

کلید	شماره سوال	درس
۲	۱	فارسی ۱
۱	۲	فارسی ۱
۱	۳	فارسی ۱
۱	۴	فارسی ۱
۲	۵	فارسی ۱
۱	۶	فارسی ۱
۴	۷	فارسی ۱
۳	۸	فارسی ۱
۱	۹	فارسی ۱
۲	۱۰	فارسی ۱
۴	۱۱	فارسی ۱
۴	۱۲	فارسی ۱
۴	۱۳	فارسی ۱
۳	۱۴	فارسی ۱
۳	۱۵	فارسی ۱
۲	۱۶	فارسی ۱
۱	۱۷	فارسی ۱
۳	۱۸	فارسی ۱
۳	۱۹	فارسی ۱
۳	۲۰	فارسی ۱
۳	۲۱	عربی ۱
۲	۲۲	عربی ۱
۳	۲۳	عربی ۱
۳	۲۴	عربی ۱
۲	۲۵	عربی ۱
۳	۲۶	عربی ۱
۲	۲۷	عربی ۱
۱	۲۸	عربی ۱
۱	۲۹	عربی ۱
۴	۳۰	عربی ۱
۱	۳۱	عربی ۱
۲	۳۲	عربی ۱
۳	۳۳	عربی ۱
۲	۳۴	عربی ۱
۲	۳۵	عربی ۱

۳	۳۶	عربی ۱
۴	۳۷	عربی ۱
۱	۳۸	عربی ۱
۲	۳۹	عربی ۱
۲	۴۰	عربی ۱
۱	۴۱	زیست شناسی ۱
۳	۴۲	زیست شناسی ۱
۲	۴۳	زیست شناسی ۱
۴	۴۴	زیست شناسی ۱
۳	۴۵	زیست شناسی ۱
۴	۴۶	زیست شناسی ۱
۳	۴۷	زیست شناسی ۱
۳	۴۸	زیست شناسی ۱
۲	۴۹	زیست شناسی ۱
۳	۵۰	زیست شناسی ۱
۴	۵۱	زیست شناسی ۱
۳	۵۲	زیست شناسی ۱
۴	۵۳	زیست شناسی ۱
۲	۵۴	زیست شناسی ۱
۴	۵۵	زیست شناسی ۱
۳	۵۶	زیست شناسی ۱
۴	۵۷	زیست شناسی ۱
۳	۵۸	زیست شناسی ۱
۳	۵۹	زیست شناسی ۱
۴	۶۰	زیست شناسی ۱
۱	۶۱	زیست شناسی ۱
۴	۶۲	زیست شناسی ۱
۲	۶۳	زیست شناسی ۱
۳	۶۴	زیست شناسی ۱
۴	۶۵	زیست شناسی ۱
۳	۶۶	زیست شناسی ۱
۲	۶۷	زیست شناسی ۱
۴	۶۸	زیست شناسی ۱
۲	۶۹	زیست شناسی ۱
۱	۷۰	زیست شناسی ۱
۳	۷۱	زیست شناسی ۱

۲	۷۲	زیست شناسی ۱
۲	۷۳	زیست شناسی ۱
۳	۷۴	زیست شناسی ۱
۴	۷۵	زیست شناسی ۱
۲	۷۶	زیست شناسی ۱
۲	۷۷	زیست شناسی ۱
۱	۷۸	زیست شناسی ۱
۲	۷۹	زیست شناسی ۱
۲	۸۰	زیست شناسی ۱
۳	۸۱	زیست شناسی ۱
۳	۸۲	زیست شناسی ۱
۳	۸۳	زیست شناسی ۱
۱	۸۴	زیست شناسی ۱
۲	۸۵	زیست شناسی ۱
۱	۸۶	زیست شناسی ۱
۳	۸۷	زیست شناسی ۱
۳	۸۸	زیست شناسی ۱
۱	۸۹	زیست شناسی ۱
۴	۹۰	زیست شناسی ۱
۲	۹۱	زیست شناسی ۱
۳	۹۲	زیست شناسی ۱
۳	۹۳	زیست شناسی ۱
۴	۹۴	زیست شناسی ۱
۱	۹۵	زیست شناسی ۱
۳	۹۶	زیست شناسی ۱
۳	۹۷	زیست شناسی ۱
۴	۹۸	زیست شناسی ۱
۴	۹۹	زیست شناسی ۱
۴	۱۰۰	زیست شناسی ۱



فارسی و نگارش (۱)

۱- گزینه ۲»

«زهر اقمی»

بیغوله: کنج، گوشه‌ای دور از مردم
شندرغاز: پولی اندک و ناچیز

۲- گزینه ۱»

«سپهر فلاحی»

در بیت گزینه ۱» شاعر می‌گوید: «چهره‌ی نرم آب، آتش را می‌کشد»، یعنی «آتش را خاموش می‌کند»، در حالی که در سایر ابیات واژه‌ای که از مصدر «کشتن» به کار رفته است، به همان معنای امروزی آن است: «مرا مرگ کشت»، «تو مرا کشتی»، «آنان را کشتند» و «با ظلم و ستم مردم را کشتن شایسته نیست».

۳- گزینه ۱»

«سپهر حسن‌شان‌پور»

املائی «سیرت» در بیت گزینه ۱» به همین شکل درست است.

۴- گزینه ۱»

«سپهر حسن‌شان‌پور»

«قابوس‌نامه» اثر «عنصرالمعالی کیکاووس» است.

۵- گزینه ۲»

«ممدیر اصفهانی»

در بیت گزینه ۲»، عبارت «نواى لطیف» حس آمیزی دارد، چرا که حواس لامسه و شنوایی را در هم آمیخته است.

۶- گزینه ۱»

«سپهر حسن‌شان‌پور»

در بیت صورت سؤال و در جمله «عقلم را ببرد»، نقش دستوری «عقل»، مفعول است. بررسی ابیات:

گزینه ۱»: «جام» در جمله «جام طلب کن» مفعول است.

گزینه ۲»: در عبارت «مین محزون»، واژه «محزون» صفت است.

گزینه ۳»: در عبارت «خورشید صدهزار قرن صعود کند»، «خورشید» نهاد است.

گزینه ۴»: ترکیب «افعی رمح» اضافه تشبیهی است، یعنی «رمح» مضاف‌الیه است.

۷- گزینه ۴»

«سپهر حسن‌شان‌پور»

در گروه «ابن خانه» در بیت الف، «ابن» وابسته‌ی پیشین از نوع صفت اشاره هست. در بیت ب، در گروه «برترین مقام ملک»، «برترین» وابسته‌ی پیشین از نوع صفت عالی است. در بیت د نیز در گروه‌های «بهار عمر»، «تخت چمن» و «چتر گل» وابسته‌ی پسین از نوع «مضاف‌الیه» هست. اما در بیت ج، صفت بیانی دیده نمی‌شود.

«همدرس ما» و «علم عشق» گروه‌هایی با وابسته‌ی پسین از نوع مضاف‌الیه هستند.

۸- گزینه ۳»

«سپهر حسن‌شان‌پور»

مفهوم بیت صورت سؤال این است که مخلوقات نمی‌توانند خداوند را به درستی بشناسند. در عبارت گزینه ۳» نیز خداوند کسی خطاب شده است که تنها خودش می‌تواند خودش را بشناسد، ولاغیر.

۹- گزینه ۱»

«ممدیر اصفهانی»

به‌جز بیت گزینه ۱»، همه‌ی ابیات در بیان لزوم راستگویی با عبارت صورت سؤال هم‌عقیده هستند. بیت گزینه ۱» از مخاطب می‌خواهد سخنی بگوید، ولو به دشنام، چه راست و چه دروغ.

۱۰- گزینه ۲»

«ممدیر اصفهانی»

در بیت گزینه ۲» نیز مثل صورت سؤال، شاعر به این که همه‌ی پدیده‌های عالم در ذکر و تسبیح خداوند هستند، اشاره می‌کند. شاعر در این بیت می‌گوید: «همه‌ی ذرات عالم، از فرش تا عرش، همگی به تسبیح خداوند مشغولند».

۱۱- گزینه ۴»

«کتاب جامع»

مخمصه: بدبختی، غم بزرگ، تنگنا، گرفتاری / وقب: هر فرورفتگی اندام چون گودی چشم / رعنا: خوش قد و قامت، زیبا / غارب: میان دو کتف

۱۲- گزینه ۴»

«کتاب جامع»

گزاردن در حتمّ ← گزاردن / دیوانه‌گان ← دیوانگان / برهنه‌گی ← برهنگی / عذاب غرض ← عذاب قرض / مصلخ ← مسلخ / عذر خاستن ← عذر خواستن / برپای خواستن ← برپای خاستن

۱۳- گزینه ۴»

«کتاب جامع»

بیت هـ: «جام» مجاز از «شراب» / بیت ج: «جام کدورت»: تشبیه / بیت الف: «در غارت» و «درزدن حلقه زلف»: استعاره / ب: «مردم» دو معنا دارد: ۱- مجموعه انسان‌ها (معنای مورد نظر شاعر) ۲- مردمک چشم (تناسب با چشم) / د: اشاره به عهد الست: تلمیح

۱۴- گزینه ۳»

«کتاب جامع»

«تابدار» دو تلفظی نیست.

۱۵- گزینه ۳»

«کتاب جامع»

«سختی» در مصراع دوم نقش نهادی دارد و «تا» حرف ربط است.

۱۶- گزینه ۲»

«کتاب جامع»

پسوند «ک» در «مردک» نشانه‌ی «تحقیر» و در کلمات «مرغک»، «دخترک»، «رویک» و «بلبلک» نشانه‌ی تصغیر است.

۱۷- گزینه ۱»

«کتاب جامع»

«و» در هر دو مصراع بیت گزینه‌ی ۱»، «و» عطف است اما در سایر گزینه‌ها هر دو نوع «و» (عطف و ربط) به کار رفته است.

۱۸- گزینه ۳»

«کتاب جامع»

اعرابی کرای شتر بر ما داشت: اعرابی بابت کرایه‌ی شتر از ما طلب داشت.

۱۹- گزینه ۳»

«کتاب جامع»

بیت صورت سؤال می‌گوید افتخار به خدمت، تنها از خدمت به خدا حاصل می‌شود و خدمت به مردم، افتخاری ندارد. مفهوم مقابل آن در بیت گزینه‌ی ۳» آمده است که می‌گوید: «طریقت، نه به تسبیح و سجاده و دلق، که تنها به خدمت خلق است».

۲۰- گزینه ۳»

«کتاب جامع»

در عبارت صورت سؤال به امیدواری - حتی در سخت‌ترین شرایط - تأکید شده است، اما در گزینه‌ی ۳»، عکس این مفهوم بیان شده است.



عربی، زبان قرآن (۱)

۲۱- گزینه ۳

«فرشته کیانی»

«يَحْتَفِلُّ»: جشن می‌گیرند / «النَّاسُ»: مردم / «فی الهندوراس»: در هندوراس
/ «بهذا اليوم»: این روز / «سَنَوِيًّا»: سالانه / «و يُسَمَّوْنَهُ»: و می‌نامند آن را /
«مَهْرَجَان»: جشنواره / «مَطَر»: باران / «السَّمَكِ»: ماهی

۲۲- گزینه ۲

«درویشعلی ابراهیمی»

«تُرَاجِعُ»: دوره می‌کنیم، مرور می‌کنیم / «مَبَاحِثُ»: مباحثی که / «قَدْ تَعَلَّمُ»: یاد گرفته‌اند / «المرحلة المتوسطة الأولى»: مرحله متوسطه اول / «خَوْل»: درباره / «اللغة العربية»: زبان عربی

۲۳- گزینه ۳

«مهریم آقاییاری»

تشریح سایر گزینه‌ها

گزینه «۱»: همه روزها ← هر روز
گزینه «۲»: هشت و ربع ← یک ربع مانده به هشت
گزینه «۴»: ای خواهر عزیزم، چرا سخن هم‌کلاسیات را باور نمی‌کنی!؟

۲۴- گزینه ۳

«مهریم آقاییاری»

«بینته» به معنی «دخترش» صحیح است که ضمیر «ه» در ترجمه نیامده است.

۲۵- گزینه ۲

«مهریم آقاییاری»

ترجمه بیت صورت سؤال: «آن همان خدایی است که نعمت‌هایش ریزان است.»
این بیت به فراوانی نعمت‌های الهی اشاره دارد که با گزینه «۲» هم مفهوم است.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۳»: نعمتی که شکر نمی‌شود (سپاس‌گزاری نمی‌شود) مانند گناهی است که بخشوده نمی‌شود!

گزینه «۴»: خداوند دوست دارد که اثر نعمتش را بر بنده‌اش ببیند!

۲۶- گزینه ۳

«فرشته کیانی»

آوردن ضمیر «أنت» در گزینه «۳» با توجه به ادامه جمله (ایرانی) صحیح نیست. زمانی که مخاطب مؤنث است (أنت)، جواب دهنده گفت‌وگو هم باید مؤنث باشد. (ایرانیه)

۲۷- گزینه ۲

«درویشعلی ابراهیمی»

«سردرد، دردی در سر است که انواع و دلایل آن مختلف است»، درست است.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: «اصرار ما بر نقاط اختلاف و دشمنی برای دفاع از حقیقت درست است»، نادرست است.

گزینه «۳»: «پلیس گمرکات، به مسافران دستور می‌دهد که گذرنامه‌ها را در دستانشان قرار دهند!» نادرست است. این کار، وظیفه پلیس اداره گذرنامه است.

گزینه «۴»: «وقتی تندباد قدرتش را از دست می‌دهد، ماهی‌ها را با نیرو به طرف آسمان می‌کشد!» نادرست است.

۲۸- گزینه ۱

«درویشعلی ابراهیمی»

سه فعل به کار رفته در این عبارت، به ترتیب از باب «تفاعل»، «مفاعلة» و «افعال» بوده و همگی دارای حرف یا حروف زائد هستند.

۲۹- گزینه ۱

«رضا معصومی»

«او متن‌های عربی را به زبان انگلیسی ترجمه می‌کند!»

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۲»: «هو ما أَخْبَرْنَا!» صحیح است.

گزینه «۳»: «هي تَقَدَّمْتَ!» صحیح است.

گزینه «۴»: «أنتِ تَرَحَّمِين!» صحیح است.

۳۰- گزینه ۴

«درویشعلی ابراهیمی»

فعل «تَقَبَّلَ» ماضی است و مضارع آن برای صبیغه للمخاطبة به صورت «تَتَقَبَّلِينَ» می‌باشد که اگر از آن بخواهیم فعل امر بسازیم حرف «ت» از اولش و حرف «نون» از آخرش حذف می‌شود:

تَتَقَبَّلِينَ ← تَقَبَّلِي

۳۱- گزینه ۱

«کتاب جامع»

«السموات»: آسمان‌ها (نادرستی گزینه‌های ۲ و ۴) / «الأرض»: زمین

(نادرستی گزینه‌های ۳ و ۴)

«لله»: برای خداست (از آن خداست) / «مُلْكُ السماوات و الأرض»: ملک

آسمان‌ها و زمین / «يُغْفِرُ لِمَن يَشَاءُ»: هر کس را بخواهد مورد غفران قرار

می‌دهد / «و يُعَذِّبُ مَن يَشَاءُ»: و هر کس را بخواهد عذاب می‌دهد

۳۲- گزینه «۲»

کتاب جامع

«فی حدیقتنا»: در باغ ما/ «شجره ذات غُصون نضیره»: درختی دارای شاخه‌های تازه/ «أفرح»: شاد می‌شوم/ «رؤیتها»: دیدن آن/ «کلّ یوم»: هر روز

۳۳- گزینه «۳»

کتاب جامع

توضیح «مجموعه‌ای از عکس‌های متحرک» برای «الفلم» مناسب است، نه «جشنواره».

۳۴- گزینه «۲»

کتاب جامع

همه فعل ماضی هستند.
تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: «هذبه»: اسم اشاره و بقیه ضمیرند.
گزینه «۳»: «لا تأکلین»: فعل نفی (مضارع منفی) و بقیه نهی هستند.
گزینه «۴»: «نعم»: حرف جواب و بقیه اسم استفهام هستند.

۳۵- گزینه «۲»

کتاب جامع

دو ضرب در یازده برابر است با بیست و یک (صحیح: بیست و دو)
تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: نود منهای سی برابر است با شصت.
گزینه «۳»: چهل تقسیم بر چهار برابر است با ده.
گزینه «۴»: هفتاد و هشت به اضافه دو برابر است با هشتاد.

ترجمه متن درک مطلب

پدری پسرانش را فرا خواند که همگی نزدش جمع شوند. پس هنگامی که اطرافش گرد آمدند، ده قلم آماده کرد سپس نصف قلم‌ها را به هر یک از آن‌ها داد و از آن‌ها خواست که آن‌ها را بشکنند، پس نتوانستند، سپس به هر یک از آن‌ها تنها یک قلم داد، و نتوانستند آن را بشکنند. پس به آن‌ها گفت: شما مانند این قلم‌ها هستید، اگر همبستگی خود را حفظ کنید ممکن نیست کسی به راحتی بر شما چیره شود!

۳۶- گزینه «۳»

کتاب جامع

طبق متن، دشمنان چیره می‌شوند بر کسانی که پراکنده می‌شوند
تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: می‌ترسند
گزینه «۲»: ناامید می‌شوند
گزینه «۴»: متحد می‌شوند

۳۷- گزینه «۴»

کتاب جامع

پدر به فرزندان در بار اول را داد. (یک پنجم قلم‌ها) خطا است.
تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: نصف قلم‌ها.
گزینه «۲»: مقداری قلم.
گزینه «۳»: پنج قلم.

۳۸- گزینه «۱»

کتاب جامع

گزینه با مفهوم «اتحاد» با موضوع متن مرتبط است. گزینه «۱»: یک دست صدا ندارد.

۳۹- گزینه «۲»

کتاب جامع

متن تأکید دارد بر گزینه «۲»: همبستگی
تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: پراکندگی
گزینه «۳»: همزیستی
گزینه «۴»: با هم راه رفتن

۴۰- گزینه «۲»

کتاب جامع

«إحضار» از باب افعال، متعدی و به معنی «حاضر کردن» است.

زیست‌شناسی (۱)

۴۱- گزینه ۱

«شاهین رضیان»

در هنگام ثبت حجم ذخیره دمی و حجم جاری دمی، دیافراگم و ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی منقبض می‌شوند.

۴۲- گزینه ۳

«ایمان رسولی»

موارد «ب» و «د» صحیح‌اند. یاخته‌هایی که در مغز استخوان هسته خود را از دست می‌دهند (گویچه‌های قرمز) جزء یاخته‌های خونی سفید محسوب نمی‌شوند. ائوزینوفیل: هسته دو قسمتی دمبلی و سیتوپلاسم با دانه‌های روشن درشت دارند. لنفوسیت: هسته تکی گرد یا بیضی شکل و سیتوپلاسم بدون دانه دارند. مونوسیت‌ها و لنفوسیت‌ها سیتوپلاسم بدون دانه دارند.

۴۳- گزینه ۲

«سین زاهری»

لایه بافت پوششی همه رگ‌های خونی (مویرگ‌ها، سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها) از یک لایه یاخته‌های سنگفرشی تشکیل شده است و در زیر آن غشای پایه وجود دارد.

۴۴- گزینه ۴

«مهتبی عطار»

قبل از صدای دوم قلب، بطن‌ها در حال انقباض هستند. هنگام انقباض بطنی، دریچه‌های دهلیزی بطنی بسته و بنابراین طناب‌های ارتجاعی کشیده شده‌اند.

۴۵- گزینه ۳

«مهتبی عطار»

با توجه به شکل ۱۵ فصل ۲ دهم، خون سیاهرگی مربوط به کولون بالارو و بخش انتهایی روده باریک به سیاهرگ باب کبدی می‌ریزد.

۴۶- گزینه ۴

«امیرمسعود معصوم‌نیا»

با توجه به شکل ۳ فصل ۱ کتاب درسی، هر زیست بوم از چند بوم سازگان تشکیل می‌شود (درستی الف) و هر اندام چند بافت مختلف دارد. (درستی ب) نادرستی:

ج) جمعیت‌های گوناگونی که با هم تعامل دارند، یک اجتماع را به وجود می‌آورند.

د) افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، یک جمعیت را به وجود می‌آورند.

۴۷- گزینه ۳

«سینا ناری»

محل شروع گوارش ذرات غذا، دهان می‌باشد. درون دهان گوارش شیمیایی پروتئین‌ها مشاهده نمی‌شود.

۴۸- گزینه ۳

«سیرمهر سبازی»

تهویه ششی شامل ۲ فرآیند دم و بازدم است؛ پس تمام فرآیندهای مربوط به دم و بازدم را در تهویه ششی می‌توان مشاهده کرد. اما در بازدم معمولی، انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی رخ نمی‌دهد.

۴۹- گزینه ۲

«مهر شاکری»

پزشکان در پزشکی شخصی برای تشخیص و درمان بیماری‌ها علاوه بر بررسی وضعیت بیمار، با بررسی اطلاعاتی که در دنای هر فرد وجود دارد، روش‌های درمانی و دارویی خاص هر فرد را طراحی می‌کنند.

۵۰- گزینه ۳

«سیرمهر سبازی»

شش‌ها (نه آنبش‌ها) در دوزیستان می‌توانند توسط پمپ فشار مثبت پر از هوا شوند.

۵۱- گزینه ۴

«امیررضا پاشاپوریکانه»

کمبود فولیک اسید باعث می‌شود، یاخته‌ها به ویژه در مغز استخوان، تکثیر نشوند، پس اثرات کمبود آن تنها در مغز استخوان نمی‌باشد.

۵۲- گزینه ۳

«امیرمسین بهروز فر»

شکل، نشان‌دهنده دستگاه گردش خون مضاعف با قلب سه‌حفره‌ای در دوزیستان بالغ است.

فقط مورد «ب» صحیح است.

بررسی موارد:

الف) در دوزیستان علاوه بر تنفس ششی، تنفس پوستی نیز در انجام تبادلات گازی نقش دارد.

ب) در دوزیستان، در دوره نوزادی قلب دو حفره‌ای و گردش خون ساده است که خون ضمن یک‌بار گردش در بدن، یک بار از قلب آن عبور می‌کند.

ج) در قلب دوزیستان تنها یک بطن مشترک وجود دارد.

د) بطن خون را فقط به شش‌ها نمی‌فرستد، بلکه به پوست و سراسر بدن هم می‌فرستد.

۵۳- گزینه ۴

«سیدپوریا طاهریان»

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «۱» به شش راست وارد می‌شود، نه دهلیز راست.

گزینه ۲: «۲» شاخه راست سرخرگ ششی از پشت بزرگ سیاهرگ زیرین عبور می‌کند و به شش راست می‌رود.

گزینه ۳: «۳» بزرگ سیاهرگ زیرین خون تیره را وارد دهلیز می‌کند.

۵۴- گزینه ۲»

«مازیار اعتمادزاده»

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱»: آب پس از ورود به سمت بالا (خارج) می‌رود.

گزینه ۳»: یاخته‌های یقه‌دار در سطح داخلی بدن جاندار و در مجاورت حفره میانی اسفنج قرار دارند.

گزینه ۴»: یاخته‌های یقه‌دار، تاژک دارند نه مژک.

۵۵- گزینه ۴»

«فرزاد کریم‌پور»

هر پروتئین غشای یاخته انسان می‌تواند با فسفولیپیدهای غشا در ارتباط باشد.

۵۶- گزینه ۳»

«مهمبر موری روزبوانی»

در ساختار بافت پیوندی، رشته‌های پروتئینی مانند کلاژن و کشسان یافت می‌شود. هم چنین در ساختار بافت پوششی نیز در غشای پایه، رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی یافت می‌شود.

الف) در زیر یاخته‌های بافت پوششی، بخشی به نام غشاء پایه وجود دارد که این یاخته‌ها را به یکدیگر و به بافت‌های زیر آن، متصل نگه می‌دارد. (نادرست)

ب) این مورد برای گروهی از این بافت‌ها، یعنی بافت‌های پوششی صادق است. (درست)

ج) دقت کنید در برخی بافت‌های پوششی فقط یک نوع یاخته مشاهده می‌شود. (نادرست)

د) دقت کنید فضای بین یاخته‌ای اندک در بافت پوششی مشاهده می‌شود؛ در بافت پیوندی رشته‌های فضای بین یاخته‌ای زیاد است که این فضا توسط

رشته‌های پروتئینی پر شده است. دقت کنید در بافت پیوندی رشته‌های به علت وجود رشته‌های پروتئینی، ماده زمینه‌ای اندک است که این موضوع با فضای بین یاخته‌ای تفاوت دارد. (نادرست)

۵۷- گزینه ۴»

«شاهین رضیان»

گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در معده آغاز و در روده باریک کامل می‌شود.

در هر پرز، یک مویرگ بسته لنفی وجود دارد. مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها به مویرگ لنفی وارد می‌شوند. رگ‌های لنفی روده، بدون عبور از کبد

به بزرگ سیاهرگ زبرین وارد می‌شوند.

۵۸- گزینه ۳»

«مهمبر حسن‌پیکر»

مرکز کنترل‌کننده فعالیت‌های یاخته هسته می‌باشد. تمامی یاخته‌های بافت

ماهیه‌های دارای هسته می‌باشند که تعداد هسته‌ها می‌تواند در یاخته‌های این بافت از یک عدد تا چندین عدد باشد.

۵۹- گزینه ۳»

«مهوردار مصبی»

فشار اسمزی محلول نمکی بیش‌تر از آب خالص است. بنابراین، با گذشت زمان آب خالص به روش گذرندگی از سمت راست لوله به سمت چپ وارد می‌شود. با ورود آب خالص به محلول نمکی، غلظت آن کاهش یافته و به دنبال کاهش غلظت از فشار اسمزی آن نیز کاسته می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱»: با گذشت زمان، ارتفاع محلول نمکی افزایش می‌یابد.

گزینه ۲»: با ورود آب خالص به محلول نمکی از حجم آب خالص و غلظت محلول نمکی کاسته می‌شود.

گزینه ۴»: هرچه اختلاف غلظت آب در دوسوی غشا بیشتر باشد، فشار اسمزی بیشتر است و آب سریع‌تر جابه‌جا می‌شود.

۶۰- گزینه ۴»

«مهوردار مصبی»

شماره‌های ۱ تا ۴ به ترتیب: چینه‌دان، معده، کبد و روده بزرگ می‌باشند. در کبد انسان، از مواد جذب شده، گلیکوژن و پروتئین ساخته می‌شود و موادی مانند آهن و برخی ویتامین‌ها نیز در آن ذخیره می‌شوند.

۶۱- گزینه ۱»

«کیوان نصیرزاده»

طبق شکل کتاب، یاخته‌های نوع اول که فراوان‌ترند و سطح بیش‌تر حبابک‌ها را می‌پوشانند، در بعضی قسمت‌ها ضخامت یاخته کم‌تر است و در محل حضور هسته ضخامت بیش‌تر است.

۶۲- گزینه ۴»

«سعید شرفی»

نای، مخاط مژک‌دار دارد.

۶۳- گزینه ۲»

«سینا نادری»

سرخرگ‌های نزدیک به قلب در ایجاد فشار کمینه در زمان دیاستول بطن‌ها (از صدای دوم تا صدای اول) نقش دارند.

۶۴- گزینه ۳»

«مهور علوی»

با توجه به شکل ۱۵ فصل ۴ کتاب درسی، همه موارد صحیح‌اند.

۶۵- گزینه ۴»

«شاهین رضیان»

سیاهرگ‌ها خون تیره را وارد حفرات بالای قلب (دهلیزها) می‌کنند. دقت کنید بسیاری از سیاهرگ‌ها دریچه‌هایی دارند که جهت حرکت خون را یک‌طرفه می‌کنند.

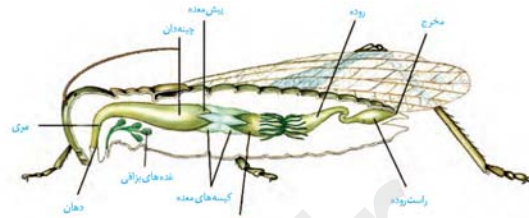
در برش عرضی، سرخرگ‌ها بیش‌تر گرد دیده می‌شوند.



۶۶- گزینه ۳»

«سویل رحمانپور»

جانور مورد نظر ملخ است. با توجه به شکل زیر، غدد بزاقی به صورت دسته‌ای در سطح شکمی قرار داشته و مجرای مشترک خروجی آن‌ها در نزدیکی دهان قرار دارند.



۶۷- گزینه ۲»

«فرزاد کریم‌پور»

بخش «۱» لایه بیرونی، بخش «۲» و «۳» هر دو لایه ماهیچه‌ای و بخش «۴» لایه مخاطی دیواره معده را اشاره می‌کند. هر لایه لوله گوارش انسان از انواع بافت‌ها تشکیل شده است. (رد گزینه «۲» و تایید گزینه «۳») بخش «۲» و «۳» از نوع ماهیچه صاف می‌باشند و باخته‌های ماهیچه صاف دوکی شکل می‌باشند. (تایید گزینه «۱») بخش «۴» لایه مخاطی را نشان می‌دهد که برخلاف بخش «۱» دارای باخته‌های ترشح کننده پپسینوژن می‌باشد. (تایید گزینه «۴»)

۶۸- گزینه ۴»

«مهمرب عیسیان»

در گردش خون مضاعف، خون ضمن یک بار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌کند. دوزیستان بالغ، خزندگان، پرندگان و پستانداران دارای گردش خون مضاعف هستند. در این جانوران، خونی که از سطوح تنفسی خارج می‌شوند، خون روشن است و ابتدا به دهلیز چپ می‌رود.

۶۹- گزینه ۲»

«امیر قاسم بکلو»

یکی از ویژگی‌های باخته‌های ماهیچه‌ای قلبی، توانایی انتشار پیام الکتریکی در بین باخته‌های خود است. اما دقت کنید که فقط باخته‌های ماهیچه‌ای بافت هادی توانایی شروع ضربان را دارند.

۷۰- گزینه ۱»

«حسن قائمی»

در گوسفند، بریدن نایژه اصلی به علت ساختار غضروف‌های آن که در ابتدا به صورت حلقه‌ای کامل است، از سایر مجاری سخت‌تر است. اگر به شکل‌های ۶ و ۷ کتاب فصل ۳ کتاب درسی دقت کنید، متوجه خواهید شد که بخشی از مجاری تنفسی بعد از نایژه اصلی، در سطح بالاتری نسبت به نایژه قرار دارند.

۷۱- گزینه ۳»

«کتاب آبی»

می‌توان از بیماری‌های ارثی، پیشگیری، و یا آن‌ها را درمان کرد.

۷۲- گزینه ۲»

«کتاب آبی»

ارسطو معتقد بود که نفس کشیدن باعث خنک شدن قلب می‌شود. او نمی‌دانست که هوا خود مخلوطی از چند نوع گاز است، بنابراین هوای دمی و بازدمی را از نظر ترکیب شیمیایی یکسان می‌دانست. مقایسه هوای دمی و بازدمی نشان می‌دهد که این دو هوا با هم متفاوت هستند و هوای دمی اکسیژن بیشتری دارد، اما در هوای بازدمی، CO_2 بیش‌تر است. بنابراین اهمیت فرایند تنفس از آنچه ارسطو می‌پنداشت فراتر است.

۷۳- گزینه ۲»

«کتاب آبی»

با استفاده از اصول علمی بازسازی بوم‌سازگان، امکان احیای موارد آسیب دیده وجود دارد.

۷۴- گزینه ۳»

«کتاب آبی»

فسفولیپید بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته است و ساختاری شبیه تری‌گلیسرید دارد.

۷۵- گزینه ۴»

«کتاب آبی»

هر چهار مورد صحیح هستند. الف) فروکتوز ترکیب ۶ کربنی و ریبوز ترکیب ۵ کربنی است. ب) سلولز، نشاسته و گلیکوژن کربوهیدرات هستند و از عناصر C, H و O ساخته شده‌اند. ج) در ترکیب تری‌گلیسرید یک مولکول گلیسرول و سه مولکول اسید چرب و در ترکیب فسفولیپید یک مولکول گلیسرول، یک گروه فسفات و دو مولکول اسید چرب شرکت دارند. د) کلسترول در غشای یاخته جانوری شرکت دارد و فسفولیپید بخش اصلی تشکیل غشای یاخته‌ای همه جانداران است.

۷۶- گزینه ۲»

«کتاب آبی»

گروهی از پروتئین‌ها و کلسترول، مولکول‌هایی هستند که بخش عمده آن‌ها با قسمت‌های میانی دو لایه فسفولیپیدها در تماس است. همان‌طور که می‌دانید کلسترول به گروه لیپیدها تعلق دارد.

۷۷- گزینه ۲»

«کتاب آبی»

آب از طریق نوعی از انتشار که اسمز نامیده می‌شود به یاخته وارد یا از آن خارج می‌شود.

۷۸- گزینه ۱»

«کتاب آبی»

شکل سوال، بوم‌سازگان را نشان می‌دهد. عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، بوم‌سازگان را می‌سازند.

۷۹- گزینه «۲» «کتاب آبی»
در لایه ماهیچه‌ای و زیر مخاط شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی وجود دارد.

۸۰- گزینه «۲» «کتاب آبی»
در هر نوع حرکت کرمی در لوله گوارش قطعاً حلقه انقباضی تشکیل می‌شود. حال چه این حرکت در طول مری، معده و یا روده باریک باشد.

۸۱- گزینه «۳» «کتاب آبی»
موارد «ب»، «ج»، «د» عبارت را به درستی تکمیل می‌کنند.
بررسی موارد:

الف و ب) یاخته‌های پوششی سطحی هم موسین و هم بیکربنات ترشح می‌کنند، از طرفی برخی از یاخته‌های پوششی غده معده نیز موسین ترشح می‌کنند. بنابراین یاخته ترشح کننده بیکربنات قطعاً سطحی است و موسین هم ترشح می‌کنند ولی یاخته ترشح کننده موسین ممکن است در غده معده باشد و بیکربنات ترشح نکند.
ج و د) به شکل ۹ فصل ۲ توجه کنید.

۸۲- گزینه «۳» «کتاب آبی»
لوگول، معرف نشاسته است که پس از اضافه شدن به محلول حاوی نشاسته، محلول را به رنگ آبی در می‌آورد.

۸۳- گزینه «۳» «کتاب آبی»
مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها پس از ورود به مویرگ لنفی و سپس خون می‌توانند در کبد ذخیره شوند. در کبد این لیپیدها به مولکول‌های لیپوپروتئین تبدیل می‌شوند، گروهی از آن‌ها کلسترول زیاد دارند، لیپوپروتئین کم‌چگال و در گروهی دیگر پروتئین از کلسترول بیش‌تر است که لیپوپروتئین پرچگال‌اند.

۸۴- گزینه «۱» «کتاب آبی»
دیدن غذا به واسطه گیرنده‌های بنیایی باعث افزایش ترشح بزاق می‌شود. همان‌طور که می‌دانید در ترشحات بزاق آنزیم لیزوزیم وجود دارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: از طریق بخش حسی دستگاه عصبی رخ می‌دهد نه حرکتی.
گزینه «۳»: ترشح بزاق غیر آگاهانه (ناخودآگاه) صورت می‌گیرد.

۸۵- گزینه «۲» «کتاب آبی»
واکوتول غذایی آنزیم‌های گوارشی را از الحاق غشایی کافنده‌تن به غشای خود دریافت می‌کند، درحالی که حفره گوارش آنزیم‌های گوارشی را از طریق برون‌رانی توسط یاخته‌های پوشاننده این حفره دریافت می‌کند.

۸۶- گزینه «۱» «کتاب آبی»
تنها مورد «د» صحیح است.
بررسی موارد:
الف) برای جانوری مانند هیدر، صادق نیست.

ب) در ملخ، گوارش مکانیکی مواد غذایی با استفاده از آرواره‌ها و گوارش شیمیایی مواد غذایی توسط آنزیم آمیلاز بزاق در دهان آغاز شده و سپس غذا از طریق مری به چینه‌دان منتقل می‌شود.
ج) هیدر با داشتن گوارش برون یاخته‌ای، گوارش شیمیایی را در حفره گوارشی (نه لوله گوارشی) انجام می‌دهد.
د) لوله گوارش، در اثر تشکیل مخرج، شکل می‌گیرد و امکان جریان یک طرفه غذا را بدون مخلوط شدن غذای گوارش یافته و مواد دفعی فراهم می‌کند. در نتیجه، دستگاه گوارش کامل شکل می‌گیرد.

۸۷- گزینه «۳» «کتاب آبی»
عملکرد هر یک از اجزای بدن جاندار (مانند یاخته به تنهایی)، در کل‌نگری بررسی نمی‌شود در کل‌نگری ارتباط بین اجزاء نیز مهم است. به کار بردن فنون و مفاهیم مهندسی برای بررسی مجموعه ژن‌های هر گونه از جانداران (نگرش بین رشته‌ای) بر اساس نگرش کل‌نگری بررسی می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی یک سامانه زنده و شناخت بیش‌تر سامانه‌های زنده با اطلاعات رشته‌های دیگر (نگرش بین رشته‌ای) بر اساس نگرش کل‌نگری بررسی می‌شوند.
گزینه‌های «۲ و ۴»: هر دو مورد ذکر شده بر اساس نگرش کل‌نگری بررسی می‌شوند.

۸۸- گزینه «۳» «کتاب آبی»
هنگام بازدم، در اطراف لوله بلند ظرف b حباب‌های ریز مشاهده می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تغییر رنگ در هر دو ظرف مشاهده می‌شود، ولی ابتدا محلول برم تیمول بلو در ظرف b زرد رنگ و بعد از مدتی محلول آب آهک در ظرف a شیرینی رنگ می‌شود، زیرا هنگام بازدم کربن‌دی‌اکسید زیادی از طریق لوله بلند ظرف b وارد مایع می‌شود و علاوه بر ایجاد حباب‌هایی در اطراف لوله بلند، سبب زرد شدن مایع موجود در ظرف b می‌شود.
گزینه «۲»: در حین دم هوای ظرف a از طریق لوله کوتاه آن وارد ریه‌ها می‌شود.
گزینه «۴»: طی دم، هوا از درون ظرف (a) عبور می‌کند.

۸۹- گزینه «۱» «کتاب آبی»
در هنگام دم که هوای تازه با میزان CO₂ کم در حبابک‌ها است، میزان CO₂ در خون روشن کم و در خون تیره زیاد است. بنابراین فشار کربن‌دی‌اکسید در حبابک‌ها و خون روشن به هم نزدیک‌تر است.

۹۰- گزینه «۴» «کتاب آبی»
بخش‌های ۱ تا ۴ به ترتیب بخش خارجی جنب، بخش داخلی جنب، فضای درون پرده جنب و ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای را نشان می‌دهند.
ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی در دم معمولی و نیز در دم عمیق به انقباض در می‌آیند.

هر یک از شش‌ها را پرده‌ای دولایه (از جنس بافت پیوندی) به نام پرده جنب فراگرفته است. یکی از لایه‌های این پرده، به سطح شش چسبیده و لایه دیگر به سطح درونی قفسه سینه متصل است. درون پرده جنب فضای اندکی است که از مایعی به نام مایع جنب، پر شده است. پرده جنب، شش‌ها را به قفسه سینه متصل می‌کند.



گزینه «۲»: در دستگاه عصبی مرکزی که ورود و خروج مواد در آن‌ها به شدت تنظیم می‌شود مویرگ C از نوع پیوسته وجود دارد.

گزینه «۳»: کبد محل تولید لیپوپروتئین‌های HDL و LDL است دارای مویرگ‌های ناپیوسته است. غشای پایه این مویرگ‌ها ناقص است.

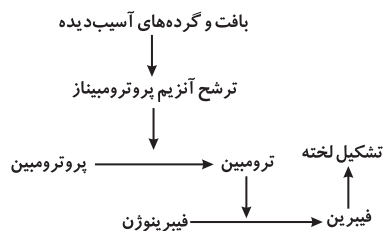
گزینه «۴»: گروه ویژه‌ای از یاخته‌های کلیه و کبد با ترشح هورمون اریتروپوئین می‌توانند با تاثیر بر روی مغز استخوان سرعت تولید گویچه‌های قرمز را زیاد کنند. در کلیه‌ها مویرگ‌های منفذدار وجود دارند.

۹۸- گزینه «۴» «کتاب آبی»

با توجه به نقش گیرنده‌ها در حفظ فشار سرخرگی، گیرنده‌های حساس به فشار و گیرنده‌های حساس به یون هیدروژن در این فرآیند نقش دارند.

۹۹- گزینه «۴» «کتاب آبی»

در روند انعقاد خون پس از ترشح ترکیبات فعال مثل آنزیم پروترومبیناز مصرف پروترومبین صورت می‌گیرد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پروتئین فیبرین ترشح نمی‌شود، بلکه ترومبین تولید شده سبب تبدیل فیبرینوزن درون پلاسما به فیبرین می‌شود.

گزینه «۲»: ابتدا در ساختار دیواره رگ و پلاکت آسیب‌دیدگی ایجاد شده و سپس لخته خونی طی فرآیند انعقاد خون ایجاد می‌شود.

گزینه «۳»: گرده‌ها به چند طریق از هدر رفتن خون جلوگیری می‌کنند:

(الف) ایجاد درپوش: در خونریزی‌های محدود، که دیواره رگ آسیب جزئی می‌بیند، در محل آسیب، گرده‌ها دور هم جمع می‌شوند، به هم می‌چسبند و ایجاد درپوش می‌کنند. این درپوش جلوی خروج خون از رگ آسیب‌دیده را می‌گیرد.

(ب) ایجاد لخته: در خونریزی‌های شدیدتر، گرده‌ها در تولید لخته خون، نقش اصلی دارند. آنها با ترشح مواد و با کمک پروتئین‌های خون مثل فیبرینوزن لخته را ایجاد می‌کنند که تشکیل لخته در محل زخم، جلوی خون‌ریزی را می‌گیرد. وجود ویتامین K و یون کلسیم در انجام روند انعقاد خون و تشکیل لخته لازم است.

بنابراین، ایجاد درپوش پلاکتی وابسته به تولید ترومبین نمی‌باشد.

۱۰۰- گزینه «۴» «کتاب آبی»

(۱) در هر دو سامانه گردش خون باز و بسته تبادل مواد غذایی و دفعی انجام می‌شود.
(۲) در حشرات برخلاف کرم خاکی، دستگاه گردش خون در انتقال گازهای تنفسی نقشی ندارد. کرم خاکی نیز دارای گردش خون بسته و تنفس پوستی است.
(۳) گردش خون ساده در ماهیان و نوزاد دوزیستان وجود دارد. این جانوران آبشش دارند و تبدلات گازی را در آبشش انجام می‌دهند.
(۴) در اسفنج‌ها مسیر عبور مواد یک طرفه (از طریق چندین سوراخ) و در جانوران دارای حفره گوارشی مسیر عبور مواد در حفره گوارشی دو طرفه است (از طریق یک سوراخ).

شش را می‌توان عمدتاً مجموعه‌ای از لوله‌های منشعب شونده، کیسه‌های حبابکی و رگ‌ها دانست که از بیرون توسط یک بافت پیوندی احاطه شده است.

۹۱- گزینه «۲» «کتاب آبی»

بازدم بدون نیاز به پیام عصبی با بازگشت ماهیچه‌ها به حالت استراحت و ویژگی کشسانی شش‌ها انجام می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مرکز تنفس موجود در پل مغزی با اثر بر مرکز تنفس در بصل‌النخاع دم را خاتمه می‌دهد.

گزینه «۳»: افزایش کربن‌دی‌اکسید خون یکی از عوامل مؤثر در تنظیم تنفس است.

گزینه «۴»: انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی موجب فرایند دم می‌شود.

۹۲- گزینه «۳» «کتاب آبی»

به شکل ۲۳ در صفحه‌ی ۴۶ کتاب درسی توجه کنید. در این شکل شش‌های پرنده هم دیده می‌شود. در مهره‌داران خشکی‌زی، شش‌ها جایگزین آبشش‌ها شده است.

۹۳- گزینه «۳» «کتاب آبی»

صدای دوم قلبی در اثر بسته شدن دریچه‌های سینی ابتدای سرخرگ‌های آئورت و ششی شنیده می‌شود. دریچه‌ها در هر بخشی از دستگاه گردش مواد، باعث یک طرفه شدن جریان خون در آن قسمت می‌شوند.

۹۴- گزینه «۴» «کتاب آبی»

همه موارد نادرست است.

بررسی موارد:

(الف) درون‌شامه دقیقاً به بافت ماهیچه‌ای قلب چسبیده است.

(ب) بین یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب، مقداری بافت پیوندی متراکم قرار دارد. ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب لایه ماهیچه‌ای است.

(ج) مایع بین فضای برون‌شامه و پیراشامه ضمن محافظت از قلب، به حرکت روان قلب کمک می‌کند.

(د) درون‌شامه و بافت پیوندی در تشکیل دریچه‌های قلب شرکت می‌کنند.

۹۵- گزینه «۱» «کتاب آبی»

در فاصله صدای دوم تا اول، استراحت عمومی به مدت ۴/۰ ثانیه و انقباض دهلیزها به مدت ۱/۰ ثانیه وجود دارد، یعنی در کل ۵/۰ ثانیه. دریچه‌های سینی هم طی این مراحل بسته هستند و فقط هنگام انقباض بطن‌ها باز می‌شوند.

۹۶- گزینه «۳» «کتاب آبی»

دریچه‌های سینی با انقباض بطن‌ها باز می‌شوند. موج QRS کمی قبل از انقباض بطن‌ها رسم می‌شود.

۹۷- گزینه «۳» «کتاب آبی»

گزینه «۱»: کبد، با تولید صفرا در گام نخست گوارش لیپیدها نقش دارد و دارای مویرگ‌های ناپیوسته است.