

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَثَقِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (١-٥):
١- «الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَهْتَدِيَ لَوْلَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ»:

- ١) ستایش از آن خدایی است که ما را به این (نعمت‌ها) رهنمون ساخت و اگر خدا ما را هدایت نکرده بود، (به این‌ها) راه نمی‌یافتیم!
 - ٢) سپاس مخصوص خدایی است که ما را به این (نعمت‌ها) هدایت کرد و نبودیم تا این که هدایت شویم، اگر خدا ما را هدایت نمی‌کرد!
 - ٣) حمد برای خدایی است که این چنین (به نعمت‌ها) هدایت شدیم و اگر خدا ما را (به آن‌ها) هدایت نمی‌کرد قطعاً هدایت نمی‌شدیم.
 - ٤) سپاس خدایی را که ما را به این (نعمت‌ها) هدایت کرد و اگر هدایت الهی نبود ما نیز نبودیم تا (به این‌ها) هدایت شویم!
- ٢- «جَاعَتِ الْمُنْتَظِمَةُ بِهَذِهِ الْقُبَّةِ فِي قَائِمَتِهَا لِأَنَّهَا تَجْنِبُ كَثِيرًا مِنْ سَائِحِي الْعَالَمِ إِلَيْهَا!»:

- ١) سازمان، این گنبد را وارد فهرست خود کرد، زیرا آن بسیاری از گردشگران دنیا را به سوی خود جذب می‌کند!
 - ٢) سازمان، این گنبد را در فهرست خود آورد، برای اینکه آن بسیاری از گردشگران جهان را به سوی خود جذب می‌کند!
 - ٣) این سازمان، گنبد را در فهرست خود آورد برای اینکه آن بیشتر گردشگران را از جهان به سوی خود جذب می‌کند!
 - ٤) این گنبد در فهرست سازمان آمد، برای اینکه آن بسیاری از گردشگران دنیا را به سوی خود جذب می‌کند!
- ٣- «رَأَيْتُ دَلْفَيْنِ فِي الْفِلْمِ تُنْقِذُ إِنْسَانًا مِنَ الْغَرَقِ وَ تُوصِلُهُ إِلَى شَاطِئِ الْبَحْرِ إِيصَالًا عَجِيبًا»:

- ١) در فیلم دلفین‌ها را دیدم که انسانی را از غرق شدن نجات می‌دهند و او را با شگفتی به ساحل دریا می‌رسانند!
 - ٢) دلفین‌هایی را در فیلم می‌دیدم که انسان را به طور شگفت‌انگیزی از غرق شدن نجات می‌دادند و او را به ساحل دریا می‌رسانند!
 - ٣) فیلمی را دیدم که دلفین‌ها انسانی را از غرق شدن نجات می‌دهند و او را با شگفتی به ساحل دریا می‌رسانند!
 - ٤) دلفین‌هایی را در فیلم دیدم که انسانی را از غرق شدن نجات می‌دادند و او را با شگفتی به ساحل دریا می‌رسانند!
- ٤- عَيْنِ الْخَطَا:

- ١) الغصون النَّضْرَةُ نَمَتْ مِنْ حَبَّةٍ وَ صَارَتْ شَجَرَةً خَضْرَاءَ: شاخه‌های تازه از دانه‌ای رشد کرد و درخت سبزی شد!
- ٢) حَنَتْ إِعْصَارًا شَدِيدًا فَسَخَبَ الْأَسْمَاكَ إِلَى السَّمَاءِ بِقُوَّةٍ: بادهای شدیدی وزیدن گرفت و ماهی را با نیرویی به آسمان کشید!
- ٣) هَوْلَاءِ الطَّلَّابِ يُحَاوِلُونَ أَنْ يَتَخَرَّجُوا مِنَ الْجَامِعَةِ: این دانشجویان تلاش می‌کنند که از دانشگاه فارغ‌التحصیل شوند!
- ٤) تُؤَدِّي الدَّلَافِينُ دَوْرًا مَهْمًا فِي الْحَرْبِ وَ الصُّلْحِ: دلفین‌ها نقش مهمی را در جنگ و صلح ایفا می‌کنند!

٥- «در بهار، درختان دارای میوه هستند و شاخه‌هایشان تر و تازه است و چه زیباست باغ‌ها و طبیعت!»:

- ١) فِي الرَّبِيعِ، لِلْأَشْجَارِ ثَمَرَةٌ وَ غُصُونُهَا نَضْرَةٌ وَ مَا أَجْمَلَ الْحَدَائِقَ وَ الطَّبِيعَةَ!
- ٢) الْأَشْجَارُ فِي الرَّبِيعِ مُثْمَرَةٌ وَ أَغْصَانُهَا نَضْرَةٌ وَ مَا أَجْمَلَ الْحَدِيقَةَ وَ الطَّبِيعَةَ!
- ٣) فِي الرَّبِيعِ، غُصُونُ الْأَشْجَارِ مُثْمَرَةٌ وَ طَازِجَةٌ وَ الْحَدَائِقُ وَ الطَّبِيعَةُ جَمِيلَتَانِ!
- ٤) لِلْأَشْجَارِ فِي الرَّبِيعِ ثَمَرَةٌ وَ الْأَغْصَانُ طَازِجَةٌ وَ الْحَدِيقَةُ وَ الطَّبِيعَةُ جَمِيلَةٌ!

■ ■ اقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ: (٦-١٠):

كوكب الأرض هو ثالث كواكب المجموعة الشمسية بعداً عن الشمس بعد عطارد و الزهرة، و يُعدّ الكوكب الوحيد القابل للحياة على سطحه للإنسان حتى الآن، فتعيش عليه مختلف الكائنات الحيّة لوجود الظروف المناسبة و الملائمة لحياتها، حيث أنّ درجة الحرارة التي تصلها من الشمس مُعتدلة نظراً لبعدها المناسب، كما تُوجد المياه التي تساعد على نموّ النباتات، و الأكسجين الضروري لتنفس الكائنات الحيّة، و يحمي الغلاف الجوّي سطح الأرض من أشعة الشّمس الضّارة التي تأتي من الشّمس و يساعد على توزيع درجة الحرارة على سطح الأرض و يعطي السماء اللون الأزرق الجميل في أثناء النهار. تبلغ المسافة بين أول طبقات الغلاف الجوّي و سطح الأرض ١٥ كيلومتراً تقريباً. بينما تبلغ مسافة آخر طبقاته حوالي ٤٠٠ كيلومتراً تقريباً.

٦- عيّن ما لم يذكر من عوامل أهميّة الأرض للحياة في النَّصِّ:

- ١) وجود عناصر أساسية لازمة للحياة!
- ٢) غلاف جويّ متعدّد الوظائف!
- ٣) وجود الغازات المختلفة منها الأكسجين!
- ٤) بُعد مناسب بينها و بين الشّمس!

٧- ما هو الخطأ حول النَّصِّ؟

- ١) تُعين المياه التي على الأرض على تغذية الموجودات حتى الأشجار!
 - ٢) كانت الأرض و ستكون كوكباً وحيداً يمكن العيش على سطحها!
 - ٣) إنّ الأرض أبعد من عطارد من الشّمس و هو أقرب عن سائر الكواكب منها!
 - ٤) لا عيش للإنسان على سطح الزهرة و عطارد!
- ٨- عيّن ما لا يستنتج من النَّصِّ:

- ١) يمكن أن تعيش النباتات في الكواكب الأخرى!
- ٢) الغلاف الجوّي عامل مهمّ في تعديل حرارة الجوّ!
- ٣) أشعة الشّمس تنقسم على المفيدة و المضرة!
- ٤) عامل عدم الحياة في السيّارات الأخرى هو فقدان المياه فيها!

٩- «توجد»:

- ١) فعل مضارع بزيادة حرف واحد - للمفرد المؤنث الغائب / فعل خذف فاعله
 - ٢) فعل مضارع - للغائبة - ثلاثي مزيد (مصدره على وزن إفعال) / فعل و فاعله «المياه»
 - ٣) فعل مضارع - ثلاثي مجرد - مجهول / فعل و ليس له فاعل؛ الجملة فعلية
 - ٤) فعل - للمخاطب - ليس له حرف زائد / فعل و مفعوله «المياه» و جملة فعلية
- ١٠- «معتدلة»:

- ١) اسم مؤنث - اسم فاعل من فعل مجرد - نكرة
- ٢) اسم - مفرد مؤنث - اسم فاعل (من مصدر اعتدال) - نكرة
- ٣) اسم مفرد - اسم فاعل من باب افتعال (حروفه الأصلية: ع د ل) - معرفة
- ٤) اسم مفرد مؤنث - اسم مفعول - نكرة

١١- عيّن الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- ١) سيّد القوم خايمهم في السّفر!
 - ٢) حُسنُ السّؤالِ نصفُ العِلْمِ!
 - ٣) مِنْ علامَاتِ المؤمنِ الوَرَعُ فِي الخَلْوَةِ!
 - ٤) يَعِيشُ مُرْسَلُ الرّسَالَةِ فِي مَكَانٍ بَعِيدٍ!
- ١٢- عيّن الخطأ:

- ١) مرض يرتبط بالرأس! ← صداع
- ٢) جسم لبعض الألعاب الرياضية! ← كرة
- ٣) مرض يرتبط بالأنف! ← زكام
- ٤) مكان لطيران الطائرات! ← إطار

١٣- عَيْنَ مَا لَيْسَتْ فِيهِ جَمَلَةٌ اسْمِيَّةٌ:

١) سَامِحِيْنِي أَنْتِ عَلَى الْحَقِّ. أَبْذَلْ لَكَ الشَّرِيحَةَ!

٢) «قَدْ أَطْلَحَ الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَاشِعُونَ»

١٤- عَيْنَ الْفِعْلِ الَّذِي فَاعِلُهُ مَحْنُوفٌ:

١) سَلَبَ الْمُؤْمِنُونَ قُدْرَةَ الْأَعْدَاءِ فِي سَاحَةِ الْحَرْبِ!

٢) يُشَاهِدُ النَّاسُ فِي الْأَخْرَةِ مَا غَرَسُوا فِي الدُّنْيَا!

٣) كَانَ الْمُسْلِمُونَ قَدْ اِكْتَسَبُوا دَرَجَاتٍ عِلْمِيَّةً عَالِيَةً فِي الْمَاضِي!

٤) تُقَدِّمُ هَدِيَّةً لِلْمُعَلِّمِ بِمُنَاسَبَةِ يَوْمِهِ!

١٥- عَيْنَ الْعِبَارَةِ الَّتِي جَاءَتْ فِيهَا الْخُرُوفُ الْجَائِزَةُ أَكْثَرَ:

١) أُجِبُّ مَنْ عَزَمَ عَلَى الْأُمُورِ الْقِيَمَةَ وَ سَعَى فِيهَا حَتَّى وَصَلَ إِلَى مَقَاصِدِهِ!

٢) تَقْصُرُ آمَالٌ مَنْ نَلَّهَ عَقْلُهُ عَلَى طَرِيقِهِ!

٣) أَسْمِعْتَ هَذَا الْمَثَلَ «السُّكُوتُ أَخُو الرُّضَا»؟!

٤) الْإِعْجَازُ فِي الْقُرْآنِ هُوَ أَنْ يَنْعَى كُلَّ لَفْظٍ فِي مَكَانِهِ الْمُنَاسِبِ!

٢) يَا أَدَمُ، أَسْكُنْ أَنْتَ وَ زَوْجُكَ فِي الْجَنَّةِ!

٤) إِطَاعَتُ عَلَى أفعال زُمَّلَتِي فِي الْمَدْرَسَةِ فَهَمُ عَمَلُوا أَيْضاً!

16- That restaurant is always full of people, so it ... be very good.

1) has to

2) will

3) should

4) must

17- Everest is the highest mountain ... the world. It is ... any other mountain.

1) of – the highest

2) in – higher than

3) in – as high as

4) of – more higher than

18- My mother and I ... along the street when suddenly we ... footsteps behind us.

1) was walking – heard

2) walked – were hearing

3) were walking – heard

4) were walking – were hearing

19- The bed was too heavy for the old woman to move. So, Lisa helped her ... it into the house.

1) care

2) collect

3) compare

4) carry

20- On December 7, famous American film actor, Harry Morgan, ... peacefully in his sleep at the age of 96 in Los Angeles.

1) took off

2) believed in

3) passed away

4) gave up

21- The ceremony is going to be held in a mountain village in Northern Italy, so it won't be quite ... for young children and wheelchair users.

1) solvable

2) suitable

3) hospitable

4) changeable

Science is the search for truth and knowledge. It is the ... (22) ...to understanding life, the world and almost everything! The world's great scientists were all thinkers who spent their lives experimenting in universities and observing the universe in observatories while many others (23) ... the comfort of home. This need for understanding made many great (24) ... possible. Science begins with problems and scientists study the world around us, search for gaps in our knowledge and try to find the answers. Not all scientists study the same things – they divide science into different areas and specialize in different subjects. Scientists do research (25) ... their guesses and opinions, and develop theories by experiment. However, science is not just used by researchers working in (26) ..., it is a part of our lives. From brushing your teeth to setting your alarm, science is with you all day, every day.

22- 1) sign

2) key

3) success

4) bulb

- | | | | |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 23- 1) enjoy | 2) are enjoying | 3) were enjoying | 4) will enjoy |
| 24- 1) inventions | 2) destinations | 3) attractions | 4) vacations |
| 25- 1) of | 2) on | 3) at | 4) over |
| 26- 1) offices | 2) deserts | 3) heavens | 4) laboratories |

When Margaret Mitchell broke her leg, she had to stay home and relax. She had read all the books in the local library and there was no new book for her to read. Her husband suggested that she should write her own book. Thus, Mitchell wrote her only novel, *Gone with the Wind*, which was published in 1936. The book proved to be such a huge success that it changed Mitchell's life until her death in 1949. The novel has been translated into 28 languages and has sold more copies than any other book. It also won the Pulitzer Prize in 1937. Two years later, David O. Selznick produced a movie based on Mitchell's *Gone with the Wind* in 1939. The movie holds the record of having been viewed more times than any other movie produced. Throughout her life, Mitchell said that her main characters, Scarlett and Rhett, or any of her other characters were real. Mitchell did have access to family letters dating from the 1850s to the 1880s, the time of the American Civil War. It seems natural that a woman with Margaret Mitchell's vivid imagination and historical knowledge, and in possession of a collection of family correspondence could weave a story that is still exciting.

27- In the passage, we can find the dates for all of the following EXCEPT the time when

- 1) Mitchell began writing her novel
- 2) Margaret Mitchell's died
- 3) a movie was produced based on Mitchell's novel
- 4) *Gone with the Wind* became a prize winner novel

28- The underlined word "vivid" in line 10 is closest in meaning to

- | | |
|-------------|------------|
| 1) various | 2) clear |
| 3) ordinary | 4) serious |

29- Which of the following was an important factor in the huge success of Mitchell's novel?

- 1) The production of a movie by Selznick
- 2) Mitchell's weaving skills
- 3) Mitchell's creativity
- 4) The American Civil War

30- According to the passage, which of the following statements is TRUE?

- 1) Margaret Mitchell wrote Gone with the Wind based on a story by her husband.
- 2) Selznick produced a movie based on Gone with the Wind two years after it was published.
- 3) The people in Margaret Mitchell's novel were all imaginary characters who lived long ago.
- 4) Gone with the Wind is a very interesting story, although it is about what happened in the past.

۳۱- در یک نظرسنجی از ۱۵۰ مشتری یک فروشگاه زنجیره‌ای، مشخص شد که در یک ماه گذشته ۷۵ نفر آن‌ها از محصولات شرکت A و ۸۳ نفرشان از محصولات شرکت B خرید کرده‌اند؛ همچنین ۴۱ نفر آن‌ها اعلام کردند که از محصولات هر دو شرکت خرید کرده‌اند. چند نفر از مشتریان دقیقاً از یکی از این دو شرکت خرید کرده‌اند؟

- (۱) ۷۶ (۲) ۵۶ (۳) ۴۹ (۴) ۳۳

۳۲- در یک الگوی غیرخطی درجه دوم، جملات اول تا چهارم دنباله برابر $t_1 = 2$ و $t_2 = 5$ ، $t_3 = 10$ ، $t_4 = 17$ است. جمله یازدهم دنباله کدام است؟

- (۱) ۸۸ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۲۲ (۴) ۹۲

۳۳- در دنباله حسابی ...، ۱۷، ۱۱، ۵، تعداد اعداد سه رقمی کدام است؟

- (۱) ۱۴۸ (۲) ۱۴۹ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۵۱

۳۴- در مثلث ABC داریم: $AB = \frac{5}{6}AC = 10$ و $\hat{B} + \hat{C} = 120^\circ$ ؛ مساحت این مثلث کدام است؟

- (۱) $30\sqrt{3}$ (۲) ۲۴ (۳) $24\sqrt{3}$ (۴) ۳۰

۳۵- اگر $\sin \theta \cdot \cos \theta < 0$ و $\cos \theta \cdot \tan \theta > 0$ باشد، آن‌گاه انتهای کمان θ در کدام ناحیه مثلثاتی قرار دارد؟

- (۱) چهارم (۲) سوم (۳) اول (۴) دوم

۳۶- حاصل عبارت زیر برابر با کدام گزینه است؟

$$\frac{\sqrt[3]{6} \times (\sqrt[2]{2} \times \sqrt[3]{27})^2}{\sqrt[3]{12} \times \sqrt[3]{18}}$$

- (۱) $\frac{1}{2^3}$ (۲) $\frac{1}{3^3}$ (۳) $\frac{1}{6^3}$ (۴) $\frac{2}{2^3}$

۳۷- به ازای کدام مجموعه مقادیر m نامعادله $(m+2)x^2 + (m-1)x - m > 0$ به ازای همه مقادیر x

برقرار است؟

- (۱) $(-1, \frac{1}{5})$ (۲) $(\frac{1}{5}, 1)$ (۳) $(-1, -\frac{1}{5})$ (۴) $(-\frac{1}{5}, 1)$

۳۸- اگر جدول تعیین علامت عبارت $f(x) = -3x^2 + 4ax + b$ به صورت زیر باشد، مقدار $a - b$ کدام است؟

x	2
$f(x)$	$- \quad \phi \quad -$

(۱) صفر (۲) ۹ (۳) ۱۵ (۴) ۲۴

۳۹- نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} |x| - 1 & , x \geq 0 \\ x^2 + 5x + 1 & , x < 0 \end{cases}$ محور طول‌ها را در چند نقطه قطع می‌کند؟

(۱) هیچ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۲

۴۰- تابع $f(x) = \begin{cases} 2mx - x^2 & x \leq 1 \\ -2x^3 + 3mx & x \geq 1 \end{cases}$ مفروض است. مقدار $f(1 - \sqrt{2})$ کدام است؟

(۱) $4\sqrt{2} - 1$ (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) $4\sqrt{2}$

۴۱- رمز قفل یک کیف رمزدار، از سه رقم تشکیل شده است. اگر بدانیم رقم سمت راست فرد است و رقم وسط

کوچک‌تر از ۴ نیست، در بدترین حالت باید چند رمز را امتحان کنیم تا کیف باز شود؟

(۱) ۲۲۵ (۲) ۲۵۰ (۳) ۲۷۰ (۴) ۳۰۰

۴۲- چند عدد چهار رقمی زوج وجود دارد، به طوری که شرط زیر برای آن‌ها برقرار باشد؟

رقم یکان > رقم دهگان > رقم صدگان > رقم هزارگان

(۱) ۱۱۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۳۰ (۴) ۱۰۵

۴۳- در یک صف ۶ نفره، ۲ نفر با هم برادرند. با چه احتمالی بین این دو برادر، کمتر از چهار نفر قرار گرفته‌اند؟

(۱) $\frac{11}{15}$ (۲) $\frac{14}{15}$ (۳) $\frac{29}{30}$ (۴) $\frac{23}{30}$

۴۴- هر یک از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ بر روی پنج کارت یکسان نوشته شده‌اند. به تصادف سه تا از آن‌ها را کنار هم

قرار می‌دهیم. با کدام احتمال عدد سه رقمی حاصل، مضرب ۶ است؟

(۱) $\frac{2}{15}$ (۲) $\frac{2}{5}$ (۳) $\frac{3}{15}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۴۵- در کدام گزینه، تمام متغیرهای کیفی اسمی، کیفی ترتیبی، کمی پیوسته و کمی گسسته وجود دارند؟

(۱) سن، جمعیت، رنگ چشم، شغل

(۲) وزن، تعداد فرزندان، جنسیت، شغل

(۳) شدت زلزله، گروه خونی، مراحل رشد انسان، تعداد فرزندان

(۴) تعداد تماس‌ها، مراحل تحصیل، رنگ چشم، گروه خونی

۴۶- به‌طور معمول، جهت حرکت غذا به سوی سمتی از بدن است که در آن سمت قرار دارد.

(۱) هنگام ورود به معده از طریق بنداره انتهای مری- طحال همانند روده کور

(۲) هنگام ورود به ابتدای روده بزرگ- کیسه صفرا همانند بنداره پیلور

(۳) هنگام خروج از بنداره پیلور معده- کولون بالارو برخلاف آپاندیس

(۴) در کولون افقی- بنداره انتهای مری برخلاف طحال

۴۷- کدام یک از گزینه‌های زیر از نظر صحیح یا غلط بودن، با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) مواد گوناگون به روش‌های متفاوتی، از یاخته‌های پوششی هر پرز عبور می‌کنند.

(۲) گلوکز جذب شده در پرز، به درون شبکه‌های مویرگی موجود در ساختار هر پرز وارد می‌شود.

(۳) هر بخشی از لوله گوارش انسان که در جذب مواد نقش دارد، لزوماً از خارج با صفاق در ارتباط است.

(۴) در افراد مبتلا به سلیاک سطح جذب مواد، کاهش شدیدی پیدا می‌کند و هیچ‌یک از مواد مغذی مورد نیاز بدن جذب نمی‌شوند.

۴۸- در غذا بلافاصله پس از خروج از وارد می‌شود.

(۱) گاو- سیرابی- هزارلا (۲) ملخ- چینهدان- معده

(۳) ملخ- چینهدان- سنگدان (۴) پرنده دانه‌خوار- معده- سنگدان

۴۹- زمانی که یک فرد سالم و بالغ در حال بازدم عمیق است،

(۱) دولاية سازنده پرده جنب کم‌ترین فاصله را از یکدیگر دارند.

(۲) ویژگی کشسانی شش‌ها و پیروی از حرکات قفسه سینه در این فرایند، نقشی ندارد.

(۳) ماهیچه‌های گردنی برخلاف ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی در حال انقباض‌اند.

(۴) دیافراگم مسطح است و حجم هوایی بیشتر از حجم ذخیره دمی از شش‌ها خارج می‌شود.

۵۰- چند مورد از موارد زیر، درباره قورباغه صحیح است؟

- الف) قورباغه بالغ، همانند ماهی‌ها دارای ساختارهای تنفسی ویژه و برخلاف انسان دارای سازوکار تهویه‌ای فشار مثبت است.
ب) نوزاد قورباغه، برخلاف خزندگان دریایی گردش خون ساده و همانند ماهی‌ها قلب دوحفره‌ای دارد.
ج) نوزاد قورباغه، همانند پستانداران دارای گردش خون بسته و برخلاف حشرات دارای کلیه است.
د) قورباغه بالغ، برخلاف پرندگان فاقد کیسه‌های هوادار و همانند کرم‌خاکی دارای تنفس پوستی است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵۱- در بدن فردی بدون اختلالات انعقادی، در خون‌ریزی‌های شدید خون‌ریزی‌های محدود،

- ۱) همانند- پلاکت‌ها با تولید لخته، نقش اصلی را در قطع خون‌ریزی دارند.
۲) برخلاف- بافت‌های آسیب‌دیده با ترشح آنزیمی در روند انعقاد نقش دارند.
۳) برخلاف- اتصال گرده‌ها (پلاکت‌ها) به هم با تولید درپوش همراه است.
۴) همانند- بعضی از پروتئین‌های خوناب به حالت نامحلول درمی‌آیند.

۵۲- در یک چرخه ضربان قلب در یک فرد سالم و بالغ، به دنبال ورود خون به سرخرگ آئورت، کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

- ۱) گشادشدن دیواره آئورت به علت خاصیت کشسانی آن
۲) بازشدن دریچه‌های ابتدای دو سرخرگ بزرگ بدن
۳) آغاز مرحله بسیار زودگذر چرخه ضربان قلب
۴) شروع ثبت موج QRS منحنی نوار قلب

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

«توعی اندام که می‌تواند»

- ۱) گوارشی- دارای مویرگ‌های ناپیوسته است- از مواد جذب شده، گلیکوژن و پروتئین تولید کند.
۲) گوارشی- ترشح کننده اریتروپوئین است- در گوارش فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی نقش داشته باشد.
۳) لنفی- در مجاورت قلب قرار دارد- در بالای محل اتصال رگ لنفی به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای حضور داشته باشد.
۴) لنفی- تخریب یافته‌های خونی قرمز آسیب‌دیده و مرده نقش دارد- در دوران جنینی، تولیدکننده گویچه‌های قرمز باشد.

۵۴- در هر جانوری که به کمک می‌کند، قطعاً مشاهده می‌شود.

- ۱) شبکه مویرگی زیرپوستی- تبادل گازها- افزایش حجم ممانه در محیط‌های خشک
۲) روده- تنظیم اسمزی بدن جانور- گردش همولنف درون بخش‌های مختلف بدن
۳) چینه‌دان- ذخیره مواد غذایی- انتقال گازهای تنفسی به کمک دستگاه گردش مواد
۴) جدایی کامل بطن‌ها- حفظ فشار در سامانه گردش مضعف- لوله گوارش

۵۵- در مورد شبکه‌های مویرگی در ارتباط با نفرون کدام گزینه عبارت زیر را به‌نددرستی کامل می‌کند؟

«شبکه مویرگی ممکن نیست.....»

(۱) تشکیل شده در اطراف لوله پیچ‌خورده دور- درون کپسول بومن نیز مشاهده شود.

(۲) متصل به سرخرگ آوران- بیشتر اکسیژن خود را طی تبادل گازی از دست دهد.

(۳) اطراف لوله هنله- در فرایند تراوش برای تشکیل ادرار نقش داشته باشد.

(۴) دور لوله‌ای- به انشعابی از سیاهرگ کلیه ختم شود.

۵۶- کدام گزینه درباره «نوعی مولکول زیستی که به‌طور معمول متنوع‌ترین عناصر سازنده را دارد»، به‌درستی بیان شده است؟

(۱) ساختار آن به‌صورت مولکولی دو رشته با واحدهای ساختاری بسیار متنوع است.

(۲) انتقال مواد در خون و عبور مواد از غشا یاخته از وظایف آن است.

(۳) مولکولی منشعب و دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات است.

(۴) می‌تواند اطلاعات وراثتی را در خود ذخیره کند.

۵۷- چند مورد عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«در گیاهان نهان‌دانه، یاخته‌هایی که قطعاً.....»

الف) توانایی فتوسنتز دارند- همگی متعلق به سامانه بافت زمینه‌ای هستند.

ب) توسط کامبیوم چوب‌پنبه‌ساز ایجاد می‌شوند- در تشکیل پیراپوست نقش دارند.

ج) فاقد دیوارهٔ پسین‌اند و در سامانه بافت زمینه‌ای دیده می‌شوند- دیوارهٔ نخستین نازک دارند.

د) در ایجاد اتمسفر مرطوب در اطراف روزنه‌های فرورفته گیاه خرزهره نقش دارند- در اندام‌های هوایی گیاه یافت می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۸- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«در برش عرضی این گیاه، دیده نمی‌شود.»

(۱) ریشه- روپوست

(۲) ساقه- پوست

(۳) ریشه- آوندهای چوبی و آبکش

(۴) ساقه- روپوست



۵۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«برخی سیانوباکتری‌ها ریزوبیوم‌ها، به‌طور قطع»

- ۱) برخلاف- می‌توانند گیاه‌خاک با مقدار زیادی نیتروژن ایجاد کنند.
- ۲) برخلاف- می‌توانند علاوه بر فتوسنتز، تثبیت نیتروژن نیز انجام دهند.
- ۳) همانند- رشد گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن را تسهیل می‌کنند.
- ۴) همانند- با عملکرد خود، نیتروژن مورد نیاز گیاهان تیره پروانه وارن را تأمین می‌کنند.

۶۰- کدام گزینه عبارت زیر را به‌نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول، گیاه برخلاف گیاه»

- ۱) آزولا- گونرا، گیاهی کوچک و آبی می‌باشد.
- ۲) نخود- آزولا، فاقد رابطه همزیستی با باکتری‌های فتوسنتزکننده است.
- ۳) گل جالیز- توپره‌واش، دارای اندام مکنده و واجد توانایی فتوسنتز است.
- ۴) گوجه فرنگی- گونرا، عمده نیتروژن مورد استفاده خود را از ریشه جذب می‌کند.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38

- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60



39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50



سایت کنکور

Konkur.in

عربی، زبان قرآن (۱)

۱- گزینه «۱»

(مرتضی کاظم شیروی)

«هدانا» ما را هدایت کرد (رد گزینه ۳) / «ماکتنا لنهتدی» راه نمی‌یافتیم، هدایت نمی‌شدیم (رد گزینه ۲) / «لولا أن هدانا الله» اگر خدا ما را هدایت نکرده بود (رد گزینه ۴) (ترجمه)

۲- گزینه «۲»

(ولی برقی - ابهر)

تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: وارد کرد
گزینه «۳»: این سازمان
گزینه «۴»: آمد

(ترجمه)

۳- گزینه «۴»

(ولی برقی - ابهر)

تشریح گزینه‌های دیگر
گزینه «۱»: دلفین‌ها (معرفه نباید باشد)
گزینه «۲»: می‌دیدم
گزینه «۳»: فیلمی دیدم

(ترجمه)

۴- گزینه «۲»

(ولی اله نوروزی)

کلمه «عصار» مفرد و به معنای «گردباد» و کلمه «الأسماك» جمع مکسر و به معنای «ماهی‌ها» می‌باشد.

(ترجمه)

۵- گزینه «۱»

(فاطمه منصورفالی)

«در بهار»: فی الربیع / «درختان دارای میوه هستند»: للأشجار ثمره / «شاخه‌هایشان»: غصونها، اغصانها / «تروتازه است»: نصره / «چه زیباست»: ما أجمل / «باغها»: الحدائق / «طبیعت»: الطبيعة

(ترجمه)

ترجمه درک مطلب:

سیاره زمین سومین سیاره منظومه شمسی است از سمت خورشید بعد از عطارد و زهره، و تا به الآن تنها سیاره‌ای است که از حیات انسان‌ها پشتیبانی می‌کند. پس بر روی آن انواع مختلف موجودات زنده زندگی می‌کنند برای ایجاد شرایط مناسب برای زندگی او. به این دلیل که درجه حرارتی که از خورشید به آن می‌رسد به دلیل فاصله مناسب متعادل است، همان‌طور که آب یافت می‌شود که به رشد گیاهان کمک می‌کند و اکسیژن ضروری برای تنفس موجودات زنده و حمایت می‌کند؛ محافظ جوی از سطح زمین در مقابل اشعه مضر خورشید که از خورشید می‌آید و کمک می‌کند به توزیع درجه حرارت بر روی سطح زمین و به آسمان رنگ آبی زیبا در طول روز می‌دهد. مسافت بین طبقه اول محافظ جوی و سطح زمین ۱۵ کیلومتر است تقریباً. بین آخرین طبقه جوی و سطح زمین ۴۰۰ کیلومتر فاصله است تقریباً.

۶- گزینه «۳»

(الله مسیح فواه)

فقط اکسیژن در متن گفته شده است نه گازهای مختلف!

(درک مطلب)

۷- گزینه «۲»

(الله مسیح فواه)

«ستکون» غلط است چون شاید در آینده سیاره‌های دیگر قابلیت زندگی پیدا کنند (در متن گفته شده است: حتی الآن)

(درک مطلب)

۸- گزینه «۴»

(الله مسیح فواه)

دلیلی درباره عدم حیات در سیارات دیگر در متن موجود نیست.

(درک مطلب)

۹- گزینه «۳»

(الله مسیح فواه)

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: در این گزینه «بزیاده حرف واحد» نادرست است.
گزینه «۲»: در این گزینه «ثلاثی مزید» نادرست است.
گزینه «۴»: در این گزینه «للمخاطب، مفعوله (المیاه)» نادرست است.

(تحلیل صرفی و محل اعرابی)

۱۰- گزینه «۲»

(الله مسیح فواه)

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: «اسم فاعل من فعل مجرد» نادرست است.
گزینه «۳»: «معرفة» نادرست است.
گزینه «۴»: «اسم مفعول» نادرست است.

(تحلیل صرفی و محل اعرابی)

۱۱- گزینه «۴»

(فاطمه منصورفالی)

در این گزینه، «مرسل» اسم فاعل است و باید به صورت «مُرْسِلٌ» باشد (فرستنده نامه در جایی دور زندگی می‌کند!).

(فیض حرکات)

۱۲- گزینه «۴»

(فاله مشیرپناهی - هکلان)

در گزینه «۴» آمده است: «جایی برای پرواز هواپیماها = تایر (چهارچوب)» که نادرست است، چرا که توضیح داده شده مربوط به «مطار: فرودگاه» است.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: «بیماری‌ای که به سر مرتبط است = سردرد»
گزینه «۲»: «جسمی برای برخی بازی‌های ورزشی = توپ»
گزینه «۳»: «بیماری‌ای که به بینی مرتبط است = سرماخوردگی»

(مفهوم)

۱۳- گزینه «۲»

(مرتضی کاظم شیروی)

توضیح: «أنت» برای تاکید فعل است. ترجمه عبارت چنین است: «ای آدم فقط تو و همسرت وارد بهشت شوید!»

(انواع جملات)

۱۴- گزینه «۴»

(مهمم داویناهی - بظور)

سوال خواسته فعل مجهول مشخص کنید. فعل مجهول معنی «شد، می‌شود» دارد و مفعول ندارد. در گزینه «۴»، «تقدّم» فعل مجهول و به معنای «تقدیم می‌شود» است.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۱»: سلب: سلب کردند
گزینه «۲»: یشاهد: مشاهده می‌کنند/ غرسوا: کاشتند
گزینه «۳»: کان قد اکتسبوا: بدست آورده بودند.

(انواع جملات)

۱۵- گزینه «۱»

(مهمم علی کاظمی نصرآباری - کاشان)

در این گزینه (علی، فی، إلی) حرف جر هستند.

تشریح گزینه‌های دیگر

گزینه «۲»: (علی) حرف جر است.
گزینه «۳»: حرف جری وجود ندارد.
گزینه «۴»: (فی، فی) حرف جر هستند.

(انواع جملات)

زبان انگلیسی (۱)

۱۶- گزینه «۴»

(ساسان عزیزى نژاد)

ترجمه جمله: «آن رستوران همیشه پر از آدم است، پس (در نتیجه) آن باید رستوران خیلی خوبی باشد.»

نکته مهم درسی

یکی از کاربردهای فعل وجهی "must" برای استنباط و نتیجه گیری می باشد.

(گرامر)

۱۷- گزینه «۲»

(ساسان عزیزى نژاد)

ترجمه جمله: «ورست بلندترین کوه در جهان است. آن بلندتر از هر کوه دیگری است.»

نکته مهم درسی

بعد از صفات برترین، برای مکان های مفرد از حرف اضافه "in" یا "of" استفاده می کنیم. با توجه به بافت جمله داده شده، در جای خالی دوم از صفت برتر استفاده می کنیم. گزینه «۴» ترکیب غلطی است.

۱۸- گزینه «۳»

(ساسان عزیزى نژاد)

ترجمه جمله: «من و مادرم داشتیم در خیابان قدم می زدیم که ناگهان صدای گامها را پشت سرمان شنیدیم.»

نکته مهم درسی

گذشته ساده (were walking)+when+(heard) گذشته استمراری چون فاعل جمله (My mother and I) جمع است، از فعل کمکی "were" در گذشته استمراری استفاده می کنیم (رد گزینه «۱»).

۱۹- گزینه «۴»

(عمید مهربان راد)

ترجمه جمله: «آن تخت خواب برای آن پیرزن آن قدر سنگین بود که نمی توانست تکانش دهد. بنابراین، لیزا به او کمک کرد آن را به داخل خانه حمل کند.»

(۱) اهمیت دادن (۲) جمع آوری کردن

(۳) مقایسه کردن

(۴) حمل کردن (واژگان)

۲۰- گزینه «۳»

(عمید مهربان راد)

ترجمه جمله: «در هفت دسامبر، بازیگر مشهور آمریکایی، هری مورگان، در سن ۹۶ سالگی در شهر لس آنجلس به آرامی در خواب فوت کرد.»

(۱) در آوردن [لباس]، برخاستن هواپیما (۲) باور داشتن به

(۳) فوت کردن (۴) دست کشیدن (واژگان)

۲۱- گزینه «۲»

(عمید مهربان راد)

ترجمه جمله: «مراسم قرار است در روستایی در شمال ایتالیا برگزار شود، بنابراین خیلی برای کودکان و افرادی که از صندلی چرخدار استفاده می کنند مناسب نخواهد بود.»

(۱) قابل حل (۲) مناسب

(۳) میهمان نواز (۴) قابل تعویض (واژگان)

۲۲- گزینه «۲»

(عمید مهربان راد)

(۱) علامت

(۲) کلید

(۳) موفقیت

(۴) لامپ (کلوز تست)

۲۳- گزینه «۳»

(عمید مهربان راد)

نکته مهم درسی

برای اشاره به تداوم عملی در زمان گذشته از ساختار گذشته استمراری استفاده می کنیم. این زمان از ترکیب «was/were + verb + ing» ساخته می شود.

(کلوز تست)

۲۴- گزینه «۱»

(عمید مهربان راد)

(۱) اختراع

(۲) مقصد

(۳) جاذبه

(۴) تعطیلی (کلوز تست)

(گرامر)

۲۵- گزینه «۲»

(عمید مهربان راد)

نکته مهم درسی

حرف اضافه واژه "research" به معنای «تحقیق» "on" می باشد. (کلوز تست)

۲۶- گزینه «۴»

(عمید مهربان راد)

(۱) اداره

(۲) بیابان

(۳) بهشت

(۴) آزمایشگاه (کلوز تست)

۲۷- گزینه «۱»

(تیمور رممتی)

ترجمه جمله: «در متن، تاریخ همه موارد زیر را می توانیم بباییم، به غیر از زمانی که

میچل نوشتن رمانش را آغاز کرد.» (درک مطلب)

۲۸- گزینه «۲»

(تیمور رممتی)

ترجمه جمله: «نزدیک ترین کلمه از نظر معنایی به کلمه "vivid" در خط «۱۰»، "clear" (روشن، واضح) است.»

۲۹- گزینه «۳»

(تیمور رممتی)

ترجمه جمله: «کدام یک از موارد زیر یک عامل مهم در موفقیت بزرگ رمان میچل بود؟»

«خلاقیت میچل» (درک مطلب)

۳۰- گزینه «۴»

(تیمور رممتی)

ترجمه جمله: «طبق متن، کدام یک از جملات زیر درست است؟»

«بر باد رفته داستان بسیار جالبی است، اگرچه درباره وقایعی است که در گذشته

اتفاق افتاده اند.» (درک مطلب)

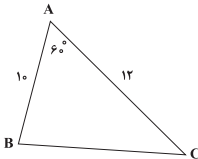
علی مرشد

گزینه ۱-۳۴

$$\hat{B} + \hat{C} = 120^\circ \Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$AB = \frac{5}{6} AC = 10 \Rightarrow AC = \frac{6}{5} \times 10 = 12$$

مساحت مثلث ABC:



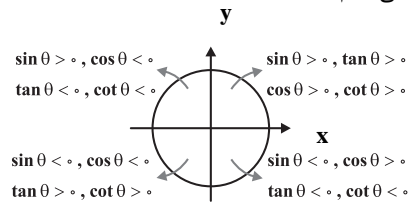
$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \times AB \times AC \times \sin 60^\circ = \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 30\sqrt{3}$$

(صفحه‌های ۳۳ تا ۳۵ کتاب درسی) (مثلثات)

ابراهیم قانونی

گزینه ۴-۳۵

دایره مثلثاتی را رسم می‌کنیم:



از آن جا که $\sin \theta \cos \theta < 0$ پس یکی از نواحی (۲) یا (۴) می‌تواند جواب

باشد. در قسمت بعدی هم داریم $\cos \theta \cdot \tan \theta = \sin \theta > 0$ که فقط در ناحیه

۲ مقدار سینوسی مثبت است.

(صفحه‌های ۳۶ تا ۳۹ کتاب درسی) (مثلثات)

علی زینب ارزانی

گزینه ۳-۳۶

$$\frac{\sqrt[3]{6} \times (\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{27})^3}{\sqrt[3]{12} \times \sqrt[3]{18}} = \frac{\sqrt[3]{6} \times (\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{3})^3}{\sqrt[3]{216}} = \frac{\sqrt[3]{6} \times \sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{6}} = \sqrt[3]{6} = 6^{\frac{1}{3}}$$

(صفحه‌های ۳۸ تا ۶۱ کتاب درسی) (توان‌های گویا و عبارت‌های جبری)

ریاضی (۱)

گزینه ۱-۳۱

علی مرشد

صورت سوال از ما تعداد افرادی را که فقط از شرکت A یا فقط از

شرکت B خرید کرده‌اند، خواسته است؛ داریم:

تعداد کسانی که فقط از شرکت A خرید کرده‌اند:

$$n(A - B) = n(A) - n(A \cap B) = 75 - 41 = 34$$

تعداد کسانی که فقط از شرکت B خرید کرده‌اند:

$$n(B - A) = n(B) - n(A \cap B) = 83 - 41 = 42$$

تعداد کسانی که دقیقاً از یکی از این دو شرکت خرید کرده‌اند:

$$n(A - B) + n(B - A) = 34 + 42 = 76$$

(صفحه‌های ۸ تا ۱۳ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

محمدر بهیرایی

گزینه ۳-۳۲

با توجه به مقدار جمله‌های اول تا چهارم می‌توان رابطه $t_n = n^2 + 1$

را برای به دست آوردن جمله nام الگو نوشت، بنابراین:

$$\frac{n=11}{\rightarrow} t_{11} = 11^2 + 1 = 121 + 1 = 122$$

(صفحه‌های ۱۷ و ۱۸ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

رضا آزاری

گزینه ۳-۳۳

$$d = 6, a_n = a_1 + (n-1)d = 5 + 6(n-1) = 6n - 1$$

$$100 \leq 6n - 1 \leq 999 \Rightarrow \frac{101}{6} \leq n \leq \frac{1000}{6} \Rightarrow 16 \frac{5}{6} \leq n \leq 166 \frac{2}{3}$$

$$\frac{n \in \mathbb{N}}{\rightarrow} n = 17, 18, \dots, 166$$

تعداد جمله‌های سه رقمی برابر است با:

$$(166 - 17) + 1 = 150$$

(صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

اگر $x < 0$ داریم:

$$f(x) = 0 \Rightarrow x^2 + 5x + 1 = 0$$

$$\Rightarrow x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 4}}{2} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-5 + \sqrt{21}}{2} < 0 \text{ ق ق} \\ x_2 = \frac{-5 - \sqrt{21}}{2} < 0 \text{ ق ق} \end{cases}$$

پس نمودار این تابع، در مجموع محور طولها را در سه نقطه قطع می کند.

(صفحه های ۷۰ تا ۷۷ و III تا III کتاب درسی) (ترکیبی)

«یلا مراری»

۴۰- گزینه «۳»

چون $f(x)$ یک تابع است، دو ضابطه تعریف شده به ازای $x=1$

برابرند:

$$2m - 1 = -2 + 3m \Rightarrow m = 1$$

و از آنجا که $x = 1 - \sqrt{2}$ عددی کوچکتر از یک می باشد، باید در

ضابطه اول جایگذاری شود:

$$f(1 - \sqrt{2}) = 2(1)(1 - \sqrt{2}) - (1 - \sqrt{2})^2$$

$$= 2 - 2\sqrt{2} - (1 - 2\sqrt{2} + 2)$$

$$= 2 - 2\sqrt{2} - 3 + 2\sqrt{2} = -1$$

(صفحه های ۹۵ تا ۱۰۰، ۱۱۲ و ۱۱۳ کتاب درسی) (تابع)

«میدرضا کلاته جاری»

۴۱- گزینه «۴»

برای رقم سمت چپ ۱۰ حالت (۰, ۱, ..., ۹) امکان پذیر است.

برای رقم وسط ۶ حالت (۴, ۵, ..., ۹) امکان پذیر است.

برای رقم سمت راست ۵ حالت (۱, ۳, ۵, ۷, ۹) امکان پذیر است.

پس طبق اصل ضرب، تعداد حالت های ممکن برابر است با:

$$10 \times 6 \times 5 = 300$$

(صفحه های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی) (شمارش، بدون شمردن)

«محمدرضا میریللی»

۳۷- گزینه «۳»

شرط آن که سه جمله ای درجه دوم $ax^2 + bx + c$ همواره مثبت

باشد آن است که: $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ ، در این سؤال داریم:

$$\begin{cases} a = m + 2 > 0 \Rightarrow m > -2 & (1) \\ \Delta = b^2 - 4ac = (m-1)^2 - 4(m+2)(-m) < 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \Delta = (m^2 - 2m + 1) + 4m^2 + 8m < 0$$

$$\Rightarrow 5m^2 + 6m + 1 < 0 \Rightarrow -1 < m < -\frac{1}{5} \quad (2)$$

$$(1) \cap (2) = \left(-1, -\frac{1}{5}\right)$$

(صفحه های ۱۳ تا ۹۳ کتاب درسی) (معادله ها و نامعادله ها)

«میر شهبانی عراقی»

۳۸- گزینه «۳»

با توجه به جدول تعیین علامت می توان گفت که عبارت دارای یک

ریشه مضاعف می باشد. پس:

$$-\frac{4a}{2(-3)} = 2 \Rightarrow 4a = 12 \Rightarrow a = 3$$

و چون ریشه باید در معادله صدق کند:

$$-3(2)^2 + 4(3)(2) + b = -12 + 24 + b = 0 \Rightarrow b = -12$$

در نتیجه:

$$\Rightarrow a - b = 3 - (-12) = 15$$

(صفحه های ۷۰ تا ۷۷ و ۱۳ تا ۹۳ کتاب درسی) (معادله ها و نامعادله ها)

«غلامرضا علی»

۳۹- گزینه «۳»

اگر $x \geq 0$ داریم:

$$f(x) = 0 \Rightarrow |x| - 1 = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \geq 0 \text{ ق ق} \\ x = -1 < 0 \text{ غ ق} \end{cases}$$

۴۴- گزینه «۱»

«علی شاپیان»

$$n(S) = 5 \times 4 \times 3 = 60$$

عددی مضرب ۶ است که هم زوج باشد و هم مجموع ارقام آن مضرب

۳ باشد. در چهار حالت زیر مجموع سه عدد انتخاب شده مضرب ۳

است. در هر یک از این چهار حالت، تعداد عددهای زوج را می‌یابیم:

$$\left\{ \begin{array}{l} 1, 2, 3 \xrightarrow{\text{زوج‌ها}} 2 \times 1 \times 1 = 2 \\ 1, 3, 5 \xrightarrow{\text{زوج‌ها}} 0 \\ 2, 3, 4 \xrightarrow{\text{زوج‌ها}} 2 \times 1 \times 2 = 4 \\ 3, 4, 5 \xrightarrow{\text{زوج‌ها}} 2 \times 1 \times 1 = 2 \end{array} \right.$$

$$n(A) = 2 + 4 + 2 = 8 \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{8}{60} = \frac{2}{15}$$

(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ و ۱۴۲ تا ۱۵۱ کتاب درسی) (ترکیبی)

۴۵- گزینه «۳»

«ایمان پینی‌فروشان»

متغیرهای سن، وزن و شدت زلزله، از نوع کمی پیوسته هستند.

متغیرهای جنسیت، شغل، گروه خونی و رنگ چشم، از نوع کیفی اسمی هستند.

متغیرهای مراحل رشد انسان و مراحل تحصیل، از نوع کیفی ترتیبی هستند.

متغیرهای جمعیت، تعداد فرزندان و تعداد تماس‌ها از نوع کمی گسسته هستند.

پس تنها در گزینه «۳» تمام انواع متغیرها آمده‌اند.

(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ و ۱۴۲ تا ۱۵۱ کتاب درسی) (آمار و احتمال)

«غلام‌رضا نیازی»

۴۲- گزینه «۳»

رقم یکان را زوج انتخاب کرده و از بین ارقام بزرگ‌تر از یکان، سه رقم را انتخاب می‌کنیم و آن‌ها را به ۱ حالت (از سمت راست) از کوچک به بزرگ مرتب می‌نویسیم:

$$= \binom{9}{1} = 84$$

$$= \binom{7}{2} = 21$$

$$= \binom{5}{3} = 10$$

$$= \binom{3}{4} = 1$$

پس تعداد اعداد مطلوب برابر است با:

$$84 + 21 + 10 + 1 = 120$$

(صفحه‌های ۱۳۳ تا ۱۴۰ کتاب درسی) (شمارش، بدون شمردن)

«ایوب نعمانی»

۴۳- گزینه «۲»

از پیشامد متمم استفاده می‌کنیم و احتمال اینکه بین این دو برادر، چهار نفر یا بیشتر قرار گرفته باشند را حساب می‌کنیم. چون تعداد افراد برابر شش نفر است، بنابراین بین دو برادر نمی‌توانند بیشتر از چهار نفر قرار بگیرند و فقط کافی است حالتی که بین دو برادر، چهار نفر قرار بگیرند را حساب کنیم:

$$n(S) = 6!$$

تعداد اعضای پیشامد A' : 

$$n(A') = \binom{2}{1} \times \binom{4}{4}$$

جایگشت‌های دو برادر جایگشت‌های چهار نفر دیگر

$$\Rightarrow P(A') = \frac{n(A')}{n(S)} = \frac{2! \times 4!}{6!} = \frac{1}{15}$$

بنابراین احتمال پیشامد مورد نظر برابر است با:

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{1}{15} = \frac{14}{15}$$

(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ و ۱۴۲ تا ۱۵۱ کتاب درسی) (ترکیبی)

زیست‌شناسی (۱)

۴۶- گزینه «۲»

«وعید فتنی»

مسیر حرکت غذا هنگام ورود به ابتدای روده بزرگ به سمت راست و محل قرارگیری کیسه صفرا همانند بنداره پیلور در سمت راست است.

(صفحه‌های ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۶ و ۶۰ کتاب درسی)

۴۷- گزینه «۱»

«امیرضا پشانی پور»

از بین گزینه‌ها، گزینه «۱» درست و سایر گزینه‌ها نادرست‌اند.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مواد گوناگون به روش‌های متفاوتی، از یاخته‌های پوششی هر پرز عبور می‌کنند.

گزینه «۲»: جذب گلوکز به درون شبکه مویرگی (نه شبکه‌های مویرگی) هر پرز صورت می‌گیرد.

گزینه «۳»: در دهان هم جذب مواد صورت می‌گیرد. دهان با صفاق در ارتباط نیست.

گزینه «۴»: در افراد مبتلا به سلیاک سطح جذب مواد، کاهش شدیدی پیدا می‌کند و بسیاری از مواد مغذی مورد نیاز بدن جذب نمی‌شوند.

(صفحه‌های ۱۸، ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی)

۴۸- گزینه «۴»

«میتنی فدرینیان»

در پرندۀ دانه‌خوار غذا بلافاصله پس از خروج از معده وارد سنگدان می‌شود.

(صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی)

۴۹- گزینه «۱»

«مهرراز مبین»

زمانی که یک فرد سالم و بالغ در حال بازدم عمیق است، دولایه سازنده پرده جنب کم‌ترین فاصله را از یکدیگر دارند.

(صفحه‌های ۳۰ تا ۳۳ کتاب درسی)

۵۰- گزینه «۴»

«مهرراز مبین»

همه موارد صحیح‌اند.

تنفس پوستی، در دوزیستان وجود دارد.

قورباغه به کمک ماهیچه‌های دهان و حلق، با حرکتی شبیه «قورت دادن» هوا را با فشار به شش‌ها می‌راند؛ به این ساز و کار پمپ فشار مثبت می‌گویند.

(صفحه‌های ۳۵، ۳۶، ۴۵ تا ۴۷، ۷۶ و ۷۷ کتاب درسی)

۵۱- گزینه «۲»

«سینا ناری»

در خون‌ریزی‌های شدید، گرده‌ها و بافت‌های آسیب‌دیده، آنزیم پروترومبیناز ترشح می‌کنند که در فرایند تولید لخته نقش دارد؛ اما در خون‌ریزی‌های محدود، ترشح این آنزیم از بافت‌های آسیب‌دیده مشاهده نمی‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در خون‌ریزی‌های محدود لخته تشکیل نمی‌شود.

گزینه «۲»: تولید درپوش در خون‌ریزی‌های محدود مشاهده می‌شود.

گزینه «۳»: منظور از پروتئین نامحلول، فیبرین است که فقط در خون‌ریزی‌های شدید تولید می‌شود.

(صفحه ۶۴ کتاب درسی)

۵۲- گزینه «۱»

«سینا ناری»

سرخرگ‌ها خون را از قلب خارج می‌کنند و به بافت‌های بدن می‌رسانند.

علاوه بر این باعث حفظ پیوستگی جریان خون و هدایت آن در این رگ‌ها می‌شوند. دیواره سرخرگ قدرت کشسانی زیادی دارد. وقتی بطن منقبض می‌شود، ناگهان مقدار زیادی خون از آن به درون سرخرگ پمپ می‌شود.

سرخرگ‌ها در این حالت گشاد می‌شوند تا خون رانده شده از بطن را در خود جای دهند.

(صفحه‌های ۴۹، ۵۰، ۵۳، ۵۴ و ۵۶ کتاب درسی)

۵۳- گزینه «۳»

«مهرزاد مثنی»

تیموس، در پایین محل اتصال رگ لنفی به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای حضور دارد.

(صفحه‌های ۲۲، ۲۳، ۲۷، ۵۷، ۵۹، ۶۰، ۶۲ و ۶۳ کتاب درسی)

۵۴- گزینه «۴»

«امیررضا صدریکاتا»

جدایی کامل بطن‌ها در پستانداران، پرندگان و برخی خزندگان به حفظ فشار در سامانه گردش کمکی می‌کند. همه مهره‌داران واجد لوله گوارش‌اند.

(صفحه‌های ۳۱، ۳۵، ۶۵ تا ۶۷، ۷۶ و ۷۷ کتاب درسی)

۵۵- گزینه «۴»

«سینا نازری»

با توجه به شکل ۵ فصل ۵ کتاب درسی، شبکه مویرگی دور لوله‌ای به انشعابی از سیاهرگ کلیه ختم شود.

(صفحه‌های ۷۲ تا ۷۴ کتاب درسی)

۵۶- گزینه «۴»

«محمود نصرت‌ناهورک»

نوکلئیک اسیدها از ۵ عنصر کربن، هیدروژن، اکسیژن، نیتروژن و فسفر ساخته شده‌اند. مولکول دنا نوعی نوکلئیک‌اسید دو رشته‌ای است و اطلاعات وراثتی را ذخیره می‌کند.

(صفحه‌های ۱۰ و ۱۲ کتاب درسی)

۵۷- گزینه «۲»

«دانش جمشیری»

موارد «ب» و «د» صحیح‌اند.

بررسی موارد:

الف) یاخته‌های نگهبان روزنه تنها یاخته‌های فتوسنتزکننده سامانه بافت

پوششی محسوب می‌گردند.

ب) کامبیوم چوب پنبه‌ساز و یاخته‌های حاصل از آن در مجموع پیراپوست (پریدرم) را تشکیل می‌دهند.

ج) یاخته‌های پارانشیمی و کلانشیمی متعلق به سامانه بافت زمینه‌ای هستند و دیواره پسین ندارند.

د) کرک‌ها با به دام انداختن رطوبت هوا، اتمسفر مرطوبی در اطراف روزنه‌ها ایجاد می‌کنند و مانع خروج بیش از حد آب از برگ می‌شوند.

کرک‌ها، یاخته‌های روپوستی تمایز یافته‌ای هستند که در اندام‌های هوایی گیاه دیده می‌شوند.

(صفحه‌های ۱۶ تا ۱۸ و ۹۱ تا ۹۴ کتاب درسی)

۵۸- گزینه «۲»

«سعید شرفی»

با توجه به شکل فعالیت صفحه ۹۲ کتاب درسی، در برش عرضی ساقه گیاه تکلیفه، پوست دیده نمی‌شود.

(صفحه‌های ۹۱ و ۹۲ کتاب درسی)

۵۹- گزینه «۲»

«دانش جمشیری»

سیانوباکتری‌ها، نوعی از باکتری‌های فتوسنتزکننده هستند که بعضی از آن‌ها می‌توانند علاوه بر فتوسنتز، تثبیت نیتروژن هم انجام دهند.

(صفحه ۱۰۳ کتاب درسی)

۶۰- گزینه «۳»

«امیررضا پاشاپوریکاتنه»

گیاه توپره‌واش، فاقد اندام مکنده و واجد توانایی فتوسنتز است.

(صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۴ کتاب درسی)