



# دفترچه سؤال [?]

دهم تجربی  
۶ فروردین ماه ۱۳۹۹

## تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره‌ی سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی و نگارش ۱	۲۰	۱ - ۲۰	۱۵
عربی (بان قرآن ۱)	۲۰	۲۱ - ۴۰	۱۵
زیست‌شناسی ۱	۶۰	۴۱ - ۱۰۰	۶۰
مجموعه	۱۰۰	---	۹۰

## گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محیا اصغری
مسئول دفترچه	علی موسوی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: فاطمه رسولی نسب
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	مهین جلالی

## گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳



## فارسی و نگارش (۱)

ستایش، ادبیات تعلیمی،  
ادبیات پایداری، ادبیات  
غنائی، ادبیات سفر و زندگی  
صفحه‌های ۱۰ تا ۷۱

۱. چند تا از واژه‌های زیر **نادرست** معنا شده است؟

«بیغوله: زمین وسیع نگهداری حیوانات / عیال: زن و فرزندان / مرقه: راحت و آسوده

/ شندرغاز: انسان دست‌وپاچلفتی / خیل: گروه / معیشت: زندگانی / بیلاق: سردسیر / تسلّا: آرامش‌یافتن / آخت: همدم / فراغنه: فرعون‌ها»

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۲. معنای واژه‌ای که از مصدر «گشتن» ساخته شده است، در کدام بیت متفاوت است؟

(۱) مشو با تندخویی از عدوی ساده‌دل ایمن / که آخر روی نرم آب خواهد کشت آتش را

(۲) چو من هلاک شوم از طبیب شهر بهرس / که مرگ کشت مرا یا تو بی‌وفا کشتی

(۳) بگشتند و آتش بر افروختند / تر و خشک هیزم همی‌سوختند

(۴) رعیت نشاید به بیداد کشت / که مر سلطنت را پناهند و پشت

۳. کدام بیت **نادرستی** املایی دارد؟

(۱) صبر کن ای دل که صبر صیرت اهل صفاست / چاره عشق احتمال، شرط محبت وفاست

(۲) گرچه بخواند هنوز دست جزع بر دعاست / ورچه براند هنوز روی امید از قفاست

(۳) برق یمانی بجست باد بهاری بخاست / طاقت مجنون برفت خیمه لیلی کجاست

(۴) درد دل دوستان گر تو پسندی رواست / هر چه مراد شماست غایت مقصود ماست

۴. نام خالق چند تا از آثار زیر **نادرست** بیان شده است؟

«پیرمرد چشم ما بود: جلال آل‌احمد / اتاق آبی: سهراب سپهری / الهی‌نامه: عطار نیشابوری / قابوس‌نامه: ابن‌حسام خوسفی / سفرنامه: ناصر خسرو»

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۵. کدام بیت «حسن‌آمیزی» دارد؟

(۱) اختران را شب وصل است و نثار است و نثار / چون سوی چرخ عروسی است ز ماه ده‌وچار

(۲) زهره در خویش ننگجد ز نواهای لطیف / همچو بلبل که شود مست ز گل فصل بهار

(۳) مشتری اسب دوانید سوی پیر زحل / که جوانی تو ز سر گیر و بر او مژده بیار

(۴) شمس تبریز در آن صبح که تو درتابی / روز روشن شود از روی چو ماهت شب تار

۶. نقش دستوری کدام واژه‌ی مشخص‌شده با نقش دستوری واژه‌ی «عقل» در بیت زیر یکسان است؟

«دوش مرغی به صبح می‌نالید / عقل و صبرم ببرد و طاقت و هوش»

(۱) به مجلس کرم از ساقی‌ای طلب کن جام / که تا ابد نکنی عرض احتیاج به جم

(۲) حسن تو دارد دو حق بر من محزون که هست / عشق مرا راهبر عقل مرا راهزن

(۳) خورشید اگر صعود کند صد هزار قرن / مشکل اگر به نعل سمنندش کند قران

(۴) می‌برد از اژدها افعی رمح سبق / می‌دهد از ذوالفقار شعله‌ی تیغش نشان (رمح: نیزه)

۷. در برابر چند تا از ابیات زیر نوعی از وابسته ذکر شده است که در بیت وجود **ندارد**؟

(الف) سینه از آتش دل در غم جانانه بسوخت / آتشی بود در این خانه که کاشانه بسوخت

(ب) چون برترین مقام ملک دون قدر ماست / چندین به دست دیو زبونی چرا کنیم

(ج) بشوی اوراق اگر همدرس مایی / که علم عشق در دفتر نباشد

(د) گر بهار عمر باشد باز بر تخت چمن / چتر گل در سر کشی ای مرغ خوشخوان غم مخور

(۱) هر چهار تا (۲) سه تا (۳) دو تا (۴) یکی

وابسته‌ی پیشین، صفت اشاره

وابسته‌ی پیشین، صفت عالی

وابسته‌ی پسین، صفت بیانی

وابسته‌ی پسین، مضاف‌الیه



۸. کدام عبارت با مصراع «هر آن وصفی که گویم بیش از آنی» قرابت معنایی دارد؟ (عبارات همگی از دعای عرفه انتخاب شده است).

- (۱) اَتَمَمْتِ عَلَيَّ سَوَابِغَ الْأَنْعَامِ: نعمت‌های کاملت را بر من تمام کردی.
- (۲) الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي لَيْسَ لِقَضَائِهِ دَافِعٌ: خدای را سپاس که برای حکمش برگرداننده‌ای نیست.
- (۳) يَا مَنْ لَا يَعْلَمُ كَيْفَ هُوَ إِلَّا هُوَ: ای آن که جز او نمی‌داند او چگونه است.
- (۴) اَللّٰهُمَّ اجْعَلْنِيْ اَخْشَاكَ كَاتِيْ اَرَاكَ: خدایا چنانم کن که از تو بترسم گویا که تو را می‌بینم.

۹. کدام گزینه از نظر معنایی با عبارت «تا راست، تمام نشده، دروغ نگویم» متناسب **نیست**؟

- (۱) یک سخن با من بگو چه کز چه راست / گر همه دشنام باشد آن رواست
- (۲) اگر جفت گردد زبان بر دروغ / نگیرد ز بخت سپهری فروغ
- (۳) چو صبح صادق آمد راست‌گفتار / جهان در زر گرفتش محتشم‌وار
- (۴) سخن گفتن کز ز بیچارگیست / به بیچارگان بر نباید گریست

۱۰. کدام ابیات با بخش نخست عبارت زیر نزدیکی معنایی بیشتری دارد؟

«بلبلان را دیدم که به نالش درآمده بودند از درخت و کبکان از کوه و گوکان در آب و بهایم از بیشه؛ اندیشه کردم که مروت نباشد همه در

تسبیح و من به غفلت، خفته.»

- (۱) چرخ آستان در گهت شیران عالم رویهت / حیران بمانده در رهت پیر و جوان سبحانه
- (۲) ذرات عالم از علی تا نقطه‌ی تحت‌الثری / تسبیح تو گوید همی کای غیب‌دان سبحانه
- (۳) وصفی که جان افزایشم گرچه زبان بگشایم / نه در عبارت آیدم نه در بیان سبحانه
- (۴) چون وصف تو بی‌چون بود از حد عقل افزون بود / هم از یقین بیرون بود هم از گمان سبحانه

۱۱. معنی واژگان «مخمصه، وقب، رعنا، غارب» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) گرفتاری، گودی چشم، آراسته، غروب‌کننده
- (۲) دشمنی، فرورفتگی، بلند قد، طلوع‌کننده
- (۳) بدبختی، حدقه‌ی چشم، فریفته، شگفت‌انگیز
- (۴) تنگنا، فرورفتگی اندام، زیبا، میان دو کتف

۱۲. در گروه کلمات زیر چند **غلط** املائی وجود دارد؟

«پلاس پاره، گزاردن در حمام، رقع و نامه، دیوانه‌گان، ادیب و فاضل، برهنه‌گی، گرمابه‌بان، اهل فضل، عذاب غرض، هدف و غرض، خوش منظر و متواضع،

مصلح گرمابه، عذر خاستن، بر پای خواستن»

- (۱) چهار
- (۲) پنج
- (۳) شش
- (۴) هفت

۱۳. ترتیب ابیات به لحاظ داشتن آرایه‌های «مجاز، تشبیه، استعاره، ایهام تناسب و تلمیح» در کدام گزینه درست است؟

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| الف) می‌زند حلقه زلف تو در غارت جان       | نتوان با سر زلف تو به جانی در بست     |
| ب) گر بدین شیوه کند چشم تو مردم را مست    | نتوان گفت که در دور تو هوشیاری هست    |
| ج) جان صوفی نشد از جام کدورت صافی         | تا نشد در تن خم خانه چو دُردی به نشست |
| د) می به هشیار ده ای ساقی مجلس که مرا     | نشئه‌ای هست هنوز از می باقی‌الست      |
| ه) خوردم از دست تو جامی که جهان جرعه اوست | هر که زین دست خورد می برود زود ز دست  |

- (۱) ج، الف، د، ب، هـ

- (۲) هـ، الف، ب، د، ج

۱۴. در همه گزینه‌ها، به جز گزینه ... همه واژگان دو تلفظی هستند.

- (۱) رایگان، پادشاه، یادگار
- (۲) دودمان، سازمان، باغبان
- (۳) آموزگار، استوار، تابدار
- (۴) مهربان، آشنا، آسمان



### ۱۵. نقش کلمات مشخص شده در کدام گزینه، **نادرست** است؟

- (۱) ما بارگه دادیم، این رفت ستمم بر ما  
 (۲) تا تو را جای شد ای سرو روان در دل من  
 (۳) بر تیر جورتان ز تحمل سپر کنییم  
 (۴) بادی که در زمانه بسی شمعها بکشت
- بر قصر ستمکاران، گویی چه رسد خذلان (مسند- نهاد)  
 هیچ کس می نپسندم که به جای تو بود (منادا- مفعول)  
 تا سختی کمان شما نیز بگذرد (متمم- قید)  
 هم بر چراغدان شما نیز بگذرد (نهاد- مفعول)

### ۱۶. پسوند «ک» در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) به چشم خویش دیدم در گذرگاه  
 (۲) ز ری مردک شوم را بازخوان  
 (۳) تا تو نیایی نمایند هیچ  
 (۴) بر گل تو بلبلك مطربی آغاز کرد
- که زد بر جان موری مرغکی راه  
 ورا مردک شوم و بدساز خوان  
 دخترکان رویکها از حجاب  
 خواند به الحان خوش نامه‌ی پازند و زند

### ۱۷. در هر گزینه **به جز** ... هم «و» عطف و هم «و» ربط به کار رفته است.

- (۱) هر چه بر تو آید از ظلمات و غم  
 (۲) از در دل و اهل دل آب حیات  
 (۳) به قیاس درنگنجی و به وصف در نیایی  
 (۴) دمام درکش ای سعدی شراب صرف و دم درکش
- آن ز بی باکی و گستاخی است هم  
 چند نوشیدی و واشد چشم‌هات  
 متحیرم در اوصاف جمال و روی و زبیت  
 که با مستان مجلس درنگیرد زهد و پرهیزت

### ۱۸. مفهوم کدام عبارت در مقابل آن **نادرست** آمده است؟

- (۱) سه ماه بود که موی سر باز نکرده بودیم: سه ماه بود که موی سر را نتراشیده بودیم.  
 (۲) باید که شوخ از خود باز کنیم: باید که چرک و آلودگی را از بدن پاک کنیم.  
 (۳) اعرابی کرای شتر بر ما داشت: اعرابی شتر ما را گرو برداشته بود.  
 (۴) به بهای چند درم، که ما را در حمام گذارد؟: با این پول اندک، چه کسی ما را به حمام راه خواهد داد؟

### ۱۹. کدام گزینه با بیت زیر **تقابل** معنایی دارد؟

«خدمت حق کن به هر مقام که باشی خدمت مخلوق افتخار ندارد»

- (۱) خدمت از رسم و ره پیغمبری است  
 (۲) میان طاعت و اخلاص و بندگی بستن  
 (۳) طریقت به جز خدمت خلق نیست  
 (۴) مردم بیگانه را خاطر نگه دارند خلق
- مزد خدمت خواستن سوداگری است  
 چه پیش خلق به خدمت، چه پیش بت زنار  
 به تسبیح و سجاده و دلخ نیست  
 دوستان ما بیازردند یار خویش را

### ۲۰. مفهوم **مقابل** «به وقت نومی، امیدوارتر باش.» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) در ناامیدی بسی امید است  
 (۲) چو گیرد ناامیدی مرد را گوش  
 (۳) کسی یافت عزت که بگسست امید  
 (۴) مرا وصال نباید همان امید خوش است
- پایان شب سیه سپید است  
 کند راه رهایی را فراموش  
 رجایشه ناچار ذلت کشید  
 نه هر که رفت رسید و نه هر که کشت درود



## عربی، زبان قرآن (۱)

ذاکَ هُوَ اللهُ، المَواظِبُ  
العَدَدِيَّةُ، مَطَرُ السَّمَكِ،  
التَّعَايِشُ السَّلْمِيُّ  
درس‌های ۱ تا ۴  
صفحه‌های ۱ تا ۴۶

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ (۲۱ - ۲۴):

۲۱. «يَحْتَفِلُ النَّاسُ فِي الْهِنْدُورَاسِ بِهَذَا الْيَوْمِ سَنَوِيًّا وَ يُسَمَّوْنَهُ مِهْرَجَانَ مَطَرِ السَّمَكِ!»:

- (۱) مردم سالانه رسم دارند که در هندوراس روز جشنواره باران ماهی را خوشحالی و شادمانی کنند!
- (۲) مردم هندوراس هر سال این روز را که جشنواره باران ماهی نامیده شده است، جشن می‌گیرند!
- (۳) مردم سالانه در هندوراس این روز را جشن می‌گیرند و آن را جشنواره باران ماهی می‌نامند!
- (۴) امسال، مردم در هندوراس روزی را که جشنواره باران ماهی نامیده بودند، جشن گرفتند!

۲۲. «تُرَاجَعُ فِي الدَّرْسِ الْأَوَّلِ مِنْ هَذَا الْكِتَابِ مَبَاحِثُ مِنَ الْإِسْمِ وَالْفِعْلِ قَدْ تَعَلَّمَهَا الطَّلَابُ فِي الْمَرَحَلَةِ الْاَوَّلِيَّةِ حَوْلَ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ!»:

- (۱) در اولین درس اول این کتاب مباحث اسم و فعل را مرور خواهیم کرد که دانش‌آموزان در مرحله متوسطه اول درباره عربی خوانده‌اند!
- (۲) در درس اول از این کتاب مباحثی از اسم و فعل را که دانش‌آموزان در مرحله اول متوسطه درباره زبان عربی آموخته‌اند مرور می‌کنیم!
- (۳) ما در درس اول کتاب، مباحث اسم و فعلی را که هر دانش‌آموز در مرحله اول متوسطه درباره زبان عربی یاد گرفته است مرور می‌کنیم!
- (۴) مطالبی از اسم و فعل را که همه دانش‌آموزان آن را در مرحله اول متوسطه راجع به زبان عربی خوانده‌اند دوره خواهیم کرد!

۲۳. عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) «هَذَا الصَّيَادُ يَأْخُذُ أَكْثَرَ مِنْ ثَلَاثِينَ سَمَكًا كُلَّ يَوْمٍ!»: این صیاد بیش‌تر از سی ماهی همه روزها می‌گیرد!
- (۲) «تَصَادَمَ الرَّجُلُ بِالسَّيَّارَةِ فِي السَّاعَةِ الثَّامِنَةِ إِلَّا رُبْعًا!»: مرد در ساعت هشت و ربع با اتومبیل برخورد کرد!
- (۳) «لَا حَظَّتْ فِي الْمَكْتَبَةِ كُتُبًا مَفِيدَةً حَوْلَ الْكِيمِيَاءِ!»: در کتابخانه، کتاب‌های مفیدی پیرامون شیمی دیدم!
- (۴) «لِمَاذَا لَا تُصَدِّقِينَ كَلَامَ زَمِيلَتِكَ يَا أُخْتِي الْعَزِيزَةَ!»: ای خواهر عزیزم! چرا سخن دوست را باور نکردی؟!

۲۴. مَا هُوَ الْخَطَأُ؟

- (۱) لهذا البيت ثلاثة أبوابٍ أدخل من الباب الثاني! این خانه سه در دارد که من از در دوم داخل می‌شوم!
- (۲) طعامٌ أَسْرَتْنَا يَكْفِي خَمْسَةَ أَفْرَادٍ، فَتَعَالَ إِلَى مَنْزِلِنَا! غذای خانواده ما برای پنج نفر کفایت می‌کند، پس بیا به منزل ما!
- (۳) اشترى الوالد لَبْنَةً أَحَدَ عَشَرَ قَلَمًا مِنَ السُّوقِ! پدر برای دختر، یازده خودکار از بازار خریده است!
- (۴) عَمْرُ هَذِهِ الشَّجَرَةِ فِي الْغَابَةِ خَمْسَةٌ وَعِشْرُونَ عَامًا! سن این درخت در جنگل بیست و پنج سال است!

۲۵. عَيْنِ الْأَقْرَبِ مِنْ مَفْهُومِ الْبَيْتِ التَّالِي: «ذَاكَ هُوَ اللهُ الَّذِي / أَنْعَمَهُ مُنْهَمِرَةً»

- (۱) شکر نعمت، نعمتت افزون کند / کفر، نعمتت از کفایت بیرون کند
- (۲) یا رب ز تو الطاف فراوان دیدم / نعمتت ز تو بیش‌تر از باران دیدم
- (۳) نعمته لا تُشْكِرُ كَسْبِيَّةً لَا تُغْفَرُ!
- (۴) إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ أَنْ يَرَى أَثَرَ نِعْمَتِهِ عَلَى عَبْدِهِ!

٢٦. عین الخطأ فی الحوارات:

- (١) مساءَ الخيرِ حبيبي! - مساءَ النورِ يا عزيزي!  
(٢) كيف وجدتِ ايرانَ؟ - إنَّ ايرانَ بلادٌ جميلةٌ جداً!  
(٣) أنتِ من باكستان؟ - لا أنا إيراني!  
(٤) من أيِّ مدينةٍ أنتِ؟ - أنا من مدينةٍ جوبيار في محافظةِ مازندران!

٢٧. عین الصَّحيح حسب الحقيقة و الواقع:

- (١) إصرارُنَا على نقاطِ الخلافِ و العداوةِ صحيحٌ للدِّفاعِ عن الحقيقةِ!  
(٢) الصُّداعُ وَّجَعٌ في الرَّأسِ تختلفُ أنواعه و أسبابه!  
(٣) يأمرُ شرطيُّ الجماركِ المسافرينَ أن يجعلوا الجوازاتِ في أيديهم!  
(٤) عندما يفقدُ الإعصارُ قدرتهِ يسحبُ الأسماكَ الى السَّماءِ بقوةٍ!

٢٨. انتخبِ جواباً في كلِّ أفعالهِ حرفٌ أم حروفٌ زائدة:

- (١) تعاملتُم و جالسْتُم فأحسستُم فيهما!  
(٢) يخرُجُ من البيتِ و يُفرِّحُ من يُشاهدُ في طريقهِ!  
(٣) كاتبٌ شاعرٌ ثمَّ تكاتبنا و صرنا صديقين!  
(٤) عاشروا المؤدِّبينَ فتشابهونَ و ينفَعونكم!

٢٩. عین الصَّحيح في استخدام الضمير المناسب:

- (١) ... تترجم المتون العربيَّة باللغة الإنجليزيَّة! (هي)  
(٢) ... ما أخبرنا عما وقع الليلة الماضية! (نحن)  
(٣) ... تقدَّمتُ كثيرة في الشهور الأخيرة! (أنتِ)  
(٤) ... ترجمين الحيوانات كلها! (أنتن)

٣٠. عین الأمر للمخاطبة من «تَقَبَّلَ»: (المخاطبة = دوم شخص مفرد مؤنث)

- (١) قَبَلِي (٢) تَقَبَّلِينِ (٣) تَقَبَّلِي (٤) تَقَبَّلِي

٣١. عین الصَّحيح في ترجمة: «اللهُ مُلكُ السَّمواتِ و الأرضِ يَغْفِرُ لِمَن يَشَاءُ و يُعَذِّبُ مَن يَشَاءُ»:

- (١) ملكِ آسمانها و زمين از آن الله است، هر كس را بخواهد مورد غفران قرار می دهد و هر كس را بخواهد عذاب می دهد!  
(٢) از آن خداوند است ملك آسمان و زمين، كسی را كه مایل باشد غفران می دهد و كسی را كه نخواهد عذاب می كند!  
(٣) ملك آسمانها و زمينها برای خداوند است، می آمرزد آن را كه خواستار آمرزش است و عذاب می دهد آن را كه نخواهد!  
(٤) تعلق به الله دارد ملك آسمان و زمينها، مورد آمرزش قرار می دهد آن را كه مایل باشد و عذاب می دهد آن را كه نخواهد!

٣٢. عین التَّرجمة الصَّحيحة: «في حَدِيقَتِنَا شَجَرَةٌ ذاتُ عُصونِ نَضِرَةٌ أفرحُ برويَّتِها كلِّ يومٍ!»

- (١) درخت باغ ما شاخه های تازه ای دارد که هر روز مرا شاد می کند!  
(٢) در باغ ما درختی با شاخه هایی تازه هست که هر روز با دیدن آن خوشحال می شوم!  
(٣) در باغ ما شاخه های درخت تازه است که هر روز با دیدنش خوشحال می شوم!  
(٤) درختی با شاخه های تر و تازه در باغ ما وجود دارد که هر روز آن را می بینم و شاد می شوم!



## ۳۳. عین الخطأ حسب التوضیحات:

- (۱) «عین الماء و نهرٌ كثير الماء!»: الينوعُ  
 (۲) «يتشكّل في الجوّ البارد!»: الثلج  
 (۳) «مجموعة من الصور المتحركة!»: المهرجان  
 (۴) «نقدم للسائق حينما نركب الحافلة!»: البطاقة

## ۳۴. عین الكلمات المناسبة في النوع كلها:

- (۱) هو - هذه - أنت - نحن  
 (۲) جهّزوا - أوّجّد - انتظروا - سافروا  
 (۳) لا تنظرون - لا تجعلوا - لا تأكلين - لا تكذبي  
 (۴) كم - أين - متى - نعم

## ۳۵. عین الخطأ للفرغ حسب العمليات الحسابية:

- (۱) تسعون ..... ثلاثين يساوي ستين! : ناقص  
 (۲) إثنان في أحد عشر يساوي .....! : واحد و عشرين  
 (۳) أربعون ..... أربعة يساوي عشرة! : تقسيم على  
 (۴) ثمانية و سبعون زائد اثنتين يساوي .....! : ثمانين

■ اقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة: (۳۶ - ۴۰):

دعا والد أولاده أن يحضروا عنده جميعاً. فلما اجتمعوا حوله، أحضر عشرة أقلام ثم دفع نصف الأقلام لكل واحد منهم و طلب منهم أن يكسروها، فما قدروا، ثم دفع لكل واحد منهم قلماً واحداً، و استطاعوا أن يكسروه. فقال لهم: أنتم مثل هذه الأقلام، إن حافظتم على اتحاديكم لا يمكن أن يتسلط أحد عليكم بسهولة!

## ۳۶. عین الصحيح على حسب النص: «يتسلط الأعداء على الذين...!»

- (۱) يخافون (۲) يياسون (۳) يتفرقون (۴) يتحدون

## ۳۷. عین الخطأ: دفع الوالد للأولاد في المرة الأولى .....

- (۱) نصف الأقلام (۲) بعض الأقلام (۳) خمسة أقلام (۴) خمس الأقلام

## ۳۸. عین ما له ارتباط بموضوع النص:

- (۱) يك دست صدا ندارد.  
 (۲) به عمل کار بر آید به سخن دانی نیست.  
 (۳) روان را رنج بیهوده نمایی / که چندین آزموده آزمایی  
 (۴) خوش بود گر محک تجربه آید به میان / تا سیه روی شود هر که در او غش باشد

## ۳۹. النصُّ يوكّد على ...

- (۱) تفرّق (۲) اتّحد (۳) تعایش (۴) مُماشاة

## ۴۰. عین غير الصحيح عن مصادر الأفعال و ترجمتها:

- (۱) حافظتم: (محافظة: نگه داشتن)  
 (۲) أحضر: (إحضار: حاضر شدن)  
 (۳) لا يمكن: (إمكان: امکان داشتن)  
 (۴) يتسلط: (تسلط: چیره شدن)







#### ۴۸. به طور معمول، در تهویه ششی نمی‌توان ... را مشاهده کرد.

- (۱) فرآیندی فعال که در نتیجه افزایش حجم قفسه سینه رخ می‌دهد
- (۲) فرآیندی که دیافراگم نقش اصلی را در بروز آن بر عهده دارد
- (۳) انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی در بازدم معمولی
- (۴) فعالیت پل مغزی یا بخشی از بصل‌النخاع

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

«در پزشکی شخصی، ...»

- (۱) تنوع بین افراد مختلف جامعه مورد توجه قرار می‌گیرد.
- (۲) پزشکان برای تشخیص و درمان بیماری‌ها فقط وضعیت بیمار را بررسی می‌کنند.
- (۳) بررسی اطلاعات دناي هر فرد، می‌تواند باعث طراحی روش‌های دارویی خاص هر فرد شود.
- (۴) روش‌های درمانی خاصی هر فرد، براساس اطلاعات موجود در DNA شخص تهیه می‌شود.

#### ۵۰. کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«آبشش‌ها ...»

- (۱) می‌توانند در جانوران بالغ یا نابالغ دیده شوند.
- (۲) تبادل گازی کارآمدی از طریق سطوح خود دارند.
- (۳) در دوزیستان می‌توانند توسط پمپ فشار مثبت پر از هوا شوند.
- (۴) می‌توانند به صورت پراکنده و یا متمرکز در نواحی خاصی وجود داشته باشند.

#### ۵۱. کدام گزاره صحیح نیست؟

- (۱) پلاکت‌ها حجم بسیار کم‌تری نسبت به یاخته‌های سازنده خود و دیگر یاخته‌های ساخته شده توسط یاخته‌های بنیادی میلوئیدی دارند.
- (۲) گویچه‌های سفید دانه‌دار برخلاف گویچه‌های سفید بدون دانه، همگی مستقیماً از تقسیم یک نوع یاخته بنیادی حاصل می‌شوند.
- (۳) کمبود ویتامین B<sub>۱۲</sub> همانند کمبود فولیک‌اسید سبب کاهش تعداد گویچه‌های قرمز می‌شود.
- (۴) کمبود فولیک‌اسید تنها تکثیر یاخته‌های موجود در مغز استخوان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

#### ۵۲. چند مورد عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در جانوری با دستگاه گردش خون مقابل، قلب به صورت دو تلمبه عمل می‌کند. در این جانور، ...»

(الف) تنها پمپ فشار مثبت تنفس ششی، برای انجام تبادلات گازی مؤثر است.

(ب) فقط در دوران نوزادی خون ضمن یک‌بار گردش در بدن، یک‌بار از قلب عبور می‌کند.

(ج) پس از بلوغ، حفظ فشار در سامانه گردش خون مضاعف با جدایی بطن‌ها میسر می‌شود.

(د) در هر انقباض، خون توسط قلب یک بار فقط به شش‌ها و سپس مستقیماً به بقیه بدن تلمبه می‌شود.

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

#### ۵۳. در یک انسان سالم، ... پس از عبور از ...

(۱) سرخرگ ششی راست - درون قوس آئورت به دهلیز راست وارد می‌شود.

(۲) سرخرگ ششی چپ - پشت بزرگ سیاهرگ زبرین به شش چپ می‌رود.

(۳) بزرگ سیاهرگ زبرین - جلوی سرخرگ ششی، خون تیره را از قلب خارج می‌کند.

(۴) بزرگ سیاهرگ زبرین - جلوی شاخه راست سرخرگ ششی به درون دهلیز راست می‌ریزد.

#### ۵۴. در سامانه گردش آب در اسفنج، ...

(۱) آب از طریق منافذ به جاندار وارد می‌شود، سپس به عمق بدن اسفنج می‌رود و پس از گردش در بدن، خارج می‌شود.

(۲) سوراخ‌هایی که محل خروج آب از اسفنج هستند، از سوراخ‌های ورودی آب به جاندار، بزرگ‌تر می‌باشند.

(۳) یاخته‌های یقه‌دار، در سطح خارجی بدن جاندار قرار گرفته‌اند.

(۴) عامل حرکت آب، یاخته‌های یقه‌دار مؤکدار می‌باشند.

#### ۵۵. کدام عبارت درباره «هر پروتئین موجود در غشای یاخته زنده بدن انسان»، صادق است؟

(۱) باعث انتقال مواد به داخل یاخته می‌شود.

(۲) در سراسر عرض غشا وجود دارد.

(۳) با رشته‌های کربوهیدرات در ارتباط است.

(۴) می‌تواند با فسفولیپیدهای غشا در ارتباط باشد.



۵۶. انواعی از بافت‌ها در بدن انسان بالغ در ساختار خود دارای رشته‌های پروتئینی مختلفی هستند، درباره این بافت‌ها چند مورد **نادرست** است؟

الف) همه این بافت‌ها به واسطه بخشی در زیر خود، یاخته‌ها و بافت‌های مختلف را به هم متصل نگه می‌دارند.

ب) گروهی از این بافت‌ها، در پوشاندن سطح درونی مجاری گوارشی نقش دارند.

ج) در هر یک از این بافت‌ها، انواعی از یاخته‌ها وجود دارند که با یکدیگر همکاری می‌کنند.

د) در گروهی از این بافت‌ها همانند بافت پیوندی رشته‌ای، فضای بین‌یاخته‌ای اندکی وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵۷. کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در لوله گوارش انسان ... گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در بخشی انجام می‌گیرد که ...»

۱) شروع - همه مواد ترشح شده از آن مستقیماً روی غذا تأثیر می‌گذارند.

۲) شروع - با اختلال در انقباض بنداره ابتدایی آن، بخش قبلی آسیب می‌بیند.

۳) تکمیل - لایه‌های مخاط، زیرمخاط و ماهیچه‌ای در ساختار چین‌خوردگی‌ها دیده می‌شوند.

۴) تکمیل - گروهی از مواد جذب شده در آن بدون عبور از کبد در نهایت به نوعی بزرگ سیاهرگ وارد می‌شوند.

۵۸. کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«همه یاخته‌های سازنده بافت ... واجد ... می‌باشند.»

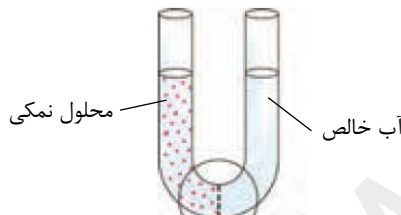
۱) پوششی - شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی متصل به غشای یاخته

۲) پیوندی - ماده زمینه‌ای شفاف و سفیدرنگ، با قابلیت پشتیبانی از بافت پوششی

۳) ماهیچه‌ای - یک یا چند مرکز کنترل‌کننده فعالیت‌های زیستی یاخته

۴) عصبی - رشته‌های هدایت‌کننده پیام عصبی

۵۹. در صورتی که شکل مقابل مربوط به فرایند اسمز آب از عرض یک غشای دارای نفوذپذیری انتخابی باشد، کدام عبارت درست است؟



۱) با گذشت زمان، ارتفاع محلول نمکی کاهش می‌یابد.

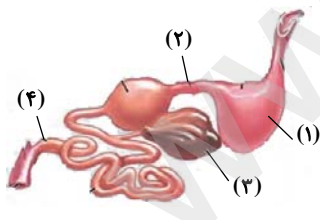
۲) با افزایش غلظت محلول نمکی، حجم آب خالص افزایش می‌یابد.

۳) پس از مدتی، غلظت محلول نمکی و فشار اسمزی آن کاهش می‌یابد.

۴) هرچه اختلاف غلظت آب در دوسوی این غشا کمتر باشد، جابه‌جایی آب سریع‌تر است.

۶۰. کدام گزینه عبارت زیر را در رابطه با دستگاه گوارش نوعی جانور به **نادرستی** تکمیل می‌کند؟

«در شکل مقابل، بخش ... معادل بخشی از دستگاه گوارش ... است که محل ... است.»



۱) ۱- ملخ - ذخیره و نرم شدن غذا

۲) ۴- انسان - ورود آب و یون‌ها به محیط داخلی بدن

۳) ۲- ملخ - ترشح آنزیم‌های گوارشی و جذب مواد غذایی

۴) ۳- انسان - ساخت گلیکوژن و پروتئین و ذخیره اغلب ویتامین‌ها

۶۱. کدام گزینه، ویژگی گروهی از یاخته‌های دیواره حبابک‌ها را به درستی بیان می‌کند؟

۱) سطح بیش‌تر حبابک را می‌پوشانند و ضخامت یاخته در بعضی قسمت‌های آن‌ها کاهش می‌یابد.

۲) به کمک آنزیم کربنیک‌انیدراز، کربن‌دی‌اکسید را با آب ترکیب کرده و نوعی ترکیب اسیدی پدید می‌آورند.

۳) با ویژگی بیگانه‌خواری و توانایی حرکت، باکتری‌ها و ذرات گرد و غباری که از مخاط مؤکدار گریخته‌اند را نابود می‌کنند.

۴) به شکل سنگفرشی تک‌لایه‌اند که با ترشح عامل سطح فعال و از طریق کاهش کشش سطحی موجب تسهیل کار تنفس می‌شوند.

۶۲. در ارتباط با هر بخش از مجاری هادی یک فرد سالم و بالغ که ... در دیواره خود دارد، می‌توان گفت که ...

۱) غضروف‌هایی به صورت قطعه‌قطعه - در کنترل میزان هوای ورودی به حبابک‌ها نقش اصلی دارد.

۲) ماهیچه اسکلتی - دارای یاخته‌های پوششی سنگفرشی مؤکدار در سطح درونی خود است.

۳) یاخته مؤکدار - قطعا فاقد بافت غضروف در دیواره خود است.

۴) غضروف‌های C شکل - مخاط مؤکدار دارد.



۶۳. کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در بدن انسان، سرخرگ‌هایی که ...»

- ۱) ضخامت لایه ماهیچه‌ای صاف نسبت به میزان لایه کشسان در مقایسه با نوع دیگری از سرخرگ‌ها کم‌تر است، سبب ایجاد موج تغییر حجم سرخرگ می‌شوند.
- ۲) به قلب نزدیک‌تر هستند، در حد فاصل بین صدای اول و دوم قلب در یک دوره کار قلب، در ایجاد فشار کمینه نقش دارند.
- ۳) در برابر جریان خون مقاومت می‌کنند، مهم‌ترین نقش را در تنظیم جریان خون مویرگ برعهده دارند.
- ۴) رشته‌های کشسان اندکی دارند، در پاسخ به افزایش فعالیت متابولیسمی بافت، تغییر قطر می‌دهند.

۶۴. در ارتباط با دستگاه لنفی چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

الف) تیموس در پایین سیاهرگ زیرترقوه‌ای است.

ب) طحال در ارتباط با مجرای لنفی قطورتر قرار دارد.

ج) در بخش انتهایی روده باریک تعداد گره‌های لنفاوی افزایش دارد.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴ صفر

۶۵. گروهی از رگ‌های خونی دارای خون تیره در گردش خون عمومی بدن انسان دارای درجه‌های یک‌طرفه کننده جریان خون در ساختار خود هستند. کدام گزینه در مورد این نوع رگ‌ها صادق نیست؟

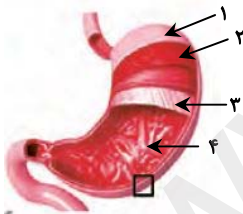
- ۱) تحت تأثیر انقباض ماهیچه دیافراگم در فرایند دم، خون موجود درون این نوع رگ به سمت قلب حرکت می‌کند.
- ۲) افزایش فشار خون در این نوع رگ می‌تواند موجب کم‌شدن سرعت بازگشت مایعات به خون شود.
- ۳) می‌تواند خون موجود درون خود را به برخی از اندام‌های بدن وارد کنند.
- ۴) تنها این نوع رگ در برش عرضی گرد دیده می‌شود.

۶۶. در نوعی جانور دارای معده که بخش حجیم انتهایی مری محلی برای ذخیره و نرم‌شدن غذا است و غذا پس از آن بلافاصله وارد معده نمی‌شود، ...

- ۱) مواد گوارش نیافته بلافاصله با ورود به معده از مخرج دفع می‌شوند.
- ۲) آئیم‌های ترشح‌شده از کیسه‌های معده، به پیش‌معده وارد نمی‌شوند.
- ۳) غده‌های بزاقی در سطح شکمی جانور قرار داشته و مجرای مشترک خروجی آن‌ها در نزدیکی دهان قرار دارد.
- ۴) اندامی که بلافاصله پس از سنگدان قرار دارد، شیره گوارشی منشأ گرفته از اندام‌های مرتبط با دستگاه گوارش را دریافت می‌کند.

۶۷. با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بخش «۲» همانند بخش «۳» واجد یاخته‌های دوکی شکل است.
- ۲) بخش «۳» برخلاف بخش «۱» با رشته‌های عصبی در ارتباط است.
- ۳) بخش‌های «۲» و «۳» همانند بخش «۱» از انواع بافت‌ها تشکیل شده است.
- ۴) بخش «۴» برخلاف بخش «۱» دارای یاخته‌های ترشح‌کننده پپسینوژن است.



۶۸. کدام گزینه زیر در مورد «هر مهره‌داری که خون ضمن یک بار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌کند»، درست است؟

- ۱) دریاچه‌های یک طرفه قلب از برگشت خون به بطن‌ها جلوگیری می‌کنند.
- ۲) تبادل گازهای تنفسی تنها در مویرگ‌های ششی صورت می‌گیرد.
- ۳) به‌طور قطع دارای دو تلمبه کاملاً مجزا در قلب خود می‌باشد.
- ۴) خون بازگشتی از سطوح تنفسی، ابتدا به دهلیز چپ می‌رود.

۶۹. در ساختار قلب انسان سالم و بالغ، دو دسته یاخته ماهیچه‌ای مربوط به شبکه هادی و میوکارد قلب وجود دارد؛ این یاخته‌ها از نظر ... به

یکدیگر شباهت و از نظر ... با یکدیگر تفاوت دارند.

- ۱) داشتن قدرت انقباض ارادی - اختصاصی بودن برای تحریک طبیعی قلب
- ۲) توانایی انتشار پیام الکتریکی انقباض - توانایی شروع ضربان طبیعی
- ۳) داشتن صفحات در هم رفته - داشتن توانایی انقباض یاخته‌ها
- ۴) محل قرار گیری در دیواره قلب - مقدار دناي موجود در هر هسته

**۷۰. کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟**

«در هنگام تشریح شش گوسفند بخشی از مجاری تنفسی که مقاومت بیشتری را در برابر برش از خود نشان می دهد، معادل قسمتی از دستگاه تنفسی انسان است که ...»

- (۱) در یک فرد ایستاده نسبت به هر مجرای بعد از خود، در سطح بالاتری قرار گرفته است.
- (۲) همانند مجرای قبل از خود، می تواند در خارج از ساختار شش ها قابل مشاهده باشد.
- (۳) همانند مجاری بعد و قبل از خود در بخش هادی، توانایی منشعب شدن دارد.
- (۴) حاوی مخاط مؤکدار در ساختار دیواره خود است.

**۷۱. کدام گزینه نادرست است؟**

- (۱) می توان سوخت های زیستی مانند الکل را جانشین سوخت های فسیلی، مانند مواد نفتی کرد.
- (۲) می توان گیاهانی پرورش داد که در مدتی کوتاه تر، مواد غذایی بیشتری تولید کنند.
- (۳) نمی توان از بیماری های ارثی، پیشگیری، و یا آن ها را درمان کرد.
- (۴) بعضی از یاخته های بدن انسان سرطانی می شوند.

**۷۲. کدام گزینه با دیدگاه ارسطو در ارتباط با نفس کشیدن، مطابقت دارد؟**

- (۱) ترکیب گازهای دمی با بازدمی متفاوت است.
- (۲) فعالیت دستگاه تنفسی به بهبود عملکرد قلب کمک می کند.
- (۳) بین دستگاه تنفس و دستگاه گردش خون ارتباط وجود دارد.
- (۴) هوای بازدمی نسبت به هوای دمی  $CO_2$  بیشتری دارد.

**۷۳. کدام مورد زیر در مورد بوم سازگان ها صحیح نمی باشد؟**

- (۱) یکی از بوم سازگان های آسیب دیده ایران، دریاچه ارومیه است.
- (۲) با استفاده از اصول علمی بازسازی بوم سازگان، امکان احیای موارد آسیب دیده وجود ندارد.
- (۳) خدمات بوم سازگان، مجموعه ای از منابع و سودها است که به میزان تولیدکنندگان آن بوم سازگان بستگی دارد.
- (۴) پایدار کردن بوم سازگان ها به طوری که حتی در صورت تغییر اقلیم، تغییر چندانی در مقدار تولیدکنندگی آن ها روی ندهد، موجب ارتقای کیفیت زندگی انسان می شود.

**۷۴. کدام عبارت زیر در مورد لیپیدها درست است؟**

- (۱) در ساختار هر مولکول فسفولیپید و تری گلیسرید سه نوع مولکول مشابه وجود دارد.
- (۲) در همه جانداران پریاخته ای کلسترول یکی از اجزای تشکیل دهنده غشای یاخته است.
- (۳) مولکولی که بخش اصلی غشای یاخته را تشکیل می دهد ساختاری شبیه تری گلیسرید دارد.
- (۴) در غشای یاخته تولیدکننده گلیکوژن برخلاف غشای یاخته تولید کننده سلولز مولکول های لیپیدی شرکت دارند.

**۷۵. چند مورد از موارد زیر صحیح هستند؟**

الف) فروکتوز برخلاف ریبوز ۶ اتم کربن دارد.

ب) سلولز همانند نشاسته از عناصر C، H و O ساخته شده است.

ج) در ترکیب فسفولیپید همانند تری گلیسرید، ۴ مولکول شرکت دارد.

د) فسفولیپید برخلاف کلسترول در ساختار غشای یاخته گیاهی شرکت دارد.

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

**۷۶. مولکول هایی که بخش عمده آن ها در تماس با بخش میانی دو لایه فسفولیپیدهای غشای یاخته جانوری هستند، ...**

- (۱) صرفاً در انتشار تسهیل شده یا انتقال فعال نقش دارند.
- (۲) می توانند به گروه لیپیدها تعلق داشته باشند.
- (۳) امکان عبور مواد را از خود فراهم نمی کنند.
- (۴) نسبت به یون ها نفوذپذیری انتخابی دارند.

**۷۷. آب از طریق نوعی از ... به یاخته وارد یا از آن خارج می شود.**

- |          |            |                 |               |
|----------|------------|-----------------|---------------|
| (۱) اسمز | (۲) انتشار | (۳) انتقال فعال | (۴) برون رانی |
|----------|------------|-----------------|---------------|



۷۸. کدام گزینه در ارتباط با تمامی سطح نشان داده شده از حیات **نادرست** است؟

- (۱) همه اجزای آن رشد و نمو دارند.
- (۲) همه جانداران آن، توانایی سازش با محیط دارند.
- (۳) قطعاً جانداران آن سطوحی از سازمان‌یابی دارند و منظم‌اند.
- (۴) در این سطح افراد جمعیت‌های متفاوت می‌توانند با هم تعامل داشته باشند.

۷۹. از داخل به خارج لوله گوارش، لایه ... ممکن نیست ...

- (۱) سوم - دارای نوعی بافت پیوندی باشد.
- (۲) اول - حاوی شبکه یاخته‌های عصبی باشد.
- (۳) دوم - باعث چسبیدن لایه مخاط به لایه ماهیچه‌ای شود.
- (۴) چهارم - حاوی نوعی بافت با ماده زمینه‌ای شفاف و چسبنده باشد.

۸۰. بروز هر حرکت کرمی در لوله گوارش ...

- (۱) به کمک شبکه‌های یاخته‌های عصبی از دهان تا مخرج امکان‌پذیر است.
- (۲) با تشکیل حلقه انقباضی در لوله گوارش همراه است.
- (۳) تنها حاصل فعالیت ماهیچه‌های طولی و حلقوی است.
- (۴) با برخورد به بنداره، ادامه می‌یابد.

۸۱. چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در معده، هر یاخته پوششی ...»

- (الف) ترشح کننده موسین، قادر به ترشح بیکرینات هم هست.
- (ب) ترشح کننده بیکرینات، قادر به ترشح موسین هم می‌باشد.
- (ج) غده معده، همانند حفره معده، در مجاورت بافت پیوندی قرار دارد.
- (د) ترشح کننده ماده مخاطی غده معده نسبت به یاخته ترشح کننده لپپاز به حفره معده نزدیک‌تر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۲. محلول معرف ... لوگول می‌باشد که آن را به رنگ ... در می‌آورد.

- (۱) آمیلاز بزاق - آبی
- (۲) آمیلاز بزاق - قهوه‌ای آجری
- (۳) نشاسته - آبی
- (۴) نشاسته - قهوه‌ای آجری

۸۳. لیپوپروتئین‌های ...

- (۱) کم‌چگال برخلاف لیپوپروتئین‌های پرچگال، انواع لیپیدها را در خون به بافت‌ها منتقل می‌کنند.
- (۲) کم‌چگال همانند لیپوپروتئین‌های پرچگال، سبب رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ می‌شوند.
- (۳) پرچگال همانند لیپوپروتئین‌های کم‌چگال، در کبد از لیپیدهای ذخیره شده در کبد ساخته می‌شوند.
- (۴) پرچگال برخلاف لیپوپروتئین‌های کم‌چگال، با مصرف چربی‌های اشباع و کلسترول، افزایش می‌یابند.

۸۴. کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) گیرنده‌های بینایی انسان می‌توانند در ترشح آنزیم لیزوزیم نقش داشته باشند.
- (۲) با تحریک گیرنده‌های چشایی، پیام‌های حسی از طریق دستگاه عصبی خودمختار به مرکز تنظیم ترشح بزاق فرستاده می‌شوند.
- (۳) برخلاف ترشح شیره پانکراس، ترشح بزاق می‌تواند آگاهانه کنترل شود.
- (۴) یاخته‌های مجاور پیلور معده همانند غده‌های بالاتر از پیلور، سکرترین ترشح می‌کنند.

۸۵. کدام مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«حفره گوارشی ...»

- (۱) برخلاف واکوئول دفعی، مواد زائد را از یک منفذ دفعی خارج می‌کند.
- (۲) برخلاف واکوئول غذایی در پارامسی آنزیم‌های گوارشی را با برون‌رانی دریافت می‌کند.
- (۳) همانند واکوئول‌های غذایی به گوارش درون‌یاخته‌ای می‌پردازد.
- (۴) همانند واکوئول گوارشی فاقد آنزیم‌های کافنده‌تن در ساختار خود می‌باشد.

۸۶. چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در هر جانور دارای ...»

(الف) دهان، غذا پس از عبور از دهان وارد مری می شود.

(ب) چینه دان، قبل از آغاز گوارش غذا، ذخیره آن صورت می گیرد.

(ج) گوارش برون یاخته ای، ابتدا گوارش شیمیایی در لوله گوارش آغاز می شود.

(د) لوله گوارش، امکان جریان یک طرفه غذا بدون مخلوط شدن غذای گوارش یافته و مواد دفعی فراهم است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۷. در زیست شناسی، ... برخلاف ... را **نمی توان** بر اساس نگرش کل نگر توجیه کرد.

(۱) ارتباط بین سطوح مختلف سازمانی یک سامانه زنده - شناخت بیشتر سامانه های زنده با استفاده از اطلاعات رشته های دیگر

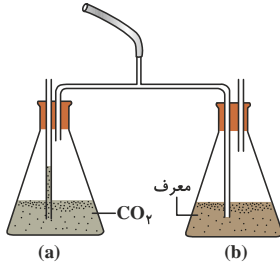
(۲) استفاده از علوم رایانه برای بررسی مجموعه ژن های هر گونه از جانداران - مطالعه ارتباط میان اجزای سازنده یک یاخته

(۳) عملکرد هر یک از یاخته های یک جاندار به تنهایی - کاربرد فنون و مفاهیم مهندسی در بررسی ژن های هر گونه از جانداران

(۴) به کاربرد فناوری ها و علوم نوین - ارتباط اجزاء تشکیل دهنده بدن جاندار با محیط

۸۸. با توجه به دستگاه زیر که برای بررسی مقدار نسبی گاز کربن دی اکسید در هوای دمی و بازدمی است، اگر در ظرف a، محلول آب آهک و

در ظرف b محلول برم تیمول بلو قرار دهیم، کدام عبارت صحیح است؟



(۱) ابتدا مایع درون یکی از ظرف ها تغییر رنگ داده و شیری می شود.

(۲) در حین دم، هوای ظرف های a و b وارد ریه ها می شود.

(۳) طی بازدم، مقداری حباب ریز در اطراف لوله بلند ظرف b مشاهده می شود.

(۴) طی دم، هوا از درون ظرف (b) عبور می کند.

۸۹. در هنگام دم، فشار کربن دی اکسید در حبابک های هوایی به فشار آن در ... نزدیک تر از ... است.

(۱) خون روشن - خون تیره (۲) خون سرخرگ ششی - بافت ها

(۳) بافت ها - خون روشن (۴) خون تیره - خون روشن

۹۰. کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در شکل مقابل که مربوط به قفسه سینه انسان است، بخش شماره ...»

(۱) ۴ - فقط در دم یا بازدم عمیق به انقباض در می آید.

(۲) ۱ - با استراحت ماهیچه های تنفسی، به همراه قفسه سینه جابه جا نمی شود.

(۳) ۳ - توسط مایع ترشح شده از یاخته های نوع دوم دیواره حبابک ها، پر شده است.

(۴) ۲ - مجموعه ای را که عمدتاً از لوله های منشعب شونده، کیسه های حبابکی و رگ ها تشکیل شده، احاطه کرده است.

۹۱. در فرایند تنظیم عصبی تنفس، ...

(۱) مرکز تنفس موجود در پل مغزی با ارسال دستور حرکتی توسط یاخته های عصبی به یاخته های ماهیچه ای، فرآیند دم را خاتمه می دهد.

(۲) گنبدی شکل شدن دیافراگم همانند خاصیت کشسانی شش ها، موجب فرآیند بازدم عادی می شود.

(۳) در صورت کاهش فعالیت آنزیم کربنیک آنیدراز و کاهش کربن دی اکسید خون مراکز عصبی تنفس فعال می شوند.

(۴) مسطح شدن دیافراگم و انقباض ماهیچه های بین دنده ای موجب انجام فرآیند دم عادی می شوند.

۹۲. در شکل روبه رو ، ...

(۱) فقط ساختارهایی انعطاف پذیر دیده می شود که در تمام حفره بدنی وجود دارند.

(۲) کیسه های حبابکی در دوطرف گردن و استخوان بازو نشان داده شده است.

(۳) ساختاری دیده می شود که در مهره داران خشکی زی جایگزین آبشش ها شده است.

(۴) سطوح تنفسی بیرون زده از سطح بدن، کارآمدی تنفس را نسبت به پستانداران افزایش می دهد.

