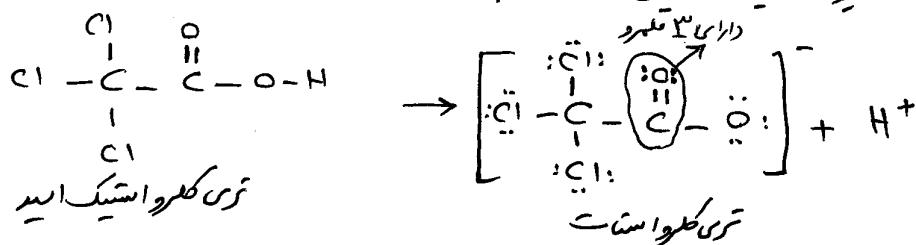
✓. اختلاف آنترودنکتسیوں A-Z = ۱ است، پس قطبیت آن پیر کمتر است.

✓. چون اختلاف آنترودنکتسیوں آناستر از ۰,۷ است، پس ترکیب حاصل بیش است.

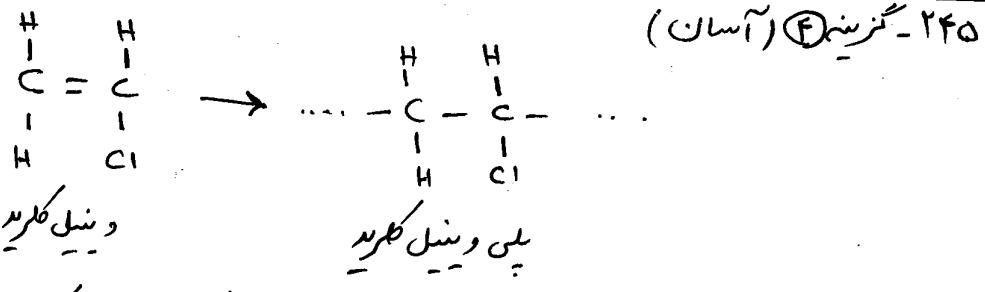
✓. اختلاف آنترودنکتسیوں M و D = ۰,۲ است. سه نم توانند باهم ترکیب یعنی شکل دهنند.

## ۲۴۳-گزینه ⑦ (متوسط)

نهایه: آنیون اسیدهای آئی ها متصل به O را نمایند.



۲۴۴- گزینه ① (آسان روی متوسط) است. (ذ است)  
 آ) با توجه به جدول ص ۲۹ تاب درسی سال دوم باید بداند که انژری پیوند H-H بسترن است.  
 ب) ناپایداری.



ابتدا باید به این نتیجه توصیه داشته باشید، تفاوت دارد بین وینیل کلرید و وینیل کلرید، در این است که پیوند C-C یکسان است و درصد جرم عنصر هیچ فرقی با هم ندارد.

$$\frac{\text{جرم مولی آن}}{\text{بالاتر از ۷۰}} \approx \frac{۳۵,۵}{۲۲,۵} \times ۱,۰ = \text{درصد جرم آن}$$

تفاوت گزینه بالاتر از ۷۰، گزینه ۴ است.

۲۴۹- گزینه ② (شوار) باشد (هم از تعداد کمتر شاهدها می باشند) و عدم از تعداد کمتر تعداد دو گزینه ای را پیدا کنیم که کاملاً با هم متفاوت باشند.

$$VC = \frac{VC}{VC} = ۹۰\% \quad VC = ۷۰\% \quad VC = ۵۰\%$$

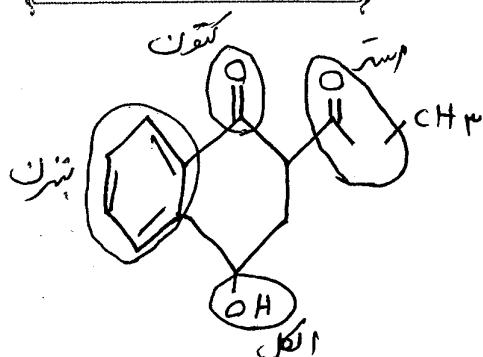
پس گزینه ۱ او ۴ خطی خود رند.

آ) ۳- اسل - ۲- دستیل - هیتان

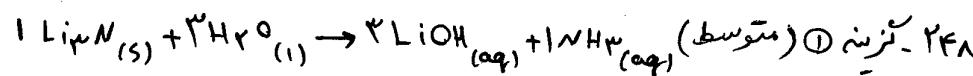
ب) ۲- اسل - ۳- دستیل - هیتان

پس آر دستیل، یک آرکان اند.

پاسخ شرایع شیمی تجربی ۹۵



۲۴۷- تزرینه ③ (آسان)



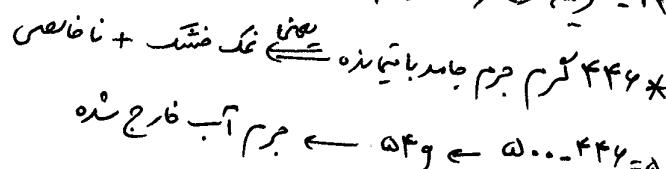
$$\frac{\frac{1}{4} \text{ مول } Li_4N}{1 \text{ (فربی)}} = \frac{\text{مول } LiOH}{3} = \frac{\text{مول } NH_3}{1}$$

$$\text{مول } LiOH = 1,2 \quad \text{مول } NH_3 = 0,4 \Rightarrow \text{مجموع} = 1,6$$

توجه: چون هم  $NH_3$  و هم  $LiOH$  هردو یک بازک ظرفیتی اند، هردو آنها با  $HCl$  که اسیدیک عامل است یک واکنش خشی شدن انجام می‌دهند که در آن فربی همین مواد ایجاد است.

$$\frac{1,6 \text{ مول باز}}{1 \text{ (فربی)}} = \frac{HCl \text{ مول } \times}{1} \Rightarrow \times = 1,6$$

۲۴۸- تزرینه ④ (رسوار)



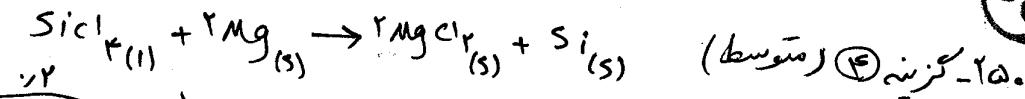
$C_2SO_4$	$2H_2O$
: جرم مولی	
: ۱۰۰	۱۰۸
↓	↓
: جرم موجود	x
عنوان	

$$\Rightarrow x = 108$$

$$\Rightarrow \frac{\text{درصد جرمی}}{C_2SO_4 \cdot 2H_2O} = \frac{108 + 36}{100} \times 100$$

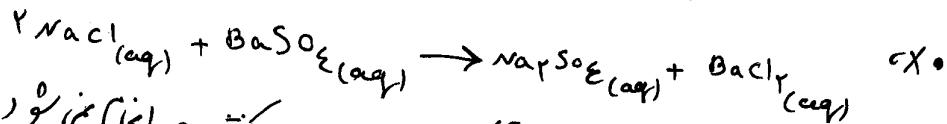
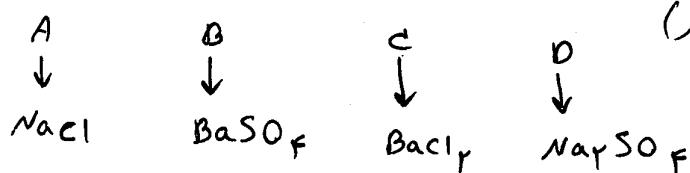
$$= 144$$

پاسخ شریحی ششم تجربه ۹۵



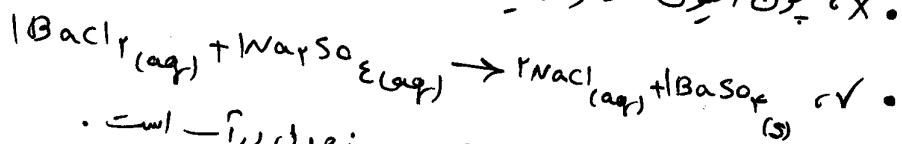
$$\begin{array}{c} \text{SiCl}_4(l) \\ \text{۱ مول} \end{array} \xrightarrow{\text{۱۰}} \begin{array}{c} ۲,۲\text{g Mg} \\ \frac{۴۴}{۲} \\ \text{۲} \end{array} \xrightarrow{\text{حدود کشیده}} \frac{x \text{ مول فرازده}}{\frac{x}{۲} (\text{فراز})} \Rightarrow x = ۰,۴\text{۰}$$

۲۰-کزینه ۱ (شوار)

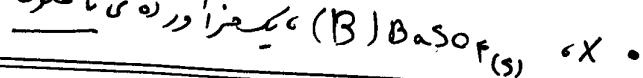


چون فراز در هر سه نامدلو در آب حل شدند، پس واسطه هم انجام نمی شود.

$\times$ ، چون آنها B و D بین است، راستی انجام نمی شود.



• اول بار در آب حل شدند، پس این ایجاد را دارند.



$$q_f = \frac{m}{1\text{۱۱}g} \cdot \frac{C}{F} \cdot \Delta \theta$$

$$q_f = ۱\text{۱۱}g \times F \times ۱۰ = ۴۲\text{۰} J = ۴۲\text{۰} KJ$$

$$SO_3^{2-} = ۱\text{۰} g \xrightarrow{\text{امول}} ۱۳۲ KJ$$

$$SO_3^{2-} = ۱\text{۰} g \xrightarrow{\text{امول}} ۱۳۲ KJ$$

$$\Rightarrow n = \frac{۴۲\text{۰} \times ۱۰}{۱۳۲} = \underline{\underline{۱\text{۰}/\text{۰}}}$$

۲۰-کزینه ۲ (متسط)

## ۲۵۴ - نظریه ۳ (متوسط روبه آسان)

وقتی که  $\Delta H$  و  $\Delta S$  هم علاوه باشد (عنی میان دو رکورس ناصاعد است) با توجه به (راهنمایی از  $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ ) باشد:

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$

✓، بله می‌تواند.

✓، بله می‌تواند.

✗، خیر بگذار.

✗، خیر بگذار.

✓، بله می‌تواند.

## ۲۵۵ - نظریه ۴ (بیدار رُسوار)

چون راکش  $pCl_5 + \dots \rightarrow$  خواهد بود صورت خوری آغاز شود، باشد در آستانه ای

$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S \Rightarrow \Delta G = \Delta H - T\Delta S$$

$\Delta G = 0$  باشد، یعنی  $\Delta H = T\Delta S$ .

$$T = \frac{1100}{100} K \Rightarrow T_r = 1000 K$$

$$\Rightarrow T_1 = 27 + 27^3 = 300 K \quad \Rightarrow \Delta T = 200 K$$

$$Q_f = m \cdot c \cdot \Delta \theta = 1000 \times 31.5 \times 20 = 630000 J = 630 KJ$$

کتاب آزادی شود  $\rightarrow$  یک مول آن بوزد

کتاب آزادی شود  $\rightarrow$  یک مول آن بوزد

$n = \frac{630}{20}$

## ۲۵۶ - نظریه ۵ (متوسط) \* این سوال یک سوال حفظی است \*

$$\Delta E = q + w$$

✓، صفحه ۵۹ کتاب روسی سال ۱۹۷۰.

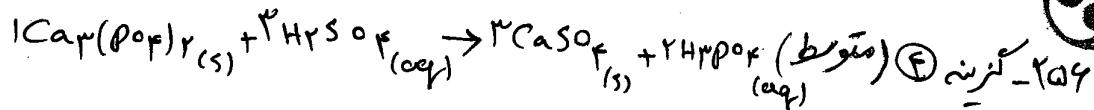
✗، چون  $w$  این راکش برای مفترضی (تفاوت جرم رار) است.

✗، صفحه ۵۹ کتاب روسی سال ۱۹۷۰.

✗، چون  $\Delta H$  (نصاعد) است و فرق برابر است که راکش خوری صورت نماید.

$$\Delta H < 0 \Rightarrow \text{باشد صادق بود}$$

پاسخ شریعه شیمی عربی ۹۵



$$\frac{\text{H}_3\text{PO}_4 \text{ مول} \times \frac{1}{1}}{98 \text{ جرم}} = \frac{2 \text{ مول} \text{ H}_3\text{PO}_4}{98 \text{ جرم}} \quad \text{جابجایی روتان است.}$$

مولی  
جزب

$$n = \frac{2 \text{ مول}}{98 \text{ جرم}} = 2 \text{ مول}$$

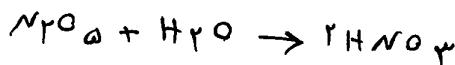
۲۵۷- کزینه ① (متوسط)

$$\frac{1.11 \times 1.22}{1.22 \times 1.22} = 1 \text{ مول} \rightarrow 0.4 \text{ g}$$

$$1 \text{ مول} \rightarrow x \text{ g} \rightarrow n = 1.1 \text{ g} = \frac{\text{جم مول}}{N_{A,0}}$$

با توجه به کزینه ها فقط باید جرم مولی  $N_2O$  و  $N_2O_3$  را بررسی کنیم.

$$M = 46 \quad M = 1.1 \checkmark$$



$HNO_3$  یک ایدئوی است پس یک الگوریتم قوی نیز است.

۲۵۸- کزینه ② (متوسط روبه رو شوار)

این سوال راه حل مشکل ندارد اما محاسبات آن کمی سخت می شود:

$$0.25 \text{ mol} : \text{ عنفات مول } \xrightarrow{\text{درست}} 0.25 \text{ mol} : \text{ عنفات مول}$$

$$= 0.25 \times 1.1 = 1.1 \text{ g}$$

$$= 1.1 \text{ g} \rightarrow \text{نیازمند} \Rightarrow \text{نیازمند} = \text{حجم محلول}$$

$$n = \frac{m}{M} \Rightarrow V = \frac{m}{\rho} = \frac{1.1}{1.12} \text{ ml} = \frac{1.1}{1.12} \times 10^{-3} \text{ L}$$

$$\text{مول} : \text{مولاریت} = \frac{0.25}{1.12} \approx 0.22$$

پاسخ شریمه شیمی



$$\frac{\text{میزان} mg}{\frac{M}{2V}} = \frac{\frac{M}{2} \times \frac{V}{20}}{7} \Rightarrow M = 27$$

$$R = K [EA] [OH^-] \quad (متوجه ۱- تزینه - ۲۹)$$

خطه اولیه :

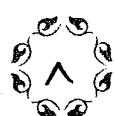
$$1 \quad 1$$

$$pH = 1 \Rightarrow pOH = .$$

خطه ثانویه :

$$F \quad 10^{-2} \Rightarrow F \times 10^{-2}$$

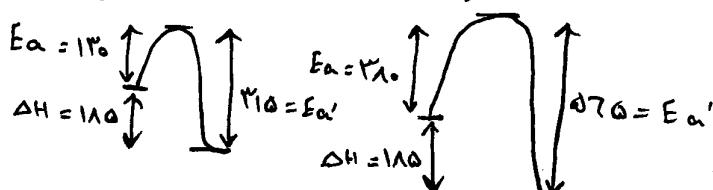
$$[OH^-] = 10^{-2} = 1$$



$$pH = 1 \rightarrow pOH = 2 \rightarrow [OH^-] = 10^{-2}$$

$$F \times 10^{-2} \times 10^{-2} = F \times 10^{-4} \quad \text{با برآین درست.} \quad F \times 10^{-2} \text{ جایگزین شود:} \\ \text{برآین درست.} \quad F \times 10^{-2} \text{ جایگزین شود:} \quad F \times 10^{-2} \text{ جایگزین شود:}$$

در حضور کاتیون ترکیب

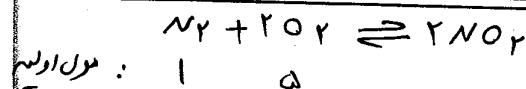


(متوجه ۱- تزینه - ۲۹)

مذکور شود: X.

است:  $130 - 130 = 10 \cdot K_f \cdot X$ .

است:  $130 - 130 = 10 \cdot K_f \cdot \checkmark$ .

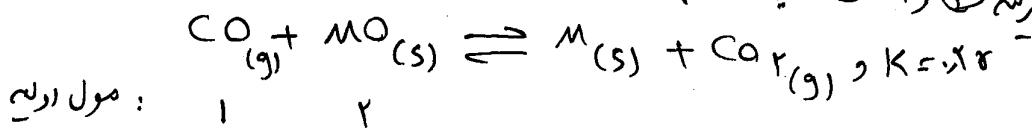


: مول اولیه

$$1-n \quad n-2n \quad +2n \quad \Rightarrow \frac{n}{1} = \frac{n}{1} \rightarrow n = n$$

$$K = \frac{(+)^n}{(+)^n \times (-)} = \frac{1}{n} = \frac{1}{n}$$

۲۹۴- تجزیه ۳ (آسان رویه متوجه)



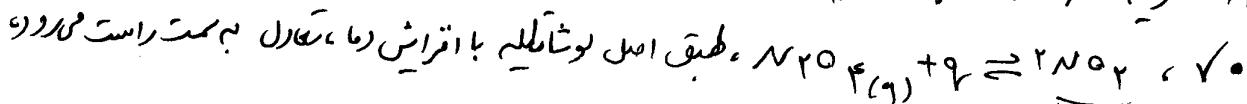
مول تعدادی : ۱-۸ : ۲-۸      +۸      +۸

نتیجه: مواد جامد فاصل و مایع خاص چون علوفت آنها ثابت است در بالهای ثابت تعدادی وارد می‌گردند:

$$K = \frac{x}{1-x} = \frac{[CO_2]}{[CO]} = 2.8 = \frac{1}{\frac{1-x}{x}} \Rightarrow 1-x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$\frac{MO_{(s)}}{M_{(s)}} = \frac{2-8}{8} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = 1$$

۲۹۵- تجزیه ۱ (متوجه رویه رشوار)



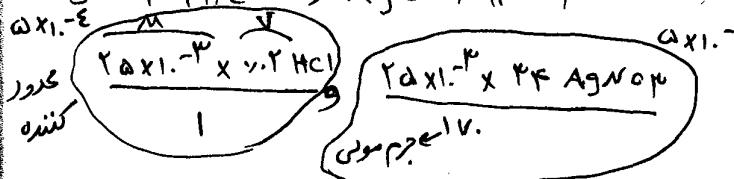
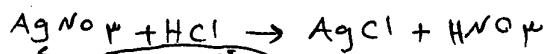
بنابراین  $[NO_2] = \sqrt{q}$  یا به دو روش مخلوط پر نگیری می‌شود.

X، کاهش را سبب ثابت تعادل و انتشار  $\frac{[NO_2]^2}{[N_2O_4]}$  می‌شود.

X، کاهش یک طرف، طبق اصل بوشلیه سبب جابه‌جا شدن تعادل بهمراه کاربرد رشت می‌شود.

X، یک خازن است.

۲۹۶- تجزیه ۵ (رشوار)

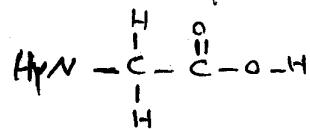


پس  $X_1 = 1$  مول همیشه یک ایدئوی است تولیدی شود:  $1 = 1$ .<sup>-۱</sup>  $HNO_3^{(aq)}$  یعنی  $H^+$  مول برابر با  $X_1 = 1$  است.

$$\Rightarrow pH = -\log 1 = 1$$

$$\frac{X_1 = 1}{1} HNO_3 = \frac{X_1 = 1}{1} \Rightarrow X = 1$$

پاسخ تشریحی شیمی عربی ۹۵



۲۴۶- کزینه ③ (متوط)

یک آن آمینو اسید (ملی سین اب) است آید.

✓، این دیگر آمینو اسید هاست.

(۲۳۲°)، ریس سال جهارم، ملی سین روز بیانی دارا.

X

✓، طبق جدول ص ۸۳ -

$$pH = a \rightarrow pOH = 9 \rightarrow [\text{OH}^-] = 1^{-9} = 1 \times a \Rightarrow a = 1^{-9}$$

(در کزینه ۱۰ و ۹)

$$pH = V \rightarrow pOH = V \rightarrow [\text{OH}^-] = 1^{-V} = a_V$$

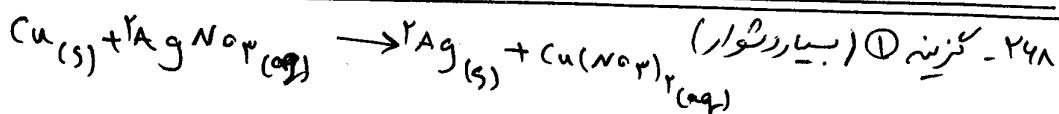
کزینه ④ (متوط) ۲۴۷

$$pH = 1^3 \rightarrow pOH = 1 \rightarrow [\text{OH}^-] = 1^{-1} = a_1$$

(در کزینه ۱۰ و ۳)

$$pH = 1^4 \rightarrow pOH = . \rightarrow [\text{OH}^-] = 1^{-0} = 1 = a_4$$

با کردن هر کدام از موارد بالا به جواب صورتیم.



$$[\text{Cu}(\text{NO}_3)_2] = ۰,۱ \Rightarrow \text{مول} = M \cdot V = ۰,۱ \times ۰,۲ = ۰,۲$$

$$\bar{R} = \frac{R_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2}}{1} = ۰,۱ \text{ mol/min} \Rightarrow ۰,۱ \text{ mol} = \frac{۰,۲}{\text{min}} \Rightarrow \text{min} = \frac{۰,۲}{۰,۱} = ۲ \text{ min}$$

$$\Rightarrow \text{تکثیر} = \frac{۰,۲}{۰,۱} \times ۴ = ۸ \text{ مول}$$

حجم تغییری مس ابتدا به خاطر معرف خورش کم می شود اما چون مقداری  $\text{Ag}^{+}$  هم در آن می شیند، مقدار

$$\frac{\Delta n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2}}{1} = \frac{\Delta n_{\text{Cu}(s)}}{1} \Rightarrow \Delta n_{\text{Cu}(s)} = ۰,۱ \times ۲ = ۰,۲ \text{ مول}$$

$$\Rightarrow \Delta n_{\text{Ag}(s)} = ۰,۱ \times ۱ = ۰,۱ \text{ مول}$$

$$\text{زیادی خود} + ۰,۱ = ۰,۱ \text{ مول} = \text{تغییر جرم کل} = - ۰,۲ + ۰,۱ = - ۰,۱ \text{ g}$$

۲۷۹ - سرینه ② (متورط روبه (سوار))



$$\frac{\frac{110.0 \text{ g Na}}{23}}{2} = \frac{x \text{ g NaClO}}{74.48} \Rightarrow \rho_{\text{NaClO}} = 20 \times 74.48$$

$$\frac{20 \times 74.48 \text{ g}}{\text{وکل معلوم}} = \frac{a}{100} \Rightarrow \text{وکل} = a \times 74.48 \text{ g}$$

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{a \times 74.48}{74.48} \times 10^{-3} = 10.0 \text{ L}$$

۲۷۰ - سرینه ① (متورط)

گازشن سبیت ۳۰٪ H<sub>2</sub> و آشت پیروی کتری رارد و چهارمی سیتری دارد بنابراین محلول ۱۰٪ دنگهداری داریم اون بالاتر است.

موفق باشید.

گهرضا جعیدی

۹۵، ۴، ۲۵