

تلاشی در سپرمه فنی پست



- ✓ 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

ToranjBook_Net

دفترچه شماره ۱

آزمون شماره ۲

۱۴۰۱/۰۴/۳۱



آزمونهای سراسری کاج

گزینه درست را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

سوالات آزمون

پایه دهم ریاضی

دوره دوم متوسطه

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

عنوانیں مواد امتحانی آزمون گروه آزمایشی علوم ریاضی، تعداد سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	وضعیت پاسخگویی	شماره سوال از	مدت پاسخگویی
۱	فارسی نهم	۱۰	اجباری	۱	۱۰ دقیقه
۲	عربی نهم	۱۰	اجباری	۱۱	۱۰ دقیقه
۳	زبان انگلیسی نهم	۱۰	اجباری	۲۱	۱۰ دقیقه
۴	ریاضی نهم	۱۰	اجباری	۳۱	۴۰ دقیقه
	ریاضی نهم	۵	اختیاری	۴۱	۴۵ دقیقه
۵	ریاضی ۱	۵	اختیاری	۴۶	۵۰ دقیقه
	علوم نهم	۱۰	اجباری	۵۱	۶۰ دقیقه
۶	فیزیک ۱	۵	انتخابی	۶۱	۶۵ دقیقه
	شیمی ۱	۵	انتخابی	۶۶	۷۰ دقیقه



فارسی



-۱

ترکیب‌های کدام گزینه فاقد غلط املایی است؟

(۱) زبان نغد - دیده‌گان پرسشگر

(۳) عجایب صنع - بر و بهر

-۲

در کدام گزینه تمام کلمات به درستی معنا شده‌اند؟

(۱) تنبیه: چاره‌اندیشی - لیل: شب - آنعام: چهارپایان

(۳) حیران: سرگردان - إنعام: بخشش - نهار: روز

-۳

میان کدام واژه‌ها به ترتیب رابطه «تضاد» و «تناسب» برقرار است؟

(۲) جوان و فرتوت - میل و آرزو

(۴) میوه و باع - پیر پاکدل و هوس باطل

-۴

آثار «اسرار التوحید»، «قصة رنگ پریده» و «احیاء العلوم الدین» به ترتیب از کدام شاعران و نویسنده‌گان است؟

(۱) ابوسعید ابوالخیر - قیصر امین پور - امام محمد غزالی

(۳) ابوسعید ابوالخیر - قیصر امین پور - شیخ احمد غزالی

-۵

در کدام گزینه با تغییر یک واژ (مصوّت) هر دو کلمه، کلمه‌ای با معنا ساخته می‌شود؟

(۴) مرد، کرد

(۳) بلند، چاره

(۲) آدم، هراس

-۶

در کدام گزینه از «چه» به عنوان «صفت تعجبی» استفاده شده است؟

(۱) از چه ننمایید به من دیدار خویش آن دلفروز

(۳) این چه نظر بود که خونم بربخت

-۷

آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟

چو در هست، حاجت به دیوار نیست

مپیچ از ره راست، بر راه کچ

-۸

(۱) پرسش انکاری - تضاد

(۳) تلمیح - تکرار

(۲) تکرار - پرسش انکاری

در کدام گزینه همه آرایه‌های «تشبیه، تشخیص، تضاد» وجود دارد؟

-۹

تا سر زلف سخن را به قلم شانه زند

کس چو حافظ نگشود از رخ اندیشه نقاب

حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار

تا کمی آخر چو بنفسه سر غفلت در پیش

همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار

تمامیت سخن اندر کرم و رحمت او

یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار

که تواند که دهد میوه الوان از چوب

کدام گزینه با بیت «از دست و زبان که برآید / کز عهده شکرش به درآید»، تناسب معنایی دارد؟

-۱۰

نه در ذیل و صفحش رسید دست فهیم

نه بر اوج ذاتش پرد مرغ و هم

نعمت افزون دهد به نعمت خوار

حق نعمت شناختن در کار

یا کیست آن که شکر یکی از هزار کرد

فضل خدای را که تواند شمار کرد

خداآند نسام و خداوند جای

خداآند نسام و خداوند جای

بیت «همی دانه و خوش خوار شد / ز آغاز هر خوش خوار نیست»، با کدام ضربالمثل تناسب معنایی دارد؟

بیت «همی دانه و خوش خوار شد / ز آغاز هر خوش خوار نیست»، با کدام ضربالمثل تناسب معنایی دارد؟

-۱۱

(۱) قطره قطره جمع گردد و انگهی دریا شود.

(۳) ماهی را هر زمان از آب بگیری تازه است.

(۲) مشت نمونه خروار است.

(۴) دست بالای دست بسیار است.

زبان عربی



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

-۱۱ ترجمه چند واژه از واژگان «إيَّدَا، تَحْرَّجَ، جُلُوسٌ، دِرَاسَةٌ، دَرَسٌ، قِيَامٌ، كِتَابَةٌ، زَادَ، مَرْحَقَةٌ، تَبَنِينٌ» به صورت صحیح نوشته شده است؟ (کلمات

به صورت نامرتب چیده شده‌اند).

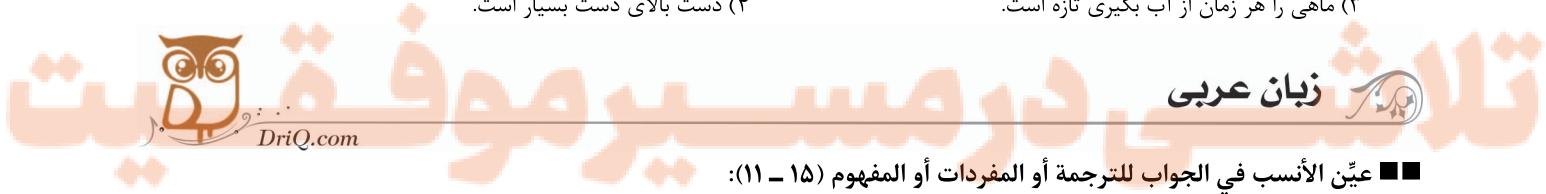
«مهربانی، زیاد کرد، خارج شد، نشستند، نوشتن، ایستادند، تحصیلی، درس خواند، شروع می‌کنم، پسران»

۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)





- ۱۲- متضاد کلمه «قیام» در کدام گزینه آمده است؟
- (۱) نجاشة (۲) قیامه (۳) جلوس (۴) خروج
- ۱۳- کدام گزینه نادرست ترجمه شده است؟
- (۱) «عندی أخوان»: «من دو برادر دارم.»
 (۲) «إذا سألك عبادي عنّي فلنّي فَرِيقٌ»: «هرگاه بندگان من درباره من پرسیدند، پس من نزدیک هستم.»
 (۳) «يَفْعَلُ اللَّهُ الَّذِينَ آتَنَا مِنْكُمْ»: «خدا کسانی از شما را که ایمان آورند بالا می‌برد.»
 (۴) «هاشمُ أَكْبَرُ أَوْلَادِ الأُشْرَةِ»: «هاشم، بزرگترین پسران خانواده است.»
- ۱۴- ترجمه کلمه مشخص شده در کدام گزینه درست است؟
- (۱) عندي معلومات كثيرة. (اطلاعات)
 (۲) صدام صديقي جدار المدرسة. (تصادف کرد)
 (۳) شاهدت المدير على الرصيف. (خیابان)
 (۴) بدأ التلاميذ بالقراءة والرسم. (نوشتن)
- ۱۵- کدام بیت با عبارت «غَدَوةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صِدَّاقَةِ الْجَاهِلِ». ارتباط معنایی ندارد؟
- نباید که فرمان دشمن بریز
 ور نوش رسید ز دست ناهمل بریز
 بهتر از آن دوست که نادان بود
 که بانادان شوی یار و برادر
- (۱) گرت دوست باید کزو برخوری
 (۲) گر زهر دهد تو را خدمت بنوش
 (۳) دشمن داناكه غم جان بود
 (۴) اگر دانابود خصم تو بهتر
- عین المناسب في الجواب عن الأسئلة التالية (۲۰ - ۱۶):
- ۱۶- در کدام گزینه کلماتی به کار رفته‌اند که به ترتیب، دلالت بر «انجام‌شده» و سپس «انجام‌دهنده» دارند؟
- (۱) يا خالق كُلّ مخلوق.
 (۲) صديقي مهزون لتصاصم أصدقائه.
 (۳) لَمْ أَنْتَ مَشْغُولٌ بالتفكير يا طالب العلم؟
 (۴) رجع منصور من مكتبة مدينتي.
- ۱۷- در کدام گزینه کلماتی آمده که به ترتیب دلالت بر «انجام‌دهنده کار» و «انجام‌شده» دارد؟
- (۱) يا عالم كُلّ ما لا يعلمه المعبودين.
 (۲) هذا المصنوع الجميل صنعة صانع ذكي.
 (۳) يا ناصر كُلّ فقير ارحم إليهم.
 (۴) هذه الرسالة مكتوبة بيد كاتبه.
- ۱۸- به ترتیب جاهای خالی عبارات زیر با کلمات کدام گزینه به درستی پرمی‌شوند؟
- «واحد، إثنان، ، أربعة» / «السبت، ، الإثنين»
- (۱) ثالث - الأحد (۲) ثالث - أحد (۳) هما كتبنا. (۴) هم حرشن.
- ۱۹- نگارش کدام گزینه نادرست است؟
- (۱) هي تغسل. (۲) أنت تغسل.
- ۲۰- پاسخ عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟
- «اليوم يوم الخميس. بعد إثنا عشر يوماً يأتي يوم،»
- (۱) الإثنين (۲) الثلاثاء

**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 an 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

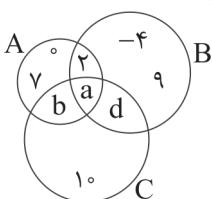
- | | | | |
|---------|----------|----------|--------|
| 1) cold | 2) windy | 3) rainy | 4) hot |
|---------|----------|----------|--------|

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 آن‌گاه مجموعه C کدام است؟

- {۴, ۷, ۸, ۱۰} (۱)
 {۴, ۷, ۸, ۱۰} (۲)
 {۴, ۷, ۸, ۱۰} (۳)
 {۴, ۸, ۹, ۱۰} (۴)

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

- ۱ (۴) ۳۲ (۳) ۱۶ (۲) ۹ (۱)

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



-۳۴ اگر $C = (A \cap B) \cap (A - B)$ باشد، آن‌گاه کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

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

-۳۵ در دو جعبه A و B تعداد مهره‌های آبی و همچنین تعداد مهره‌های قرمز با هم برابر است و تعداد مهره‌های آبی در هر جعبه بیشتر از قرمزها است، اگر به تعداد مهره‌های قرمز، مهره آبی از جعبه A برداریم و داخل جعبه B برویم و سپس از جعبه B یک مهره به تصادف انتخاب

کنیم، احتمال قرمز بودن برابر $\frac{2}{5}$ است. در این صورت نسبت تعداد مهره‌های آبی به قرمز در جعبه B چقدر است؟

آبی قرمز	آبی قرمز	$\frac{3}{2}$ (۲)
جعبه B	جعبه A	$\frac{5}{2}$ (۴)
۴۴۴ (۴)	۴۴۳ (۳)	

$\frac{2}{3}$ (۱)

$\frac{2}{5}$ (۳)

-۳۶ اگر $M = \frac{1}{\overline{M} - \frac{1}{25}}$ باشد، عدد \overline{M} برابر با کدام گزینه است؟

- ۴۴۲ (۲) ۴۴۱ (۱)

-۳۷ کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

(۱) اختلاف هر دو عدد گنگ، عددی گنگ است.

(۳) هر عدد گنگ به توان هر عدد گنگ می‌تواند گنگ یا گویا باشد.

-۳۸ حاصل عبارت زیر کدام است؟

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

$\frac{117}{118}$ (۴)

$\frac{213}{20}$ (۳)

$\frac{13}{10}$ (۲)

$\frac{13}{22}$ (۱)

-۳۹ اگر $\frac{b}{a} = \frac{b}{8\bar{a}} = 0$ باشد، حاصل $(a+b)^2$ کدام است؟ (مرتبه رقم ۸، دهم و مرتبه a، صدم است).

۸۱ (۴)

۶۴ (۳)

۳۶ (۲)

۲۵ (۱)

تلاشی در مسیر موفقیت



- ۴۰- حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{7}-2\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{8}-3)^2}$ کدام است؟
- ۳- $\sqrt{7}$ (۴) ۴ $\sqrt{2}$ (۳) ۴ $\sqrt{2}-3$ (۲) $\sqrt{7}$ (۱)

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.

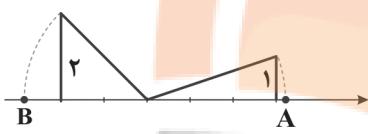
اختیاری ۱

ریاضی نهم (سوالات ۴۱ تا ۴۵)

- ۴۱- اگر به عضوهای مجموعه A، ۳ عضو اضافه شود، به تعداد زیرمجموعه هایش ۸۹۶ واحد اضافه می شود. در این صورت کدام گزینه صحیح است؟
- $n(A)=6$ (۱) $n(A)=7$ (۲) $n(A)=8$ (۳) $n(A)=9$ (۴)

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

$$\frac{4}{9} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{1}{3}$$



$$\sqrt{8}+4(1) \quad \sqrt{10}-\sqrt{8}(4) \quad 2\sqrt{2}+\sqrt{10}(2)$$

- ۴۳- در شکل زیر، فاصله دو نقطه A و B کدام است؟

$$\sqrt{8}+4(1)$$

$$7(3)$$

- 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؟

$$r = \sqrt{\frac{a}{\pi}}(4) \quad r = \frac{a}{\pi}(3) \quad r = a\sqrt{\pi}(2) \quad r = a\pi(1)$$

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

$$15(1)$$

$$\|a-b| + |b-a\|=12$$

$$6(3) \quad 3(2)$$

$$4(4)$$

اختیاری ۲

ریاضی ۱ (سوالات ۴۶ تا ۵۰)

- ۴۶- اگر $B=\left\{ \frac{x}{x} \mid x \in \mathbb{N} \right\}$ و $A=\left\{ \frac{1}{x} \mid x \in \mathbb{N} \right\}$ باشند، کدام مجموعه زیر متناهی است؟

$$A \cup B(4) \quad A-B(3) \quad B-A(2) \quad A \cap B(1)$$

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

$$-3(1)$$

$$-2(4) \quad 1(3) \quad 3(2)$$

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

$$U(1)$$

$$A(4) \quad \emptyset(3) \quad B(2)$$

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

$$1(2)$$

$$3(4) \quad 2(3) \quad 1(2)$$

- 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؟

$$24(1)$$

$$14(4) \quad 16(3) \quad 10(2)$$



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

$$(1) تولید شوینده‌ها \quad (2) مواد منفجره \quad (3) تولید پلاستیک$$

$$(4) تهیه کود شیمیایی$$

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

$${}_{20}\text{Ca} \ , \ {}_{12}\text{Mg} \ , \ {}_5\text{B}(1)$$

$${}_{33}\text{As} \ , \ {}_{15}\text{P} \ , \ {}_7\text{N}(2)$$

$${}_{19}\text{K} \ , \ {}_{11}\text{Na} \ , \ {}_3\text{Li}(3)$$

$${}_{34}\text{Se} \ , \ {}_{16}\text{S} \ , \ {}_8\text{O}(4)$$



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

- (۱) پلی‌اتیلن 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؟

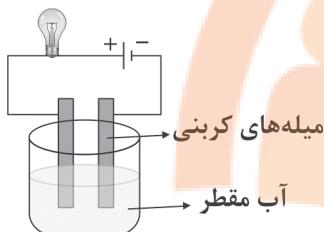
- (۱) می‌تواند عنصر گروه سوم (۱۳) جدول طبقه‌بندی عنصرها باشد.

- (۲) در ترکیب با نیتروژن (N_۷) می‌تواند ترکیب یونی با فرمول MN را بسازد.

- (۳) نسبت تعداد پروتون‌ها به تعداد الکترون‌های آن کوچک‌تر از یک است. (در حالتی که یون باشد).

- (۴) می‌تواند در گروههای فلزی جدول طبقه‌بندی عنصرها جای گیرد.

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



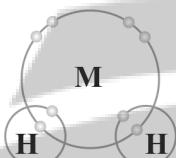
- (۱) اتانو

- (۲) پتاسیم پرمنگات

- (۳) اتیلن گلیکول

- (۴) شکر

- ۵۶- با توجه به ساختار مولکولی ماده MH_۴, اگر اتم M دارای ۳ لایه الکترونی باشد، نسبت تعداد الکترون‌های ظرفیتی به تعداد مابقی



۰ / ۳ (۲)

۰ / ۶ (۴)

- الکترون‌های آن برابر کدام گزینه است؟ (H_۱)

- ۰ / ۳۷۵ (۱)

- ۲ / ۷ (۳)

- ۵۷- چه تعداد از مواد زیر در زمین دارای چرخه‌های طبیعی هستند؟

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

- ۶ (۴)

- ۵ (۳)

- ۴ (۲)

- ۳ (۱)

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



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

بوتان	پروپان	اکان	متان	نام
C _۴ H _{۱۰}	C _۳ H _۸	C _۲ H _۶	CH _۴	فرمول مولکولی

- (۱) دمای جوش سیک‌ترین هیدروکربن، C_{۱۶}H_{۳۶} بیشتر از سنتگین‌ترین هیدروکربن است.

- (۲) در هیدروکربن‌ها هر چه تعداد اتم‌های کربن بیشتر می‌شود، نسبت تعداد اتم‌های هیدروژن به تعداد اتم‌های کربن، کمتر می‌شود.

- (۳) هر هیدروکربنی که در آن نسبت تعداد اتم‌های کربن به تعداد کل اتم‌های آن کمتر باشد، نقطه جوش بیشتری دارد.

- (۴) هیدروکربنی که تعداد اتم‌های بیشتری دارد، فشاریت بیشتری نیز دارد.

- ۶۰- هنگام تولید پلی‌اتن کدام گزینه رخ نمی‌دهد؟

- (۱) مولکول‌های کوچک به مولکول‌های بزرگ تبدیل می‌شوند.

- (۲) شکسته شدن پیوندهای یگانه میان اتم‌های کربن و تشکیل پیوندهای دوگانه اشتراکی جدید میان آن‌ها.

- (۳) ثابت ماندن نسبت تعداد اتم‌های کربن به تعداد اتم‌های هیدروژن در هنگام تشکیل پلی‌اتن.

- (۴) حجم مواد موجود در ظرف واکنش کاهش می‌یابد.



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

(انتخابی ۱)

فیزیک (۱)

۶۱- شخصی در حال هل دادن یک جعبه روی یک سطح شیب دار به سمت بالا است. برای مدل سازی این پدیده از کدام یک از عوامل زیر می توان صرف نظر کرد؟

(۴) نیروی گرانش

(۳) نیروی اصطکاک

(۲) مقاومت هوا

(۱) نیروی دست شخص

(۴) نیرو

(۳) شتاب

(۲) طول

(۱) جابه جایی

۶۲- کدام یک از کمیت های زیر نرده ای است؟

(۴) 7×10^{21} (۳) 7×10^2 (۲) 7×10^{11} (۱) 7×10^1

۶۳- مساحت یک دایره 70cm^2 است. این مقدار بر حسب پیکو متر مربع برابر کدام گزینه است؟

(۴) ۵۰۰

(۳) ۱۰۰

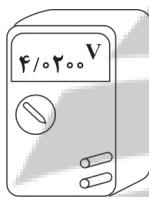
(۲) ۵۰

(۱) ۱۰

۶۴- یک کره فلزی به شعاع $5\sqrt{10}$ سانتی متر را ذوب کرده و از آن ۵ مکعب مشابه می سازیم. اگر در حین ذوب، حجم ثابت بماند، طول ضلع هر مکعب چند میلی متر است؟ ($\pi = 3$)

(۱) 10^{-4} (۲) 10^{-3} (۳) 10^{-2} (۴) $0/10^{-4}$

۶۵- دقت اندازه گیری ولت سنج رقمی شکل زیر، چند میلی ولت است؟



(انتخابی ۲)

شیمی (۱)

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

(۴) سبکتری - پس

(۳) سنگینتری - پس

(۲) سبکتری - قبل

(۱) سنگینتری - قبل

۶۷- چه تعداد از عبارت های زیر نادرست است؟

- از ایزو توپ تکنسیم - ۹۹ برای درمان کم کاری غده تیروئید استفاده می شود.

- غده تیروئید یون حاوی تکنسیم - ۹۹ را بیشتر و بهتر از یون یدید جذب می کند.

- یون یدید با یون حاوی تکنسیم - ۹۹، جرم مشابهی دارد.

- ایزو توپ U^{۲۳۸} در مقایسه با ایزو توپ U^{۲۳۵} برای تولید انرژی الکتریکی مناسب تر است.

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۶۸- بین دو عنصر A و D، ۵ عنصر دیگر در جدول دوره ای وجود دارد. اگر تفاوت شمار الکترون ها و نوترون ها در یون های A⁻ و D⁺ به ترتیب

برابر با ۶ و ۷ باشد، شمار نوترون های هسته اتم A کدام است؟ (هسته اتم D شامل ۳۵ نوترون بوده و Z_A > Z_D است).

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

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

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۷۰- در ایزو توپی از اتم هیدروژن، شمار ذره های زیراتومی با هم برابر است. کدام ویژگی ها را می توان به آن نسبت داد؟

(آ) پرتوزا است.

ب) در طبیعت یافت می شود.

پ) واکنش پذیری آن با ایزو توپی از هیدروژن که فاقد نوترون است، برابر می باشد.

ت) فراوانی آن در مخلوط ایزو توپ های طبیعی هیدروژن، کمتر از ۱ درصد است.

(۴) «ب»، «پ»، «ت»

(۳)

(۲)

(۱)

تلاش برای معرفت

تلاشی در سپرمه فقیه



- 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)