

تلاشی در مسیر موفقیت



- ✓ 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](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

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

دفترچه شماره ۱

آزمون شماره ۲

جمعه ۱۴۰۱/۰۴/۳۱



# آزمون‌های سراسر کاج

گزینه درسد 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	
۵	ریاضی ۱	۵	اختیاری	۴۶	۵۰	۱۵ دقیقه
	علوم نهم	۱۰	اجباری	۵۱	۶۰	
۵	زیست شناسی ۱	۵	انتخابی	۶۱	۶۵	۵ دقیقه
	شیمی ۱	۵	انتخابی	۶۶	۷۰	



DriQ.com

فارسی



- ۱- ترکیب‌های کدام گزینه فاقد غلط املائی است؟  
 (۱) زبان نغد - دیده‌گان پرسشگر  
 (۳) عجایب صنع - بز و بهر
- ۲- در کدام گزینه تمام کلمات به درستی معنا شده‌اند؟  
 (۱) تنبیه: چاره‌اندیشی - لیل: شب - انعام: چهارپایان  
 (۳) حیران: سرگردان - انعام: بخشش - نهار: روز
- ۳- میان کدام واژه‌ها به ترتیب رابطه «تضاد» و «تناسب» برقرار است؟  
 (۱) میوه و باغ - جوان و کهنسال  
 (۳) جوان و فرتوت - پیر پاکدل و هوس باطل
- ۴- آثار «اسرارالتوحید»، «قصه رنگ پریده» و «احیاء العلوم الدین» به ترتیب از کدام شاعران و نویسندگان است؟  
 (۱) ابوسعید ابوالخیر - قیصر امین‌پور - امام محمد غزالی  
 (۳) ابوسعید ابوالخیر - قیصر امین‌پور - شیخ احمد غزالی
- ۵- در کدام گزینه با تغییر یک واج (مصوت) هر دو کلمه، کلمه‌ای با معنا ساخته می‌شود؟  
 (۱) گفت، کنم  
 (۲) آدم، هراس  
 (۳) بلند، چاره  
 (۴) مرد، کرد
- ۶- در کدام گزینه از «چه» به عنوان «صفت تعجبی» استفاده شده است؟  
 (۱) از چه ننماید به من دیدار خویش آن دلفروز  
 (۳) این چه نظر بود که خونم بریخت
- ۷- آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟  
 «مپیچ از ره راست، بر راه کج چو در هست، حاجت به دیوار نیست»  
 (۱) پرسش انکاری - تضاد  
 (۲) تکرار - پرسش انکاری  
 (۳) تلمیح - تکرار  
 (۴) تضاد - تمثیل
- ۸- در کدام گزینه همه آرایه‌های «تشبیه، تشخیص، تضاد» وجود دارد؟  
 (۱) کس چو حافظ نگشود از رخ اندیشه نقاب  
 (۲) تاکی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش  
 (۳) تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او  
 (۴) که تواند که دهد میوه السوان از چوب
- ۹- کدام گزینه با بیت «از دست و زبان که برآید / کز عهده شکرش به درآید»، تناسب معنایی دارد؟  
 (۱) نه بر اوج ذاتش پرد مرغ وهم  
 (۲) حق نعمت شناختن در کار  
 (۳) فضل خدای را که تواند شمار کرد  
 (۴) خداوند نام و خداوند جای
- ۱۰- بیت «همی دانه و خوشه خروار شد / ز آغاز هر خوشه خروار نیست»، با کدام ضرب‌المثل تناسب معنایی دارد؟  
 (۱) قطره قطره جمع گردد وانگهی دریا شود.  
 (۲) مشت نمونه خروار است.  
 (۳) ماهی را هر زمان از آب بگیری تازه است.  
 (۴) دست بالای دست بسیار است.



DriQ.com

زبان عربی



■ عین الأنسب في الجواب للترجمة أو المفردات أو المفهوم (۱۵ - ۱۱):

- ۱۱- ترجمه چند واژه از واژگان «إبتدأ، تحرّج، جلوس، دراسة، درّس، قیام، کتابة، زاد، مرّحمة، بنین» به صورت صحیح نوشته شده است؟ (کلمات به صورت نامرتب چیده شده‌اند).

«مهربانی، زیاد کرد، خارج شد، نشستند، نوشتند، ایستادند، تحصیلی، درس خواند، شروع می‌کنم، پسران»

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲



۱۲- متضاد کلمه «قیام» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) مُجَالَسَة (۲) قیامة (۳) جُلُوس (۴) خُرُوج

۱۳- کدام گزینه نادرست ترجمه شده است؟

- (۱) «عِنْدِي أَخَوَانٍ»: «من دو برادر دارم.»  
(۲) «إِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ»: «هرگاه بندگان من درباره من پرسیدند، پس من نزدیک هستم.»  
(۳) «يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ»: «خدا کسانی از شما را که ایمان آوردند بالا می برد.»  
(۴) «هَاشِمٌ أَكْبَرُ أَوْلَادِ الْأُسْرَةِ»: «هاشم، بزرگترین پسران خانواده است.»

۱۴- ترجمه کلمه مشخص شده در کدام گزینه درست است؟

- (۱) عِنْدِي مَعْلُومَاتٌ كَثِيرَةٌ. (اطلاعات)  
(۲) صَدَمَ صَدِيقِي جِدَارَ الْمَدْرَسَةِ. (تصادف کرد)  
(۳) شَاهِدْتُ الْمَدِيرَ عَلَيَّ الرَّصِيفِ. (خیابان)  
(۴) بَدَأَ التَّلَامِيذُ بِالْقِرَاءَةِ وَالرَّسْمِ. (نوشتن)

۱۵- کدام بیت با عبارت «عَدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ» ارتباط معنایی ندارد؟

- (۱) گرت دوستت باید کز تو بر خوری  
(۲) گر زهر دهد تو را خردمند بنوش  
(۳) دشمن دانا که غم جان بود  
(۴) اگر دانا بود خصم تو بهتر  
نباید که فرمان دشمن بری  
ور نوش رسد ز دست ناهل بریز  
بهتر از آن دوست که نادان بود  
که با نادان شوی یار و برادر

■ عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (۲۰ - ۱۶):

۱۶- در کدام گزینه کلماتی به کار رفته اند که به ترتیب، دلالت بر «انجام شده» و سپس «انجام دهنده» دارند؟

- (۱) یا خَالِقٌ كُلِّ مَخْلُوقٍ.  
(۲) صَدِيقِي مَخْرُوجٌ لِتَصَادُمِ أَصْدِقَائِهِ.  
(۳) لِمَ أَنْتَ مَشْغُولٌ بِالتَّفَكُّرِ يَا طَالِبَ الْعِلْمِ؟  
(۴) رَجَعَ منصورٌ مِنْ مَكْتَبَةِ مَدِينَتِي.

۱۷- در کدام گزینه کلماتی آمده که به ترتیب دلالت بر «انجام دهنده کار» و «انجام شده» دارد؟

- (۱) یا عَالِمٌ كُلِّ مَا لَا يَغْلُمُهُ الْمَعْبُودِينَ.  
(۲) هَذَا الْمَصْنُوعُ الْجَمِيلُ صَنَعَهُ صَانِعٌ ذَكِيٌّ.  
(۳) یا نَاصِرٌ كُلِّ فَقِيرٍ رَجِمَ إِلَيْهِمْ.  
(۴) هَذِهِ الرِّسَالَةُ مَكْتُوبَةٌ بِيَدِ كَاتِبِهِ.

۱۸- به ترتیب جاهای خالی عبارات زیر با کلمات کدام گزینه به درستی پر می شوند؟

«واحد، اثنان، ..... ، أربعة» / «السبت، ..... ، الإثنين»

- (۱) ثالث - الأحد (۲) ثلاث - أحد (۳) ثالثة - أحد (۴) ثلاثة - الأحد

۱۹- نگارش کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هِيَ تَغْسِلُ. (۲) أَنْتَ تَغْسِلُ.  
(۳) هُمَا كَتَبَتَا. (۴) هُمْ حَرَسْنَ.

۲۰- پاسخ عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟

- «اليوم يوم الخميس. بعد اثنا عشر يوماً يأتي يوم، .....»  
(۱) الإثنين (۲) الثلاثاء (۳) الأربعاء (۴) الخميس



**PART A: Grammar and Vocabulary**

**Directions:** Questions 21- 28 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- Zahra: ..... is your classmate, Maryam, like?

Mina: She's very ..... and helpful. She always ..... me with my lessons.

- 1) What / talkative / answers  
2) What / hardworking / helps  
3) Who / neat / asks  
4) Who / quiet / likes



22- **Shayan:** Can you say ..... Sam's ..... is?

**Afshin:** Yes, he is ..... . He is very clever and kind.

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1) how / personality / great | 2) which / personality / rude  |
| 3) how / friendly / patient  | 4) which / friendly / careless |

23- **Majid:** Who is neat in ..... class?

**Hamid:** I know my classmate, Amin, is very clever and ..... .

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1) my / cruel    | 2) your / generous |
| 3) her / nervous | 4) your / serious  |

24- **Ali:** Are there ..... tourists in your city?

**Hamed:** ..... .

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1) the rest of / Yes, they are | 2) a lot of / Yes, there are |
| 3) a little / Yes, they're     | 4) some / No, there aren't   |

25- **Ali:** Which sentence has a falling intonation?

**Amin:** .....

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1) Do you like rainy weather? | 2) Farzaneh is a clever student. |
| 3) Is he a tourist?           | 4) Are they checking out?        |

26- Which of the following sentences is NOT correct?

- 1) He always is very careful.
- 2) She helps me with my lessons.
- 3) I ask her to help me.
- 4) Is there an apple on the table? Yes , there is.

27- **Maryam** is a ..... student. Every body ..... her. She is also ..... , and you can ask her for help.

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) clever / like / neat   | 2) rude / like / neat     |
| 3) rude / likes / helpful | 4) kind / likes / helpful |

28- **Amin:** Are the students patient?

**Ahmad:** .....

- |                    |                   |                     |                 |
|--------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| 1) No, they aren't | 2) Yes, there are | 3) No, there aren't | 4) Yes, they're |
|--------------------|-------------------|---------------------|-----------------|

### PART B: 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.

My friend, Amin, lives in an interesting village. In this village, there are sunflower fields and the weather is very snowy in winter. It is nice and cool in other seasons. There, people like to go skiing in winter. They go fishing in spring and summer. They do many things as a hobby, like listening to the radio, watching movies, searching the Web and playing computer games. I read books and sport news on the Net as a hobby, and I also go to the gym in my free time.

29- **Neda:** What is the weather like in your friend's village?

**Mahdi:** It's .....

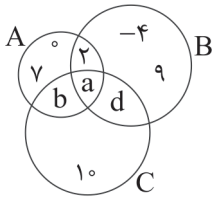
- |         |          |          |        |
|---------|----------|----------|--------|
| 1) cold | 2) windy | 3) rainy | 4) hot |
|---------|----------|----------|--------|

30- What do people of village in summer?

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1) They go to the gym.       | 2) They watch movies. |
| 3) They listen to the radio. | 4) They go fishing.   |



ریاضیات



۳۱- اگر در شکل زیر داشته باشیم  $A = \{-3, 0, 2, 4, 7\}$  و  $B = \{-4, -3, 2, 8, 9\}$  آن گاه مجموعه  $C$  کدام است؟

- (۱)  $\{4, 7, 8, 10\}$
- (۲)  $\{-3, 4, 7, 10\}$
- (۳)  $\{-3, 4, 8, 10\}$
- (۴)  $\{4, 8, 9, 10\}$

۳۲- اگر دو مجموعه  $A = \{b, (a+1), (a+2)\}$  و  $B = \{7, (a+1)\}$  با یکدیگر برابر باشند، حاصل  $(a-b)^2$  کدام گزینه می تواند باشد؟

- (۱) ۹
- (۲) ۱۶
- (۳) ۳۲
- (۴) ۱

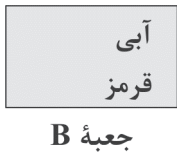
۳۳- اگر  $A \cap B = \emptyset$ ،  $C \cap B = B$  و  $A \cap C \neq \emptyset$  باشد، کدام نمودار ون زیر برای این سه مجموعه مناسب تر است؟



۳۴- اگر  $C = (A \cap B) \cap (A - B)$  باشد، آن گاه کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱)  $C \subseteq [(A - B) - (A \cup B)] - (A \cap B)$
- (۲)  $B - A \subseteq [(A \cup B) \cap (A - B)] \cup (A \cap B)$
- (۳)  $A \cap B \subseteq [(A \cup B) - (A \cap B)] - (A - B)$
- (۴)  $A - B \subseteq [(A \cup B) \cap (B - A)] \cup \emptyset$

۳۵- در دو جعبه  $A$  و  $B$  تعداد مهره های آبی و هم چنین تعداد مهره های قرمز با هم برابر است و تعداد مهره های آبی در هر جعبه بیشتر از قرمزها است. اگر به تعداد مهره های قرمز، مهره آبی از جعبه  $A$  برداریم و داخل جعبه  $B$  بریزیم و سپس از جعبه  $B$  یک مهره به تصادف انتخاب کنیم، احتمال قرمز بودن برابر  $\frac{2}{5}$  است. در این صورت نسبت تعداد مهره های آبی به قرمز در جعبه  $B$  چقدر است؟



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

۳۶- اگر  $M = \frac{1}{252}$  باشد، عدد  $\frac{1}{M - 0.25}$  برابر با کدام گزینه است؟

- (۱) ۴۴۱
- (۲) ۴۴۲
- (۳) ۴۴۳
- (۴) ۴۴۴

۳۷- کدام یک از عبارات های زیر صحیح است؟

- (۱) اختلاف هر دو عدد گنگ، عددی گنگ است.
- (۲) حاصل ضرب یک عدد گنگ در یک عدد گنگ، گنگ است.
- (۳) هر عدد گنگ به توان هر عدد گنگ می تواند گنگ یا گویا باشد.
- (۴) حاصل جمع دو عدد گنگ، الزاماً گنگ است.

۳۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}{1 - \frac{1}{2 - 3 \times 4}}$$

- (۱)  $1\frac{13}{22}$
- (۲)  $1\frac{3}{10}$
- (۳)  $2\frac{13}{20}$
- (۴)  $1\frac{17}{18}$

۳۹- اگر  $\frac{b}{a} = \frac{1}{8}$  باشد، حاصل  $(a+b)^2$  کدام است؟ (مرتبه رقم ۸، دهم و مرتبه  $a$ ، صدم است.)

- (۱) ۲۵
- (۲) ۳۶
- (۳) ۶۴
- (۴) ۸۱



۴۰- حاصل عبارت  $\sqrt{(\sqrt{7}-2\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{8}-3)^2}$  کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{7}$  (۲)  $4\sqrt{2}-3$  (۳)  $4\sqrt{2}$  (۴)  $3-\sqrt{7}$

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

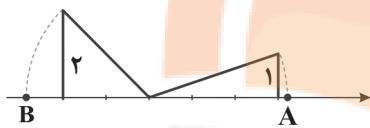
## ریاضی نهم (سؤالات ۴۱ تا ۴۵)

۴۱- اگر به عضوهای مجموعه A، ۳ عضو اضافه شود، به تعداد زیرمجموعه‌هایش ۸۹۶ واحد اضافه می‌شود. در این صورت کدام گزینه صحیح است؟

- (۱)  $n(A) = 6$  (۲)  $n(A) = 7$  (۳)  $n(A) = 8$  (۴)  $n(A) = 9$

۴۲- یک تاس را می‌اندازیم. اگر زوج آمد، دو سکه و اگر فرد آمد یک تاس دیگر را می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد دو تاس با عدد فرد داشته باشیم؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$  (۲)  $\frac{3}{10}$  (۳)  $\frac{2}{5}$  (۴)  $\frac{4}{9}$



- ۴۳- در شکل زیر، فاصله دو نقطه A و B کدام است؟  
(۱)  $\sqrt{8} + 4$  (۲)  $2\sqrt{2} + \sqrt{10}$  (۳) ۷ (۴)  $\sqrt{10} - \sqrt{8}$

۴۴- فرض کنیم a یک عدد گویای مثبت باشد. در این صورت در کدام حالت، مساحت دایره‌ای به شعاع r، یک عدد گویا خواهد بود؟

- (۱)  $r = a\pi$  (۲)  $r = a\sqrt{\pi}$  (۳)  $r = \frac{a}{\pi}$  (۴)  $r = \sqrt{\frac{a}{\pi}}$

۴۵- در معادله مقابل، اگر  $a < 0 < b$  باشد، حاصل  $b - a$  کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) صفر

## اختیاری ۲

## ریاضی ۱ (سؤالات ۴۶ تا ۵۰)

۴۶- اگر  $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 4\}$  و  $B = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 6\}$  باشند، کدام مجموعه زیر متناهی است؟

- (۱)  $A \cap B$  (۲)  $B - A$  (۳)  $A - B$  (۴)  $A \cup B$

۴۷- اگر دو مجموعه  $A = \{z\}, \{z-1\}, \{y+1, z-1\}, \{4\}$  و  $B = \{-1, -4\}, \{y-1\}, \{x+2\}$  برابر باشند، حاصل  $x - y + z$  کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) -۲

۴۸- اگر  $A \subseteq B$  و U مجموعه مرجع باشد، حاصل  $(A \cup U') \cap (B \cup U)$ ، کدام است؟

- (۱) U (۲) B (۳)  $\emptyset$  (۴) A

۴۹- اگر  $A_n = (-\frac{1}{n}, n+1]$  باشد، مجموعه  $(A_1 \cup A_2) - A_3$  شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵۰- در یک مراسم رأی‌گیری برای انتخاب دو کاندیدای A و B، ۳۵ نفر حضور دارند. ۵ نفر به هیچ‌کدام رأی ندادند و ۲۰ نفر به B و ۲۴ نفر به A رأی دادند. تعداد افرادی که فقط به A رأی دادند چند نفر است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۱۰ (۳) ۱۶ (۴) ۱۴



۵۱- کدام گزینه کاربرد مشترک میان دو ماده سولفوریک اسید و آمونیاک است؟

- (۱) تولید شوینده‌ها (۲) مواد منفجره (۳) تولید پلاستیک (۴) تهیه کود شیمیایی

۵۲- کدام سه عنصر در یک گروه از جدول طبقه‌بندی عناصرها (تناوبی) قرار دارند و همگی فلزند؟

- (۱) B، Mg، Ca (۲) N، P، As (۳) Li، Na، K (۴) O، S، Se



۵۳- کدام یک از مواد زیر از به هم پیوستن واحدهای کوچک تر و مشابه ساخته شده است؟

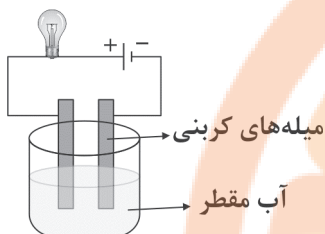
- (۱) پلی اتیلن ترفتالات (۲) مولکول روغن زیتون (۳) هموگلوبین (۴) الماس

۵۴- اگر عنصر M با از دست دادن ۳ الکترون به آرایش گاز نجیب برسد، کدام گزینه در مورد عنصر M صحیح نیست؟

- (۱) می تواند عنصر گروه سوم (۱۳) جدول طبقه بندی عنصرها باشد.  
(۲) در ترکیب با نیتروژن (N) می تواند ترکیب یونی با فرمول MN را بسازد.  
(۳) نسبت تعداد پروتون ها به تعداد الکترون های آن کوچک تر از یک است. (در حالتی که یون باشد).  
(۴) می تواند در گروه های فلزی جدول طبقه بندی عنصرها جای گیرد.

۵۵- با افزودن کدام ماده در ظرف زیر، لامپ روشن می شود؟

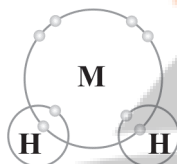
- (۱) اتانو  
(۲) پتاسیم پرمنگنات  
(۳) اتیلن گلیکول  
(۴) شکر



۵۶- با توجه به ساختار مولکولی ماده  $MH_4$ ، اگر اتم M دارای ۳ لایه الکترونی باشد، نسبت تعداد الکترون های ظرفیتی به تعداد مابقی

الکترون های آن برابر کدام گزینه است؟ (H)

- (۱) ۳۷۵/۰ (۲) ۳/۰  
(۳) ۷/۲ (۴) ۶/۰



۵۷- چه تعداد از موارد زیر در زمین دارای چرخه های طبیعی هستند؟

«آب - نیتروژن - سنگ - زندگی گیاهان - زندگی جانوران - نفت»

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۵۸- سرعت جاری شدن کدام هیدروکربن زیر از بقیه بیشتر است؟

- (۱)  $C_5H_{12}$  (۲)  $C_7H_{16}$  (۳)  $C_9H_{20}$  (۴)  $C_{11}H_{24}$

۵۹- با توجه به نام و فرمول مولکولی هیدروکربن های زیر، کدام گزینه صحیح است؟

نام	متان	اتان	پروپان	بوتان
فرمول مولکولی	$CH_4$	$C_2H_6$	$C_3H_8$	$C_4H_{10}$

(۱) دمای جوش سبک ترین هیدروکربن،  $168^\circ C$  بیشتر از سنگین ترین هیدروکربن است.

(۲) در هیدروکربن ها هر چه تعداد اتم های کربن بیشتر می شود، نسبت تعداد اتم های هیدروژن به تعداد اتم های کربن، کم تر می شود.

(۳) هر هیدروکربنی که در آن نسبت تعداد اتم های کربن به تعداد کل اتم های آن کم تر باشد، نقطه جوش بیشتری دارد.

(۴) هیدروکربنی که تعداد اتم های بیشتری دارد، فراریت بیشتری نیز دارد.

۶۰- هنگام تولید پلی اتن کدام گزینه رخ نمی دهد؟

(۱) مولکول های کوچک به مولکول های بزرگ تبدیل می شوند.

(۲) شکسته شدن پیوندهای یگانه میان اتم های کربن و تشکیل پیوندهای دوگانه اشتراکی جدید میان آن ها.

(۳) ثابت ماندن نسبت تعداد اتم های کربن به تعداد اتم های هیدروژن در هنگام تشکیل پلی اتن.

(۴) حجم مواد موجود در ظرف واکنش کاهش می یابد.

توجه: داوطلب گرامی، لطفاً از بین سؤالات انتخابی ۱ (زیست شناسی (۱)، شماره ۶۱ تا ۶۵)، انتخابی ۲ (شیمی (۱)، شماره ۶۶ تا ۷۰) فقط یک سری را به انتخاب خود پاسخ دهید.

انتخابی ۱

زیست شناسی (۱)

۶۱- در یک یاخته پوششی معده انسان، بخش ..... غشا از مولکول هایی تشکیل شده است که همگی .....

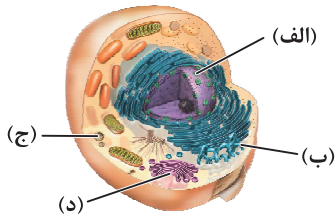
(۱) لیپیدی - می توانند در بخش هایی به زنجیره های قندی متصل شوند.

(۲) کربوهیدراتی - در اتصال با پروتئین های سطحی غشا قرار دارند.

(۳) پروتئینی - در تماس با قسمتی از فسفولیپیدها هستند.

(۴) اعظم - به سمت بخشی قرار دارند که جزئی از محیط داخلی بدن است.





۶۲- مطابق با شکل زیر، بخش ..... ممکن نیست در ..... نقش داشته باشد.

- (۱) «ب» - ساخت مولکول‌های منفذدار غشای یاخته  
(۲) «الف» - ارتباط بین هسته و سیتوپلاسم  
(۳) «ج» - تجزیه مواد  
(۴) «د» - افزایش مصرف ATP در داخل یاخته

۶۳- کدام گزینه در ارتباط با هر اندامک دوغشایی در ساختار یاخته‌های ماهیچه جلوی بازوی انسان به درستی بیان شده است؟

- (۱) باعث تولید انرژی داخل یاخته می‌شود.  
(۲) پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات است.  
(۳) شکل، اندازه و کار یاخته را مشخص می‌کند.  
(۴) به تعداد بیش از یک عدد در داخل یاخته حضور دارد.

۶۴- کدام عبارت در ارتباط با یک یاخته هسته‌دار بدن انسان صحیح است؟

- (۱) بخشی از شبکه آندوپلاسمی که فاقد رناتن است در اتصال مستقیم با غشای هسته قرار دارد.  
(۲) هر اندامکی که ساختار دوغشایی دارد، قطعاً به تعداد بیش از یک عدد در هر یاخته وجود دارد.  
(۳) اندامکی که دارای پوششی منفذدار است، مکان حضور نوعی نوکلئیک اسید است.  
(۴) ریزکیسه‌های حاوی پروتئین مستقیماً از شبکه آندوپلاسمی زبر به سمت غشای یاخته منتقل می‌شوند.

۶۵- چند مورد به خدمات علم زیست‌شناسی در جامعه بشری اشاره دارد؟

- (الف) جانشین کردن سوخت‌هایی مانند نفت به جای سوخت‌هایی مانند الکل  
(ب) کشف روش‌های درمانی و دارویی جدید که منجر به مهار همه بیماری‌ها در جامعه می‌شود.  
(ج) حفظ تنوع جاندارانی که خدمات بوم‌سازگان به آن‌ها وابسته است.  
(د) تولید گیاهانی بیشتر و با کیفیت‌تر از طریق مهندسی ژن

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

انتخابی ۲

شیمی (۱)

۶۶- لیتیم در مقایسه با طلا، عنصر ..... محسوب می‌شود و مطابق نظریه مه‌بانگ، فلز لیتیم ..... از فلز آهن تشکیل شده است.

- (۱) سنگین‌تری - قبل (۲) سنگین‌تری - پس (۳) سبک‌تری - قبل (۴) سبک‌تری - پس

۶۷- چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست است؟

- از ایزوتوپ تکنسیم - ۹۹ برای درمان کم‌کاری غده تیروئید استفاده می‌شود.
- غده تیروئید یون حاوی تکنسیم - ۹۹ را بیشتر و بهتر از یون یدید جذب می‌کند.
- یون یدید با یون حاوی تکنسیم - ۹۹، جرم مشابهی دارد.
- ایزوتوپ  $^{238}\text{U}$  در مقایسه با ایزوتوپ  $^{235}\text{U}$  برای تولید انرژی الکتریکی مناسب‌تر است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۸- بین دو عنصر A و D، ۵ عنصر دیگر در جدول دوره‌ای وجود دارد. اگر تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها در یون‌های  $A^-$  و  $D^+$  به ترتیب

برابر با ۹ و ۷ باشد، شمار نوترون‌های هسته A کدام است؟ (هسته A شامل ۳۵ نوترون بوده و  $Z_A > Z_D$  است.)

۳۴ (۴)

۳۵ (۳)

۴۴ (۲)

۴۵ (۱)

۶۹- در حال حاضر، شمار عنصرهایی که در طبیعت یافت می‌شوند، به تقریب چند برابر شمار عنصرهای ساختگی است؟

۴/۱ (۴)

۳/۷ (۳)

۳/۵ (۲)

۳/۲ (۱)

۷۰- در ایزوتوپی از اتم هیدروژن، شمار ذره‌های زیراتمی با هم برابر است. کدام ویژگی‌ها را می‌توان به آن نسبت داد؟

(آ) پروتوزا است.

(ب) در طبیعت یافت می‌شود.

(پ) واکنش‌پذیری آن با ایزوتوپی از هیدروژن که فاقد نوترون است، برابر می‌باشد.

(ت) فراوانی آن در مخلوط ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن، کم‌تر از ۱ درصد است.

(۴) «ب»، «پ»، «ت»

(۳) فقط «آ»

(۲) «ب»، «پ»

(۱) «آ» و «پ»

تلاشی در مسیر موفقیت



- 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](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.toranjbook.net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.toranjbook.net)