



- 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 ۱

جمعه ۱۴۰۱/۰۴/۱۷



# آزمون‌های سراسری گاج

گزینه‌درسن را انتخاب کنید.

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

## سوالات آزمون

پایه دهم ریاضی

دوره دوم متوسطه

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی:
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	تعداد سوال: ۷۵

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

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت پاسخگویی
			از	تا	
۱	فارسی نهم	۱۵	۱	۱۵	۱۵ دقیقه
۲	عربی نهم	۱۵	۱۶	۳۰	۱۵ دقیقه
۳	زبان انگلیسی نهم	۱۵	۳۱	۴۵	۱۵ دقیقه
۴	ریاضی نهم	۱۵	۴۶	۶۰	۲۵ دقیقه
۵	علوم نهم	۱۵	۶۱	۷۵	۲۰ دقیقه



۱- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

- (۱) تأثیرگذاری هم‌نشین بر کردار انسان مهم و عمیق است.  
 (۲) اگر دوستی با وی همراهی کند باعث خوشحالی و خرسندی است.  
 (۳) انسان بی‌دوست همواره غمگین است، به بیان دیگر تنهایی یکی از سنگین‌ترین مصائب است.  
 (۴) معلّم جمله‌ها را در دستم حجّی می‌کرد و در شناختن اشیا کمکم می‌کرد.

۲- در کدام گزینه به ترتیب آثار دیگری از صاحبان آثار زیر ذکر شده است؟

«الف) تذکرة الاولیا / ب) روضة خلد / ج) آینه‌های ناگهان»

- (۱) مصیبت‌نامه - کنزالحکمة - در کوچه آفتاب  
 (۲) مناجات‌نامه - کنزالحکمة - قصه رنگ پریده  
 (۳) الهی‌نامه - اخلاق ناصری - قصه رنگ پریده  
 (۴) مناجات‌نامه - اخلاق ناصری - به قول پرستو

۳- هم‌خانواده‌ی واژه‌های «استراق»، «جهد» و «تهمت» به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

- (۱) مسروقه - مجاهد - متهم (۲) سارق - جهالت - اتهام  
 (۳) سرقت - جهاد - تجاهل (۴) سبقت - مهاجم - تهاجم  
 \* با توجه به ابیات زیر به سوالات ۴ و ۵ پاسخ دهید.

«در فکر رستتم، پاسخ بداد کرم  
 همسال‌های من پروانگان شدند  
 در حبس و خلوتم تا وارهم به مرگ  
 اینک تو را چه شد کای مرغ خانگی»

۴- معنای واژه‌های مشخص‌شده، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) رها شدن - جست‌وجو کردند - نترسم - برای  
 (۲) رشد کردن - جست‌وجو کردند - رها شوم - دریا  
 (۳) رشد کردن - رها شدند - نترسم - دریا  
 (۴) رها شدن - رها شدند - رها شوم - برای

۵- حرف «را» در بیت آخر در چه معنایی به کار رفته است؟

- (۱) حرف اضافه (۲) حرف ربط  
 (۳) حرف شرط (۴) نشانه‌ی مفعولی

۶- در کدام بیت شاعر تخلص را در قالب منادا آورده است؟

- (۱) به شهر عشق منم شهریار و چون حافظ  
 (۲) حافظ به خود نپوشید این خرقه می‌آلود  
 (۳) سعدی اگر عاشقی میل وصال چراست  
 (۴) پاک کن چهره حافظ به سر زلف ز اشک

۷- در کدام گزینه هر سه مورد «صفت عالی - صفت برتر - صفت شمارشی» به چشم می‌خورد؟

- (۱) چنان گو راز خود با بهترین دوست  
 (۲) یکی روز خرم‌تر از نوبهار  
 (۳) منم که شهره شهرم به عشق ورزیدن  
 (۴) ای شیخ پاکدامن معذور دار ما را  
 هر که دل دوست جست مصلحت خود نخواست  
 ورنه این سیل دمدام ببرد بنیادم  
 که پنداری که دشمن تر کسی اوست  
 گزیده روزی از روزگار

تلاشی در مسیر موفقیت



## ۱۱- کدام گزینه با بیت «بنی آدم اعضای یک پیکرند / که در آفرینش ز یک گوهرند» تناسب معنایی دارد؟

- (۱) گوهر قیمتی از کام نهنگان آرند  
(۲) خلق همه یکسره نهال خدای اند  
(۳) در چشمت ار حقیر بود صورت فقیر  
(۴) ای روی تو آرام دل خلق جهانی

## ۱۲- کدام بیت قرابت معنایی کمتری با سایر ابیات دارد؟

- (۱) چاره ما ساز که بی یاوریم  
(۲) نامید از در لطف تو کجا شاید رفت  
(۳) ما خاک شویم و هم نگرده  
(۴) خدایا به ذلت مهران از درم

## ۱۳- عبارت زیر با کدام بیت قرابت معنایی دارد؟

«هر که خیمه بر سر کوی محبت زند از چشیدن بلا و شنیدن جفا چاره نبود.»

- (۱) لباسی دوختم بر قامت دل  
(۲) اگر قصایم از تن واکره پوست  
(۳) بود قدر تو افزون از ملامت  
(۴) مکن کاری که بر پا سنگت آید

## ۱۴- نوع پرسش کدام گزینه انکاری است؟

- (۱) نگفتم مرو آن جا که آشنات منم؟  
(۲) بگفتا دل ز مهرش کی کنی پاک؟  
(۳) کدام یار بنابد سر از ارادت یار؟  
(۴) بگفت آن جا به صنعت در چه کوشند؟

## ۱۵- در عبارت «خانه بس بزرگ است و چشم تو بس مختصر و در وی نمی گنجد.» مرجع «وی» کدام است؟

- (۱) خانه (۲) چشم (۳) بس (۴) بزرگ



## ■ عین الصحیح فی لترجمة أو المفردات أو المفهوم (۲۳ - ۱۶):

## ۱۶- ترجمه کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) إِنَّ الْإِسْلَامَ يُشَجِّعُ جَمِيعَ الْمُسْلِمِينَ عَلَى التَّعَلُّمِ وَ التَّعْلِيمِ: اسلام همه مسلمانان را بر یادگیری و یاددهی تشویق می کند.  
(۲) یا صدیقتی؛ لا رجاءَ لِنِجَاحِكَ، فاقْبَلِي مَصِيرَكَ: ای دوست من؛ هیچ امیدی برای موفقیت نیست، لذا سرنوشتت را بپذیر.  
(۳) یا طالبات؛ لا تَيَاسَنَّ مِنْ أَدَاءِ عَمَلٍ لَيْسَ فِي قُدْرَتِكَ الْآنَ: ای دانش آموزان از انجام کاری که اکنون در توان تان نیست، ناامید نشوید.  
(۴) لَعِبْتَ أختي مَعَ زَمِيلَتِهَا فِي الْحَدِيقَةِ وَ جَرَّحْتَ يَدَهَا: خواهرم با دوست خود در باغ بازی کرد و دستش زخمی شد.

## ۱۷- مفهوم حدیث «أَنْظُرُ إِلَى مَا قَالَ وَ لَا تَنْظُرُ إِلَى مَنْ قَالَ.» در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) ما باید ابتدا به گوینده نگاه کنیم و بعد سخن او را بشنویم.  
(۲) سخن خوب را باید پذیرفت حتی اگر گوینده آن شخص خوبی نباشد.  
(۳) ارزش و اهمیت سخن به گوینده سخن است و نه به خود سخن.  
(۴) انسان باید هر سخنی را گوش دهد و آن را بپذیرد و به گوینده آن نگاه نکند.

## ۱۸- ترجمه کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

- (۱) أَشْكُرُكَ عَلَى تَوْضِيحَاتِكَ حَوْلَ هَذَا الْأَثَرِ التَّارِيخِيِّ: از تو به خاطر توضیحات درباره این اثر تاریخی تشکر می کنم!  
(۲) أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ: دوست داشتنی ترین عبادت کنندگان نزد خدا، سودمندترین آن ها برای مردم است!  
(۳) إِنَّ خَيْرَ الْأَعْمَالِ عِنْدَ اللَّهِ حِفْظُ اللِّسَانِ: بی گمان بهترین کار نزد خداوند، حفظ کردن زبان است!  
(۴) كَانَ جُنُودُنَا الْمُؤْمِنُونَ يُحَاوِلُونَ دَائِمًا لِلتَّنَصُّرِ عَلَى الْأَعْدَاءِ: سربازان با ایمان ما همواره برای پیروزی بر دشمنان تلاش می کنند!

## ۱۹- ترجمه صحیح «إِنِّي رَأَيْتُ أَحَدَ عَشَرَ كَوْكَبًا وَ الشَّمْسَ وَ الْقَمَرَ رَأَيْتُهُمْ لِي سَاجِدِينَ» کدام است؟

- (۱) «همانا من یازده ستاره و خورشید و ماه را نیز دیدم، آن ها را دیدم که برای من سجده می کنند!»  
(۲) «همانا من از بین ستارگان یازده تا را مشاهده کردم، آن ها را برای خود سجده کنان مشاهده کردم!»  
(۳) «بی گمان من یازده ستاره و خورشید و ماه را دیدم، آن ها را برای خود سجده کنان دیدم!»  
(۴) «بی گمان من یازده تا از ستارگان و خورشید و ماه را هم دیدم که برای من سجده می کنند!»



۲۰- ترجمه کدام یک از آیات زیر نادرست است؟

- (۱) «رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ»: «پروردگارا! ایمان آوردیم، پس ما را با گواهان بنویس.»  
 (۲) «إِجْعَلْ لِي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الْآخِرِينَ»: «برای من در میان دیگران یادی خوب قرار بده.»  
 (۳) «أَنْضُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ»: «بر گروه کافران پیروزمان بگردان.»  
 (۴) «رَبَّنَا آمَنَّا... فَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا»: «پروردگارا! ایمان آوردیم... پس ما را بیامرز و به ما رحم کن.»

۲۱- رابطه تضاد یا مترادف کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) راقد = لائم (۲) یَمِين = يَسَار (۳) حَاوِلٌ ≠ جَدَّ (۴) إِسْتَلَمَ ≠ دَفَعَ

۲۲- توضیح کدام کلمه نادرست است؟

- (۱) الْفَرْجُ: حُلُّ الْعَمِّ وَالْمَشَاكِلِ!  
 (۲) الْحَقِيقَةُ: وَسِيلَةٌ نَجْعَلُ فِيهَا الْمَلَابِيسَ أَوْ غَيْرَهَا!  
 (۳) الذَّهَابُ: شَيْءٌ غَالِي تُحِبُّهُ النِّسَاءُ كَثِيرًا!  
 (۴) الرَّصِيفُ: مَمَرٌ يُعْبَرُ فِيهِ الْمَشَاةُ!

۲۳- کدام یک از بیت‌های زیر با عبارت «لِكُلِّ جَدِيدٍ لَذَّةٌ» ارتباط معنایی ندارد؟

- (۱) کهنه‌دوزان گر بدیشان صبر و حلم  
 (۲) چو عشق نو کند دیدار در دل  
 (۳) دِزَم هر گه که نو آمد به بازار  
 (۴) نو کوه آمد به بازار  
 جمله نودوزان شدند هم به علم  
 کهن را کم شود بازار در دل  
 کهن را کم شود در شهر مقدر  
 کهنه شده شود دل آزار

■ عین الصحیح عن الأسئلة التالية (۳۰ - ۲۴):

۲۴- در کدام گزینه همه کلمات از یک ریشه مشترک نیستند؟

- (۱) تَسْتَرِينَ، مَسْتَوْر، إِسْتِنَار (۲) غُلُوم، إِسْتِعْلَام، تَعَامَل (۳) حَكِيم، أَحْكَام، مُحَاكَمَة (۴) إِجْلَاس، مُجَالَسَة، جَلِيس

۲۵- در کدام گزینه حرف «لا» برای نهي از انجام کاری آمده است؟

- (۱) الْمُؤْمِنَةُ تَصَدَّقُ فِي حَيَاتِهِ دَائِمًا وَ لَا تَكْذِبُ أَبَدًا!  
 (۲) أَنْتَ لَا تَقْدِرُ عَلَى الْخُرُوجِ مِنَ الْخُفْرَةِ بِسَهُولَةٍ!  
 (۳) أَيُّهَا التَّلْمِذَاتُ، لِمَ لَا تَجْعَلْنَ حَقَائِبِكُنَّ هُنَا!  
 (۴) لَا تَتَوَكَّلْ فِي حَيَاتِكَ إِلَّا عَلَى اللَّهِ يَا أُخِي!

۲۶- کدام گزینه برای کامل کردن جاهای خالی عبارت زیر مناسب است؟

- «يا مُرْمَرُضَانِ؛ ..... الْقَرَضَى وَ ..... بِالضَّعْفِ!»  
 (۱) إِفْحَصَا - لَا تَشْعُرَا (۲) إِفْحَصُوا - لَا تَشْعُرُوا (۳) إِفْحَصْنَ - لَا تَشْعُرَا (۴) يَفْحَصَانِ - لَا يَشْعُرَانِ

۲۷- کدام یک از گزینه‌های زیر از نظر قواعد درست نیست؟

- (۱) يا أُخِي؛ إِسْمَعْ مَوَاعِظَ مُعَلِّمِكَ وَ اعْمَلْ بِهَا دَائِمًا!  
 (۲) قُلْتُ لَصِدِّقَتِي: لِمَ أَنْتَ وَحِيدَةٌ؟ الْعَيْبَى مَعَ صَدِيقَاتِكَ!  
 (۳) تَعْمَلُ الْفَلَّاحَةُ فِي الْمَرْزَعَةِ وَ يَعْمَلُ الْمُهَنْدِسُ فِي الْمَصْنَعِ!  
 (۴) قَالَتْ أُمِّي لِأُخْتِي الصَّغِيرَةِ: إِذْهَبِي إِلَى بَيْتِ جَدِّكَ!

۲۸- در کدام گزینه کاری در گذشته چندین بار (پی در پی) تکرار شده است؟

- (۱) كَانَ الطَّلَابُ وَاقِفِينَ جَنْبَ بَابِ الْمَدْرَسَةِ وَ حَقَائِبِهِمْ فِي أَيْدِيهِمْ!  
 (۲) كَانَ هَؤُلَاءِ الطَّلَابُ يَرْكَبُونَ كُلَّ يَوْمٍ حَافِلَةَ الْجَامِعَةِ!  
 (۳) صُيُوفُنَا الْأَعْرَاءُ أَكَلُوا مِنَ الْأَطْعَمَةِ الْمَائِدَةِ وَ شَكَرُوا مِنْ أُمِّي!  
 (۴) كَانَتْ أُمُّ صَدِيقَتِي مُدِيرَةَ مَدْرَسَتِنَا الْكَبِيرَةِ!

۲۹- در کدام گزینه دو جمع مکسر و یک جمع سالم آمده است؟

- (۱) كُنْتُ الْقِصَصَ لِلْأَطْفَالِ مَمْلُوءَةً بِالتَّجَارِبِ الْجَمِيلَةِ!  
 (۲) الْأَطْفَالُ يَحْتَاجُونَ إِلَى الْمُرَاقَبَةِ فَلِأَمْهَاتٍ يُرَاقِبَتُهُمْ دَائِمًا!  
 (۳) يَصِيرُ وَرَقُ الْأَشْجَارِ فِي الْخَرِيفِ أَصْفَرَ فِي حَدَائِقِ الْفَلَّاحِينَ!  
 (۴) الرِّيَاضِيُّونَ الْفَائِزُونَ جَعَلُوا حَقَائِبَهُمْ فِي الْمَخْزَنِ!

۳۰- در کدام آیه مبارکه، فعل امر بیشتری آمده است؟

- (۱) «وَ إِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا»  
 (۲) «رَبَّنَا آمَنَّا فَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا وَ أَنْتَ خَيْرُ الرَّاحِمِينَ»  
 (۳) «رَبَّنَا آمَنَّا... فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ»  
 (۴) «وَ اعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ»

**PART A: Grammar and Vocabulary**

**Directions:** Questions 31- 41 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.

31- Tourist: ..... is the post office?

Mina: ..... , it's near here. It's just round the .....

Tourist: ..... Thank you.

1) What / Usually / around / Hard.

2) Where / Actually / corner / Good!

3) Who / Normally / over / I see!

4) Why / Really / corner / Easy.



32- Teacher: What ..... everyone wear on new year holidays?

Amin: ..... wear new clothes.

- 1) did / She                      2) does / He                      3) does / They                      4) do / They

33- Student 1: ..... is your classmate asking about?

Student 2: He is asking about our teacher's .....

- 1) Who / examples                      2) What / passages                      3) Where / conversations                      4) What / explanations

34- Navid: What's your ..... job?

Nima: I ..... to be a firefighter.

Navid: ..... does a firefighter do?

Nima: He ..... fire and saves people's lives.

- 1) possible / like / How / puts out                      2) suitable / want / What / takes out  
3) important / want / How / fills out                      4) favorite / like / What / puts out

35- Vahid: Who ..... the lost children?

Mahdi: The police ..... them.

- 1) helps / help                      2) helps / helps                      3) help / help                      4) help / helps

36- Zahra: Could you ..... give me the website address of Fajr International Film Festival?

Mina: ..... Just a ..... . Umm... I just ..... it.

Zahra: Thanks .....

- 1) Excuse / Yes. / message / watched / many                      2) please / Why not! / moment / texted / a lot  
3) please / Sure. / employee / changed / much                      4) Excuse / Why not! / moment / texted / a lot of

37- Ali: I ..... my ankle last winter. I stayed home for two weeks!

Amin: That's too bad! .....

- 1) twist / I don't know that                      2) hit / I like that  
3) hurt / I don't know that                      4) twisted / I didn't know that

38- Which of the underlined words is NOT grammatically correct?

Frank: What's the problem with your laptop?

Sam: I'm not sure. It's making noise. My brother is working on it.

- 1) What's                      2) I'm not sure                      3) making noise                      4) is working

۳۹- در مکالمه‌های زیر، کدام پرسش و پاسخ درست نمی‌باشد؟

- 1) A: Where is your friend now?                      B: She is in the library.  
2) A: Are you visiting Tehran?                      B: Yes, I'm.  
3) A: Where's your brother now?                      B: My brother is in his room.  
4) A: Is he a tourist?                      B: No, he isn't.

۴۰- در جمله زیر، کدام یک از کلمه‌های مشخص شده صحیح نمی‌باشد؟

One of my cousins is interested to reading short stories.

- 1) one                      2) cousins                      3) to                      4) reading

41- Ali: Look at the picture and say what the man is doing?

Amin: He is .....

- 1) setting the table  
2) cleaning the house  
3) washing carpets  
4) cooking lunch



**PART B: Cloze Test**

**Directions:** Questions 42 and 43 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.

Last weekend, something ...(42)... to our TV. It didn't work. At first, we were ...(43)... . But then we talked about our day. It was really fun! Later, we helped our mother and cleaned the house.

- 42- 1) participated                      2) attended                      3) practiced                      4) happened  
43- 1) absent                      2) upset                      3) different                      4) interested

**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.

We went out with our school last weekend. We went with a school bus. We had a lot of fun. Some of our teachers came with us. We visited a museum. We met a writer. The writer told us some interesting stories. At noon we prayed and had lunch. In the afternoon we went to a park and played and had a lot of fun. We came home at 6 p.m. and went to bed early.

44- Where did the students visit last weekend?

They visited .....

- 1) a park                      2) a museum                      3) a school bus                      4) a school

45- When did the students come back?

They came back .....

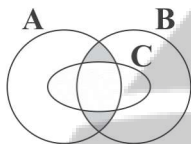
- 1) at 6 a.m.                      2) at night                      3) at 6 in the afternoon                      4) at noon



DriQ.com

ریاضیات

۴۶- در نمودار ون مقابل، ناحیه رنگی با کدام گزینه برابر است؟



(۱)  $C - (A \cap B)$

(۲)  $[(A \cap B) \cup C] - C$

(۳)  $(A - C) \cup (B - C)$

(۴)  $[(A - B) \cup (B - A)] - C$

۴۷- اگر مجموعه  $A = \{(x-y)^2, (x+y)^2, 1\}$  تک عضوی باشد، آن گاه حاصل  $xy$  کدام است؟

(۴) ۲

(۳) ۱

(۲) -۱

(۱) صفر

۴۸- کدام یک از اعداد زیر با کسر  $\frac{40404}{111111}$  برابر است؟

(۴)  $\frac{1}{44}$

(۳)  $\frac{1}{12}$

(۲)  $\frac{1}{24}$

(۱)  $\frac{1}{36}$

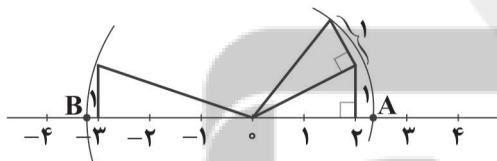
۴۹- با توجه به محور زیر، فاصله نقطه A تا B چقدر است؟

(۱)  $\sqrt{6} - \sqrt{10}$

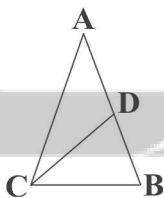
(۲)  $\sqrt{10} + \sqrt{5}$

(۳)  $\sqrt{10} - \sqrt{6}$

(۴)  $\sqrt{6} + \sqrt{10}$



۵۰- در شکل زیر CD نیمساز زاویه C،  $AB = AC$  و  $CD = CB$  است. در این صورت اندازه زاویه A چند درجه است؟



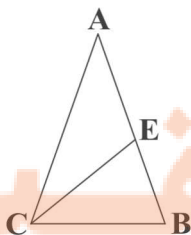
(۱) ۳۶

(۲) ۱۸

(۳) ۴۲

(۴) ۷۲

۵۱- در شکل مقابل،  $AB = AC$  و  $CE = BC$  اگر  $EB = 2$  و  $BC = 3$  باشد، آن گاه نسبت محیط مثلث



EBC به ABC کدام است؟

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۱)  $\frac{4}{9}$

(۴)  $\frac{2}{4}$

(۳)  $\frac{2}{3}$

۵۲- اگر  $A = 2/3 \times 10^{-5}$  و  $B = 4/8 \times 10^8$  باشد، حاصل  $A \times B$  به صورت نماد علمی کدام است؟

(۴)  $1/104 \times 10^{-4}$

(۳)  $1/104 \times 10^{-13}$

(۲)  $1/104 \times 10^4$

(۱)  $1/104 \times 10^2$

$$\frac{2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + \dots + 2^{2x}}{2^{x+y+1} - 2^y}$$

۵۳- اگر  $2^x - y = 3$  باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟

(۴)  $\sqrt{3}$

(۳) ۳

(۲) ۹

(۱)  $\frac{1}{3}$



۵۴- در تجزیه عبارت  $x^3 + 3x^2 + 2x$  کدام عامل وجود ندارد؟

- (۱)  $x + 2$  (۲)  $x + 1$  (۳)  $x - 1$  (۴)  $x$

۵۵- اگر  $b + c = 12$  و درجه یک جمله‌ای  $-10x^a y^b z^c$  نسبت به  $y$  و  $z$  برابر ۱۲ باشد، حاصل  $\sqrt{bc}$  کدام است؟

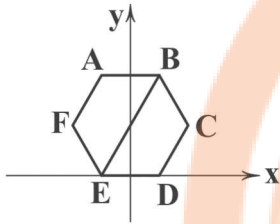
- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳)  $\sqrt{10}$  (۴)  $\sqrt{11}$

۵۶- به ازای چه مقدار  $m$  خط  $m^2 - 1 = 0$  از مبدأ مختصات عبور می‌کند؟

- (۱) صفر (۲)  $\pm 1$  (۳)  $\pm 2$  (۴)  $\pm 4$

۵۷- در شکل مقابل، محور عرض‌ها خط تقارن شش ضلعی منتظم  $ABCDEF$  به ضلع ۸ سانتی‌متر است. در این صورت معادله پاره خط  $BE$  کدام است؟

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



۵۸- عبارت گویای  $\frac{(x-1)(x+1)(3x^2+2x)}{x^2-1}$  به ازای چه مقادیری از  $x$  تعریف می‌شود؟

- (۱)  $\mathbb{R}$  (۲)  $\mathbb{R} - \{-1\}$  (۳)  $\mathbb{R} - \{-1, 1\}$  (۴)  $\mathbb{R} - \{1\}$

۵۹- اگر باقی‌مانده‌های دو عبارت  $ax^4 + bx^2 + x + 1$  و  $(a-1)x^3 + 2x^2 - b$  بر  $x-1$  با هم برابر باشد، آن‌گاه حاصل  $b^2 + 1$  چقدر است؟

- (۱)  $\frac{3}{2}$  (۲)  $\frac{5}{4}$  (۳)  $\frac{6}{5}$  (۴)  $\frac{8}{3}$

۶۰- درون مکعب مستطیلی به طول ۱۰، عرض ۸ و ارتفاع ۶ متر تا نیمه پر از آب است. مکعب مستطیل را طوری برمی‌گردانیم که مساحت قاعده آن ۶۰ مترمربع باشد. در این حالت ارتفاع آب چقدر است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷



DriQ.com

## علوم تجربی

۶۱- در ارتباط با طبقه‌بندی عناصر، چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- (الف) فقط عنصرهایی که در لایه ظرفیت خود ۸ الکترون دارند، در گروه گازهای نجیب (آخرین گروه جدول تناوبی) جای دارند.  
(ب) در سه ردیف جدول طبقه‌بندی عناصر، هر عنصری که لایه ظرفیت آن پر شده است، در گروه گازهای نجیب جای دارد.  
(ج) هر عنصری که در لایه ظرفیت خود، ۲ الکترون دارد، در گروه دوم جدول طبقه‌بندی عناصر جای دارد.  
(د) تمام عناصری که در لایه ظرفیت خود، ۱ الکترون دارند، در گروه اول جدول طبقه‌بندی عناصر جای دارند و خصلت فلزی دارند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۲- عدد جرمی یون  $M^{2-}$  برابر با ۳۲ است. اگر در این یون، تعداد الکترون‌ها  $12/5$  درصد از تعداد نوترون‌های آن بیشتر باشد، این عنصر چند نوترون در هسته اتم خود دارد؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۱۴ (۴) ۱۲

۶۳- با توجه به هیدروکربن‌های زیر، ترتیب نقطه جوش در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (الف)  $C_4H_{10}$  (ب)  $C_8H_{18}$  (ج)  $C_6H_{14}$  (د)  $C_{10}H_{22}$

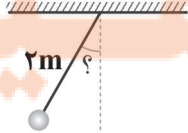
(۱) «د» > «ب» > «ج» > «الف»

(۲) «الف» > «ب» > «ج» > «د»

(۳) «د» > «ج» > «ب» > «الف»

(۴) «الف» > «ج» > «ب» > «د»

۶۴- مطابق شکل زیر، آونگی را از حال تعادل خارج کرده و آن را رها می‌کنیم. اگر مسافت پیموده‌شده توسط آونگ در یک دور رفت و برگشت کامل آونگ،  $4m$  و طول آونگ  $2m$  باشد، زاویه رها شدن آونگ نسبت به حالت تعادل چند درجه است؟ ( $\pi = 3$ )



- (۱) ۳۰ (۲) ۶۰ (۳) ۴۵ (۴) ۱۲۰

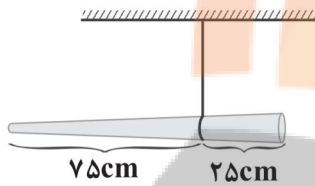
۶۵- مقدار نیروی گرانش روی سطح یک سیاره با جرم سیاره رابطه مستقیم و با مجذور شعاع سیاره رابطه معکوس دارد. یک جسم  $50$  کیلوگرمی در سطح کدام سیاره نسبت به زمین وزن بیشتری دارد؟

- (۱) جرم سیاره هم‌اندازه با زمین و شعاع آن ۳ برابر زمین است.  
(۲) جرم سیاره ۳ برابر زمین و شعاع آن نیز ۳ برابر زمین است.  
(۳) جرم سیاره ۳ برابر زمین و شعاع آن هم‌اندازه با زمین است.  
(۴) در هر صورت چون جرم جسم  $50$  کیلوگرم است، نیروی وزن آن ثابت است.





- ۶۶- کدام یک از گزینه‌های زیر از پیامدهای افزایش مساحت دریای سرخ نیست؟  
 (۱) نزدیک شدن ورقه عربستان به ورقه آفریقا  
 (۲) وقوع زمین‌لرزه در نواحی جنوب غربی ایران  
 (۳) کوچک تر شدن مساحت خلیج فارس  
 (۴) برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران
- ۶۷- کدام گزینه از ویژگی‌های فسیل راهنما نیست؟  
 (۱) تشخیص آن‌ها آسان است. (۲) تعداد کمی از آن‌ها موجود است. (۳) در همه جا یافت می‌شوند. (۴) نمونه‌های موجود آن فراوان است.
- ۶۸- یک بطری بزرگ پر از آب که کف آن سوراخ بزرگی ایجاد شده است، از بالای برج میلاد به پایین رها می‌شود. اگر در حین سقوط، در بطری باز باشد، کدام گزینه درست است؟  
 (۱) آب از سوراخ به طور عادی، یعنی با همان فشار و سرعتی که در حالت معمول و سکون از بطری خارج می‌شد، خارج می‌شود.  
 (۲) آب از قسمت در بطری به بیرون می‌جهد.  
 (۳) بستگی به جهت بطری هنگام سقوط دارد.  
 (۴) احتمال دارد آب خارج نشده و در داخل بطری باقی بماند.
- \* متن زیر را بخوانید و به سوال ۶۹ پاسخ دهید.



«مونا می‌خواهد میله‌ای ۴ کیلوگرمی به طول ۱ متر را از یک تکیه‌گاه نقطه‌ای طوری آویزان کند که میله در حال تعادل باشد و نیفتد. با آزمون و خطا میله مانند شکل مقابل در حال تعادل قرار می‌گیرد.»

۶۹- اندازه نیرویی که تکیه‌گاه در شرایط تعادل به میله وارد می‌کند، چقدر است؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$ )

- (۱) هم‌اندازه با نیروی وزن میله است.  
 (۲) ۳ برابر نیروی وزن میله است.  
 (۳)  $\frac{1}{3}$  نیروی وزن میله است.  
 (۴)  $\frac{1}{4}$  نیروی وزن میله است.

۷۰- کدام گزینه در مورد خورشید درست است؟

- (۱) تنها از هیدروژن و هلیوم تشکیل شده است.  
 (۲) جرم آن ثابت است.  
 (۳) به فاصله‌ای که نور خورشید در مدت یک سال طی می‌کند، واحد نجومی می‌گویند.  
 (۴) در خورشید، گاز هیدروژن به گاز هلیوم تبدیل می‌شود.

۷۱- همه گزینه‌های زیر در ارتباط با اولین گروه گیاهان آونددار درست هستند؛ به جز .....

- (۱) دانه‌های آن‌ها پشت برگ در برآمدگی‌هایی نارنجی یا قهوه‌ای قرار دارند.  
 (۲) از ساقه‌های آن برگ‌هایی با دم‌برگ طویل ایجاد می‌شوند.  
 (۳) دارای ساقه زیرزمینی هستند.  
 (۴) هاگ‌ها با قرار گرفتن در جای مرطوب، رشد و سرخس جدیدی را به وجود می‌آورند.

۷۲- کدام گزینه در ارتباط با گیاه مقابل نادرست است؟

- (۱) ساقه و برگ حقیقی ندارد.  
 (۲) برخلاف سرخس‌ها، با هاگ تکثیر می‌شود.  
 (۳) برای تولیدمثل نیازمند محیط مرطوب است.  
 (۴) فاقد ریشه است و به جای آن اجزایی به نام ریشه‌سا دارد. ....



۷۳- کدام گزینه موارد «الف»، «ب»، «ج» و «د» جدول زیر را به درستی کامل می‌کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

مثال	تعداد پای حرکتی	جانوران
عقرب	(الف)	عنکبوتیان
میگو	۱۰	(ب)
(د)	۶	(ج)

- (۱) بیش از ۱۰ - خارپوستان - حشرات - کنه  
 (۲) ۶ - هزارپایان - سخت‌پوستان - رتیل  
 (۳) ۸ - سخت‌پوستان - حشرات - پشه  
 (۴) بیش از ۱۰ - سخت‌پوستان - هزارپایان - ملخ
- ۷۴- کدام گزینه در ارتباط با پستانداران تخم‌گذار نادرست است؟

- (۱) در آب به خوبی شنا می‌کنند.  
 (۲) در کنار آب لانه می‌سازند.  
 (۳) نوزاد آن‌ها به صورت نارس متولد می‌شود.  
 (۴) نوزاد آن‌ها پس از خروج از تخم از شیر مادر تغذیه می‌کند.
- ۷۵- در جزیره‌ای گیاهان می‌توانند ۲۰۰۰۰ کالری از انرژی خورشید را جذب کنند. دومین گوشتخواران این جزیره چند کالری از این میزان انرژی را جذب می‌کنند؟



- 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)