


تلاشی در مسیر معرفت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 Www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

دفترچه شماره ۱

آزمون شماره ۵

جمعه ۱۴۰۱/۰۶/۱۱



آزمون‌های سراسری کاج

گزینه درسته را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

سوالات آزمون

پایه دهم تجربی

دوره دوم متوسطه

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| نام و نام خانوادگی: | شماره داوطلبی: |
| تعداد سوالاتی که باید پاسخ دهید: ۶۰ | مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه |

عناوین مواد امتحانی آزمون گروه آزمایشی علوم تجربی، تعداد سوالات و مدت پاسخگویی

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | وضعیت پاسخگویی | شماره سؤال | | مدت پاسخگویی |
|------|------------------|------------|----------------|------------|----|--------------|
| | | | | از | تا | |
| ۱ | فارسی نهم | ۱۰ | اجباری | ۱ | ۱۰ | ۱۰ دقیقه |
| ۲ | عربی نهم | ۱۰ | اجباری | ۱۱ | ۲۰ | ۱۰ دقیقه |
| ۳ | زبان انگلیسی نهم | ۱۰ | اجباری | ۲۱ | ۳۰ | ۱۰ دقیقه |
| ۴ | ریاضی نهم | ۱۰ | اجباری | ۳۱ | ۴۰ | ۲۵ دقیقه |
| | ریاضی نهم | ۵ | اختیاری | ۴۱ | ۴۵ | |
| | ریاضی ۱ | ۵ | اختیاری | ۴۶ | ۵۰ | |
| ۵ | علوم نهم | ۱۰ | اجباری | ۵۱ | ۶۰ | ۱۵ دقیقه |
| | زیست‌شناسی ۱ | ۵ | انتخابی | ۶۱ | ۶۵ | |
| | شیمی ۱ | ۵ | | ۶۶ | ۷۰ | |



- ۱- معنی واژه‌های «وجه» و «رخصت» به ترتیب در کدام گزینه به درستی آمده است؟
- (۱) راه - دستور
(۲) مقصد - اجازه
(۳) صورت - زیبایی
(۴) قصد - سفر کردن
- ۲- عالم و مرثیه‌سرای بزرگ عاشورایی در عصر قاجار که واقعه کربلا را بر پایه اسناد معتبر تاریخی به نظم درآورده است، کیست؟
- (۱) قآنی شیرازی
(۲) فدایی مازندرانی
(۳) ادیب الممالک فراهانی
(۴) قائم مقام فراهانی
- ۳- با توجه به کلمات مشخص شده در عبارت زیر، کدام گزینه درست است؟
- «مثل مؤمنان، جمله چون یک تن است؛ چون یک اندام را رنجی رسد، همه اندام‌ها آگاهی یابند و رنجور شوند.»
- (۱) «چون» ادات تشبیه - «را» نشانه مفعولی
(۲) «چون» به معنی «وقتی که» - «را» به جای حرف اضافه
(۳) «چون» ادات تشبیه - «را» به جای حرف اضافه
(۴) «چون» به معنی «زیرا» - «را» نشانه مفعولی
- ۴- کلمات کدام گزینه را نمی‌توان با نشانه «ات» جمع بست؟
- (۱) زحمت - مشکل
(۲) مخلوق - انتخاب
(۳) مرد - دشمن
(۴) نظر - الزام
- ۵- کدام گزینه در مورد ردیف و قافیه بیت «چشمه‌های خروشان تو را می‌شناسند / موج‌های پریشان تو را می‌شناسند»، درست است؟
- (۱) «تو را می‌شناسند» قافیه است و ردیف ندارد.
(۲) «تو را» قافیه و «می‌شناسند» ردیف است.
(۳) «خروشان و پریشان» قافیه و «تو را می‌شناسند» ردیف است.
(۴) «خروشان تو را می‌شناسند و پریشان تو را می‌شناسند» قافیه است و ردیف ندارد.
- ۶- با توجه به متن زیر، کدام گزینه درست است؟
- «رودخانه خرمشهر از آن روزها هم بی‌وقفه گذشته است و امروز نیز از گذشتن، باز نایستاده است. یک روز ناگهان از آسمان آتش بارید و حیات معمول شهر، متوقف شد. کشتی‌ها به گل نشستند؛ اتومبیل‌ها گریختند و شهر خالی شد. رودخانه ماند و نظاره کرد که چگونه حیات حقیقی مردان خدا، ققنوس‌وار از میان خاکستر نخل‌های نیم‌سوخته، خانه‌های ویران، اتومبیل‌های آتش‌گرفته و کشتی‌های به گل نشسته سر برآورد ...»
- (۱) «آتش بارید» تشخیص دارد.
(۲) «نظاره کردن رودخانه» کنایه است.
(۳) «سر بر آوردن» کنایه است.
(۴) «اتومبیل‌ها گریختند» کنایه است.
- ۷- کدام آرایه در بیت زیر وجود ندارد؟
- «پرسش تشنگی را تو آبی، جوایی
ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند»
- (۱) تشخیص
(۲) تلمیح
(۳) تضاد
(۴) تشبیه



* شعر زیر از سعدی را بخوانید و به سؤال زیر پاسخ دهید.

اگر پای در دامن آری، چو کوه
سرت ز آسمان بگذرد در شکوه
زبان درکشش ای مرد بس یاردان
که فردا قلم نیست بر بی زبان
صدفوار گوهرشناسان راز
دهان جز به لؤلؤ نکردند باز
کمال است در نفس انسان سخن
تو خود را به گفتار ناقص مکن
چرا گوید آن چیز در خفیه مرد
که گر فاش گردد شود روی زرد؟
مکن پیش دیوار غیبت بسی

۸- بیت چهارم با بیت کدام گزینه قرابت معنایی ندارد؟

(۱) به نطق است و عقل آدمیزاده فاش
(۲) زنده به جز آدمیان نیست کس
(۳) چو خواهی که گویی نفس بر نفس
(۴) به نطق آدمی بهتر است از دواب

۹- کدام گزینه با بیت «خاموش مباش زیر این خرقة / بر جان جهان، دوباره جان آمد» تناسب معنایی بیشتری دارد؟

(۱) وقت سخن مترس و بگوی آن چه گفتنی است
(۲) ناتوانان را زبان شکوه می باشد خموش
(۳) برنمی خیزد به تنهایی صدا از هیچ دست
(۴) بیهوده هم نشین مبر وقت من از سخن که نیست

۱۰- بیت «بنی آدم اعضای یک پیکرند / که در آفرینش ز یک گوهرند» با کدام عبارت قرابت معنایی دارد؟

(۱) مؤمن برای رهایی از گناه و نافرمانی بیش از گنجشک در قفس تلاش می کند.
(۲) هم نشین نیک بهتر از تنهایی است و تنهایی بهتر از هم نشین بد است.
(۳) مثل مؤمنان جمله چون یک تن است، چون یک اندام را رنجی رسد همه اندامها آگاهی یابند و رنجور شوند.
(۴) خداوند به سیمای ظاهر و داراییها و گفته های تان نمی نگرد بلکه به دلها و کردارتان می نگرد.



■ عین الصحیح فی الجواب للترجمة أو المفهوم أو المفردات (۱۵ - ۱۱):

۱۱- ترجمه چند واژه از واژگان «دَرْس، طُفُولَة، کیمیای، صِنَاعَة، دَفْع، طَاقَة، أَنْقَذَ، بَضَاع، عَرَبَة، مَطْبَعَة»، در کلمات زیر به صورت صحیح آمده است؟ (کلمات به صورت نامرتب چیده شده اند).

«پرداخت - درس داد - صنعتی - نیروی برق - واگن - کالاها - چاپخانه - کودک - شیمی - نجات می دهم»

(۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۲- ترجمه درست عبارت «ما کانتُ عندي فرصة، لآني أشتغلُ معَ العَمَالِ في ذلك الوقتِ!» کدام است؟

(۱) فرصتی ندارم، زیرا من در آن زمان همراه کارمندان کار می کردم!

(۲) فرصتی نداشتم، چراکه من در آن هنگام با کارگران کار می کنم!

(۳) فرصتم اندک است، چراکه من در آن جا همراه کارگران کار می کنم!

(۴) فرصتی ندارم، زیرا من در آن هنگام همراه کارمندان مشغول کار هستم!



۱۳- ترجمه صحیح آیه مبارکه «إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا» کدام است؟

- ۱) «بی‌گمان ما پاداش کسانی را که کارهای نیکو انجام داده‌اند، تباہ نمی‌کنیم!»
- ۲) «همانا ما پاداش کسی را که کارهای نیک کرده است، تباہ نخواهیم کرد!»
- ۳) «بی‌گمان ما پاداش کسی را که کاری را نیکو انجام داد، تباہ نمی‌کنیم!»
- ۴) «بی‌گمان ما پاداش هر که را که کاری را نیکو انجام بدهد، تباہ نخواهیم کرد!»

۱۴- ترجمه کدام عبارت درست است؟

- ۱) عَصَفَتْ رِيَا حُ شَدِيدَةً وَ حَزَبَتْ بُيُوتًا جَنْبَ شَاطِئِ الْبَحْرِ! بادهای تند و وزید و خانه‌هایی کنار ساحل دریا خراب شدند!
- ۲) إِسْتَرْجَعْتُ حَاشُوِي مِّنَ الدَّكَانِ الَّذِي كَانَ قُرْبَ بَيْتِنَا! کامپیوترم را از مغازه‌ای که نزدیک منزلمان بود، پس گرفتم!
- ۳) مَا كُنْتُ أَفْكَرُ فِيمَا قَالَ لِي زَمِيلِي فِي نَهَايَةِ الْجَلْسَةِ! به آن چه در پایان جلسه هم‌کلاسی‌ام به من گفت، فکر نکرده بودم!
- ۴) اَعْلَمُوا أَنَّ مُرَاجَعَةَ قَوَاعِدِ الدَّرْسِ التَّاسِعِ صَرُورِي لِلْجَلْسَةِ الْقَادِمَةِ! بدانید که دوره کردن قواعد درس هفتم برای جلسه آینده لازم است!

۱۵- کدام گزینه توضیح هیچ‌یک از کلمات مقابل نیست؟

«الْكَهْرَبَاءُ - الْمَطْرُ - الرَّئِيسِي - الْعَدُو - الْفَلَّاحُ - النَّازُ»

- ۱) طاقهٔ تَشْتِغَلُ بِهَا الْأَلَاتُ وَ الْأَدَوَاتُ الصَّنَاعِيَّةُ.
- ۲) مَنْ يَعْمَلُ فِي زِرَاعَةِ الْأَرْضِ.
- ۳) هُوَ الَّذِي يَطْلُبُ لَكَ الْخَيْرَ وَ لَا يَطْلُبُ لَكَ الشَّرَّ.
- ۴) نَتِيجَةُ اخْتِرَاقِ الْحَشَبِ وَ غَيْرِهِ.

■ ■ ■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ السُّؤَالِيْنَ التَّالِيِيْنَ عَلَى حَسَبِ النَّصِّ (۱۶ و ۱۷):

«كَانَ إِدِيْسُونُ مِّنْ أَكْبَرِ الْمُخْتَرَعِيْنَ فِي الْقُرُونِ الْأَخِيْرَةِ. طَرَدَهُ مَدِيْرُ مَدْرَسَتِهِ فِي السَّابِعَةِ مِّنْ عُمُرِهِ ؛ لِأَنَّ أُسْرَتَهُ عَجَزَتْ عَنِ دَفْعِ نَقْفَاتِ دِرَاسَتِهِ؛ وَ لَكِنَّهُ مَا تَرَكَ دِرَاسَتَهُ مَعَ أَنَّهُ كَانَ ثَقِيْلَ السَّمْعِ. إِخْتَرَعَ إِدِيْسُونُ أَكْثَرَ مِّنْ أَلْفِ إِخْتِرَاعٍ مُّهِمٍّ مِّنْهَا آلَةُ السِّيْنِمَا وَ بَطَّارِيَةُ السِّيَّارَةِ وَ الطَّاقَةُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ.»

۱۶- ماذا وَقَعَ فِي السَّابِعَةِ مِّنْ عُمُرِ إِدِيْسُونِ؟

- ۱) إِخْتَرَعَ الطَّاقَةَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ!
- ۲) تَرَكَ الدَّرَاسَةَ فَسَاعَدَهُ أُسْرَتُهُ!
- ۳) صَارَ ثَقِيْلَ السَّمْعِ!
- ۴) مَا قَدَّرَتْ أُسْرَتُهُ دَفْعَ نَقْفَاتِ دِرَاسَتِهِ!

۱۷- مَا هُوَ الْخَطَأُ حَسَبَ النَّصِّ:

- ۱) صَارَ إِدِيْسُونُ ثَقِيْلَ السَّمْعِ فِي آخِرِ عُمُرِهِ!
- ۲) آلَةُ السِّيْنِمَا أَحَدٌ مِّنْ إِخْتِرَاعَاتِهِ الْكَثِيْرَةِ!
- ۳) كَانَتْ أُسْرَتُهُ فَقِيْرَةً فَعَجَزَتْ عَنِ دَفْعِ نَقْفَاتِ دِرَاسَتِهِ!
- ۴) يَصِلُ عَدَدُ إِخْتِرَاعَاتِهِ إِلَى أَكْثَرَ مِّنْ أَلْفِ إِخْتِرَاعٍ!

■ ■ ■ عَيِّنِ الْمُنَاسِبَ فِي الْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۲۰ - ۱۸):

۱۸- ترجمه فعل مضارع در کدام گزینه متفاوت است؟

- ۱) ببدأ والذي يومه بقراءة الصحيفة.
- ۲) العمّال يصنعون بيتاً وهم الآن واقفون.
- ۳) كان أخي الصغير يكتب واجباته.
- ۴) هو يعمل بواجباته المدرسية.

۱۹- در کدام گزینه، مفرد همه جمع‌ها به درستی آمده است؟

- ۱) أَبْحَاثُ: بَحْثٌ / إِخْوَةٌ: أَخٌ / أَسْنَانُ: سِنٌّ
- ۲) أَقْمَارُ: قَمَرٌ / أَنْهَارُ: نَهْرٌ / بَضَائِعُ: بَضْعٌ
- ۳) بِلَادٌ: بَلَدٌ / جُسُورٌ: جِسْرٌ / أَحْجَارٌ: حِجْرٌ
- ۴) حَدَائِقُ: حَدِيقَةٌ / بَسَاتِينُ: بَسْتَانٌ / خَزَائِنُ: خَزِينَةٌ

۲۰- نوع فعل کدام گزینه درست مشخص شده است؟

- ۱) نَعَالٌ نَذَهَبَ ذَلِي الْمَلْعَبِ! (مضارع)
- ۲) نَقَّضَلُوا اِرْكَبُوا مَعَنَا! (مضارع)
- ۳) تَعَجَّبَ الرَّوَّازُ مِّنْ أَجْرَةِ السِّيَّارَاتِ! (ماضی)
- ۴) الْعَدُوُّ هُوَ الَّذِي لَا يَطْلُبُ لَكَ الْخَيْرَ! (ماضی استمراری)



PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 21-26 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 21- **Vahid:** Where does she buy stamps?
Mahdi: She buys them from
1) the gas station 2) a police station 3) a fire station 4) a post office
- 22- **Vahid:** does Sam come to school?
Hamid: Because his house is
1) When / early / near 2) Why / late / far
3) What time / late / far 4) How / actually / near
- 23- **Teacher:** Which of the following conversations is NOT correct?
Student:
1) A: When does your school start? B: At 7: 30 in the morning.
2) A: How old are you? B: Fifteen.
3) A: Do you have a pen or a pencil? B: Yes, I have a pen.
4) A: When do you wake up? B: At 6 a.m..
- 24- **Shayan:** Excuse me! Can you help me, please?
Afshin:
1) How do you come to school? 2) What time does it open?
3) It opens at eight in the morning. 4) What can I do for you?
- 25- **Farzad:** Who works in the ER?
Leila: Doctors work there. What does ER mean?
Farzad: It means
1) Emergency Room 2) Information Technology
3) Nuclear Energy 4) Television
- 26- Which of the underlined words is NOT grammatically correct?
Who tell you interesting stories before you go to sleep every night?
1) before 2) stories 3) tell 4) every

PART B: Cloze test

Directions: Questions 27 & 28 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice, (1), (2), (3), or (4), best fits each space. Then mark your answer sheet.

Hi, my name is Bahareh. I'm from Iran. In our country, people celebrate the first day of ...(27)... That's on March 20th. This is our new year. The celebration ...(28)... for two weeks. Before New Year, we clean our houses and buy new clothes.

- 27- 1) spring 2) fall 3) winter 4) summer
28- 1) receives 2) continues 3) donates 4) participates

**PART C: Reading Comprehension**

Directions: In this part of the test, you will read a passage. The passage is followed by two questions. Answer the questions by choosing the best choice, (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Last week, our neighbor invited my family to a village near a river. It was a nice and quiet place. There were tall trees and beautiful flowers. The sky was blue and clean. The water of the river was clean and cool. We didn't use our computers and mobiles a lot. But we were very happy. We played a lot all day.

29- What did you do there?

.....

- 1) We used our mobiles
2) We played a lot
3) We didn't use our computers
4) We were happy

30- How was the sky?

.....

- 1) It was nice and quiet
2) It was tall and beautiful
3) It was blue and clean
4) It was clean and cool



DriQ.com

ریاضیات



۳۱- اگر دو خط $y - 4ax + x = 3$ و $y - (\frac{1}{a} - 1)x = -4$ موازی باشند، مقدار a کدام است؟

- 1) ± 1
2) $\pm \frac{\sqrt{2}}{2}$
3) ± 2
4) $\pm \frac{1}{2}$

۳۲- اگر خط d از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ عبور کند، کدام یک از نقاط زیر به این خط تعلق دارد؟

- 1) $\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$
2) $\begin{bmatrix} 7 \\ -11 \end{bmatrix}$
3) $\begin{bmatrix} -1 \\ -9 \end{bmatrix}$
4) $\begin{bmatrix} -2 \\ -11 \end{bmatrix}$

۳۳- کدام یک از خط‌های زیر از ناحیه دوم دستگاه مختصات عبور نمی‌کند؟

1) $2y + 4x - 2 = 0$

2) $2y - 6x + 14 = 0$

3) $2y + 4x + 6 = 0$

4) $2y - 10x - 2 = 0$

۳۴- معادله خطی که از محل برخورد دو خط $y - 2x = 1$ و $y = -x + 7$ بگذرد و عرض از مبدأ آن -3 باشد، کدام است؟

1) $y = 2x - 3$

2) $y = 4x - 3$

3) $y = x - 3$

4) $2y - 3x = -6$

۳۵- دستگاه زیر دارای چند جواب است؟

$$\begin{cases} 3x - 4y = 6 \\ 2x - \frac{1}{3}y = 4 \end{cases}$$

۱) بی‌شمار

۲) ۱

۳) ۲

۴) ۳

محل انجام محاسبات



۳۶- مساحت شکل حاصل از محل تلاقی خطوط $y = x$ و $y = x - 1$ و محور x ها و خط $y = 4$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۳

۳۷- کدام یک از عبارتهای زیر گویا است؟

- (۱) $5x^{10} - \sqrt{6}x$ (۲) $|x^2| - 4x$ (۳) $\frac{1}{x^2 - x + \sqrt{x}}$ (۴) $\sqrt{\frac{x}{x^2 - 4}}$

۳۸- به ازای چند مقدار حقیقی، عبارت $\frac{3x^2 - 7}{x^3 - x}$ تعریف نشده است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۹- حاصل عبارت $\frac{xy + zy}{x^{-1} + z^{-1}}$ کدام است؟

- (۱) x (۲) xz (۳) $\frac{1}{x}$ (۴) y

۴۰- اگر $ab^2c^3 = 1$ باشد، حاصل $\frac{1 - c^6}{1 + ab^2}$ در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) $1 - c^3$ (۲) $c^6 - c^3$ (۳) $1 + c^3$ (۴) $c^3 - c^6$

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سؤالات اختیاری ۱ (ریاضی نهم، شماره ۴۱ تا ۴۵) و اختیاری ۲ (ریاضی ۱)، شماره ۴۶ تا ۵۰، فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

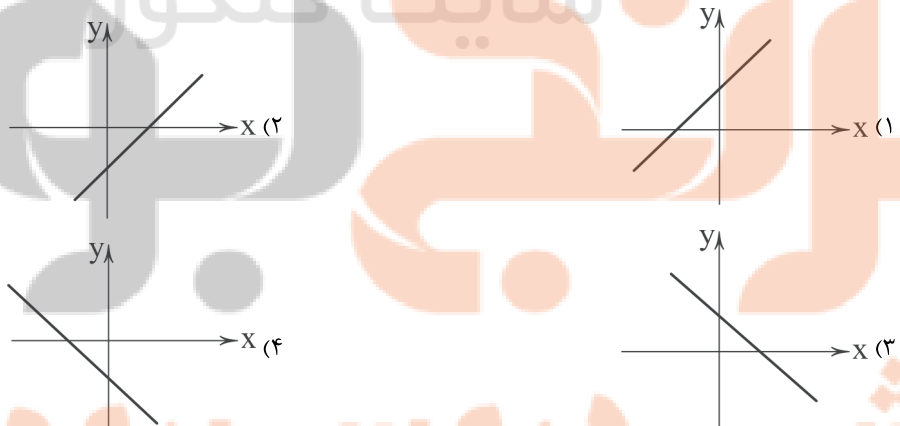
اختیاری ۱

ریاضی نهم (سؤالات ۴۱ تا ۴۵)

۴۱- به ازای چه مقداری از k ، نقطه $(k + 1, -2)$ روی خط به معادله $3x - 2y = 3k - 1$ قرار دارد؟

- (۱) $\frac{7}{5}$ (۲) $-\frac{7}{5}$ (۳) $\frac{9}{5}$ (۴) $-\frac{9}{5}$

۴۲- کدام یک از نمودارهای زیر می تواند معادله خط $a^5y - ab^4x + a^3c^2 = 0$ را نمایش دهد؟





۴۳- خط $x=2$ دو خط $y=2x+1$ و $2y+3x=8$ را به ترتیب در دو نقطه A و B قطع می‌کند، طول AB کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

$$\frac{3-a}{2a} = \frac{9-a^2}{?}$$

۴۴- در تساوی مقابل به جای علامت (?)، کدام گزینه مناسب است؟

- (۱) $-2a^2 + 6a$ (۲) $-6a + 3a^2$
(۳) $-3a^2 + 6a$ (۴) $2a^2 + 6a$

$$A = \frac{2b-4}{b^2-4b+4} \div \frac{8+8b}{4-b^2}$$

۴۵- حاصل عبارت A به‌ازای $b=3x$ برابر با کدام گزینه می‌شود؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{-2+3x}{4(1+3x)}$
(۳) $\frac{-1}{4}$ (۴) $\frac{-(2+3x)}{4(1+3x)}$

اختیاری ۲

ریاضی ۱ (سوالات ۴۶ تا ۵۰)

۴۶- جملات دوم، k ام و $k+7$ ام ($k > 2$) از یک دنباله حسابی، جملات متوالی یک دنباله هندسی با قدرنسبت $\frac{7}{3}$ می‌باشند. k کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۱۲

۴۷- اگر $3^\circ < \alpha < 15^\circ$ و $\cos 2\alpha = -\frac{m}{3}$ باشد، آن‌گاه حدود m کدام است؟

- (۱) $[-2, -1]$ (۲) $(-2, -1)$ (۳) $[-\sqrt{3}, 1]$ (۴) $(-\sqrt{3}, 1)$

۴۸- بیش‌ترین مقدار $A = 3 + 2\sin x$ چقدر از کم‌ترین مقدار $B = 1 - 2\cos x$ بیش‌تر است؟

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۴۹- کدام‌یک از اعداد زیر روی محور به عدد صفر نزدیک‌تر است؟

- (۱) $\sqrt[5]{-0.1}$ (۲) $-\sqrt[6]{0.1}$ (۳) $\sqrt[4]{-0.1}$ (۴) $\sqrt[3]{-0.1}$

۵۰- اگر $A = \sqrt[3]{36x^3} \sqrt[3]{\frac{1}{64x^3}}$ و $x < 0$ باشد، حاصل A برابر است با:

- (۱) $\frac{1}{3x}$ (۲) $3x$ (۳) $-\frac{1}{3x}$ (۴) $-3x$



علوم تجربی



۵۱- چه تعداد از عبارتهای زیر در ارتباط با آغازیان نادرست است؟

- (الف) همه آغازیان توانایی فتوسنتز دارند.
(ب) برخی آغازیان پوسته‌هایی از جنس سیلیس دارند.
(ج) آغازیان در تولید مکمل‌های غذایی کاربرد دارند.
(د) جلبک‌ها غذای جانوران خشکی‌زی هستند.

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

محل انجام محاسبات



۵۲- با توجه به تعریف گونه و سطوح طبقه‌بندی کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) شباهت میان جانداران یک راسته بیشتر از اعضای یک رده است.
- (۲) سطوح طبقه‌بندی دارای هفت طبقه است که با سلسله آغاز می‌شود و به گونه ختم می‌شود.
- (۳) جاندارانی که می‌توانند از روش تولیدمثل، زاده‌هایی با قابلیت زنده ماندن به وجود آورند، در یک گروه قرار می‌گیرند.
- (۴) در سطوح طبقه‌بندی از پایین به بالا شباهت اعضا کم‌تر می‌شود.

۵۳- ویژگی‌های زیر، متعلق به کدام گزینه است؟

«دارای دیواره سلولی - دارای رنگیزه‌های نوری (مانند سبزینه یا مواد رنگی دیگر) - تک‌سلولی - نداشتن هسته مشخص»

- (۱) جلبک تک‌سلولی
- (۲) ویروس
- (۳) باکتری
- (۴) قارچ

۵۴- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با ویروس‌ها نادرست است؟

- (۱) شبیه بلور هستند.
- (۲) خارج از یاخته زنده، توانایی تکثیر ندارد.
- (۳) دارای ساختار یاخته‌ای ساده‌ای هستند.
- (۴) می‌توانند به درون یاخته‌های همه جانداران وارد شوند.

۵۵- عامل مهمی که سبب پایداری حرکت رو به بالای آب و مواد محلول در آن در گیاه می‌باشد، چیست؟

- (۱) نیروی مکشی قوی تارهای کشنده در ریشه‌ها
- (۲) غلظت بالای شیره پرورده ساخته شده در برگ‌ها
- (۳) خروج مقدار زیادی بخار آب از سطح برگ‌ها
- (۴) خروج مقدار زیادی گاز CO_2 از سطح برگ‌ها

۵۶- با توجه به شکل گیاه زیر، چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست می‌باشد؟

- (الف) با تولید هاگ تکثیر می‌شود.
- (ب) بخش تولیدمثلی گل‌دار دارد.
- (ج) رگ‌برگ‌های افشان دارد.
- (د) ساقه‌های زیرزمینی دارد.
- (ه) گلبرگ‌هایی با مضرب ۳ دارد.
- (و) دسته‌های آوندی بر روی حلقه‌های متعدد قرار می‌گیرند.

(۱) ۲

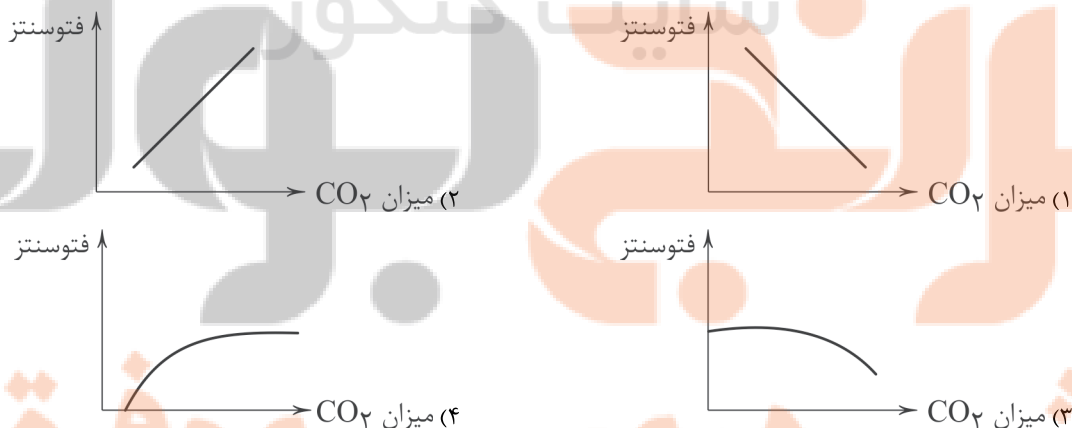
(۲) ۴

(۳) ۱

(۴) ۶



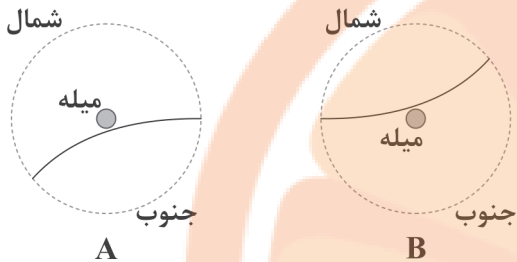
۵۷- کدام نمودار رابطه میزان فتوسنتز با مقدار کربن دی‌اکسید هوا را به درستی نشان می‌دهد؟





۵۸- کدام گزینه در مورد سیاره‌ها درست است؟

- (۱) سیاره‌ها از سنگ و مواد جامد ساخته شده‌اند.
- (۲) سیاره‌ها ممکن است لزوماً شبیه به یک کره نباشند.
- (۳) یک سیاره ممکن است به دور یک سیاره دیگر در حال چرخش باشد.
- (۴) یک سیاره به دور یک ستاره می‌چرخد.



۵۹- شهر A و شهر B هر دو روی یک نصف‌النهار قرار دارند. میلۀ ای به طول یک متر را در این دو شهر عمود بر سطح زمین نصب می‌کنیم. مسیر حرکت نوک سایهٔ میلۀ را در طول یک روز یکسان در تقویم برای هر دو رسم می‌کنیم و شکل‌های زیر به دست می‌آیند. کدام گزینه دربارهٔ شهرهای A و B درست است؟

- (۱) شهر A شمالی‌تر از شهر B است و هر دو در نیمکرهٔ شمالی زمین هستند.
- (۲) شهر A جنوبی‌تر از شهر B است و هر دو در نیمکرهٔ جنوبی زمین هستند.
- (۳) شهر A شمالی‌تر از شهر B است و یکی در نیمکرهٔ شمالی زمین و دیگری در نیمکرهٔ جنوبی زمین است.
- (۴) شهر A جنوبی‌تر از شهر B است و یکی در نیمکرهٔ شمالی زمین و دیگری در نیمکرهٔ جنوبی زمین است.

۶۰- سامانهٔ موقعیت‌یاب جهانی چگونه کار می‌کند؟

- (۱) به کمک شبکهٔ اینترنت
- (۲) از طریق محل شهری که گیرندهٔ GPS در آن واقع شده است.
- (۳) از اشتراک محل پوشش داده‌شده توسط سه ماهواره
- (۴) از طریق ارتباط با یکی از ماهواره‌های اطراف کرهٔ زمین

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سوالات انتخابی ۱ (زیست‌شناسی (۱)، شمارهٔ ۶۱ تا ۶۵) و انتخابی ۲ (شیمی (۱)، شمارهٔ ۶۶ تا ۷۰) فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

انتخابی ۱

زیست‌شناسی (۱)

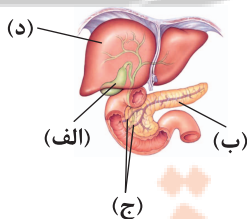
۶۱- مطابق با شکل زیر، بخش:

(۱) «الف»، محل ترشح صفرا می‌باشد.

(۲) «ب»، فقط یک نوع پروتئاز را به دوازدهه می‌ریزد.

(۳) «ج»، در ورود نوعی ترکیب کربن‌دار به دوازدهه که pH آن را افزایش می‌دهد، مؤثر است.

(۴) «د»، می‌تواند آنزیم‌های گوارشی مؤثر بر تری‌گلیسریدها را بسازد.



محل انجام محاسبات



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

«حبابک‌های بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس،»

(۱) برخلاف دیگر نقاط بدن دارای یاخته‌هایی با ویژگی بیگانه‌خواری هستند.

(۲) همانند بخش ابتدایی بینی، ماده مخاطی ترشح نمی‌کنند.

(۳) برخلاف یاخته‌های لایه مخاطی دیواره نای از یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک ساخته شده‌اند.

(۴) همانند دیواره بخشی که در پوشی به نام برچاکنای (اپی‌گلوت) دارد، فاقد غضروف هستند.

۶۳- در لوله گوارش انسان، وجه شباهت محل شروع گوارش چربی‌ها و محل پایان گوارش پروتئین‌ها، و وجه تفاوت آن‌ها، است.

(۱) داشتن آنزیم‌های گوارش‌دهنده کربوهیدرات‌ها - داشتن پرز و ریزپرز

(۲) توانایی ساخت نوعی گلیکوپروتئین - قرار گرفتن در سطحی پایین‌تر از پرده میان‌بند

(۳) داشتن سه لایه ماهیچه در دیواره - داشتن شیرهای محتوی بیکربنات

(۴) جمع‌آوری خون خروجی از آن‌ها توسط سیاهرگ باب - توانایی جذب ویتامین B_{۱۲}

۶۴- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک یاخته بافت پوششی انسان، شبکه آندوپلاسمی در ساخت هر ، نقش دارد.»

(الف) صاف - مولکولی که سرعت واکنش‌های شیمیایی را افزایش می‌دهد

(ب) زبر - هورمونی که فعالیت بدن را دستخوش تغییر می‌کند

(ج) صاف - مولکول موجود در غشا

(د) زبر - پروتئینی که از پوشش هسته‌ها عبور می‌کند

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶۵- در ساختار یک گویچه قرمز انسان، کربنیک انیدراز برخلاف هموگلوبین چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) دارای واحدهای آمینواسیدی است.

(۲) در حمل بخشی از CO_۲ نقش دارد.

(۳) مولکول‌هایی را با هم ترکیب می‌کند که از فراورده‌های واکنش تنفس یاخته‌ای هستند.

(۴) دارای جایگاه اتصال به ترکیبی است که می‌تواند منجر به گازگرفتگی شود.

انتخابی ۲

شیمی (۱)

۶۶- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

• طول موج رنگ شعله نخستین فلز گروه اول، بلندتر از طول موج رنگ شعله دومین فلز گروه اول است.

• الکترون هنگام انتقال از یک لایه به لایه بالاتر، انرژی را به صورت پیمانهای یا بسته‌های معین، نشر می‌کند.

• مطابق نظریه مهانگ، پس از پدید آمدن ذره‌های زیراتمی، دو عنصر پا به جهان گذاشتند که هر دوی آن‌ها در دوره اول جدول تناوبی قرار دارند.

• تفاوت میان طول موج نور آبی و پرتوی فروسرخ، بیشتر از تفاوت میان طول موج نور سبز و پرتوی فروسرخ است.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱



۶۷- پس از جدا کردن ۳ الکترون از اتم A، ۲۶ الکترون برای یون آن باقی می‌ماند. آرایش الکترونی یون A^+ در آخرین زیر لایه آن کدام است؟

- (۱) $4s^2$ (۲) $4s^1$ (۳) $3d^1$ (۴) $3d^1 4s^1$

۶۸- چه تعداد از عبارتهای زیر در ارتباط با گازهای نجیب نادرست است؟

- از مدت‌ها پیش شیمی‌دان‌ها پی بردند که گازهای نجیب در طبیعت به شکل تک‌اتمی یافت می‌شوند.
- تمامی گازهای نجیب واکنش‌ناپذیر بوده و هیچ‌گونه تمایلی به انجام واکنش ندارند.
- در لایه ظرفیت اتم هر کدام از گازهای نجیب، هشت الکترون وجود دارد.
- عدد اتمی پنجمین گاز نجیب برابر با ۵۴ است.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶۹- در اتم کدام دو عنصر، مجموع عددهای کوانتومی اصلی و فرعی الکترون‌های لایه ظرفیت با هم برابر است؟

- (آ) ${}_{32}\text{Ge}$ (ب) ${}_{7}\text{N}$ (پ) ${}_{26}\text{Fe}$ (ت) ${}_{36}\text{Kr}$

- (۱) «آ»، «پ» (۲) «پ»، «ت» (۳) «آ»، «ت» (۴) «ب»، «پ»

۷۰- جرم $\frac{1}{12}$ مول فلز M، سه برابر جرم $\frac{1}{10}$ مول فلز X است. اگر ۷۵ گرم از فلز M و ۱۲۵ گرم از فلز X در دسترس باشد، نسبت شمار اتم‌های

M به شمار اتم‌های X کدام است؟

- (۱) $\frac{6}{25}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{25}{54}$ (۴) $\frac{2}{3}$

سایت کنکور
نرنگی بولک

تلاشی در مسیر موفقیت
محل انجام محاسبات


تلاشی در مسیر معرفت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 Www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)