

■ عَيْنُ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ 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- «جَاءَتِ الْمُنْظَمَةُ بِهَذِهِ الْقُبَّةِ فِي قَائِمَتِهَا لِأَنَّهَا تَجَذِبُ 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 دَلَفِينَ فِي الْفِلْمِ تُنْقِذُ إِنْسَانًا مِنَ الْغَرَقِ وَ تُوصِلُهُ إِلَى شَاطِئِ الْبَحْرِ إِيْصَالًا 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- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (١) الغصون النَّضْرَةُ نَمَتْ مِنْ حَبَّةٍ وَ صَارَتْ شَجَرَةً خَضْرَاءَ: شاخه‌های تازه از دانه‌ای رشد کرد و درخت سبزی شد!
- (٢) حَدَثَ إِعْصَارٌ شَدِيدٌ فَسَحَبَ 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 الدَّلَافِينَ 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) فى الربيع، للأشجار ثمرةٌ و غصونها نضرةٌ و ما أجملَ الحدائق و الطبيعة!
- (٢) الأشجار فى الربيع مُثمرةٌ و أغصانها نضرةٌ و ما أجملَ الحديقة و الطبيعة!
- (٣) فى الربيع، غصون الأشجار مثمرةٌ و طازجةٌ و الحدائق و الطبيعة جميلتان!
- (٤) للأشجار فى الربيع ثمرةٌ و الأغصان طازجة و الحديقة و الطبيعة جميلة!

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

كوكب الأرض هو ثالث كواكب المجموعة الشمسية بُعداً 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 لعيشها، حيث أنّ درجة الحرارة التي تصلها من الشمس مُعتدلة نظراً لبُعدها المناسب، كما تُوجد المياه التي تساعد على نموّ النباتات، و الأكسجين الضروري لتنفس الكائنات الحيّة، و يحمي الغلاف الجوىّ سطح الأرض من أشعة الشمس الضارّة التي تأتي من الشمس و يساعد على توزيع درجة الحرارة على سطح الأرض و يعطى السماء اللون الأزرق الجميل فى أثناء النهار. تبلغ المسافة بين أوّل طبقات الغلاف الجوىّ و سطح الأرض ١٥ كيلومتراً تقريباً. بينما تبلغ مسافة آخر طبقاته حوالى ٤٠٠ كيلومتراً تقريباً.

٦- عيّن ما لم يذكر من عوامل أهميّة الأرض للحياة فى النصّ:

- (١) وجود عناصر أساسية لازمة للحياة!
- (٢) غلاف جوىّ مُتعدّد الوظائف!
- (٣) وجود الغازات المختلفة منها الأكسجين!
- (٤) بُعد مناسب بينها و بين الشمس!

٧- ما هو الخطأ حول النصّ؟

- (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 الشمس و هو أقرب عن سائر الكواكب منها!
- (٤) لا عيش للإنسان على سطح الزهرة و عطارد!

٨- عيّن ما لا يستنتج من النصّ:

- (١) يمكن أن تعيش النباتات فى الكواكب الأخرى!
- (٢) الغلاف الجوىّ عامل مهمّ فى تعديل حرارة الجو!
- (٣) أشعة الشمس تنقسم على المفيدة و المضرة!
- (٤) عامل عدم الحياة فى السيّارات الأخرى هو فقدان المياه فيها!

- (١) فعل مضارع بزيادة حرف واحد - للمفرد المؤنث الغائب / فعل حُذِفَ 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- عَيِّنِ الخَطَأَ في ضبط حركات الكلمات:
- (١) سَيِّدُ القَوْمِ خَادِمُهُمْ فِي السَّفَرِ!
 - (٢) حُسْنُ السُّؤَالِ نِصْفُ العِلْمِ!
 - (٣) مِنْ عِلَامَاتِ المُؤْمِنِ الوَرَعُ فِي الخَلْوَةِ!
 - (٤) يَعْيشُ مُرْسَلُ الرِّسَالَةِ فِي مَكَانٍ بَعِيدٍ!
- ١٢- عَيِّنِ الخَطَأَ:
- (١) مرض يرتبط بالرأس! ← صُدَاع
 - (٢) جسم لبعض الألعاب الرياضية! ← كُرَّة
 - (٣) مرض يرتبط بالأنف! ← زُكَام
 - (٤) مكان لطيران الطائرات! ← إِطَار
- ١٣- عَيِّنِ مَا لَيْسَتْ فِيهِ جُمْلَةٌ اسْمِيَّة:
- (١) سَامِحِيْنِي أَنْتِ عَلَيَّ الحَقِّ. أُبَدِّلُ لَكَ الشَّرِيحَةَ!
 - (٢) يَا آدَمَ، أَسْكُنْ أَنْتَ وَ زَوْجِكَ فِي الجَنَّةِ!
 - (٣) «قَدْ أَفْلَحَ المُؤْمِنُونَ الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَاشِعُونَ»
 - (٤) إِطَّلَعْتُ عَلَيَّ أَفْعَالٍ زُمَلَائِي فِي المَدْرَسَةِ فَهَمَّ عِلْمُوا أَيضًا!
- ١٤- عَيِّنِ الفِعْلَ الَّذِي فَاعِلُهُ مَحذُوفٌ:

- (١) سلب المومنون قدرة الأعداء في ساحة الحرب!
 - (٢) يُشَاهِدُ النّاسَ فِي الآخِرَةِ مَا غَرَسُوا فِي الدُّنْيَا!
 - (٣) كَانَ المَسْلُمُونَ قَدْ اِكْتَسَبُوا دَرَجَاتٍ عِلْمِيَّةً عَالِيَةً فِي المَاضِي!
 - (٤) تُقَدِّمُ هَدِيَّةً لِلْمَعْلَمِ بِمُنَاسَبَةِ يَوْمِهِ!
- ١٥- عَيِّنِ العِبْرَةَ الَّتِي جَاءَتْ فِيهَا الحُرُوفُ الجَارَّةُ أَكْثَرُ:
- (١) أَحِبُّ مَنْ عَزَمَ عَلَيَّ الأُمُورِ القِيَمَةَ وَ سَعَى فِيهَا حَتَّى وَصَلَ إِلَى مَقَاصِدِهِ!
 - (٢) تُقْصِرُ آمَالَ مَنْ دَلَّهُ عَقْلُهُ عَلَيَّ طَرِيقَهُ!
 - (٣) أَسْمِعْتَ هَذَا المَثَلَ «السُّكُوتُ أَخُو الرِّضَا»!؟
 - (٤) الإِعْجَازُ فِي القُرْآنِ هُوَ أَنْ يَقَعَ كُلُّ لَفْظٍ فِي مَكَانِهِ المُنَاسِبِ!

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

۳۲- اگر $\tan x + \cot x = 2$ باشد، حاصل $\sqrt{2} \sin x + 3 \cot x$ کدام است؟ $\left(x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)\right)$

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) ۴ (۴) ۵

۳۳- اگر $A = \frac{2}{\sqrt{2}+3} + 3\sqrt{32}$ باشد، حاصل $(A+1)^{\frac{1}{2}}$ کدام است؟

(۱) ۲ (۲) ۳

(۳) $2\sqrt{3}$ (۴) $3\sqrt{2}$

۳۴- اگر $4^x + 4^{-x} = 10$ باشد، حاصل $8^x + 8^{-x}$ کدام است؟

(۱) $16\sqrt{3}$ (۲) $18\sqrt{3}$

(۳) $20\sqrt{3}$ (۴) $22\sqrt{3}$

۳۵- تابع خطی $f(x) = -2x$ را چند واحد در راستای محور x ها انتقال دهیم تا بر سهمی $g(x) = 4x^2 + 10x + 3$ مماس شود؟

(۱) ۳ واحد به راست (۲) ۶ واحد به راست

(۳) ۳ واحد به چپ (۴) ۶ واحد به چپ

۳۶- بیشترین مقدار تابع $f(x) = ax^2 + 2x - a + 1$ برابر با ۳ است. مقدار a کدام است؟

(۱) -۲ (۲) $1 - \sqrt{2}$

(۳) -۱ (۴) $-\frac{1}{2}$

۳۷- چند عدد طبیعی در نامساوی $x^2 - 5x^2 \leq x - 5$ صدق می‌کند؟

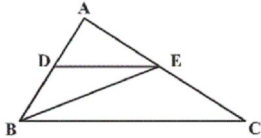
(۱) ۴ (۲) ۵

(۳) ۶ (۴) ۷

۴۴- در مستطیلی با عرض $2\sqrt{13}$ واحد، فاصله یک رأس مستطیل از قطر مقابل آن ۶ واحد است. محیط مستطیل چند برابر $\sqrt{13}$ است؟

- (۱) ۸
(۲) ۱۰
(۳) ۱۲
(۴) ۱۴

۴۵- در شکل مقابل، اگر $DE \parallel BC$ و $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$ باشد، آنگاه مساحت مثلث ADE ، چند برابر مساحت مثلث BEC است؟



- (۱) $\frac{2}{15}$
(۲) $\frac{4}{15}$
(۳) $\frac{2}{5}$
(۴) $\frac{3}{5}$

۴۶- اندازه‌های دو ضلع کوچک‌تر مثلثی برابر ۶ و ۱۲ واحد است. اگر بزرگ‌ترین زاویه داخلی این مثلث برابر 15° باشد، مساحت آن کدام است؟

- (۱) ۱۸
(۲) ۲۴
(۳) ۳۶
(۴) $18\sqrt{3}$

۴۷- نقطه‌ای دلخواه درون مثلثی متساوی‌الاضلاع در نظر می‌گیریم. اگر مجموع فواصل این نقطه از سه ضلع مثلث برابر ۶ باشد، آنگاه مساحت مثلث کدام است؟

سایت کنکور

- (۱) $3\sqrt{3}$
(۲) $12\sqrt{3}$
(۳) $4\sqrt{3}$
(۴) $8\sqrt{3}$

۴۸- در مثلث ABC ، AM میانه ضلع BC و O نقطه هم‌رسی میانه‌ها است. مساحت مثلث OMC ، چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟

- (۱) $\frac{1}{9}$
(۲) $\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{1}{12}$
(۴) $\frac{1}{6}$

۴۹- کدام گزاره زیر لزوماً درست نیست؟

- (۱) اگر دو صفحه متقاطع بر یک صفحه عمود باشند، فصل مشترک آنها نیز بر آن صفحه عمود است.
- (۲) اگر دو صفحه موازی باشند، هر صفحه که بر یکی از این دو صفحه عمود باشد، بر دیگری نیز عمود است.
- (۳) اگر یکی از دو صفحه متقاطع بر صفحه‌ای عمود باشد، دیگری نیز بر آن صفحه عمود است.
- (۴) اگر صفحه‌ای بر فصل مشترک دو صفحه متقاطع عمود باشد، بر هر دو صفحه عمود است.
- ۵۰- یک لوزی به طول قطرهای ۴ و ۸ را حول قطر بزرگش دوران می‌دهیم. حجم حاصل از این دوران کدام است؟

$$\frac{8}{9}\pi \quad (۲)$$

$$\frac{4}{3}\pi \quad (۱)$$

$$\frac{16}{9}\pi \quad (۴)$$

$$\frac{32}{3}\pi \quad (۳)$$



سایت کنکور

Konkur.in

- 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



سایت کنکور

Konkur.in

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50



سایت کنکور

Konkur.in



آزمون «۶ تیر ۹۹» دهم ریاضی

زنگنه پایتخت کنکور

پدیدآورندگان

نام طراحان	نام درس	
ولی برجی، محمد داورپناهی، مرتضی کاظم شیرودی، محمد کاظمی نصرآبادی، الهه مسیح خواه، خالد مشیرپناهی، فاطمه منصور خاکی، ولی اله نوروزی	عربی، زبان قرآن (۱)	عمومی
تیمور رحمتی، ساسان عزیزی نژاد، حمید مهدیان راد	زبان انگلیسی (۱)	
یاسین سپهر، طاهر دادستانی، جهانبخش نیکنام، علی شهبابی، فرنود فارسی جانی، کیان کریمی خراسانی، حمید علیزاده، نیما سلطانی	ریاضی (۱)	اختصاصی
رضا عباسی اصل، علی ساوجی، فرشاد فرامرزی، نوید مجیدی، رحمت عین علیان، محمد ابراهیم گیتی زاده، داریوش ناظمی، سعید جعفری کافی آباد	هندسه (۱)	

گروه علمی

نام درس	عربی، زبان قرآن (۱)	زبان انگلیسی (۱)	ریاضی (۱)	هندسه (۱)
گزینشگر	فاطمه منصور خاکی	سپیده عرب	عادل حسینی	امیر حسین ابومحسوب
مسئول درس	مهدی نیکزاد	سپیده عرب	عادل حسینی	امیر حسین ابومحسوب
گروه ویراستاری	حسام حاج مؤمن محمد علی مرتضوی	رحمت اله استیری محدثه مرآتی	مرضیه گودرزی علی ارجمند	عادل حسینی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	اختصاصی (محمد اکبری)، عمومی (الهام محمدی)
مسئول دفترچه	اختصاصی (عادل حسینی)، عمومی (معصومه شاعری)
گروه مستندسازی	مدیر گروه (فاطمه رسولی نسب)، مسئول دفترچه اختصاصی (آنته اسفندیاری)، مسئول دفترچه عمومی (فریبا رنوفی)
حروف نگار و صفحه آرا	حسن خرم جو - ندا اشرفی - زهرا تاجیک
ناظر چاپ	سوران نعیمی، علیرضا سعدآبادی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

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

عربی، زبان قرآن ۱

۱- گزینه «۱»

(مرتضی کاطم شیروزی)

«هدانا»: ما را هدایت کرد (رد گزینه ۳) / «هَاتِنَا لِنَهْتَدِي»: راه نمی‌یافتیم، هدایت نمی‌شدیم (رد گزینه ۲) / «لَوْلَا أَنْ هَدَانَا اللَّهُ»: اگر خدا ما را هدایت نکرده بود (رد گزینه ۴) (ترجمه)

۲- گزینه «۲»

(ولی برقی - ابر)

تشریح گزینه‌های دیگر

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

(ترجمه)

۳- گزینه «۴»

(ولی برقی - ابر)

تشریح گزینه‌های دیگر

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

(ترجمه)

۴- گزینه «۲»

(ولی اله نوروزی)

کلمه «إعصار» 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 ثمرَةٌ / «شاخه‌هایشان»: غصونها، اغصانها / «تروتازه است»: نضرَةٌ / «چه زیباست»: ما أجملُ / «باغها»: الحدائق / «طبیعت»: الطبیعة

(ترجمه)

ترجمه درک مطلب:

سیاره زمین سومین سیاره منظومه شمسی است از سمت خورشید بعد از عطارد و زهره، و تا به الان 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 الان)

(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.

(تعلیل صرفی و محل اعرابی)

۱۰- گزینه «۲»

(الله مسیح فواه)

تشریح گزینه‌های دیگر

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

(تعلیل صرفی و محل اعرابی)

۱۱- گزینه «۴»

(فاطمه منصورفالی)

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

(فبیط حرکات)

۱۲- گزینه «۴»

(فاطمه مشیرپناهی - دهلان)

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

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 - بیفور)

سوال خواسته فعل مجهول مشخص کنید. فعل مجهول معنی «شد، می‌شود» دارد و مفعول ندارد. در گزینه «۴»، «تقدم» 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 کاطمی نصر آباری - 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 عزیزنی 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 نتیجه‌گیری می‌باشد.

(گرامر)

۱۷- گزینه «۲»

(ساسان عزیزنی نژاد)

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

نکته مهم درسی

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

(گرامر)

۱۸- گزینه «۳»

(ساسان عزیزنی نژاد)

ترجمه جمله: «من و مادرم داشتیم در خیابان قدم می‌زدیم 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 می‌کنیم (رد گزینه «۱»).

(گرامر)

۱۹- گزینه «۴»

(ممید موریان‌راد)

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

(۱) اهمیت دادن (۲) جمع‌آوری کردن

(۳) مقایسه کردن (۴) حمل کردن (واژگان)

۲۰- گزینه «۳»

(ممید موریان‌راد)

ترجمه جمله: «در هفت دسامبر، بازیگر مشهور آمریکایی، هری مورگان، در سن ۹۶ سالگی در شهر لس‌آنجلس به‌آرامی در خواب فوت کرد.»

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

(۳) فوت کردن (۴) دست کشیدن (واژگان)

۲۱- گزینه «۲»

(ممید موریان‌راد)

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

(۱) قابل‌حل (۲) مناسب

(۳) میهمان‌نواز (۴) قابل‌تعویض (واژگان)

۲۲- گزینه «۲»

(ممید موریان‌راد)

(۱) علامت

(۲) کلید

(۳) موفقیت

(۴) لامپ

(کلوزتست)

۲۳- گزینه «۳»

(ممید موریان‌راد)

نکته مهم درسی

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

(کلوزتست)

۲۴- گزینه «۱»

(ممید موریان‌راد)

(۱) اختراع

(۲) مقصد

(۳) جاذبه

(۴) تعطیلی

(کلوزتست)

۲۵- گزینه «۲»

(ممید موریان‌راد)

نکته مهم درسی

حرف اضافه واژه "research" به معنای «تحقیق»، «on» می‌باشد.

(کلوزتست)

۲۶- گزینه «۴»

(ممید موریان‌راد)

(۱) اداره

(۲) بیابان

(۳) بهشت

(۴) آزمایشگاه

(کلوزتست)

۲۷- گزینه «۱»

(تیمور رممتی)

ترجمه جمله: «در متن، تاریخ همه موارد زیر را می‌توانیم ببابیم، به‌غیر از زمانی که

میچل نوشتن رمانش را آغاز کرد.»

(درک مطلب)

۲۸- گزینه «۲»

(تیمور رممتی)

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

(درک مطلب)

۲۹- گزینه «۳»

(تیمور رممتی)

ترجمه جمله: «کدام‌یک 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، کدام‌یک از جملات زیر درست است؟»

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

اتفاق افتاده‌اند.»

(درک مطلب)



ریاضی ۱

گزینه ۳۱

(یاسین سپهر)

$$t_1 = t_2 + 22 \Rightarrow t_1 - t_2 = t_1 - t_1 r^2 = t_1(1 - r^2) = 22$$

$$t_1 + t_2 + t_3 = 8 \Rightarrow t_1 + t_1 r + t_1 r^2 = 8$$

$$\Rightarrow t_1(1 + r + r^2) = 8$$

$$\Rightarrow \frac{t_1(1 - r^2)}{t_1(1 + r + r^2)} = \frac{22}{8} \Rightarrow \frac{(1 - r)(1 + r + r^2)}{(1 + r + r^2)} = \frac{11}{4}$$

$$\Rightarrow 1 - r = \frac{11}{4} \Rightarrow r = -\frac{3}{4}$$

گزینه ۳۲

(طاهر راستانی)

$$\tan x + \cot x = \tan x + \frac{1}{\tan x} = 2 \Rightarrow \tan x = \cot x = 1$$

$$x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right) \rightarrow \sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{2} \sin x + 2 \cot x = 1 + 2 = 3$$

گزینه ۳۳

(جوانبش نیکنام)

$$A = \frac{(\sqrt{2})^2 + 3^2}{\sqrt{2} + 3} + 2\sqrt{2} = \frac{(\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} - 3 + 9)}{(\sqrt{2} + 3)} + 2\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow A = 11 \Rightarrow (A + 1)^{\frac{1}{2}} = 12^{\frac{1}{2}} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

گزینه ۳۴

(علی شهرابی)

$$4^x + 4^{-x} = 10 \Rightarrow 4^x + 4^{-x} + 2 = 12 \Rightarrow (2^x + 2^{-x})^2 = 12$$

$$\Rightarrow 2^x + 2^{-x} = 2\sqrt{3}$$

با استفاده از اتحاد چاق و لاغر داریم:

$$8^x + 8^{-x} = (2^x + 2^{-x})(4^x - 1 + 4^{-x}) = 2\sqrt{3}(10 - 1) = 18\sqrt{3}$$

گزینه ۳۵

(جوانبش نیکنام)

فرض کنیم نمودار f را به اندازه a واحد در راستای محور x ها انتقال

بدهیم تا نمودار تابع جدید بر نمودار g مماس شود، در این صورت معادله

$$f(x+a) = g(x)$$

دارای جواب مضاعف است.

$$-2(x+a) = 4x^2 + 10x + 3 \Rightarrow 4x^2 + 12x + 3 + 2a = 0$$

$$\xrightarrow{\Delta=0} \Delta = 12^2 - 4(4)(3+2a) = 4(24 - 8a) = 0 \Rightarrow a = 3$$

گزینه ۳۶

(فرنور فارسی بانی)

نمودار تابع $f(x)$ ، یک سهمی است که مختصات رأس آن $S \begin{pmatrix} b \\ 2a \\ \Delta \\ -4a \end{pmatrix}$ است.

بیشترین مقدار تابع در رأس سهمی اتفاق می افتد. پس عرض رأس سهمی

یعنی $-\frac{\Delta}{4a}$ باید برابر ۳ باشد.

$$\Delta = 4 - 4(a)(-a+1) = 4 + 4a^2 - 4a$$

$$\Rightarrow \frac{-\Delta}{4a} = -\frac{4 + 4a^2 - 4a}{4a} = -a + 1 - \frac{1}{a}$$

$$\frac{-\Delta}{4a} = 3 \Rightarrow -a + 1 - \frac{1}{a} = 3 \Rightarrow -a^2 - 1 = 2a \Rightarrow a^2 + 2a + 1 = 0$$

$$\Rightarrow a = -1$$

گزینه ۳۷

(کیان کریمی شراسانی)

$$x^2 - 5x^2 \leq x - 5 \Rightarrow x^2(x - 5) \leq x - 5 \Rightarrow x^2(x - 5) - (x - 5) \leq 0$$

$$\Rightarrow (x^2 - 1)(x - 5) \leq 0 \Rightarrow (x - 1)(x + 1)(x - 5) \leq 0$$

$$\frac{x}{(x-1)(x+1)(x-5)} \quad \begin{array}{c|ccc} -1 & 1 & 5 \\ \hline - & + & - & + \end{array}$$

$$\Rightarrow x \in (-\infty, -1] \cup [1, 5] \xrightarrow{x \in \mathbb{N}} x = 1, 2, 3, 4, 5$$

گزینه ۳۸

(عمید علیزاده)

شرط تابع $a + b = 2$ بودن $(0, 2), (0, a+b) \in f$

شرط تابع $ab = -3$ بودن $(-1, ab), (-1, -2) \in f$

$$\xrightarrow{b=2-a} a(2-a) = -3 \Rightarrow a^2 - 2a - 3 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ a = 3 \end{cases}$$



از طرفی بنا به قضیه نامساوی مثلثی داریم:

$$a < b + b \Rightarrow a < 2b \xrightarrow{+a} a + a < \underbrace{a + 2b}_{16}$$

$$\Rightarrow a < 8 \xrightarrow{a > 8} 8 < a < 8$$

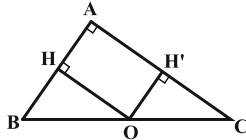
پس مقادیر صحیح ممکن برای a عبارتند از: ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28 \quad \text{و در نتیجه:}$$

۴۲- گزینه «۱»

(علی ساویبی)

توجه کنید که در مثلث قائم الزاویه، نقطه هم‌رسی عمود منصف‌ها (نقطه‌ای که از سه رأس مثلث به یک فاصله است) وسط وتر است. چهارضلعی $OHAH'$ مستطیل است، زیرا سه زاویه قائمه دارد. حال داریم:

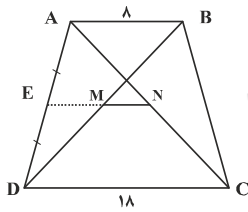


$$S_{OHAH'} = AH \cdot AH' = \frac{1}{2} AB \times \frac{1}{2} AC$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} AB \times AC \right) = \frac{1}{2} S_{ABC}$$

۴۳- گزینه «۲»

(رضا عباسی اصل)



فرض کنیم M و N وسط قطرهای دوزنقه باشند. امتداد MN ، ساق‌های دوزنقه را در وسط آنها قطع می‌کند و داریم:

$$\triangle ADC: EN \parallel DC \Rightarrow \frac{AE}{AD} = \frac{EN}{DC} \Rightarrow EN = 9$$

$$\triangle ADB: EM \parallel AB \Rightarrow \frac{DE}{AD} = \frac{EM}{AB} \Rightarrow EM = 4$$

$$MN = 9 - 4 = 5 \quad \text{و در نتیجه،}$$

۴۴- گزینه «۲»

(رضا عباسی اصل)

$$\triangle BHC: HC^2 = (2\sqrt{13})^2 - 6^2 = 16 \Rightarrow HC = 4 \quad \text{داریم:}$$

$$\Rightarrow b = 2 - a \begin{cases} a = -1 \rightarrow b = 3 \\ a = 3 \rightarrow b = -1 \end{cases}$$

$$\bullet a = -1, b = 3$$

$$\Rightarrow f = \{(-1, -3), (0, 2), (-1, 4), (-1, -3), (0, 2)\}$$
 تابع نیست:

$$\bullet a = 3, b = -1$$

$$\Rightarrow f = \{(-1, -3), (0, 2), (3, 4), (-1, -3), (0, 2)\}$$
 تابع است:

$$\Rightarrow a - b = 3 - (-1) = 4$$

۳۹- گزینه «۴»

(نیما سلطانی)

در حالت کلی $5 + 6$ شیء داریم که جایگشت آن‌ها برابر است با:

$$n(S) = (6+5)! = 11!$$

برای محاسبه تعداد حالات مطلوب ابتدا کتاب‌های ریاضی را جایگشت می‌دهیم که می‌شود $6!$. در طرفین کتاب‌های ریاضی و نیز ما بین آن‌ها در مجموع 7 جای خالی ایجاد می‌شود که از بین آن‌ها 5 جای خالی انتخاب کرده و کتاب‌های شیمی را به $5!$ جایگشت در آن‌ها قرار می‌دهیم. در این صورت قطعاً هیچ دو کتاب شیمی‌ای در کنار هم قرار نخواهند گرفت. داریم:

$$\text{تعداد حالات مطلوب} = 6! \times \binom{7}{5} \times 5! = 6! \times 5! \times 21$$

$$\Rightarrow P = \frac{6! \times 5! \times 21}{11!} = \frac{5! \times 21}{11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 21}{11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7} = \frac{1}{22}$$

۴۰- گزینه «۱»

(کتاب پرنکرار)

A : پیشامد قبولی در درس ریاضی
 B : پیشامد قبولی در درس فیزیک

$A \cup B$: پیشامد آن که حداقل در یکی از دروس قبول شود.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{P(B) = 0/7 \text{ و } P(A) = 0/65}{P(A \cap B) = 0/45} \rightarrow P(A \cup B) = 0/65 + 0/7 - 0/45 = 0/9$$

هندسه ۱

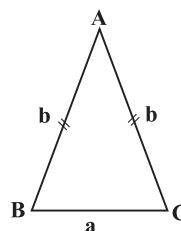
(رضا عباسی اصل)

۴۱- گزینه «۱»

مطابق شکل اگر طول‌های قاعده و ساق را به ترتیب با a و b نمایش دهیم،

آنگاه داریم:

$$a + b + b = 16 \Rightarrow a + 2b = 16$$





$$\frac{\sqrt{3}}{2}a = 6 \Rightarrow a = 4\sqrt{3}$$

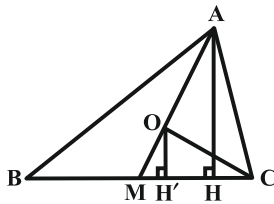
$$S = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (4\sqrt{3})^2 = 12\sqrt{3}$$

۴۸- گزینه «۴» (ممدابراهیم کیتی زاده)

O نقطه هم‌رسمی میانه‌های مثلث ABC، هر میانه را به نسبت ۱ به ۲

تقسیم می‌کند، یعنی $\frac{OM}{AM} = \frac{1}{3}$. اگر ارتفاع مثلث ABC و OH' و

ارتفاع مثلث OMC باشد:



$$\triangle AMH : OH' \parallel AH \Rightarrow \frac{OH'}{AH} = \frac{OM}{AM} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow OH' = \frac{1}{3}AH, MC = \frac{1}{2}BC$$

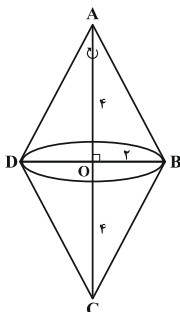
$$S_{OMC} = \frac{1}{2}MC \cdot OH'$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2}BC \times \frac{1}{3}AH \right) = \frac{1}{6} \left(\frac{1}{2}BC \cdot AH \right) = \frac{1}{6}S_{ABC}$$

۴۹- گزینه «۳» (داریوش ناظمی)

اگر دو صفحه متقاطع باشند، در صورتی هر دو بر صفحه‌ای عمودند که فصل مشترکشان بر آن صفحه عمود باشد.

۵۰- گزینه «۳» (سعید پیغمبری کاشی آبار)

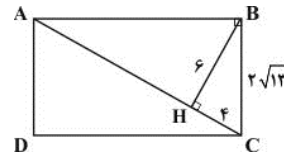


مطابق شکل، از آن‌جا که در لوزی قطرهای یکدیگر را نصف می‌کنند، از دوران قطر

بزرگ لوزی دو مخروط که شعاع قاعده هر کدام برابر $r = 2$ و ارتفاع هر کدام

برابر $h = 4$ است، تشکیل می‌شود. در نتیجه حجم شکل حاصل برابر است با:

$$V = 2 \left(\frac{1}{3} \pi r^2 h \right) = 2 \left(\frac{1}{3} \pi (2)^2 \times (4) \right) = \frac{32}{3} \pi$$



بنابه روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه ABC داریم:

$$BH^2 = CH \cdot AH \Rightarrow 36 = 4AH \Rightarrow AH = 9$$

$$\Rightarrow AC = 13$$

$$AB^2 = AH \cdot AC \Rightarrow AB^2 = 9 \times 13$$

$$\Rightarrow AB = 3\sqrt{13}$$

محیط مستطیل ABCD از رابطه زیر به دست می‌آید:

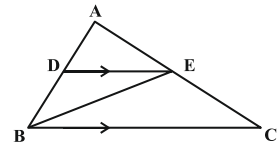
$$2(AB + BC) = 2(3\sqrt{13} + 2\sqrt{13}) = 10\sqrt{13}$$

۴۵- گزینه «۲» (فرشاد فرامرزی)

$$DE \parallel BC \xrightarrow{\text{قضیه اساسی تشابه}} \triangle ADE \sim \triangle ABC, k = \frac{AD}{AB} = \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{ADE}}{S_{ABC}} = k^2 = \frac{4}{25}$$

$$\Rightarrow S_{ADE} = \frac{4}{25} S_{ABC} \quad (1)$$



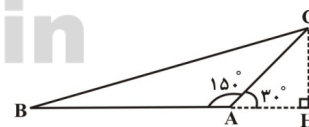
$$\left. \begin{aligned} \frac{S_{BEC}}{S_{ABE}} &= \frac{EC}{AE} \\ DE \parallel BC &\Rightarrow \frac{EC}{AE} = \frac{BD}{AD} = \frac{2}{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{S_{BEC}}{S_{ABE}} = \frac{2}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{S_{BEC}}{S_{ABC}} = \frac{2}{5} \Rightarrow S_{BEC} = \frac{2}{5} S_{ABC} \quad (2)$$

از (۱) و (۲) داریم:

$$\frac{S_{ADE}}{S_{BEC}} = \frac{\frac{4}{25} S_{ABC}}{\frac{2}{5} S_{ABC}} = \frac{4}{15}$$

۴۶- گزینه «۱» (نویر مصیری)



فرض کنیم $AB = 12$ و $AC = 6$ باشد. CH ضلع روبه‌رو به زاویه 30° در

مثلث قائم‌الزاویه است، پس داریم:

$$CH = \frac{1}{2}AC = 3$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2}AB \cdot CH = \frac{1}{2} \times 12 \times 3 = 18$$

۴۷- گزینه «۲» (رعمت عین‌علیان)

مجموع فواصل هر نقطه دلخواه درون مثلث متساوی‌الاضلاع (به ضلع a) از سه

ضلع آن، با ارتفاع مثلث یعنی $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ برابر است. پس طبق فرض داریم: