



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

### دفترچه سؤال آزمون ۵ اردیبهشت ۱۴۰۴

تعداد سؤال‌های آزمون: ۱۰۰ سؤال  
مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۰ دقیقه

#### مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
فارسی	۲۰	۱	۳	۲۰ دقیقه
عربی	۲۰	۲۱	۶	۲۰ دقیقه
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۴۱	۹	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۵۱	۱۱	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۶۱	۱۳	۳۰ دقیقه
علوم تجربی	۲۰	۸۱	۱۶	۲۰ دقیقه
علوم تجربی تفکیکی	۲۰	۱۰۱	۲۰	

#### طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	سمیه کیای‌زرماتی، هانیه صمدی، سیما قاسمی، یاور شهری، نیلوفر صادقیان
عربی	یاسین سعدی، هانیه صمدی، آرمین ساعدیناه، محمدفرحان فخاریان
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	هانیه صمدی، شکوبا زیوری، فاطمه بیات، هانیه نواری
زبان انگلیسی	مانده محمدیارلو، امیرحسین طاهری‌نامقی، نیما سادات کریم‌آبادی
ریاضی	حامد حکیمی، میثم خواجه‌لو، حسن ایزدی، امیرحسین تقی‌زاده، محمدرضا محمودی، حسین کاظمی
علوم تجربی	امیررضا صفری، آرمان فرحی، ایسان موسی‌الرضائی، امیرحسین هاشمی، درسا میرافضلی، امیرحسین صادقیان، محسن قهرمانزاده
علوم تجربی تفکیکی	امیرحسین صادقیان، امیررضا صفری، درسا میرافضلی، ایسان موسی‌الرضائی، رضا جعفری، امیرحسین هاشمی، آرمان فرحی

#### مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه خاجی	محمدفرحان فخاریان	شکوبا زیوری	مهدی بحر کاظمی	مانی موسوی	اشکان خرمی		
ویراستار	صالح احصایی زینب حیدری	آرمین ساعدیناه اسماعیل یونس‌پور درویشعلی ابراهیمی علیرضا رضائی‌موفق	حسین عسگری ملیکا ذاکری	نیما سادات کریم‌آبادی ملیکا لطیفی‌نسب عرشیا حسین‌زاده	صالح احصایی	ایلیا بیانک مانی موسوی کیان صفری		
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور	سوگند بیگلری	محمدرضا مهدوی	امیرحسین توحیدی		

#### گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول دفترچه	سیما قاسمی
صفحه‌آرا	سیده صدیقه میرغیاثی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه‌ی مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی



برای دریافت اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) یا آدرس تلگرامی [@kanoon-pay9](https://t.me/kanoon-pay9) مراجعه کنید.

سؤالاتی که با آیکون نشان داده شده‌اند مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی تکرار شده‌اند.

#### بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۰  
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش



۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹۸ تا ۱۲۲

نگارش

صفحه‌های ۸۵ تا ۹۶

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های فارسی

۱- معنی کدام واژه مشخص شده در مقابل عبارت، درست بیان شده است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) «صله ارحام، اعمال را پاکیزه می‌کند و بلاها را دفع می‌نماید.» (رحم کردن و بخشیدن)

(۲) نیت توبت کنم و بر عقب / ای یکی معصیه ده می‌کنم (گناهان)

(۳) مصلحت نیست که از پرده برون افتد راز / ورنه در مجلس رندان خبری نیست که نیست (نیک‌خواهی)

(۴) ور یکی را بود قیام و رکوع / خالی از هیئت خشوع و خضوع (احترام)

۲- در کدام گزینه، نادرستی املائی وجود ندارد؟

(۱) رخصت و رویش و تراوت - طلب عافیت

(۲) عواطف و خاست‌های انسان - آواز سحرگاهی

(۳) تأمل کردن در قوه‌ها - دانه‌ای خُرد

(۴) کمک به مساکین - خدمتگذار صبور

۳- در کدام گزینه، نام پدیدآورنده یک یا هر دو اثر نادرست بیان شده است؟

(۱) (در کوچه آفتاب: قیصر امین‌پور) - (بینوایان: ویکتور هوگو)

(۲) (توحید مفضل: ترجمه علامه مجلسی) - (حق‌الیقین: محمود شبستری)

(۳) (سایه: رهی معیری) - (تنفس صبح: قیصر امین‌پور)

(۴) (گلشن راز: امام خمینی) - (بحارالانوار: محمدباقر مجلسی)

۴- در بیت کدام گزینه، هیچ‌یک از آرایه‌های «تشبیه، تشخیص و تضاد» به کار نرفته است؟

(۱) دلی دیرم خریدار محبت / کز او گرم است بازار محبت

(۲) اگر قصابم از تن واکره پوست / جدا هرگز نگردد جانم از دوست

(۳) دلا غافل ز سبحانی چه حاصل / مطیع نفس و شیطنانی چه حاصل

(۴) مکن کاری که برپا سنگت آید / جهان با این فراخی تنگت آید

۵- نقش ضمیر «ش» در پایان واژه‌های قافیه در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) آن سفر کرده که صد قافله دل همراه اوست / هر کجا هست، خدایا به سلامت دارش

(۲) بلبل از فیض گل آموخت سخن، و نه نبود / این همه قول و غزل، تعبیه در منقارش

(۳) صوفی سرخوش از این دست که کج کرد کلاه / به دو جام دگر آشفته شود دستارش

(۴) دل حافظ که به دیدار تو خوگر شده بود / نازپرورد وصال است، مجو آزارش

۶- در کدام گزینه واژه‌های «مشتق و مشتق مرکب» با هم به کار رفته‌اند؟


(۱) ز عشق است این که دارم در نظرها شوکت گردون / چو این تیغ از کفم بیرون رود یک قبضه خاکم

(۲) ز خشکی گر چه نی در ناخن من می‌کند سودا / تهی پایی چو آید بر سر من خار نمناکم

(۳) به گرد خاطر اندیشه رفتن نمی‌گردد / اگرچه پیش پای سیل افتاده است خاشاکم

(۴) نسازم سبز چون صائب حدیث دشمن خود را؟ / که طوطی می‌شود زنگار در آینه پاکم



۷- در بیت کدام گزینه، هم واژه مشتق و هم قید وجود دارد؟ 

- (۱) دلا طمع مبر از لطف بی‌نهایت دوست / چو لاف عشق زدی سر بباز چابک و چست
- (۲) مردگی کفر و زندگی دین است / هر چه گفتند مغز آن این است
- (۳) طلسمی یافتند از سیم ساده / بر او یک‌پاره لوح از زر نهاده
- (۴) هر که باشی و ز هر جا برسی / آخرین منزل هستی این است

۸- بیت کدام گزینه ردیف ندارد؟

- (۱) شنیده‌ام سخنی خوش که پیر کنعان گفت / فراق یار نه آن می‌کند که بتوان گفت
- (۲) دادگرا تو را فلک جرعه‌کش پیاله باد / دشمن دل سیاه تو غرقه به خون چو لاله باد
- (۳) پیکرت آراسته حق، چون پری / تا تو سوی صانع بی‌چون پری
- (۴) روشن از پرتو نورت نظری نیست که نیست / منت خاک درت بر بصری نیست که نیست

۹- مفهوم کدام بیت با بیت زیر یکسان است؟

«جهان، جمله، فروغ روی حق دان / حق اندر وی ز پیدایی است، پنهان»

- (۱) سعدی ز خلق چند نهان راز دل کنی / چون ماجرای عشق تو یک‌یک به در فتاد
- (۲) درد پنهان به تو گویم که خداوند کریمی / یا نگویم که تو خود واقف اسرار ضمیری
- (۳) بر او علم یک ذره پوشیده نیست / که پیدا و پنهان به نزدش یکی است
- (۴) هر کجا می‌نگری دیده بدو می‌نگرد / هر چه می‌بینم ازو جمله بدو می‌بینم

۱۰- بیت کدام گزینه با عبارت زیر ارتباط معنایی دارد؟

«برایت آرزومندم که دشمن نیز داشته باشی / تا گاهی باورهایت را مورد پرسش قرار دهند / که دست کم یکی از آن‌ها اعتراض، به حق


باشد / تا زیاده به خودت غره نشوی»

- (۱) گر شود دشمن ملایم چشم لطف از وی مدار / مومیایی چاره ننماید، شکست شیشه را
- (۲) از دخل رو متاب که انگشت اعتراض / در صافی کلام به سوهان برابر است؟
- (۳) از آفت غرور حذر کن که همچو شمع / چشم از بلندی مژدهات چاه می‌شود
- (۴) چشم طمع مدوزید بر کیسه خسیسان / باور نمی‌توان داشت سگ نان دهد گدا را

#### سؤال‌های فارسی - آشنا

۱۱- با توجه به معنا، کدام واژه نادرست نوشته شده است؟ 

- (۱) معابر: گذرگاه‌ها (۲) گزیدن: انتخاب کردن (۳) معیشت: زندگی (۴) ترخیس: اجازه دادن

۱۲- در کدام گزینه نادرستی املایی و یا رسم الخطی وجود ندارد؟ 

- (۱) کاش من هم عبوره تو را دیده بودم / کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند
- (۲) اینک ای خوب! فصل قریبی سرآمد / چون تمام قریبان تو را می‌شناسند
- (۳) خاموش مباش زیر این خرغه / بر جان جهان دوباره جان آمد
- (۴) آماده امر و نهی و فرمان باش / هشدار که منجی جهان آمد

۱۳- باباطاهر عریان همدانی، شاعر هم‌دوره ... است که ... معروفی دارد.

- (۱) سلجوقیان، دوبیتی‌های
- (۲) سلجوقیان، رباعی‌های
- (۳) طاهریان، دوبیتی‌های
- (۴) طاهریان، رباعی‌های



۱۴- ابیات زیر به ترتیب از چند جمله تشکیل شده‌اند؟

- الف) پرسش تشنگی را تو آبی، جوابی / ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند  
 ب) شد چنان از تف دل، کام سخنور، تشنه / که ردیف سخنش آمده یک‌سر، تشنه
- (۱) سه، دو (۲) دو، دو  
 (۳) سه، یک (۴) دو، یک

۱۵- ترکیب‌های بیت زیر به ترتیب کدام‌اند؟

- «پرسش تشنگی را تو آبی، جوابی / ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند»
- (۱) وصفی، اضافی (۲) هر دو اضافی  
 (۳) اضافی، وصفی (۴) هر دو وصفی

۱۶- کدام واژه، ساختار «ساده» دارد؟

- (۱) آموزگار (۲) پزشک  
 (۳) شهردار (۴) پرستار

۱۷- کدام مصراع، واژه غیر ساده دارد؟

- (۱) یاران برون رفتند و من در بحر خون افتاده‌ام  
 (۳) راضی شدم کز کاروان بانگ درایی بشنوم
- (۲) بار سفر بستند و من چون صید وحشی پای‌بند  
 (۴) طوبی لک ای پیک صبا خرم رسیدی مرحبا

۱۸- واژه نخست یکی از مصراع‌های زیر «قید» است. آن مصراع کدام است؟

- (۱) غافل از حال من سرگشته بیدل مباش  
 (۲) ناامید از آستان خود به دشنام مران  
 (۳) خوشتر ز عیش و صحبت و باغ و بهار چیست؟  
 (۴) صبح است ساقیا قدحی پر شراب کن

۱۹- بیت کدام گزینه با عبارت زیر، قرابت معنایی بیشتری دارد؟

«و اگر آدمی را هرگز دردی نمی‌رسید، به چه چیز ترک می‌کرد گناهان را و به چه چیز تضرع می‌کرد نزد خدا؟»

- (۱) آن زمان که می‌شوی بیمار تو / می‌کنی از جرم استغفار تو  
 (۲) هر که او بیدارتر، پردردتر / هر که او آگاه‌تر، رخ زردتر  
 (۳) دلا بسوز که سوز تو کارها بکند / نیاز نیم‌شب‌ی رفع صد بلا بکند  
 (۴) عاشق که شد که یار به حالش نظر نکرد؟ / ای خواجه درد نیست و گرنه طبیب هست

۲۰- کدام گزینه، قرابت معنایی بیشتری با عبارت‌های زیر دارد؟

«برایت آرزومندم، همواره دوستی خوب و یکدل داشته باشی تا اگر فردا آزرده شدی یا پس فردا شادمان گشتی، با هم از عشق سخن بگوئید

و دوباره شکوفا شوید.»

- (۱) اگر تو فارغی از حال دوستان یارا / فراغت از تو میسر نمی‌شود ما را  
 (۲) زندگی گرمی دل‌های به هم پیوسته است / تا در آن دوست نباشد همه درها بسته است  
 (۳) یاران گزیده داشتم روزی / امروز چه شد که نیست کس یارم؟  
 (۴) یاران موافق همه از دست شدند / در پای اجل یکان یکان پست شدند



۲۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۲۸

دانش آموزان عزیز!!!


لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز


سؤال‌های عربی

۲۱- کدام کلمه برای جای خالی مناسب نیست؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) هذا اللؤلؤ ..... غال (الغالي) جداً. (الأيض)
- (۲) نَأْكُلُ الْفُطُورَ فِي السَّاعَةِ ..... (الثَّامِنَةُ صَبَاحاً)
- (۳) يَرْجِعُ الطُّلَّابُ مِنَ الْمَدْرَسَةِ فِي السَّاعَةِ ..... (السَّابِعَةُ صَبَاحاً)
- (۴) اللَّوْنُ ..... عَلَامَةُ الطَّبِيعَةِ وَ الْحَيَاةِ. (الأخضر)

۲۲- به ترتیب، عبارت‌های «مرا می‌شناسید»، «حرکت می‌کنی» و «برخواست»، معنای درست کدام دسته از عبارات زیر هستند؟ 


- (۱) تَعْرِفُونَنِي - تُسِيرُ - نَهَضَ
- (۲) تَعْرِفُونِي - تُسِيرُ - رَقَدَ
- (۳) تُعْرِفُونِي - يُسِيرُ - نَهَضَ
- (۴) تَعْرِفُونَنِي - يُسِيرُ - رَقَدَ

۲۳- ترجمه کدام واژه‌ها درست است؟ 

- (۱) جَزَرَ: هویج / إِنْتَبَاهَ: خطا کردن
- (۲) مِشْمِش: زردآلو / تَلَوْن: رنگ‌آمیزی
- (۳) قِشْر: پوست / طَيَّار: هواپیما
- (۴) طَازَج: خشک / قَلَّ: کم شد

۲۴- معنای صحیح عبارت «أَرْجُو مِنْكُمْ الْإِتِّصَالَ بِي وَ أَنَا مُسْتَعِدٌّ لِأَيِّ شَيْءٍ تُرِيدُونَهُ.» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) از شما خواهش می‌کنم که با من تماس بگیرید و من آماده پرداخت هر چیزی به شما هستم.
- (۲) از شما عذرخواهی می‌کنم؛ پس با من تماس بگیرید و من برای هر چیزی که شما آن را می‌خواهید آماده‌ام.
- (۳) از شما خواهش می‌کنم که با من تماس بگیرید و من برای هر چیزی که آن را می‌خواهید آماده‌ام.
- (۴) از شما عذرخواهی می‌کنم؛ پس با من تماس بگیرید که من آماده پرداخت هر چیزی به شما هستم.

۲۵- ترجمه کدام عبارت نادرست است؟ 

- (۱) صِفَةُ حَسَنَةٍ لِلْحَلِيبِ وَ الْفَاكِهَةِ: یک ویژگی خوب برای شیر و میوه
- (۲) فَتَشْعُرُ بِالتَّعَبِ عِنْدَمَا نَنْظُرُ إِلَيْهِ: پس زمانی که به آن نگاه می‌کنیم، خسته می‌شویم.
- (۳) الْبَنْفَسَجِيُّ لَوْنٌ مُهْدَتٌ لِلْأَعْصَابِ: بنفش رنگی آرام‌بخش برای اعصاب است.
- (۴) يُمَكِّنُ تَعْوِضُ هَذَا النِّقْصِ فِي التَّغْذِيَةِ: جبران کردن این کمبود، در تغذیه ممکن می‌شود.

۲۶- ترجمه درست «كُلُّنَا نَعْلَمُ أَنَّ بَعْضَ الْخِصَالِ كَالْعَدْلِ وَ السَّخَاءِ فِي الْأُمْرَاءِ أَحْسَنُ مِنْ بَقِيَّةِ النَّاسِ.» کدام است؟

- (۱) همه ما می‌دانیم که برخی از ویژگی‌ها مانند عدالت و سخاوت در فرماندها بهتر از سایر مردم است!
- (۲) هریک از ما باید بدانیم که ویژگی‌هایی چون عدالت و سخاوت در فرماندها نیکوتر از بقیه مردم است!
- (۳) همه ما این را می‌دانیم که بعضی از ویژگی‌ها مانند رعایت عدالت و بخشندگی در میان فرماندها نیکوست!
- (۴) هریک از ما باید بدانیم که برخی از ویژگی‌ها چون عدالت و سخاوت نزد فرماندها شایسته‌تر از میان مردم است!

۲۷- ترجمه صحیح «رَجَاءُ أَطْلُبُوا مِنِّي ثَمَنَ الْأَضْرَارِ وَ اتَّصَلُوا بِي لِدَفْعِ النِّفَقَاتِ.» کدام است؟

«لطفاً.....»

- (۱) بهای ضرری که به شما زده‌ام را از من بطلبید و برای پرداخت هزینه آن با من تماس بگیرید.
- (۲) از من بهای ضررها را بخواهید و برای پرداخت هزینه‌ها با من تماس بگیرید.
- (۳) قیمت کل ضررهایی را که به شما رسانده‌ام، از طریق تماس از من بخواهید تا آن را به شما بپردازم.
- (۴) بهای ضرر را از من طلب کنید و برای پرداخت هزینه آن با من تماس بگیرید.



۲۸- کدام فعل عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«..... دواء مفیدٌ لمُعَالَجَةِ الْأَمْرَاضِ الْمُتَنَوِّعَةِ.»

(۱) لا یوجدُ

(۲) لا یحفظُهُ

(۳) لا یَشْعُرُ

(۴) لا یُخَرَّبُ

۲۹- کدام گزینه ساعت مقابل را به درستی بیان می‌کند؟

(۱) السَّاعَةُ الرَّابِعَةُ إِلَّا رُبْعاً

(۲) السَّاعَةُ الْأَرْبَعَةُ وَ الثَّلَاثُ

(۳) السَّاعَةُ الثَّلَاثَةُ وَ الرَّبْعُ

(۴) السَّاعَةُ الرَّابِعَةُ وَ الرَّبْعُ



۳۰- با توجه به اصول ساعت خوانی کدام گزینه درست است؟

(۱) اختلاف ساعت‌های رو به رو ۳۰ دقیقه است: السَّادِسَةُ وَ النِّصْفُ - السَّادِسَةُ إِلَّا رُبْعاً

(۲) ساعت ۴:۳۰ و ۱:۴۵ به ترتیب می‌شود: الرَّابِعَةُ وَ النِّصْفُ - الْوَاحِدَةُ إِلَّا رُبْعاً

(۳) ساعت ۹:۱۵ در عربی می‌شود: الثَّامِنَةُ وَ الرَّبْعُ

(۴) اختلاف ساعت‌های رو به رو ۱ ساعت و ربع است: الْعَاشِرَةُ تَمَاماً - التَّاسِعَةُ إِلَّا رُبْعاً

#### سؤال‌های آشنا - عربی

۳۱- ترجمه فارسی فعل عبارت «كَانَ الطَّيَّارُونَ فِي الْحَرْبِ الْعَالَمِيَّةِ الثَّانِيَةِ يَتَنَاوَلُونَ فَيْتَامِينَ A!» کدام است؟

(۱) می‌خورند (۲) توجه می‌کنند

(۳) می‌خوردند (۴) توجه می‌کردند

۳۲- ترجمه عبارت «هل أنتَ تَعْتَقِدُ أَنَّ لِلْأَلْوَانِ تَأْثِيراً عَمِيقاً عَلَيْنَا؟» کدام است؟

(۱) آیا معتقدی که رنگ‌ها اثر عمیقی بر تو دارند؟

(۲) چرا اعتقاد داری برای رنگ‌ها، تأثیر عمیقی وجود دارد؟

(۳) آیا تو اعتقاد داری که رنگ‌ها تأثیر عمیقی بر ما دارند؟

(۴) چرا معتقدی که تأثیر رنگ‌ها بر روی ما عمیق است؟

۳۳- ترجمه کدام عبارت نادرست است؟

(۱) «الْإِيمَانُ أَحْسَنُ صِفَةٍ لَكَ!»: ایمان بهترین ویژگی برای توست!

(۲) «كَلَامُكَ الْجَمِيلُ مُهْدِيٌّ لِلْأَعْصَابِ!»: سخن زیبای تو آرامش بخش برای اعصاب است!

(۳) «كَانَ الْعَامِلُونَ يُحِبُّونَ الصَّعَابَ جَدًّا!»: کارگران واقعاً سختی‌ها را دوست می‌داشتند!

(۴) «الطَّالِبُ السَّاعِي قُلَّ خَطْوُهُ فِي النَّهَايَةِ!»: در پایان دانش‌آموز کوشا اشتباهش را کم کرد!



## ۳۴- کدام عبارت عربی نادرست ترجمه شده است؟

- (۱) أَرْجُو مِنْكُمْ التَّدْبِيرَ فِي الْقُرْآنِ كَمَا نَحْنُ تَدَبِّرُنَا فِيهِ! از شما تدبیر در قرآن را می‌خواهیم همان طور که ما در آن تدبیر می‌کنیم!
- (۲) الْحَاجَّ قَاسِمٍ سُلَيْمَانِي سَاعِدَ الْمُسْلِمِينَ مِنْ أَهْلِ السَّنَةِ فِي جَمِيعِ الْعَالَمِ! حاج قاسم سلیمانی مسلمانان از اهل سنت را در همه جهان یاری نمود!
- (۳) لَقَدْ وَجَدْتُ الْقُرْآنَ الْكَرِيمَ وَ الْكُتُبَ الْآخَرَى فِي بَيْتِكُمْ! همانا قرآن کریم و کتاب‌های دیگر را در خانه شما یافتیم!
- (۴) قَالَ أَبِي: نَحْنُ مُسْتَعِدُّونَ لِدَفْعِ ثَمَنِ الْأَضْرَارِ! پدرم گفت: ما برای پرداخت بهای ضررها آماده هستیم!

## ۳۵- بر اساس واقعیت، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) الْأَسْوَدُ أَفْضَلُ لَوْنٍ مُهْدًى لِلْأَعْصَابِ فِي غُرْفَةِ النَّوْمِ!
- (۲) لَيْسَ لِلْأَلْوَانِ تَأْثِيرٌ عَلَيْنَا!
- (۳) يُوجَدُ فَيْتَامِينُ «C» فِي الْحَلِيبِ الطَّازِجِ!
- (۴) فَيْتَامِينُ «A» لَيْسَ مُفِيداً لِلْعَيْنِ!

## ۳۶- ساعت «الثَّالِثَةُ إِلَّا رُبْعاً» معادل کدام است؟

- (۱) ۳:۱۵
- (۲) ۳:۴۵
- (۳) ۲:۴۵
- (۴) ۴:۱۵

## ۳۷- معادل کدام ساعت نادرست آمده است؟

- (۱) الْوَاحِدَةُ وَالرُّبْعُ: یک و پانزده دقیقه
- (۲) التَّاسِعَةُ إِلَّا رُبْعاً: شش و چهل و پنج دقیقه
- (۳) الثَّانِيَةُ عَشْرَةُ وَالنِّصْفُ: دوازده و سی دقیقه
- (۴) الْحَادِيَةُ عَشْرَةُ تَمَاماً: ساعت یازده

## ۳۸- در عبارت «يُمْكِنُ تَعْوِضُ هَذَا النِّقْصِ فِي التَّغْذِيَةِ بِتَنَاوُلِ عَصِيرِ اللَّيْمُونِ»، چند «مضاف إليه» وجود دارد؟

- (۱) الواحد
- (۲) الإثنان
- (۳) الثلاثة
- (۴) الأربعة

## ۳۹- کدام گزینه گفت‌وگوی مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «الف).....» / «ب) فِي السَّاعَةِ التَّاسِعَةِ صَبَاحاً!»

- (۱) أَيْنَ تَأْكُلُونَ الْغَدَاءَ؟
- (۲) مَتَى تَأْكُلُونَ الْفُطُورَ؟
- (۳) مَتَى تَأْكُلُ الْغَدَاءَ؟
- (۴) أَيْنَ تَأْكُلُ الْفُطُورَ؟

## ۴۰- پاسخ سؤال مطرح شده کدام گزینه است؟

«ابْتَدَأَتِ الْمَرَاسِيمُ فِي السَّاعَةِ الثَّامِنَةِ إِلَّا رُبْعاً. كَانَتِ الْمَرَاسِيمُ ٤٥ دَقِيقَةً. كَمْ السَّاعَةُ الْآنَ؟»

- (۱) الثَّامِنَةُ وَالرُّبْعُ
- (۲) التَّاسِعَةُ
- (۳) الثَّامِنَةُ وَالنِّصْفُ
- (۴) التَّاسِعَةُ وَالرُّبْعُ



۵ دقیقه

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۳۱

سؤال‌های پیام‌های آسمان

۴۱- رایج شدن وقف در جامعه اسلامی چه آثاری را در پی دارد و کدام گزینه نشان‌دهنده امری است که وقف، صرف

آن نمی‌شود؟

- (۱) تمامی کارها بر دوش دولت قرار نمی‌گیرد. - خرید تجهیزات برای جنگ با کفار
- (۲) منفعت رساندن به تمام مردم یا مردم مستحق - ساختن کتابخانه‌های عمومی
- (۳) بسیاری از اموری که نفع آن به عموم مردم می‌رسد، توسط خود مردم انجام می‌شود. - دفاع از کشورهای اسلامی
- (۴) منفعت رساندن به تمام مردم یا مردم مستحق - ساختن پادگان‌ها و قلعه‌ها برای نظامیان

۴۲- به ترتیب، مشخص کنید زکات، قرض و خمس جزء کدام دسته از انفاق (واجب - مستحب) هستند و چرا در تعالیم معصومان از قرض گرفتن

در موارد غیرضروری نهی شده است؟

- (۱) واجب، مستحب، واجب - زیرا درخواست از دیگران آبروی انسان را در معرض خطر قرار می‌دهد.
- (۲) مستحب، واجب، واجب - چون فعالیت و کسب و کاری را به دنبال خود ندارد.
- (۳) واجب، مستحب، واجب - چون فعالیت و کسب و کاری را به دنبال خود ندارد.
- (۴) مستحب، واجب، واجب - زیرا درخواست از دیگران آبروی انسان را در معرض خطر قرار می‌دهد.

۴۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- با پولی که خمس آن پرداخته نشده است، نمی‌توان چیزی خرید.
- پرداخت زکات موجب پربرکت شدن مال می‌شود.
- فطره نوعی از انفاق است که زیرمجموعه «خمس» است.
- خمس، به صورت مستقیم به نیازمندان پرداخت می‌شود.

(۱) سه (۲) یک (۳) چهار (۴) دو

۴۴- از نظر مؤمنان سعادت دنیا و آخرت در چه چیزی است و از نظر امام کاظم (ع) در صورت عدم امر به معروف و نهی از منکر چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) نهی کردن از زشتی‌ها و انجام ندادن معصیت / تسلط شرورترین افراد جامعه بر مردم
- (۲) رضایت الهی و عدم انجام گناهان کبیره / عدم الطاف الهی و بی‌تفاوتی مردم به یکدیگر
- (۳) انجام اعمال نیک و ترک گناهان / تسلط شرورترین افراد جامعه بر مردم
- (۴) عمل به دستورات دین / عدم الطاف الهی و بی‌تفاوتی مردم به یکدیگر

۴۵- هریک از عبارات زیر به چه موضوعی اشاره دارد؟

- علت پیدا شدن گرسنه یا برهنه در میان مردم مطابق فرمایش پیامبر (ص)
- یکی از نشانه‌های ایمان در نزد خداوند
- علت وظیفه داشتن مسلمانان در برابر یکدیگر
- حکمت انفاق مطابق آیه ۷ سوره حشر

- (۱) ثروتمندان حقوق واجب اموال خود را نپرداخته‌اند. - جهاد در راه خداوند - مسلمانان ولی یکدیگرند. - جلوگیری از انحصار ثروت در دست ثروتمندان
- (۲) انفاق پرداخت شده درست مصرف نمی‌شود. - جهاد در راه خداوند - رابطه میان مسلمانان رابطه برادری است. - جلوگیری از انحصار ثروت در دست ثروتمندان
- (۳) ثروتمندان حقوق واجب اموال خود را نپرداخته‌اند. - انفاق مال - رابطه میان مسلمانان رابطه برادری است. - توزیع ثروت میان فقرا
- (۴) انفاق پرداخت شده درست مصرف نمی‌شود. - انفاق مال - مسلمانان ولی یکدیگرند. - جلوگیری از انحصار ثروت در دست ثروتمندان



۵ دقیقه

مطالعات اجتماعی  
صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۵۴

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۴۶- مهم‌ترین عامل در همسرگزینی از دید اسلام چیست و اطاعت از والدین در چه صورتی جایز نیست؟

(۱) اخلاق و وضعیت خانوادگی / ناآگاه و بی‌اطلاع باشند.

(۲) تقوا و وضعیت فرهنگی / والدین کافر باشند.

(۳) ایمان و اعتقادات دینی فرد / به گناه و نافرمانی از خدا دستور دهند.

(۴) اخلاق و ایمان فرد / حرف نادرست و ناحق بزنند.

۴۷- کدام مورد از وظایف رهبر است و رهبری در جمهوری اسلامی ایران بر چه پایه‌ای است؟

(۱) نصب و عزل معاون رئیس‌جمهور - ولایت فقیه

(۲) نصب و عزل رئیس قوه قضائیه - ولایت فقیه

(۳) فرماندهی کل نیروهای مسلح - تقوا و عدالت

(۴) تصویب قوانین کشور - تقوا و عدالت

۴۸- هریک از عبارات زیر به کدام یک از انواع حقوق شهروندی اشاره دارد؟

- حکومت نباید در وضع قوانین، اجرای قوانین و نظارت بر اجرای قوانین، بین شهروندان تبعیض قائل شود.

- حمایت از تعلیم و تربیت شایسته و تشکیل خانواده مورد تأکید قانون اساسی است.

- شهروندان می‌توانند متناسب با نوع دادخواست خود به دادگاه مراجعه کنند و برای خود وکیل مدافع انتخاب کنند.

- هر شهروندی حق دارد به آموزش و پرورش و مراکز فرهنگی و ورزشی دسترسی آسان داشته باشد.

(۱) حق برخورداری از عدالت قضایی - حقوق فرهنگی - حق برخورداری از عدالت قانونی - حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی

(۲) حق برخورداری از عدالت قانونی - حقوق فرهنگی - حق برخورداری از عدالت قضایی - حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی

(۳) حق برخورداری از عدالت قضایی - حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی - حق برخورداری از عدالت قانونی - حقوق فرهنگی

(۴) حق برخورداری از عدالت قانونی - حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی - حق برخورداری از عدالت قضایی - حقوق فرهنگی

۴۹- مهم‌ترین رکن حکومت جمهوری اسلامی چیست و به ترتیب، رئیس‌جمهور و اعضای شورای نگهبان جزء اعضای کدام یک از قوای سه‌گانه هستند؟

(۱) رهبری - قوه مجریه و قوه مقننه

(۲) رئیس‌جمهور - قوه مجریه و قوه قضائیه

(۳) رهبری - قوه مجریه و قوه قضائیه

(۴) رئیس‌جمهور - قوه مجریه و قوه مقننه

۵۰- جاهای خالی را به ترتیب کامل کنید.

الف) در صورتی که ..... یک جامعه منقرض گردد، آن جامعه نابود می‌شود.

ب) ..... جزء کارکردهای خانواده نیست.

ج) ..... مهم‌ترین کانون حمایت و مراقبت عاطفی از افراد است.

(۱) جمعیت / ایجاد ارزش‌ها و هنجارهای جامعه / خانواده

(۲) ارزش‌های اسلامی / تجدید نسل / دوستان صمیمی

(۳) جمعیت / رشد کمالات انسانی / خانواده

(۴) بنیان خانواده / ایجاد ارزش‌ها و هنجارهای جامعه / دوستان صمیمی



۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

صفحه‌های ۹۵ تا ۱۱۱

دانش‌آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

## سؤال‌های زبان انگلیسی

51- The first necessary action when ... is to put a plaster on that part. (نگاه به گذشته)

- 1) burning
- 2) bleeding
- 3) breaking
- 4) cutting

52- The dish and the spoon were hot, so Ali ...

- 1) is bleeding
- 2) 's finger hurts a lot
- 3) broke his leg
- 4) burned his hand

53- During the volleyball game, my leg was injured and .... I hope it's not broken.

- 1) backache
- 2) broken leg
- 3) bruised
- 4) burnt

54- Which option is correct?

- 1) She puts care of her father.
- 2) I took a plaster on my wound.
- 3) He cuts some bruises.
- 4) I hurt my knee.

55- A: How did he hurt his arm and leg?

B: ...

- 1) Yesterday
- 2) He fell down
- 3) In the yard
- 4) Let me see

56- A: Could you find Amy's little sister?

B: No, but I ... when I went out.

- 1) see him
- 2) saw her
- 3) see her
- 4) saw him

57- Which option of the following has a rising intonation?

- 1) I hate it
- 2) He broke his hand
- 3) What's your name
- 4) Really

58- A: Where are the apples I left here last night?

B: Sara .....

- 1) eat them
- 2) eat her
- 3) ate her
- 4) ate them

59- Which sentence is grammatically wrong?

- 1) Mobina texted two messages to her brother.
- 2) Anahita had an accident on Enghelab Street today.
- 3) Mohammad hurt his hand at last week.
- 4) Amir plays with his toys at home every day.



60- What is the correct question form of the sentence below?

«Yes, Zahra saw Mina on the street.»

- 1) Did Zahra saw Mina on the street?
- 2) Who see Mina on the street?
- 3) Who did saw Mina on the street?
- 4) Did Zahra see Mina on the street?



۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۳۹

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های ریاضی

۶۱- اگر  $\frac{a+b}{c-d} = \frac{1}{2}$  باشد، حاصل  $\frac{-2a+c-2b}{d}$  چقدر است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) -۴      (۲) ۲      (۳) ۱      (۴) -۱

۶۲- ساده شده عبارت زیر کدام است؟ (همه کسرها تعریف شده‌اند).

$$\frac{a^2 + 3a + 2}{a^2 - 4} + \frac{a^2 + a}{a^2 + 3a - 10}$$

(۱)  $\frac{5+a}{a}$

(۲)  $\frac{a+1}{a+5}$

(۳)  $\frac{a+2}{a-3}$

(۴) هیچکدام

۶۳- اگر  $a = 4^5$  و  $b = 2^8$  باشد، حاصل عبارت تعریف شده  $\frac{(2a^2 + b)(3a^2 - b) - 5b^2}{-4a^4 + 6b^2 - 5a^4}$  کدام است؟

(۱)  $4^7$       (۲) ۱      (۳) -۱      (۴) ۴

۶۴- خارج قسمت تقسیم زیر در کدام گزینه آمده است؟

$$x^4 - 5x^3 + 4x^2 - 3x + 2 \div x^2 + 5$$

(۱)  $x^2 - 5x + 1$

(۲)  $x^2 + 3x - 1$

(۳)  $x^2 - 3x + 1$

(۴)  $x^2 - 5x - 1$

$$\frac{a}{3x+6} - \frac{b}{x+1} = \frac{x-2}{x^2+3x+2}$$

۶۵- در اتحاد مقابل، حاصل  $a+2b$  کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۶

(۳) ۱۸

(۴) ۳

۶۶- اگر چندجمله‌ای  $A = 3x^2 + 5x + a$  بر  $6x + 16$  بخش پذیر باشد، باقی‌مانده تقسیم چندجمله‌ای  $A$  بر  $x - \frac{a}{2}$  کدام است؟

(۱) ۲۰      (۲) ۴۰      (۳) ۶۰      (۴) ۸۰

۶۷- حاصل عبارت تعریف شده  $\frac{-A^2B^4 + A^4B^2 - A^2B^2}{A^3B^3}$  به ازای  $A = -3x + 5$  و  $B = 2x^2 - 4x + 8$  کدام است؟

(۱)  $2x^2 - x + 4$

(۲)  $-2x^2 - 7x + 12$

(۳)  $-5x + 12$

(۴)  $-2x^2 + x - 4$



۶۸- حجم یک هرم با قاعده مربع، که طول ضلع قاعده آن  $2a$  و ارتفاع آن  $3a$  است، برابر با حجم یک مخروط می‌باشد. اگر شعاع قاعده مخروط  $a$  باشد، ارتفاع مخروط چقدر است؟

$$\frac{6a}{\pi} \quad (۱)$$

$$6a \quad (۲)$$

$$\frac{12a}{\pi} \quad (۳)$$

$$\frac{12a}{3\pi} \quad (۴)$$

۶۹- اگر یک نیم کره فلزی به شعاع  $12\text{cm}$  را درون یک ظرف استوانه‌ای که مقداری آب دارد بیندازیم، ارتفاع آب  $0.8$  متر افزایش می‌یابد. شعاع قاعده استوانه کدام است؟ (نیم کره به طور کامل در آب فرو می‌رود.)

$$16 \quad (۱) \quad 12 \quad (۲) \quad \pi \quad (۳) \quad 6 \quad (۴)$$

۷۰- استوانه‌ای با شعاع قاعده ۸ و ارتفاع ۱۰ را با آب پر می‌کنیم. اگر آب موجود در این استوانه را در نیم کره‌ای بریزیم، به گونه‌ای که نیم کره پر شود، قطر نیم کره چند برابر  $\sqrt[3]{15}$  است؟

$$2 \quad (۱) \quad 4 \quad (۲) \quad 8 \quad (۳) \quad 10 \quad (۴)$$

#### سؤال‌های ریاضی - آشنا

۷۱- ساده شده عبارت  $\frac{6x^2 + x - 2}{2x^2 - 3x + 1}$  کدام است؟ (همه عبارات تعریف شده‌اند.)

$$\frac{2x-1}{x-1} \quad (۱)$$

$$\frac{3x+2}{x+1} \quad (۲)$$

$$\frac{3x+2}{2x-1} \quad (۳)$$

$$\frac{3x+2}{x-1} \quad (۴)$$

۷۲- اگر اعضای مجموعه  $A$ ، مقادیری باشند که در آن، عبارت گویا تعریف نمی‌شود، در این صورت در کدام گزینه، مجموعه  $A$  تعداد عضو کمتری دارد؟

$$\frac{x^4 - 1}{x^4 + 2x^2 - 3} \quad (۱)$$

$$\frac{x^2 - 3x - 18}{x^2 - 5x - 6} \quad (۲)$$

$$\frac{x^2 - 2x - 3}{4x^2 + 10x + 6} \quad (۳)$$

$$\frac{x^2 - 1}{3x^2 - 6x + 3} \quad (۴)$$

۷۳- کدام یک از عبارت‌های زیر گویا نیست؟

$$7x - 2\sqrt{7} \quad (۱)$$

$$x^{-2}(x+1) \quad (۲)$$

$$\frac{1+\sqrt{3x}}{2x+5} \quad (۳)$$

$$\frac{1-x\sqrt{2}}{1+y\sqrt{3}} \quad (۴)$$



۷۴- اگر  $\frac{ax^2 - ax}{4x} \times \frac{3x+6}{x^2+x-2} = 6$  باشد، عدد  $a$  کدام است؟  $(x \neq 0, 1, -2)$

- (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳

۷۵- ساده شده عبارت  $(1 - \frac{6}{x+2})(\frac{5x-2}{x-4} + x)$  کدام است؟  $(x \neq -2, 4)$

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

۷۶- در تقسیم چندجمله‌ای  $ax^2 - 2bx - 5$  بر  $x+2$ ، خارج قسمت برابر  $2x-6$  است. باقی‌مانده تقسیم کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۴ (۴) ۵

۷۷- اگر  $2x^2 - x - 1$  یکی از عواملها در تجزیه عبارت  $10x^3 + x^2 - 8x - 3$  باشد، عامل دیگر کدام است؟

- (۱)  $-5x-5$  (۲)  $5x+3$  (۳)  $5x-5$  (۴)  $-5x+3$

۷۸- مقدار عددی حجم کره‌ای به شعاع  $R$  نصف سطح کره است. شعاع کره کدام است؟

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

۷۹- در یک مخروط ارتفاع را سه برابر و شعاع قاعده را  $\frac{1}{3}$  برابر می‌کنیم. حجم مخروط چند برابر می‌شود؟

- (۱) ۳ (۲)  $\frac{1}{3}$  (۳) تغییر نمی‌کند. (۴) ۹

۸۰- حجم کره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر با حجم مخروطی به شعاع قاعده ۱۰ سانتی‌متر برابر است. ارتفاع مخروط چند برابر شعاع آن است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۲۰ دقیقه

علوم تجربی (عادی)  
صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۶۲

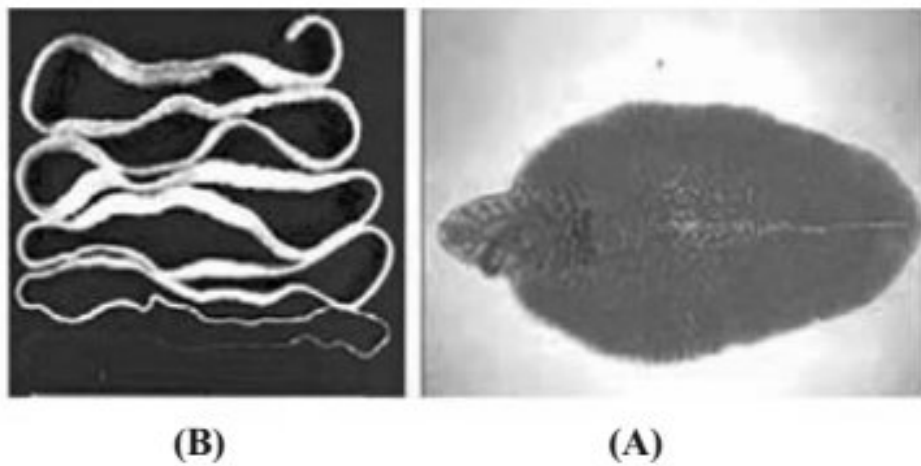
دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم تجربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:  
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

دانش آموزانی که در مدرسه درس علوم را به تفکیک شیمی، فیزیک، زمین و زیست‌شناسی آموزش می‌بینند به جای سؤالات ۸۱ تا ۱۰۰ به سؤالات ۱۰۱ تا ۱۲۰ پاسخ دهند.

## سؤال‌های علوم تجربی (عادی)



(B)

(A)

۸۱- کدام گزینه در مورد شکل‌های مقابل درست است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) جزو ساده‌ترین نوع کرم‌ها هستند که غالباً زندگی آزاد دارند.
- (۲) جاندار A همانند B دارای دستگاه عصبی، معده و مخرج می‌باشد.
- (۳) جاندار B می‌تواند سال‌ها در روده باقی بماند و منجر به انسداد روده شود.
- (۴) در جاندار A تنها یک راه برای خروج مواد وجود دارد.

۸۲- علی می‌خواهد یک نقشه برای تشخیص اولین گروه از گیاهان آونددار از بازدانگان طراحی کند. کدام یک از ویژگی‌های زیر برای تشخیص این

گیاهان صحیح است؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.)

- (الف) تشکیل هاگ  
(ب) تولید دانه  
(ج) داشتن ساقه زیرزمینی  
(د) تولید گل

(۱) الف و ج

(۲) الف، ج و د

(۳) الف، ب و ج

(۴) همه موارد

۸۳- هر کدام از ویژگی‌های زیر به ترتیب از راست به چپ به کدام گروه از بندپایان می‌تواند اشاره داشته باشد؟

- توانایی تنیدن تار

- تخریب لاشه جانوران مرده

- غذای ماهی‌ها

- بیشتر آنها دریازای‌اند.

(۱) عنکبوتیان - حشرات - حشرات - خارپوستان

(۲) حشرات - حشرات - عنکبوتیان - خارپوستان

(۳) عنکبوتیان - حشرات - حشرات - سخت‌پوستان

(۴) هزارپایان - حشرات - سخت‌پوستان - سخت‌پوستان

۸۴- پرندگان را برحسب ..... منقار و پاهایشان، طبقه‌بندی می‌کنند. .... پاهای پرندگان، نشان‌دهنده ..... پرنده است.

(۱) شکل - اندازه - نوع خوراک

(۲) شکل - شکل - محل زندگی

(۳) اندازه - شکل - نوع خوراک

(۴) اندازه - اندازه - محل زندگی

۸۵- چه تعداد از موارد زیر صحیح نمی‌باشد؟

(الف) در گیاهان کاج و سرو، اندازه مخروط ماده، بزرگتر از اندازه مخروط نر می‌باشد.

(ب) در گیاه گندم، برخلاف گیاه لوبیا، دسته‌های آوندی ساقه در یک حلقه قرار دارند.

(ج) مواد مغذی در گیاهان هویج و سیب‌زمینی، در ساقه زیرزمینی آنها ذخیره می‌شود.

(د) گیاهان نهان‌دانه، گوناگونی بیشتری نسبت به بازدانگان دارند.

(۴) ۴ مورد

(۳) ۳ مورد

(۲) ۲ مورد


(۱) ۱ مورد



۸۶- چه تعداد از موارد زیر درباره دسته‌ای از پستانداران که بیشترین پستانداران کره زمین را تشکیل می‌دهند، صحیح است؟

- (الف) دارای اندامی‌اند که از طریق بند ناف، اکسیژن و مواد غذایی مادر را می‌گیرد.  
 (ب) پستاندار نشان داده شده در شکل از نوع پستانداران ذکر شده در صورت سوال می‌باشد.  
 (ج) براساس رژیم غذایی آنها را در سه گروه گیاه‌خوار، گوشت‌خوار و همه‌چیزخوار قرار می‌دهند.  
 (د) خرس برخلاف گوزن و همانند کانگورو جزو این دسته از پستانداران است.

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۳

۸۷- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد خزها نادرست است؟ 

- (۱) نبود آورد در خزها باعث شده است که این گیاهان ارتفاع زیادی نداشته باشند.  
 (۲) خزها قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین هستند و برخلاف سرخس‌ها با هاگ تکثیر می‌شوند.  
 (۳) بخش‌های برگ‌ی شکل و ساقه مانند خز از یاخته‌های مشابهی تشکیل شده‌اند.  
 (۴) هاگ‌های خز وقتی در جای مرطوب قرار می‌گیرند، رشد می‌کنند و از آن‌ها خزهای جدیدی می‌روید.

۸۸- چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟

- (الف) تعداد روزنه‌های هوایی در دو طرف همه برگ‌ها یکسان است.  
 (ب) هر تار کشنده در ریشه در واقع شامل چندین یاخته بسیار طویل با دیواره نازک است.  
 (ج) پوستک ماده‌ای از جنس چوب است که روی رگبرگ‌ها را می‌پوشاند.  
 (د) برای تشخیص خروج بخار آب از روزنه‌های هوایی در برگ، از کبالت کلرید استفاده می‌شود.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۸۹- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در فراوان‌ترین گروه بندپایان ممکن نیست ..... وجود داشته باشد.»

- (۱) اندام‌های تولیدمثلی و سه جفت پا  
 (۲) محل اتصال بال عقبی به بدن همانند بال جلویی در ناحیه شکم  
 (۳) دو جفت بال و چشم‌های مرکب و ساده  
 (۴) قطعات دهانی برخلاف سوراخ تنفسی در ناحیه سر

۹۰- با توجه به جانوران موجود در شکل کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده است؟



(الف) (ب) (ج) (د)

- (۱) پستاندار شکل (الف) همه‌چیز خواری است که با شکار جانوران پیر و ناتوان نقش مؤثری را در جلوگیری از بیماری‌های واگیر و بقای نسل حیوانات باهوش، قوی، ایفا می‌کند.

(۲) پستاندار گیاه‌خوار شکل (ب) دارای غدد شیری است و در حفظ جنگل‌های بلوط نقش دارد.

(۳) پستاندار موجود در شکل (ج) همانند شغال می‌تواند با خوردن لاشه جانوران در پاکسازی طبیعت و جلوگیری از آلودگی طبیعت نقش داشته باشد.

(۴) پستاندار شکل (د) دارای اندامی است که مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر به بند ناف می‌دهد.

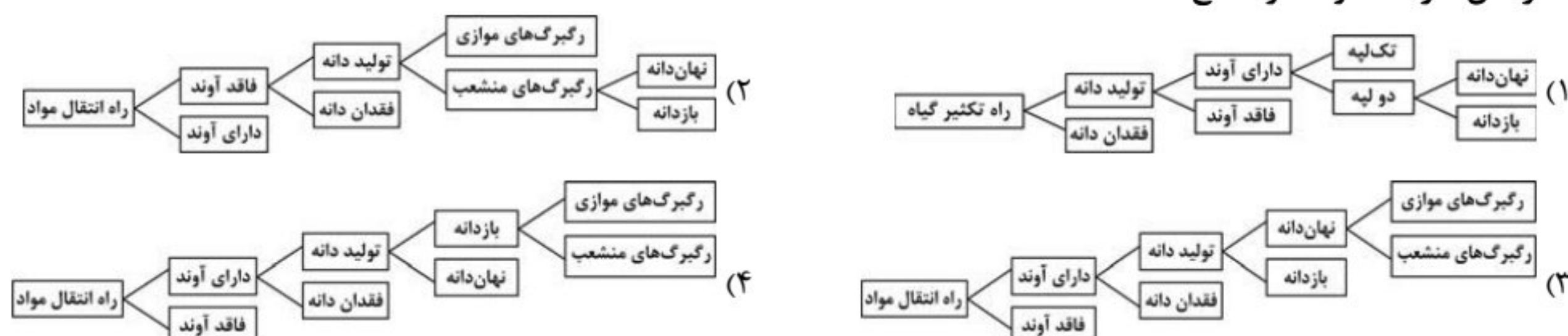
## سؤال‌های علوم - آشنا

۹۱- کربوهیدرات موجود در تنه یک درخت کاج، توسط ... از ... به این محل آورده شده است.

- (۱) آوند آبکش - ریشه
- (۲) آوند چوبی - ریشه
- (۳) آوند چوبی - برگ
- (۴) آوند آبکش - برگ

۹۲- کدام کلید دوراهی مناسبی برای شناسایی جانداران زیر است؟

«سرخس، ذرت، نخود، خزه، کاج»



۹۳- در یک گیاه خزه با اجزای کامل، ... بین ... و ... قرار دارد.

- (۱) میله - هاگدان و بخش ساقه مانند
- (۲) هاگدان - میله و بخش برگ مانند
- (۳) هاگدان - میله و بخش ساقه مانند
- (۴) بخش ساقه مانند - هاگدان و میله

۹۴- مهم‌ترین نقش گیاهان فتوسنتز است. همه ویژگی‌های زیر درباره فتوسنتز صحیح است به جز .....

- (۱) گیاهان، کارخانه تولید کربوهیدرات و اکسیژن در طبیعت محسوب می‌شوند.
- (۲) همواره با افزایش میزان کربن دی‌اکسید محیط، میزان فتوسنتز گیاهان افزایش می‌یابد.
- (۳) مهم‌ترین نقش گیاهان برای جانوران خشکی‌زی، توسط بخش‌های سبز گیاه انجام می‌شود.
- (۴) میزان فتوسنتز در گیاهان با نور خورشید و میزان کلروفیل (سبزینه) آن رابطه مستقیم دارد.

۹۵- کدام موارد زیر، محصولات مستقیم فتوسنتز در گیاه گل انگشتانه است؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.)

- (A) نوعی ماده دارویی (B) کربن دی‌اکسید (C) کربوهیدرات (D) اکسیژن (E) چربی (F) پروتئین
- (۱) A ، B و C
  - (۲) A ، C و D
  - (۳) B ، C ، E و F
  - (۴) C و D

۹۶- کدام گزینه در ارتباط با جانورانی بی‌مهره و دریازی با بدنی سوراخ‌دار (محل ورود آب) به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) محل زیست انواعی از جلبک‌ها و جانداران کوچک دریایی هستند.
- (۲) حرکت یاخته‌های رشته‌دار بدن آن‌ها سبب حرکت آب در دستگاه گردش آب آن‌ها می‌شود.
- (۳) همانند بعضی از جانوران با بدن کیسه‌مانند در جای خود ثابت‌اند.
- (۴) ساده‌ترین جانوران دریازی محسوب می‌شوند که مصارف دارویی نیز دارند.

۹۷- زالو و کرم کپلک، به ترتیب از راست به چپ در کدام گروه از کرم‌های زیر طبقه‌بندی می‌شوند؟

- (۱) لوله‌ای - پهن
- (۲) حلقوی - پهن
- (۳) پهن - لوله‌ای
- (۴) پهن - حلقوی

۹۸- وجه اشتراک کرم‌های پهن با کیسه‌تنان در چیست؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.)

- (۱) نحوه ورود و خروج آب به بدن
- (۲) داشتن دستگاه عصبی و گوارشی پیشرفته
- (۳) وجود یک راه برای ورود مواد به بدن
- (۴) خروج مواد از سطح بدن



۹۹- در پرندگان، پرها را بر اساس شکل و نقش، در ..... گروه (اصلی) قرار می‌دهند که در میان آن‌ها ..... بیش‌ترین استحکام را دارند.

(۱) چهار - پوش پرہا (۲) شش - شاہ پرہا

(۳) سه - شاه پرھا (۴) دو - پوش پرھا

۱۰۰- جانور مهره‌دار بالغی را در نظر بگیرید که در دوران نوزادی با آبشش و پس از بلوغ با شش تنفس می‌کند. کدام گزینه در مورد آن درست است؟

(۱) حتماً دم دارد. (۲) می‌تواند از حشرات تغذیه کند.

(۳) بدنی پوشیده از پولک‌های ضخیم دارد. (۴) حتماً بادکنک شنا دارد.



۱۰۱- در کدام ماده تعداد الکترون‌های مشارکت کرده در پیوند و یا انتقال یافته در حین تشکیل پیوند کمتر است؟

(عدد اتمی آلومینیوم ۱۳ می باشد.)



۱۰۲- چند مورد از مقایسه‌های زیر درست است؟

- نقطه جوش: اوکتان < بوتان  
- تمایل برای جاری شدن: ایکوزان < اتن  
- تعداد الکترون اشتراکی: متان > اتن  
- تیرگی رنگ مخلوط در برش نفتی: اتن < بوتان
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۳- کدام یک از موارد زیر صحیح نیستند؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید.)

الف) محلول اتیلن گلیکول سبز رنگ همانند پتاسیم پرمنگنات بنفش رنگ، رسانای جریان الکتریکی است و برخلاف آن به عنوان ضد یخ خودرو به کار می‌رود.

ب) ترکیب شیمیایی که به همراه آب برای تردتر شدن مربای کدو حلوایی به آن اضافه می‌شود، کلسیم اکسید می‌باشد.

ج) هیدروکسید یونی است که اگر به یون مس برسد با آن واکنش می‌دهد.

د) در هر شرایطی اتم‌های فلز سدیم و گاز کلر با هم واکنش داده و نمک خوراکی را می‌سازند.

- (۱) الف، ج (۲) الف، ج، د (۳) الف، ب، د (۴) الف، د

۱۰۴- پلی‌اتن، فرآورده‌ای است که طی یک تغییر ..... از ماده‌ای به تعداد ..... پیوند اشتراکی به وجود آمده است که در این تغییر ..... به مولکول‌های بزرگ تبدیل می‌شوند.

(۱) شیمیایی - ۵ - اتم‌ها

(۲) فیزیکی - ۵ - مولکول‌های کوچک

(۳) شیمیایی - ۶ - اتم‌ها

(۴) شیمیایی - ۶ - مولکول‌های کوچک

۱۰۵- کدام گزینه درباره واکنش‌دهنده‌ها یا فرآورده حاصل از واکنش صورت سوال درست است؟

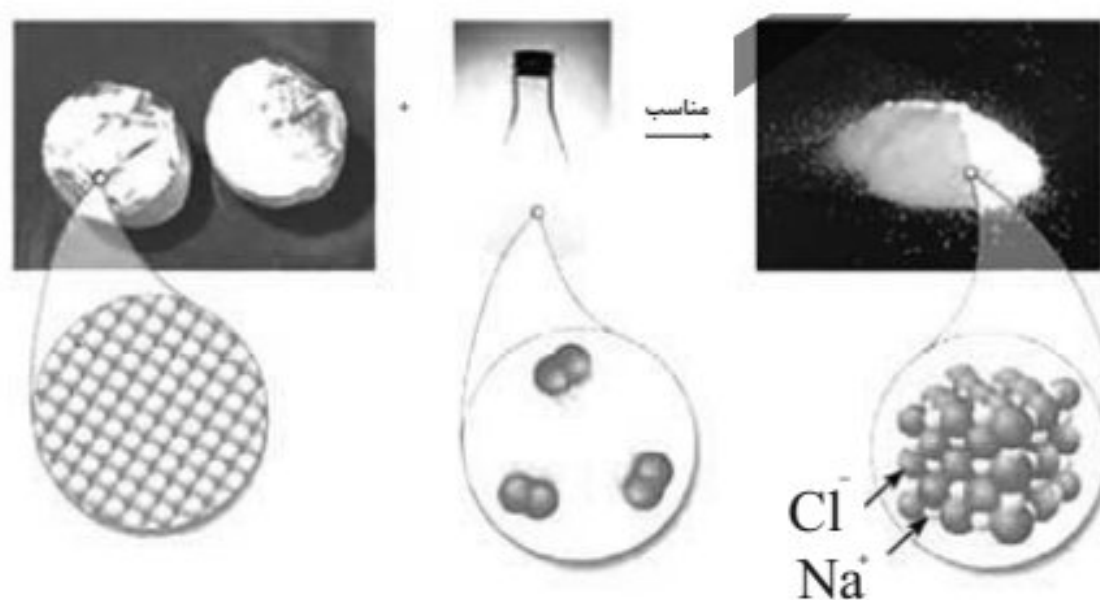
(۱) در صورت حل شدن فرآورده حاصل در آب برخلاف حل شدن شکر در آب،

محلول ایجاد شده رسانای جریان الکتریکی می‌شود.

(۲) فرآورده حاصل برخلاف پتاسیم پرمنگنات بنفش رنگ، دارای ذره‌هایی با بار الکتریکی مثبت و منفی است.

(۳) گاز واکنش‌دهنده گازی زردرنگ و غیر سمی است.

(۴) فلز واکنش‌دهنده پیش از واکنش از یون‌های سدیم تشکیل شده است.





## سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

## علوم تفکیکی (فیزیک)

صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۴

۱۰۶- یک بادکنک حاوی هلیوم در حال صعود به ارتفاعات است. با افزایش ارتفاع بادکنک از سطح زمین، کدام مورد بدون تغییر باقی می‌ماند؟

(۱) چگالی هلیوم درون بادکنک (۲) فشار هلیوم

(۳) حجم بادکنک (۴) جرم هلیوم درون بادکنک

۱۰۷- در یک بالابر هیدرولیکی، برای وارد کردن نیرو به پیستون کوچک از یک ماشین با مزیت مکانیکی ۵ استفاده شده است. اگر پیستون بزرگ

قطری سه برابر پیستون کوچک داشته باشد و اتومبیلی به جرم ۹۰۰ کیلوگرم روی پیستون بزرگ قرار داشته باشد و به اندازه ۳۶

سانتی‌متر با تندی ثابت به طرف بالا جابه‌جا بشود، چه نیرویی برحسب نیوتون نیاز است؟ (از جرم پیستون‌ها صرف‌نظر کنید،  $g = 10 \frac{N}{kg}$ )

(۱) ۱۰۰۰ (۲) ۵۰۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۵۰۰

۱۰۸- اگر در یک الاکلنگی که خود شکل ..... از اهرم است، در یک سمتش پسری نیروی ۳۵۰ نیوتون وارد کند و در سمت دیگرش پدری با

وزن ۷۵۰ نیوتون وجود داشته باشد، و الاکلنگ در حال تعادل باشد، مزیت مکانیکی اهرم چند است؟

(۱) ساده -  $\frac{7}{15}$  (۲) ساده -  $\frac{15}{7}$

(۳) پیچیده - ۲ (۴) پیچیده -  $\frac{15}{7}$

۱۰۹- اگر نیرویی به سطحی وارد شود و نیروی وارد شده نسبت به آن سطح به صورت عمودی باشد، چگونه فشار وارد بر سطح را محاسبه

می‌کنیم؟

(۱) فشار برابر با مجذور نیرو تقسیم بر مساحت است.

(۲) فشار برابر با نیروی عمودی تقسیم بر مساحت سطح است.

(۳) فشار برابر با نیروی عمودی ضربدر مساحت است.

(۴) فشار به نیروی وارد شده بستگی ندارد و فقط به مساحت سطح بستگی دارد.

۱۱۰- در شکل مقابل چرخ‌دنده (۱) دارای ۸ دندانه و چرخ‌دنده (۳) دارای ۲۴ دندانه است. اگر چرخ‌دنده (۳) با سرعت ۳۰۰ دور در دقیقه و

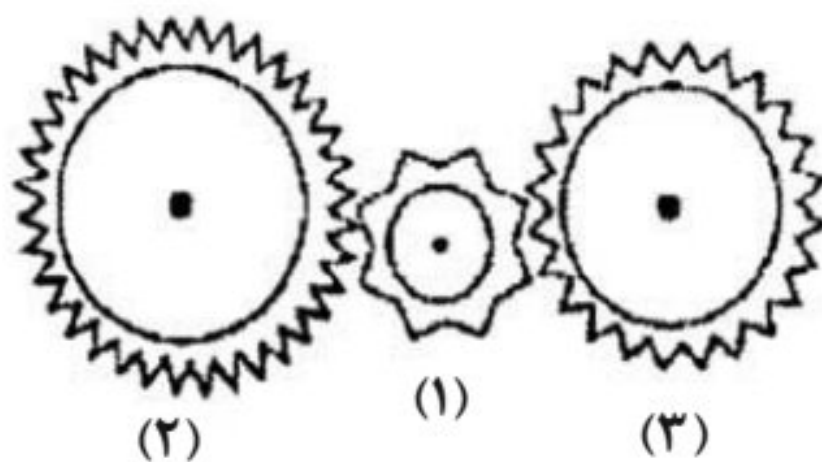
چرخ‌دنده (۲) با سرعت ۲۰۰ دور در دقیقه بچرخد، چرخ‌دنده (۲) چند دندانه دارد؟

(۱) ۱۶

(۲) ۳۲

(۳) ۳۶

(۴) ۴۸





## سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی)

## علوم تفکیکی (زمین‌شناسی)

صفحه‌های ۷۳ تا ۸۲

## علوم تفکیکی (زیست‌شناسی)

صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۱۷

صفحه‌های ۱۴۱ تا ۱۷۱

۱۱۱- کدام گزینه شامل پاسخ صحیح عبارت‌های زیر می‌باشد؟ (به ترتیب از راست به چپ) (نگاه به گذشته)

الف) سال نوری برای بیان چه چیزی به کار می‌رود؟

ب) نور خورشید، فاصله بین زمین تا خورشید را تقریباً در چه زمانی طی می‌کند؟

ج) قسمت اعظم خورشید را کدام عنصر تشکیل می‌دهد؟

(۱) زمان - هشت دقیقه و بیست ثانیه - هلیوم

(۲) زمان - هشت دقیقه و بیست ثانیه - هیدروژن

(۳) طول - هشت دقیقه و سی ثانیه - هیدروژن

(۴) طول - هشت دقیقه و بیست ثانیه - هیدروژن

۱۱۲- کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

(۱) فسیل، فقط از آثار و بقایای جاندارانی تشکیل می‌شود که بتوان با چشم غیر مسلح نیز آن‌ها را دید.

(۲) فقط جانداران مهره‌دار، توانایی تشکیل فسیل کامل را دارند.

(۳) از فسیل‌ها برای تعیین آب و هوای آن منطقه برای کلیه زمان‌ها استفاده می‌شود.

(۴) در لایه‌های رسوبی که دچار وارونگی شده‌اند، لایه‌های پایینی جدیدتر از لایه‌های بالایی هستند.

۱۱۳- ناحیه بین، بزرگترین سیاره سامانه خورشیدی و چهارمین سیاره سامانه خورشیدی، از چه اجرام فضایی پر شده است؟

(۱) قمر (۲) سیارک

(۳) ستاره (۴) سیاره

۱۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر برای کشف ذخایر نفت و زغال سنگ به زمین‌شناسان کمک می‌کند؟

(۱) سوخت‌های فسیلی - صورت‌های فلکی

(۲) فسیل‌های راهنما - ستارگان

(۳) سامانه خورشیدی - تلسکوپ

(۴) فسیل جانداران مختلف - ماهواره‌ها

۱۱۵- چند مورد از موارد زیر درباره ساده‌ترین گروه کرم‌ها به درستی بیان شده است؟

الف) بیشتر این کرم‌ها زندگی آزادزی دارند.

ب) ورود و خروج مواد هر دو از یک راه صورت می‌گیرد.

ج) این کرم‌ها افزون‌بر دستگاه گوارش و عصبی، دارای دستگاه گردش خون و دفع مواد زائد هم هستند.

د) پوست این کرم‌ها به دلیل تنفس پوستی باید همیشه مرطوب باشد.

(۱) صفر (۲) یک مورد

(۳) دو مورد (۴) سه مورد

۱۱۶- کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده است؟

(۱) نوزاد مهره‌دارانی که دارای غدد شیری هستند دوران جنینی خود را در بدن مادر می‌گذرانند و در جاهای محدودی از زمین زندگی می‌کنند.

(۲) پلاتی‌پوس دارای کیسه‌های هوادار بوده و نوزاد آن پس از خروج از تخم از شیر مادر تغذیه می‌کند.

(۳) پوش پر در مهره‌داران با قابلیت پرواز و فاقد مثانه می‌تواند به شکل خال‌دار نیز وجود داشته باشد.

(۴) در پستانداران کیسه‌دار نوزاد پس از کامل شدن مراحل رشد و نمو، به درون کیسه‌ای روی شکم مادر می‌خزد و از غدد شیری آن تغذیه می‌کند.



۱۱۷- چند تا از موارد زیر صحیح هستند؟

الف) بیشتر ماهی‌ها دوکی شکل هستند.

ب) ماهی‌ها تنها براساس اندازه طبقه‌بندی می‌شوند.

ج) ماهی قزل‌آلا سرپوش آبششی دارند.

د) باله‌های ماهی‌ها، وظایف مختلفی مثل ایجاد حرکت، تغییر سرعت و تغییر جهت حرکت را برعهده دارند.

۲ (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴)

۱۱۸- رابطه غذایی در بین چه تعداد از جفت جانداران زیر مشابه می‌باشد؟

«شقایق دریایی و نوع خرچنگ- زنبور و گیاه گلدار - باکتری‌های مضر و مفید روده‌ای - کنه و انسان»

۳ (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) صفر

۱۱۹- چند مورد از موارد زیر درباره جانورانی دارای ساختارهای به نام کیسه‌های هوادار صحیح نیست؟

الف) داشتن بدنی دوکی شکل با استخوان‌های توپر و محکم از ویژگی‌های مهم بدنی آنهاست.

ب) کیسه‌های هوادار در کنار شش‌های آنها سبب افزایش کارایی جانور در جذب اکسیژن می‌شوند.

ج) پرندگان را برحسب شکل منقار و پرهایشان طبقه‌بندی می‌کنند.

د) مواد زائد را از طریق مثانه خود از بدنشان دفع می‌کنند.

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴)

۱۲۰- کدام گزینه درست است؟

۱) ساده‌ترین جانور دریازی، متحرک است و سوراخ‌های کوچکی برای ورود و خروج آب در سطح خود دارد.

۲) مرجان‌ها برخلاف توتیا، در آب زندگی می‌کنند.

۳) زالو برخلاف آسکاریس دستگاه گردش خون و دفع مواد زائد دارد.

۴) خرماکی همانند بیش‌تر سخت‌پوستان، ذره‌بینی و دریازی است.



# پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

## دفترچه سؤال آزمون جامع (۲)

۵ اردیبهشت ماه ۱۴۰۴

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۱۲۵ سؤال  
مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۵ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
قرآن و پیام‌های آسمان	۱۰	۱۲۱	۲	۷۵ دقیقه
فارسی	۱۵	۱۳۱	۴	
مطالعات اجتماعی	۱۰	۱۴۶	۶	
عربی	۱۰	۱۵۶	۸	
علوم تجربی	۱۵	۱۶۶	۱۰	
ریاضی	۱۵	۱۸۱	۱۳	
استعداد تحلیلی	۵۰	۱۹۶	۱۵	۵۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
قرآن و پیام‌های آسمان	زهره صداقت، ابوالفضل فلاحت، آرش مرتضایی‌فر
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن‌خان‌پور، محمدامین زمان‌وزیری، محمدعلی دولتخواهی، هانیه صفرلو، آرش مرتضایی‌فر
مطالعات اجتماعی	یاسین ساعدی، زهره صداقت، آرش مرتضایی‌فر
عربی	یاسین ساعدی، مرتضی کاظم‌شیرودی، محمد کرمی‌نیا، آرش مرتضایی‌فر، سیدمحمدعلی مرتضوی
علوم تجربی	احسان آذین، جواد احمدی‌شعار، مرتضی اسداللهی، امیرحسام سپاهی، شیما فرشادی، سیدمحمد معروفی، امیر محمودی‌انزایی
ریاضی	محمدعلی جعفری، فاطمه صدیقی، پارسا صف‌آرا، سعید قاسمی‌اصل، رمضان عباسی، سجاد محمدنژاد، علی نجف‌خانی
استعداد تحلیلی	جواد احمدی‌شعار، سارا بابایی، دانیال سلطانی، پارسا صف‌آرا، سعید قاسمی‌اصل، مسعود گل‌مرادی، آرش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری، علی نجف‌خانی

مستولین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی	ریاضی	استعداد تحلیلی
مستول درس	آرش مرتضایی‌فر	آرش مرتضایی‌فر	آرش مرتضایی‌فر	سیدمحمدعلی مرتضوی	لیلا خداوردیان	مهرداد ملوندی	احمدرضا قربانی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان، ملیکا ذاکری	عرفان عوض‌آبادیان	عرفان عوض‌آبادیان، ملیکا ذاکری	درویشعلی ابراهیمی، آرش مرتضایی‌فر	شیما فرشادی، سینا بیاتی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیما فرشادی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر
مستول درسی مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی	محمدرضا مهدوی	
ویراستار مستندسازی	امیر محمد کماسی	محسن جمشیدی، مزده ابراهیمی	امیر محمد کماسی	وجیهه نجفی، محسن جمشیدی	-----	علیرضا ابراهیمی، نگین رحیمی، کیان مکی، دانیال بیاتی، فرشته کمبرانی	

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مستول دفترچه	آرش مرتضایی‌فر
صفحه‌آرا	ساینا صلح‌جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مستول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

تمام داریهای و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش



## سؤالهای قرآن و پیامهای آسمان

پیامهای آسمان  
صفحه‌های ۹ تا ۱۴۴  
قرآن  
صفحه‌های ۱۴ تا ۱۱۶

۱۲۱- به ترتیب بیت و آیه زیر با کدام گزینه مرتبط است؟

«توان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی / نتوان شبه تو جستن که تو در وهم نیایی»

«و لا تهنوا و لا تحزنوا و انتم الاعلون ان کنتم مومنین»

(۱) «ما عرفناک حق معرفتک» - «افحسبتم انما خلقناکم عبثا»

(۲) «ما عرفناک حق معرفتک» - ملت ایران اکنون به این باور رسیده است که می‌تواند در هر زمینه‌ای پیشرفت کند

(۳) «إنه يعلم الجهر و ما یخفی» - «افحسبتم انما خلقناکم عبثا»

(۴) «إنه يعلم الجهر و ما یخفی» - ملت ایران اکنون به این باور رسیده است که می‌تواند در هر زمینه‌ای پیشرفت کند

۱۲۲- به ترتیب چرا مومنان درباره امر به معروف و نهی از منکر مسئولیت بیشتری دارند و چرا قرض دادن بهتر از صدقه دادن است؟

(۱) زیرا سرنوشت جامعه بیشتر به دست آنان است - چون انفاق مال در قالب قرض کسب و کار را به دنبال دارد.

(۲) زیرا ایشان ولی یکدیگرند - چون قرض دادن نوعی انفاق واجب و صدقه دادن نوعی انفاق مستحب است.

(۳) زیرا سرنوشت جامعه بیشتر به دست آنان است - چون قرض دادن نوعی انفاق واجب و صدقه دادن نوعی انفاق مستحب است.

(۴) زیرا ایشان ولی یکدیگرند - چون انفاق مال در قالب قرض کسب و کار را به دنبال دارد.

۱۲۳- کدام گزینه به ترتیب جدول زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«ج»	جهاد ابتدایی	«ب»
حدیث شریف جعفری: «محبوب‌ترین دوستانم نزد من کسی است که عیب‌های مرا به من هدیه دهد.»	«الف»	حدیث شریف علوی: «سزاوار و شایسته نیست که مسلمان با افراد بی بند و بار رفاقت کند .....»

(۱) جهاد مردم فلسطین با اشغالگران صهیونیست - اهل گناه نباشد و از گناه دیگران نیز ناراحت شود - اهل فکر و اندیشه باشد

(۲) نبرد سپاه اسلام با حکومت روم - اهل گناه نباشد و از گناه دیگران نیز ناراحت شود - خیرخواه دوستانش باشد

(۳) جنگ هشت ساله ایران در برابر صدام - اهل فکر و اندیشه باشد - اهل گناه نباشد

(۴) نبرد سپاه اسلام با حکومت روم - اهل فکر و اندیشه باشد - خیرخواه دوستانش باشد

۱۲۴- با توجه به آیه شریفه زیر به پرسش پاسخ دهید:

إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا (۴۲) يَا أَبَتِ إِنِّي قَدْ جَاءَنِي مِنَ الْعِلْمِ مَا لَمْ يَأْتِكَ فَاتَّبِعْنِي أَهْدِكَ صِرَاطًا سَوِيًّا (۴۳)

کدام گزینه گفتار حضرت ابراهیم<sup>ع</sup> نیست؟

(۱) عمو جان چرا پرستش می‌کنی آن چه را که نه می‌بیند و نه می‌شنود و نه به درد می‌خورد؟

(۲) تابع و مطیع من (ابراهیم) باش؛ تو را به شاهراه راست و درست هدایت خواهم کرد.

(۳) از من (ابراهیم) پیروی (تبعیت) کن. (در عبادت و یکتاپرستی)

(۴) ای پدرجان! شما چیزی می‌دانی که من نمی‌دانم بنابراین باید از شما تبعیت و پیروی کنم.

۱۲۵- کدام گزینه صحیح یا غلط بودن هر یک از موارد زیر را به درستی و به ترتیب نشان می‌دهد؟

الف: اعتقاد به ظهور منجی میان شیعیان و سایر مسلمانان و یهودیان عقیده‌ای مشترک است.

ب: آیه شریفه «فاما الذين آمنوا بالله و اعتصموا به فسيدهم في رحمة منه و فضل و يهديهم اليه صراطاً مستقيماً» به یکی از راه‌های دستیابی به ایمان اشاره دارد.

ج: فقیهان، نایب و جانشین امام زمان<sup>عج</sup> به شمار می‌روند و همان گونه که مردم در زمان امامان معصوم (سلام الله عليهم اجمعين) موظف بودند از آنان اطاعت کنند، در عصر غیبت هم باید از فقیهان پیروی کنند.

د: امام حسن مجتبی<sup>ع</sup> در حدیثی می‌فرماید: «خداوند عمر او را (امام زمان<sup>ع</sup>) در زمان غیبتش طولانی می‌گرداند، سپس به قدرت خدایی‌اش او را در چهره جوانی کمتر از چهل سال آشکار می‌سازد تا .....». این حدیث نورانی در پی پرسش «آیا ممکن است ما هم یکی از یاران امام زمان (عج) باشیم؟» مطرح شده است.

(۱) ص - غ - ص - غ

(۲) غ - ص - ص - غ

(۳) ص - غ - غ - ص

(۴) غ - غ - ص - ص



۱۲۶- در کدام سطر، فردی که وضو گرفته یا نماز خوانده بیشترین اشتباه را انجام داده است؟

- (۱) شخص با وجود چربی کرم روی دست پس از شستن دست راست بلافاصله پای راست را مسح می‌کشد.
- (۲) شخص هنگام نماز سهواً روی خود را از قبله برگردانده و عمداً حرفی به برادرش می‌زند. همچنین ذره‌های ریز غذا که در دهان دارد را قورت می‌دهد.
- (۳) شخص هنگام نماز ضمن شک در مورد اینکه در رکعت چندم نماز مغرب است، سهواً دو رکوع می‌رود و یادش می‌آید که در مکان غصبی در حال اقامه نماز است.

(۴) شخص هنگام وضو گرفتن مشغول کار دیگری می‌شود بدون اینکه کارهای وضو را دنبال کند.

(۱) (۱)

(۲) (۲)

(۳) (۳)

(۴) (۴)

۱۲۷- کدام گزینه دلالت کمتری بر رسالت جهانی پیامبر اکرم (ص) دارد؟

(۱) «نَزَلَ الْفُرْقَانُ عَلَى عَبْدِهِ لِيَكُونَ لِلْعَالَمِينَ نَذِيرًا»

(۲) «إِنِّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَيْكُمْ جَمِيعًا»

(۳) «إِنَّكَ لَعَلَى خَلْقٍ عَظِيمٍ»

(۴) «مَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ»

۱۲۸- کدام گزینه معلول مستقیم «فتح مبین» نمی‌باشد؟

(۱) «لَيْتِمُ نَعْمَةٌ عَلَيْكَ»

(۲) «لِيَدْخُلَ الْمُؤْمِنِينَ وَ الْمُؤْمِنَاتِ جَنَّاتٌ»

(۳) «يَهْدِيكَ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا»

(۴) «يَنْصُرَكَ اللَّهُ نَصْرًا»

۱۲۹- کدام گزینه از صفات یا سرانجام منافقین نمی‌باشد؟

(۱) «يَكْفُرُ عَنْهُمْ سَرًّا»

(۲) «عَلَيْهِمْ دَائِرَةُ السَّوْءِ»

(۳) «الظَّالِمِينَ بِاللَّهِ ظَنُّ السَّوْءِ»

(۴) «سَاءَ مَا يَصِيرُ»

۱۳۰- کدام گزینه بیانگر سرانجام زندگی یهودیانی است که گمان می‌کنند فقط ایشان دوستان خداوند؟

(۱) «تَرُدُّونَ إِلَى عَالَمِ الْغَيْبِ وَ الشَّهَادَةِ»

(۲) «وَ لَا يَتَمَنُّونَهُ أَبَدًا بِمَا قَدَّمْتُمْ إِلَيْهِمْ»

(۳) «فَانْتَشَرُوا فِي الْأَرْضِ وَ ابْتَغُوا»

(۴) «إِنْفُضُوا إِلَيْهَا وَ تَرَكَوكُمْ قَائِمًا»



## سؤال‌های فارسی

## فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۱۳۸

۱۳۱- معنی واژه‌های «گردون - میغ - قوس قزح - ناهید» به ترتیب در کدام ابیات آمده است؟

- الف) خیل سحاب از هر طرف رنگین کمان کرده به کف / باران چو تیری بر هدف دست توانا ریخته  
 ب) زهره سازی خوش نمی‌سازد مگر عودش بسوخت / کس ندارد ذوق مستی می‌گساران را چه شد؟  
 ج) زین آتش نهفته که در سینه من است / خورشید شعله‌ای است که در آسمان گرفت  
 د) ابر آذاری برآمد باد نوروزی وزید / وجه می می‌خواهم و مطرب که می‌گوید رسید؟

- (۱) ب - الف - د - ج  
 (۲) ب - د - الف - ج  
 (۳) ج - الف - د - ب  
 (۴) ج - د - الف - ب

۱۳۲- کدام گزینه پاسخ مناسبی برای معانی تعداد بیشتری از واژه‌های زیر است؟ (ترتیب مهم نیست)

«وارهیدن، انگاشتن، تندیس، کنام»

- (۱) رها شدن، جای نگریستن، جلوه‌گاه  
 (۲) پنداشتن، محل زندگی جانوران وحشی، پیکره  
 (۳) روشن‌بینی، مجسمه، رهاکردن  
 (۴) تصور کردن، ستایش کردن، محل زندگی جانوران وحشی

۱۳۳- در کدام گزینه نادرستی املائی به چشم می‌خورد؟ (تشدید جزء غلط املائی به‌شمار نمی‌رود)

- (۱) سریر ملک - بهره‌گیری - شکرگزاری - بستان معرفت  
 (۲) روحیه خیرخواهی - فرصت بازاندیشی - ضرب‌المثل - متاع جوانی  
 (۳) نسیم دل‌انگیز - نیکوخال - ثنایی غزنوی - خاندان نبوت  
 (۴) بحث و مناظره - هوش و فراست - نهفته و پنهان - طنین و صدا

۱۳۴- هر یک از موارد زیر به ترتیب معرف کدام چهره ادبی است؟

- او را پایه‌گذار ادبیات نوین تاجیکی به شمار می‌آورند  
 - ترجمه منظوم جواهراللقه از آثار اوست  
 - از امرای دانشمند آل‌زیار و صاحب کتاب قابوس‌نامه

- (۱) کمال‌الدین محمد حاسب - مجد خوافی - خواجه‌نصیر  
 (۲) صدرالدین عینی - مجد خوافی - عنصرالمعالی کیکاووس  
 (۳) صدرالدین عینی - مجد خوافی - حنظله بادغیسی  
 (۴) رابعه عدویه - خواجه‌نصیر - عنصرالمعالی کیکاووس

\*\*\* با توجه به ابیات زیر به ۵ پرسش بعدی پاسخ دهید:

- آخر ای یار فراموش مکن یاران را / دل سرگشته به دست آر جگرخواران را
- عام را گر ندهی بار به خلوتگه خاص / ز آستان از چه کنی دور پرستاران را
- وصل یوسف ندهد دست به صد جان عزیز / این چه سودای محال است خریداران را
- گر نه یاری کند انفاس روان‌بخش نسیم / خبر از مقدم یاران که دهد یاران را
- آنکه چون بنده به هر موی اسیری دارد / کی رهایی دهد از بند گرفتاران را
- دست در دامن تسلیم و رضا باید زد / اگر از پای درآرند گنهکاران را
- روز باران نتوان بار سفر بست ولیک / پیش طوفان سرشکم چه محل باران را (سرشک: اشک)
- دستگاهی است پر از نافه آهوی تتر / حلقه سنبل مشکین تو عطاران را
- حال خواجه ز سر کوی خرابات بپرس / که نیایی به در صومعه خماران را

۱۳۵- به ترتیب واژگان کدام گزینه ساختمانی مشابه واژگان مشخص‌شده در ابیات چهارم و ششم دارد؟

- (۱) آشپز - بی‌اعتماد  
 (۲) کارنامه - نیک‌بخت  
 (۳) شیدا - هم‌دل  
 (۴) کودکستان - بی‌هم‌زبانی

۱۳۶- چند مورد از موارد زیر در بیت هفتم یافت می‌شود؟

«تشبیه، پرسش انکاری، قید، تضاد، مراعات‌نظیر»

- (۱) چهار مورد  
 (۲) فقط یک مورد  
 (۳) هیچ‌یک  
 (۴) همه موارد

۱۳۷- الگوی «صفت شمارشی + هسته + صفت بیانی» را در کدام بیت می‌توان یافت؟

- (۱) بیت نهم  
 (۲) بیت هفتم  
 (۳) بیت پنجم  
 (۴) بیت سوم



۱۳۸- نقش دستوری واژه تخلص کدام است؟

- (۱) نهاد  
(۲) مضاف‌الیه  
(۳) مفعول  
(۴) مسند

۱۳۹- کاربرد دستوری ردیف در کدام ابیات یکسان است؟

- (۱) سوم - هشتم - نهم  
(۲) چهارم - دوم - سوم  
(۳) دوم - پنجم - ششم  
(۴) هفتم - هشتم - نهم

۱۴۰- کدام فعل در ابیات زیر یافت نمی‌شود؟

- (الف) تا چرخ چنین ظالم و بی باک بود/ آسوده کسی بود که در خاک بود  
(ب) گفته بودم غم دل با تو بگویم چندی/ به زبان چند بگویم که دلم حاضر نیست  
(ج) بدو گفت من زین نوآمد بسی/ سخن‌ها شنیدستم از هر کسی  
(د) اگر بخوانم آن را کجا که در دوزخ اوست/ هر آینه گل حمری مرا جواب دهد
- (۱) ماضی بعید  
(۲) مضارع مستمر  
(۳) مضارع اخباری  
(۴) ماضی نقلی

۱۴۱- آرایه‌های همه ابیات در مقابل آنها درست است به جز گزینه ..... .

- (۱) عزیز مصر اگر ما را ملامت گر بود شاید / تو حسن یوسفی داری و من مهر زلیخایی (تلمیح، مراعات‌نظیر)  
(۲) گل جامه‌در از دست تو ای چشم نرگس مست تو / ای شاخ‌ها آبست تو ای باغ بی‌پایان من (تشبیه، تشخیص)  
(۳) دوام عشق اگر خواهی مکن با وصل آمیزش / که آب زندگی هم می‌کند خاموش آتش را (تضاد، تلمیح)  
(۴) آفتاب از عکس شمشیر تو می‌گیرد فروغ / آسمان از بار احسان تو می‌گردد دوتا (تشبیه، تضاد)

۱۴۲- با توجه به دو بیت زیر کدام موارد از دیدگاه زبان و ادبیات فارسی کاملاً درست است؟

- (۱) «گیرند مردم دوستان، نامهربان و مهربان / هر روز خاطر با یکی ما خود یکی داریم و بس»  
(۲) «ستم از غمزه میاموز که در مذهب عشق / هر عمل اجری و هر کرده ثوابی دارد»  
الف: یک مسند در بیت نخست وجود دارد.  
ب: در بیت دوم یک ترکیب اضافی وجود دارد که اضافه تشبیهی است.  
ج: در هر دو بیت صفت مبهم و بیانی وجود دارد.  
د: «دوستان» در بیت نخست و «ستم» در بیت دوم، نهاد هستند.

- (۱) «الف» - «ب»  
(۲) «ب» - «د»  
(۳) «ج» - «د»  
(۴) «الف» - «ج»

۱۴۳- مفهوم بیت زیر از کدام ابیات دریافت می‌شود؟

- «گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید / چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها»  
الف: بی جمال عالم‌آرای تو روزم چون شب است / با کمال عشق تو در عین نقصانم چو شمع  
ب: زهر اندر کام عاشق شهد گردد در زمان / زان شکرهایی که روید هر دم از نی‌های عشق  
ج: ای بادیه هجران تا عشق حرم باشد / عشاق نیندیشند از خار مغیلات  
د: مستانه کاش در حرم و دیر بگذری / تا قبله‌گاه مومن و ترسا کنم تو را
- (۱) الف - ب  
(۲) ب - ج  
(۳) الف - د  
(۴) ج - د

۱۴۴- کدام گزینه دارای مفهوم «مقابل» سایر گزینه‌ها می‌باشد؟

- (۱) جرمی ندارم بیش از این کز جان وفادارم تو را / گر قصد آزارم کنی هرگز نیازم تو را  
(۲) اگر قصابم از تن واکره پوست / جدا هرگز نگردد جانم از دوست  
(۳) دلش داد اندر آن ساعت گواهی / که رامین کرد با او بی‌وفایی  
(۴) بگفتا دل ز مهرش کی کنی پاک / بگفت آن دم که باشم خفته در خاک

۱۴۵- مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر متفاوت است؟

- (۱) وقت را مردم با عقل غنیمت شمردند / اگر عقل بود وقت غنیمت بشمر  
(۲) وقت را غنیمت دان آن قدر که بتوانی / حاصل از حیات ای جان این دم است تا دانی  
(۳) جز به غنیمت نشمارم غمت / وز تو توان غم به غنیمت شمرد  
(۴) ای دوست بیا تا غم فردا نخوریم / وین یک دم عمر را غنیمت شمريم



## سؤال‌های مطالعات اجتماعی

## مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱ تا ۱۶۸

۱۴۶- به ترتیب، پاسخ هر یک از پرسش‌های زیر در کدام گزینه آمده است؟

الف) عمیق‌ترین اقیانوس جهان کدام مورد است؟

ب) به بخش خارجی کره زمین یا پوسته آن که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده است، چه می‌گویند؟

ج) فلات‌ها چگونه سرزمین‌هایی هستند؟

د) باد چگونه به وجود می‌آید؟

(۱) اطلس - لیتوسفر - سرزمین‌هایی هموار و مرتفع‌اند که از یک طرف به سرزمین‌های کم ارتفاع و پست و از طرف دیگر به کوه‌های مرتفع منتهی می‌شوند. - هوا از جایی که فشار کمتری دارد به سمت جایی که فشار بیشتری وجود دارد، جریان می‌یابد و باد تشکیل می‌شود.

(۲) اطلس - بیوسفر - سرزمین‌هایی نسبتاً هموار اما مرتفع‌اند که از اطراف به سرزمین‌های کم ارتفاع و پست منتهی می‌شوند. - هوا از جایی که فشار کمتری دارد به سمت جایی که فشار بیشتری وجود دارد، جریان می‌یابد و باد تشکیل می‌شود.

(۳) آرام - لیتوسفر - سرزمین‌هایی نسبتاً هموار اما مرتفع‌اند که از اطراف به سرزمین‌های کم ارتفاع و پست منتهی می‌شوند. - هوا از جایی که فشار بیشتری دارد به سمت جایی که فشار کمتری وجود دارد جریان می‌یابد و باد تشکیل می‌شود.

(۴) آرام - بیوسفر - سرزمین‌هایی هموار و مرتفع‌اند که از یک طرف به سرزمین‌های کم ارتفاع و پست و از طرف دیگر به کوه‌های مرتفع منتهی می‌شوند. - هوا از جایی که فشار بیشتری دارد به سمت جایی که فشار کمتری وجود دارد جریان می‌یابد و باد تشکیل می‌شود.

۱۴۷- با عنایت به ویژگی‌های زیست‌بوم‌ها کدام موارد نادرست‌اند؟

الف: در جنوب زیست‌بومی است که بزرگ‌جثه‌ترین جانور آن، خرس قطبی است: تایگا

ب: بیشترین تنوع زیستی جهان: جنگل‌های بارانی استوایی

ج: درختان بائوباب: بیابان

د: بخش عمده‌ای از چوب نرم برای تولید کاغذ: توندرا

(۲) «الف» - «ب»

(۱) «الف» - «ج»

(۴) «ج» - «د»

(۳) «ب» - «د»

۱۴۸- در کدام موارد، توضیح نوشته‌شده با عبارت مقابل آن ارتباط صحیح دارد؟

الف: مهم‌ترین طرفداران خاندان شیخ صفی: قزلباش‌ها

ب: پرسودترین کالای صادراتی عصر صفوی: خشکبار

ج: حکومت صفوی در اوج قدرت: شاه‌عباس اول

د: برخی فقهای بزرگ شیعه جایگاهی علمی و جدی در اداره کشور پیدا کردند: شاه اسماعیل

ه: یکی از منابع درآمد حکومت صفوی: عوارض کاروان‌های تجاری

(۲) «ج» - «د» - «ه»

(۱) «الف» - «ج» - «ه»

(۴) «الف» - «ب» - «د»

(۳) «ب» - «ج» - «د»

۱۴۹- مطابق اطلاعات کتاب مطالعات اجتماعی، کدام‌یک از وقایع زیر با حمایت مراجع نجف شکل گرفت؟

(۱) تدوین متمم قانون اساسی

(۲) تحصن در سفارت انگلستان

(۳) بست‌نشینی در حرم حضرت عبدالعظیم<sup>ع</sup>

(۴) مقاومت تبریز به سرمدمداری ستارخان و باقرخان

۱۵۰- چند مورد از گزاره‌های زیر نادرست است؟

الف) به موجب عهدنامه ترکمان‌چای، ایالت‌های گرجستان و داغستان و شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران خارج شدند و تحت حاکمیت روسیه قرار گرفتند.

ب) آقا محمدخان با لشکرکشی‌های پیاپی بر سراسر ایران مسلط شد و حکومت قاجار را بنیان گذاشت و تهران را به پایتختی خود انتخاب کرد.

ج) نهضت تنباکو نخستین حرکت جدی مردم ایران برای رهایی از نفوذ و سلطه خارجی و ایستادگی در برابر ستم داخلی بود و پیروزی آن حس اعتماد به نفس و روحیه مقاومت و مبارزه را در مردم تقویت کرد.

د) در اوایل دوره قاجار، مهم‌ترین مستعمره انگلستان یعنی پاکستان، با ایران همسایه بود.

ه) پیشه‌وران که از گروه‌های آگاه مورد احترام و اعتماد جامعه ایران در عصر قاجار بودند، رهبری اعتراض‌ها را به عهده داشتند.

(۲) پنج

(۱) سه

(۴) چهار

(۳) دو



۱۵۱- کدام گزینه به ترتیب درباره کودتای سوم اسفند ۱۲۹۹ نادرست و درباره کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ درست است؟

- (۱) مهره سیاسی آن از سیاستمداران طرفدار انگلیس بود - یک کودتای انگلیسی - آمریکایی بود
- (۲) در نتیجه کامیابی انگلیس در قرارداد ۱۹۱۹ اجرا شد - نتیجه آن سرنگونی دولت دکتر مصدق بود
- (۳) پیامد آن، نصب رضاخان به عنوان فرمانده کل قوا بود - چند ماه پس از این کودتا، امور مربوط به نفت طی قراردادی به چندین شرکت خارجی واگذار شد و شرکت‌ها متعهد شدند ۷۵ درصد درآمد فروش نفت را به ایران بپردازند.
- (۴) رضاخان مهره سیاسی این کودتا بود - این کودتا به خاطر همدلی میان سران نهضت ملی شدن نفت به وقوع پیوست.

۱۵۲- چند مورد از عبارات تاریخی زیر صحیح است؟

- در روند تأسیس حکومت جمهوری اسلامی، از تاریخ همه‌پرسی نظام سیاسی در سال ۵۸ تا تعیین هیئت دولت، فقط دو انتخابات مهم برگزار شد که به ترتیب انتخابات مجلس شورای اسلامی و انتخابات ریاست جمهوری بود.
- مردم قم در ۱۹ دی ۱۳۵۶ در اعتراض به انتشار مقاله توهین‌آمیز نسبت به امام در روزنامه اطلاعات به تظاهرات پرداختند.
- با میانجی‌گری دولت الجزایر دانشجویان پس از یک سال و چند ماه گروگان‌های آمریکایی را آزاد کردند.
- رژیم پهلوی امام خمینی را به دلیل مخالفت با اصول شش‌گانه (انقلاب سفید) به ترکیه تبعید کرد.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد

(۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۵۳- به ترتیب کدام گزینه در مورد ویژگی‌های هویتی «مکان تولد - لجوج بودن - گروه خونی» درست است؟

- (۱) فردی و ثابت - فردی و متغیر - فردی و متغیر
- (۲) اجتماعی و متغیر - اجتماعی و ثابت - فردی و ثابت
- (۳) فردی و ثابت - فردی و متغیر - فردی و ثابت
- (۴) اجتماعی و ثابت - اجتماعی و متغیر - فردی و متغیر

۱۵۴- کدام گزینه ترتیب عبارات زیر را در جدول به درستی نشان می‌دهد؟

- هر کس می‌تواند متناسب با نوع دادخواست خود به دادگاه مراجعه نماید.
- تأثیرات مضر و منفی فعالیت‌ها بر محیط‌زیست به کمترین حد ممکن برسد.
- حکومت در وضع قوانین بین شهروندان تبعیض قائل نشود.
- حق انتخاب و مشارکت مردم در حکومت به رسمیت شناخته می‌شود.

جمهوری	«ج»	«ب»	حق برخورداری از عدالت قانونی
«الف»	حق برخورداری از عدالت قضایی	بهره‌وری سبز	«د»

(۱) ج - د - ب - الف (۲) ج - ب - د - الف

(۳) د - ب - ج - الف (۴) الف - ج - د - ب

۱۵۵- کدام گزینه جاهای خالی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- الف) از دیدگاه اسلام، مهم‌ترین عاملی که باید در همسرگزینی به آن توجه کرد، ..... است.
- ب) ..... واحد بنیادین جامعه و کانون رشد و تعالی انسان است.
- ج) اولین گام در راه تشکیل یک خانواده سالم ..... است.

- (۱) شناخت خانواده همسر - خانواده - حفظ عفاف و پاکدامنی در خود
- (۲) ایمان و اعتقادات دینی افراد - ازدواج - حفظ عفاف و پاکدامنی در خود
- (۳) شناخت خانواده همسر - ازدواج - دقت در انتخاب همسر
- (۴) ایمان و اعتقادات دینی افراد - خانواده - دقت در انتخاب همسر

## سؤال های عربی

## عربی

صفحه های ۱۱ تا ۱۳۴

۱۵۶- عین الصحیح فی ترجمة المفردات:

- (۱) عَصَفَ: وزید / مُكَيَّفَ: کولر / مُتَحَفَ: انبار
- (۲) جَزَرَ: زردآلو / نَهَضَ: آزاد کرد / جَسَرَ: پل
- (۳) مُسَجَّلٌ: دستگاه ضبط / دَرَسَ: درس داد / شاحِنُ الجَوَّال: شارژر موبایل
- (۴) قَرَعَ: کوبید / غَارَ: حمله / عُمَال: کارگر

۱۵۷- عین الصحیح: «كَانَ صَدِيقِي يَظُنُّ أَنَّ الثَّعْلَبَ يَسْتَطِيعُ الصَّعُودَ عَلَى الشَّجَرَةِ، فَقَالَ لِي: انْزِلْ بِسُرْعَةٍ حَتَّى نَهْرَبَ مَعًا!»

- (۱) دوستم گمان می کند که روباه می تواند از درخت بالا برود پس به من گفت: پایین بیا تا زود با هم فرار کنیم!
- (۲) دوستم می دانست که گرگ نمی تواند از درخت بالا برود پس به من گفت: زود پایین بیا تا با هم فرار کنیم!
- (۳) دوستم گمان می کرد که روباه توانست از درخت بالا برود پس به من گفت: سریع پایین بیا تا با هم فرار کنیم!
- (۴) دوستم گمان می کرد که روباه می تواند از درخت بالا برود پس به من گفت: زود پایین بیا تا با هم فرار کنیم!

۱۵۸- عین الخطأ فی الترجمة:

- (۱) شاهدتُ هذا الطائر الأزرق على خشبة في الغابة! این پرندۀ آبی را بر روی چوبی در جنگل دیدم!
- (۲) مع الأسف لا يمكنُ تعويض بعض الأخطاء في الحياة! متأسفانه جبران کردن برخی از اشتباهات در زندگی ممکن نیست!
- (۳) اللون البنفسجي من الألوان المهدئة للأعصاب فنحبه جميعاً! رنگ بنفش از رنگ های آرامش بخش برای اعصاب است پس همگی دوستش داریم!
- (۴) تناولنا الفواكه باللون الأصفر بسبب الفيتامينات الموجودة فيها! میوه های به رنگ زرد را به خاطر ویتامین های موجود در آن ها می خوریم!

۱۵۹- عین الخطأ فی المفهوم: «مَنْ كَثَرَ كَلَامُهُ كَثُرَ خَطْوُهُ»

- (۱) کم گوی و گزیده گوی چون دُر / تا ز اندک تو جهان شود پُر
  - (۲) مگو راز دلت با هر کسی باز / که در دنیا نیایی محرم راز
  - (۳) دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز / یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگوی
  - (۴) با اینکه سخن به لطف آب است / کم گفتن هر سخن صواب است
- ❖ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص:

«الذئب حيوانٌ يُشبه بعض أنواع الكلاب، هو مُتَوَحِّشٌ و صاحب فكٍّ بِقُوَّةٍ خارقة لصيد الفريسة (طعمه) و حَمَلُهَا مسافات بعيدة. تعيش الذئاب فرادى أو أزواجاً في المناطق الجبلية بحيث تُصبح (می شود) رؤيتها صعباً هناك! تتجمع فقط خلال فصل الشتاء في الجماعة عندما تبحث عن الغذاء، و كلما اشتدَّ البرد تُصبح الذئاب أكثر خشونة و جرأة، فتخرج إلى الأماكن المزدحمة كالحدايق بحثاً عن الغذاء، و يسعى هذا الحيوان كثيراً للمحافظة على سلامته! تنام الذئاب أثناء الليل في كهف (غار) بين الصخور و تخرج للصيد ليلاً، و يمكنها أن تقطع (بپیمايد) مسافة ما بين ۴۸ إلى ۶۴ كيلومتراً في ليلة واحدة!»

۱۶۰- ماذا يُسبب ازدياد الخسونة و الجرأة في الذئاب؟ عین الصحیح:

- (۱) الحياة الاجتماعية التي تنتخبها الذئاب!
- (۲) فصل الشتاء و البرودة و قلة الصيد فيه!
- (۳) أنها يمكنها أن تقطع مسافات طويلة بسرعة كثيرة!
- (۴) سكوتها في الجبال بحيث تُصبح رؤيتها صعبة للإنسان!

۱۶۱- عین الصحیح عن الذئب:

- (۱) يُساعد الذئب فكّه القوی في صيد الفريسة!
- (۲) تعيش الذئاب فرادى أو أزواجاً لأنها حيوانات مُتَوَحِّشَة!
- (۳) عند طلوع الشمس تخرج الذئاب من بين الصخور مُجمعة للصيد!
- (۴) أنه يُشبه بعض أنواع الكلاب أمّا قوّته للصيد فأقلّ من الحيوانات الأخرى!



١٦٢- عین الصحیح:

« أنا أدرسُ لِمُدَّةٍ ساعتينِ كُلَّ يَوْمٍ مِنَ السَّاعَةِ الرَّابِعَةِ وَ النِّصْفِ، وَ أَقْرَأُ كُتُباً غَيْرَ دَرَاسِيَّةٍ لِمُدَّةِ سَاعَةٍ وَاحِدَةٍ أَيْضاً. » إلى مَتَى أَقْرَأُ؟

(١) السَّاعَةُ التَّاسِعَةُ (٢) السَّاعَةُ السَّابِعَةُ وَ النِّصْفِ

(٣) السَّاعَةُ السَّادِسَةُ إِلَّا رُبْعاً (٤) السَّاعَةُ الْخَامِسَةُ وَ النِّصْفِ

١٦٣- عین الخطأ فی فعل الأمر:

(١) يا فاطمة و يا زينب، اذهبي معاً عندَ مديرةِ المدرسة!

(٢) يا شرطي، احفظِ الأمنَ في البلادِ بدقّة!

(٣) يا جيران، اجمعوا الحطبَ و اطلبوا الطَّعامَ و الخُبز!

(٤) يا مؤمنون، اعملوا صالحاً فإنَّ اللهَ بما تعملونَ عَلِيمٌ!

١٦٤- عین الصحیح: (حسب قواعد الماضي الاستمراري)

(١) كنت يكتب واجباتك في السنة الماضية!

(٢) كنت أدرسُ في الصفِّ السَّادسِ قبلَ سنواتٍ!

(٣) كانوا العمَّالُ يصنعونَ بيتاً لأسرةِ السيِّدِ محمدي!

(٤) الطَّالبتانِ كانتا يسألانِ حولَ علمِ الكيمياءِ في الجلسةِ الماضية!

١٦٥- إِنْتَخِبْ فِعْلَ النِّهْيِ لِلْفَرَائِغِ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ:

الف) يا طالباتُ ..... شيئاً عَلَى جِدَارِ الْمَدْرَسَةِ.

ب) يا طُلابُ ..... مِنْ صَفِّكُمْ أَبَداً.

(١) لَا تَكْتُبِينَ - لَا تَخْرُجَا (٢) لَا تَكْتُبِي - لَا تَخْرُجَا

(٣) لَا تَكْتُبِينَ - لَا تَخْرُجُوا (٤) لَا تَكْتُبِي - لَا تَخْرُجُوا



## سؤال‌های علوم تجربی

## شیمی

صفحه‌های ۱ تا ۳۸

## فیزیک

صفحه‌های ۳۹ تا ۶۲

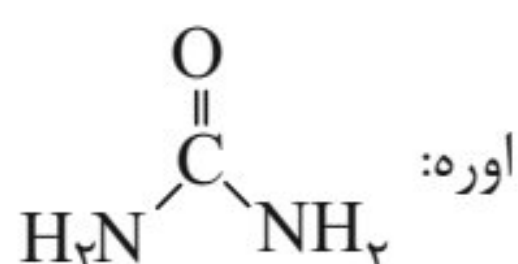
و صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۶

زیست و زمین‌شناسی

صفحه‌های ۶۳ تا ۸۲

و صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۷۳

- ۱۶۶- اگر بخواهیم وضعیت یکی از اتم‌های نیتروژن در ترکیب اوره را بررسی کنیم، چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟
- الف) تعداد الکترون‌های غیرپیوندی موجود در لایه آخر اکسیژن، ۲ برابر تعداد الکترون‌های غیرپیوندی در هر اتم نیتروژن می‌باشد.
- ب) تعداد پیوندهای مرتبط با هر اتم نیتروژن موجود در اوره، برابر با تعداد پیوندهای اشتراکی موجود در مولکول  $N_2$  می‌باشد.
- پ) تعداد الکترون‌های غیرپیوندی نیتروژن برابر با تعداد هیدروژن‌های متصل به آن است.
- ت) تعداد اتم‌های دارای پیوند با هر اتم نیتروژن، برابر با تعداد اتم‌های دارای پیوند با کربن است.
- ث) تعداد پیوندهای اشتراکی مرتبط با هر اتم نیتروژن، بیشتر از این پیوندها در اتم کربن و کم‌تر از اتم اکسیژن است.



(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

- ۱۶۷- اگر بدانیم در تشکیل ترکیب  $AB_x$  تعداد  $2 \times 10^1$  الکترون جابه‌جا شده باشد و  $3 \times 10^1$  یون حاصل شده باشد، ترکیب  $AB_x$  کدام یک از ترکیب‌های زیر می‌تواند باشد؟

(۲)  $CaF_2$ (۱)  $KCl$ (۴)  $MgO$ (۳)  $AlCl_3$ 

- ۱۶۸- واکنش  $Fe_2O_3 + C \longrightarrow CO_2 + Fe$  را در نظر بگیرید. با توجه به آن، چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟
- الف) واکنش‌پذیری کربن از مس و نقره بیشتر است.
- ب) مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌ها، در معادله موازنه شده، برابر ۵ است.
- پ) پس از واکنش کامل، هیچ ترکیب یونی در ظرف باقی نمی‌ماند.
- ت) تعداد پیوندهای اشتراکی در  $CO_2$  بیشتر از ضریب آن در واکنش بالاست.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

- ۱۶۹- چه تعداد از جملات زیر جاهای خالی را به درستی پر می‌کند؟
- جسمی که در حال حرکت است ..... آن همواره در جهت ..... است.

الف) جابه‌جایی - شتاب

ب) جابه‌جایی - سرعت متوسط

پ) شتاب - برآیند نیروهای وارد بر آن

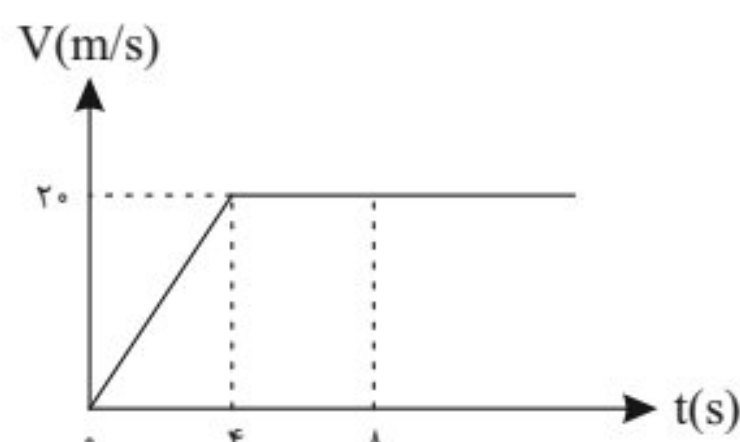
ت) سرعت - برآیند نیروهای وارد بر آن

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۳

(۳) ۲



- ۱۷۰- با توجه به نمودار مقابل، کدام گزینه درست است؟

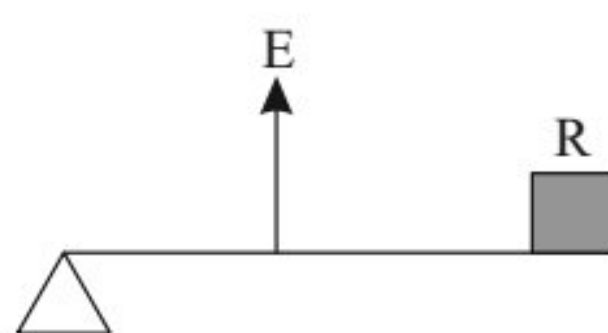
(۱) برای مدت ۴ ثانیه جابه‌جایی متحرک صفر بوده است.

(۲) متحرک دو بار تغییر جهت داده است.

(۳) در یک بازه زمانی ۴ ثانیه‌ای، نسبت مسافت طی شده متحرک به جابه‌جایی آن برابر ۱ است.

(۴) جابه‌جایی متحرک در بازه ۴-۰ ثانیه برابر جابه‌جایی آن در بازه ۴ تا ۸ ثانیه است.

- ۱۷۱- در شکل زیر، اگر بزرگی نیروی  $E$  را ۲۰ درصد افزایش دهیم، برای آن که اهرم همچنان در حال تعادل باقی بماند، باید فاصله نیروی  $E$  تا تکیه‌گاه ۳۰ سانتی‌متر تغییر کند. اگر طول میله اهرم ۴/۵ متر باشد، مزیت مکانیکی این اهرم در حالت اول کدام است؟ (از وزن میله اهرم صرف‌نظر شده است.)



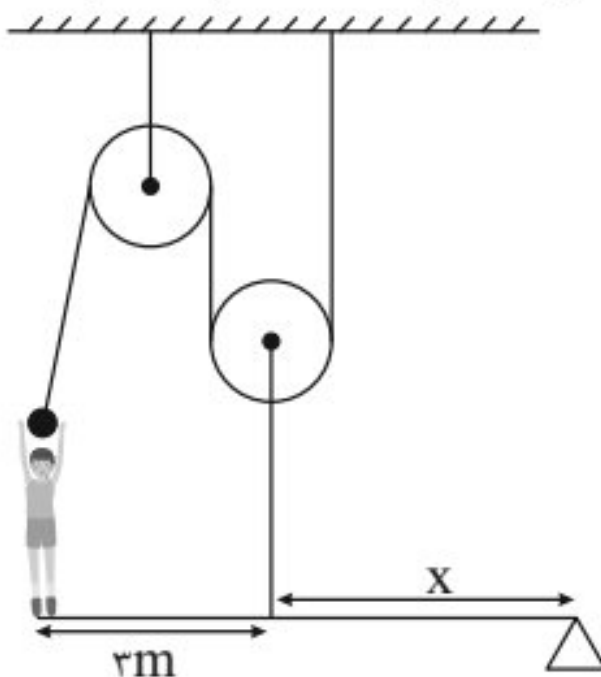
(۲) ۳

(۱)  $\frac{1}{3}$ 

(۴) ۲/۵

(۳) ۰/۴

۱۷۲- در شکل زیر، شخصی به جرم  $50\text{ kg}$  با وارد کردن نیروی  $200$  نیوتونی به سر آزاد طناب، می‌تواند مجموعه را در حالت تعادل نگه دارد. فاصله  $x$  چند متر است؟



( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  و از جرم اهرم، طناب‌ها، قرقره‌ها و نیروهای تلف‌کننده انرژی صرف‌نظر کنید.)

- (۱) ۳  
(۲) ۶  
(۳) ۹  
(۴) ۱۲

۱۷۳- چند مورد از موارد زیر به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) بقایای کربنی حاصل از تجزیه باکتری‌ها می‌تواند شکل اصلی گیاه را حفظ کند.  
(ب) در صورت تأیید اولیه زمین‌شناسان، جهت اطمینان از کیفیت و کمیت ذخایر احتمالی سوخت‌های فسیلی با حفر چاه‌های اکتشافی و نمونه‌برداری به مطالعه فسیل‌ها می‌پردازند.  
(پ) زمین‌شناسان ابتدا با استفاده از روش‌های دورسنجی، محل‌های مستعد وجود ذخایر سوخت‌های فسیلی را تعیین می‌کنند.  
(ت) از فسیل‌ها می‌توان برای تعیین محل خشکی‌ها، دریاها و عمق آن‌ها در گذشته استفاده کرد.

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

۱۷۴- با توجه به موارد زیر ..... همانند ..... است.

- (الف) اریس بزرگ‌ترین و فارفاروت دورترین جرم ماوراء نپتون است که تاکنون کشف شده است.  
(ب) در سال ۲۰۰۵ میلادی، پلوتو جزئی از خرده سیاره‌ها محسوب می‌شد.  
(پ) هنگامی که دستگاه GPS روشن می‌شود، ابتدا از دورترین ماهواره اطراف خود، امواج دریافت می‌کند.  
(ت) معروف‌ترین دنباله‌دار، مشابه بزرگ‌ترین سیاره منظومه شمسی ترکیبات گازی دارد.

- (۱) الف - ب - صحیح  
(۲) ب - ت - غلط  
(۳) الف - ت - صحیح  
(۴) پ - الف - غلط

۱۷۵- نام علمی نوعی آغازی *Plasmodium falciparum* است. با توجه به این مطلب کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) تعداد جانداران گروه *Plasmodium* بیشتر از گروه *falciparum* است.  
(۲) شباهت جانداران گروه *falciparum* بیشتر از گروه *Plasmodium* است.  
(۳) هر دو گروه *Plasmodium* و *falciparum* متعلق به تیره پلاسمودیدا هستند.  
(۴) این گونه می‌تواند در هر پستانداری مالاریا ایجاد کند.

۱۷۶- با حرف اول کلمات پاسخ سوالات، یک واژه بسازید. به کدام گزینه می‌رسید؟

- (الف) لایه‌ای از ساختمان برگ که بیشتر سلول‌های آن شفاف و بی‌رنگ هستند.  
(ب) بخشی که روی پولک گیاهان مخروطدار ایجاد می‌شود.  
(ج) اگر تعداد آن‌ها، ۳ یا مضربی از ۳ باشد، می‌توان نشان دهد که گیاه مورد نظر تک‌لپه می‌باشد.  
(د) نام‌گذاری علمی دو بخشی توسط این دانشمند ابداع شد.  
(ه) نوعی هیدروکربن که حالت ژله‌ای دارد و از دیواره یاخته‌ای جلبک به دست می‌آید.

- (۱) کرداب  
(۲) گلدان  
(۳) مرداب  
(۴) گلدار

۱۷۷- کدام گزینه دربارهٔ سیلیسی شدن صحیح است؟

- (۱) مدتی بعد از حل شدن بخش‌هایی از جسد جاندار در آب، مولکول‌هایی از مواد معدنی اضافه می‌شوند.  
(۲) در این حالت، شکل ظاهری همانند ترکیب شیمیایی تغییر نمی‌کند.  
(۳) در این حالت مواد سیلیسی جایگزین قسمت‌های سخت می‌شوند.  
(۴) آب‌های زیرزمینی نمی‌توانند در تشکیل این نوع فسیل نقش داشته باشند.



۱۷۸- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

- همه زالوها به دلیل مصرف خون میزبان خود، زندگی انگلی دارند.
- کار یک کرم خاکی مشابه فعالیت یک کشاورز در شخم زدن زمین قبل از کشاورزی است.
- نیدوسیت یک چندسلولی از خانواده بی مهرگان محسوب می شود.

۲ (۱)	۱ (۲)
۳ (۳)	۴ (۴) صفر

۱۷۹- در بچه زایی .....

- (۱) تکامل جنین در داخل تخمها اتفاق می افتد.
- (۲) کیسه آمنیون و پرده های جنینی در تخم وجود دارند.
- (۳) تکامل جنین در رحم مادر انجام می شود.
- (۴) جنین در کیسه ای حاوی مایعات و فاقد مواد غذایی رشد می کند و مواد غذایی مورد نیاز خود را تنها از جفت به دست می آورد.

۱۸۰- کدام مورد در خصوص بررسی *Homo sapiens* و *Home neander thalensis* صحیح است؟

- (۱) هر دو گونه در حال حاضر حیات مشخصی روی زمین دارند.
- (۲) هر دو گونه در بخش هایی از اروپا و آسیای غربی می زیسته اند.
- (۳) در محل کار شما می توان نمونه ای از مورد دوم را یافت.
- (۴) برخی موجودات از این دو مورد، پیشرفته تر هستند.



## سؤال‌های ریاضی

## ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۱۴۳

۱۸۱- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

الف) اگر  $A \cup B = A \cup C$  باشد، آنگاه  $B = C$ .

ب) حاصلضرب هر عدد گویا در هر عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.

پ) اگر مربع عددی صحیح، فرد باشد، آنگاه خود آن عدد نیز فرد است.

ت) اگر  $x$  و  $y$  هر دو گنگ باشند، آنگاه  $x^y$  همواره گنگ است.

- (۱) صفر  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۳

۱۸۲- تفاضل تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه  $n+3$  عضوی از سه برابر تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه  $n-1$  عضوی  $208$  می‌باشد. این مجموعه  $n$  عضوی

چند زیرمجموعه ۳ عضوی دارد؟

- (۱) ۵  
(۲) ۸  
(۳) ۱۰  
(۴) ۱۶

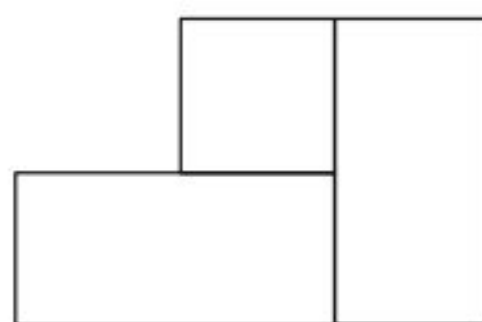
$$\left(1 + \frac{1}{10}\right)\left(1 + \frac{1}{11}\right)\left(1 + \frac{1}{12}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{28}\right)$$

۱۸۳- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- (۱)  $\frac{2}{1}$   
(۲)  $\frac{3}{8}$   
(۳)  $\frac{2}{4}$   
(۴)  $\frac{2}{9}$

۱۸۴- در مثلث قائم‌الزاویه‌ای به اضلاع قائمه ۴ و ۷، طول میانه وارد بر وتر تقریباً چند برابر محیط آن است؟

- (۱)  $\frac{0}{6}$   
(۲)  $\frac{0}{4}$   
(۳)  $\frac{0}{2}$   
(۴)  $\frac{0}{8}$

۱۸۵- در شکل زیر، یک مربع و دو مستطیل هم‌نهشت داریم. طول قطر هر کدام از مستطیل‌ها  $2\sqrt{5}$  است. مساحت کل شکل کدام است؟

- (۱) ۳۲  
(۲) ۲۴  
(۳) ۲۰  
(۴) ۱۸

۱۸۶- اگر  $A = 4 - \frac{4}{4 - \dots}$  باشد، حاصل  $A^4$  چند برابر  $A^2$  است؟

- (۱)  $4\sqrt{2} + 1$   
(۲) ۴  
(۳) ۸  
(۴)  $2\sqrt{2} + 2$

۱۸۷- در تجزیه عبارت  $4x^4 + 64x^2 + 400$  کدام عبارت وجود دارد؟

- (۱)  $x^2 - 4x + 10$   
(۲)  $2x^2 + 8x + 20$   
(۳)  $2x^2 - 2x + 10$   
(۴)  $x^2 + 2x + 10$

۱۸۸-  $x$  و  $y$  اعدادی طبیعی هستند و داریم:  $xy + x + y = 3598$ . حاصل  $(x - y)^2$  کدام است؟

- (۱) ۱  
(۲) ۲۵  
(۳) ۱۶  
(۴) ۴

۱۸۹- اگر  $3^{-a} = 5$  و  $5^{-b} = 9$  باشد، مقدار  $(2ab - 5)^{101}$  کدام است؟

- (۱) صفر  
(۲) ۱  
(۳) -۱  
(۴) هیچ‌کدام

۱۹۰- اگر  $a$ ،  $b$  و  $c$  عددهایی اول باشند که  $a + b + c = 22$  و  $4a - 3b + 7c = 78$  باشد، در صورتی که بدانیم  $a < b < c$  است، حاصل  $2b - c$  کدام است؟

- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴



۱۹۱- خطوط  $A: 2y - x - 1 = 0$  و  $B: y - x + 3 = 0$  و  $C: x = 14$  در صفحه مختصات مفروض اند. نسبت مساحت ناحیه محصور بین خطهای A و B و محور yها به مساحت ناحیه محصور بین خطهای A، B و C کدام است؟

(۲) ۲

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

(۳) ۱

۱۹۲- قرینه نقطه  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  نسبت به خط  $x - 2y = 1$  را B می نامیم. فاصله نقطه B تا نقطه  $C = \begin{bmatrix} -1 \\ 11 \end{bmatrix}$  چقدر است؟

(۲) ۷

(۱) ۵

(۴) ۱۳

(۳) ۱۰

۱۹۳- ضریب x در باقی مانده تقسیم  $(x^4 + 4x - 4)$  بر  $(x^2 - 3x + 1)$  چه مقدار بیشتر از بزرگترین ضریب متغیرها در خارج قسمت تقسیم  $(x^5 - 32)$  بر  $(x - 2)$  است؟

(۲) ۷

(۱) ۱۲

(۴) ۱۷

(۳) ۲۰

۱۹۴- شعاع قاعده و ارتفاع مخروطی به ترتیب برابر ۵ و ۱۲ سانتی متر است. مساحت جانبی مخروط چند برابر مساحت قاعده آن می باشد؟ ( $\pi \approx 3$ )

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

۱۹۵- استوانه‌ای به شعاع قاعده r و ارتفاع h در یک کره به شعاع R محاط گردیده است. چنانچه بدانیم شعاع کره، ۳ برابر شعاع استوانه است، مساحت کره چند برابر مساحت جانبی استوانه خواهد بود؟

(۲)  $\frac{14\sqrt{2}}{9}$ (۱)  $\frac{16\sqrt{3}}{5}$ (۴)  $\frac{9\sqrt{2}}{4}$ (۳)  $\frac{12\sqrt{3}}{17}$



۵۰ دقیقه

سؤال‌های استعداد تحلیلی

استعداد تحلیلی

۱۹۶- واژه «خُرد» به معنای «کوچک و ریز است»؛ و واژه «خورد» فعل سوم شخص مفرد ماضی است. بر این اساس املاي کدام ترکیب

نادرست نوشته شده است؟

- (۱) خُرد و خاکشیر کردن  
(۲) خُرده برده داشتن  
(۳) خورد و خوراک از کسی گرفتن  
(۴) خُرده حساب داشتن

۱۹۷- کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) نارنجی - گوجه‌ای - هلوئی  
(۲) فیروزه‌ای - یشمی - سرمه‌ای  
(۳) یاسی - ارغوانی - گل‌بهی  
(۴) کاکائویی - قهوه‌ای - عسلی

۱۹۸- کدام گزینه جایگزین مناسبی برای جای خالی نمی‌باشد؟

«کلیله گفت: انگار که به ملک نزدیک شدی به چه وسیلت منظور گردی و به کدام دالت منزلت رسی؟ گفت: اگر قریتی یابم و اخلاق او را بشناسم خدمت او را

به اخلاص ..... پیش گیرم.»

- (۱) عقیدت  
(۲) نیت  
(۳) عمل  
(۴) دسیسه

۱۹۹- واژه‌ای به معنای مانع شدن و بازداري که شش حرفی است و یک حرف در آن دو بار تکرار شده است؛ حرف سوم این واژه .... است.

- (۱) م  
(۲) ت  
(۳) الف  
(۴) ن

۲۰۰- با مرتب کردن عبارت‌های زیر جمله‌ای معنی‌دار ساخته می‌شود؛ کدام گزینه مترادف عبارت سیزدهم است ؟

به / هر / عقل / کن / خود / رجوع / لکن / و / را / بدان / منزلتی / که / است / طایفه‌ای

- (۱) قوم و قبیله  
(۲) مرتبه  
(۳) اما  
(۴) آگاه باش

۲۰۱- گروه واژگان کدام گزینه متفاوت است ؟

- (۱) انسولین - ساختار - بی‌معنا - آخر  
(۲) اهمیت - نیکوکاری - آسیا - بعد  
(۳) مشخص - واژه - توده - فعل  
(۴) پرندگان - بسیار - حکیم - نوع

۲۰۲- در یک کدگذاری ماشینی واژه «دلّک» به «زولم» تبدیل می‌شود؛ در این نوع کدگذاری «ساحل» به کدام واژه تبدیل می‌شود؟

- (۱) ضتدو  
(۲) صتدو  
(۳) طتدو  
(۴) صثدو

۲۰۳- چنانچه عبارات زیر را با ترتیب منطقی مرتب کنیم؛ کدام گزینه در جایگاه دوم قرار می‌گیرد؟

الف) پدر گفت: ای پسر! به مجرد خیالِ باطل نشاید روی از تربیتِ ناصحان بگردانیدن!

د) فقیهی پدر را گفت:

ب) به حکمِ آن که نمی‌بینم

ج) هیچ از این سخنانِ رنگینِ دلاویزِ متکلمان در من اثر نمی‌کند.

ه) مر ایشان را فعلی موافقِ گفتار

- (۱) الف  
(۲) هـ  
(۳) ج  
(۴) د



\*\*\* متن زیر را به دقت بخوانید و به پرسش‌های مرتبط پاسخ دهید.

در اواخر دهه ۱۷۰۰ و اوایل دهه ۱۸۰۰، انگلیسی‌ها راز رنگ کوشینی (قرمز طبیعی) را کشف کردند که از یک سوسک در آمریکای جنوبی که میوه کاکتوس را می‌خورد، منشأ گرفته است. استرالیا آن زمان تحت سلطه بریتانیا بود، و بریتانیا تصمیم گرفت، با توجه به آب و هوای استرالیا، آنجا را مکانی برای پرورش سوسک کوچینی کند.

متأسفانه این سوسک‌ها مدت کوتاهی پس از آمدن به استرالیا مردند. کاکتوس‌ها در بیابان‌ها شدند یا به عنوان پرچین خانه‌ها استفاده شدند. سپس در دهه ۱۹۰۰ فاجعه‌ای شبیه سونامی رخ داد.

کاکتوس‌ها بدون هیچ آفتی که رشد آنها را کنترل کند، تا ۳۰ فوت رشد می‌کردند. جنگل‌های کاکتوس به آرامی مناطق دورافتاده استرالیا را فرا گرفت و مزارع را در بر گرفت. دهان و گلوی گاوها با خوردن این کاکتوس زخم و بعد عفونی می‌شد و می‌مردند.

کاکتوس کل شهرهای آن مناطق را بلعید و این کاکتوس در اوج گسترش خود، بیش از ۶۰ میلیون هکتار از سرزمین استرالیا را اشغال کرد.

این کاکتوس فوق‌العاده سرسخت بود و می‌توانست در هر شرایطی به راحتی ریشه بدواند. هنگامی که یک کشاورز سعی می‌کرد یکی را قطع کند، هر تکه‌ای که روی زمین می‌افتاد، گیاه جدیدی از آن سبز می‌شد.

سم بر آن بی‌اثر بود زیرا این گیاه مکانیزمی دارد که کاکتوس را قادر می‌سازد تا گردش مواد را به قسمت مسموم قطع کند تا سم در سراسر گیاه پخش نشود.

نه تنها این مکانیسم مانع از بین رفتن گیاه میشد، بلکه قسمت مسموم بعد از افتادن روی زمین موجب رشد گیاه دیگری را فراهم می‌کرد.

سرانجام در حدود سال ۱۹۲۵، یک محقق استرالیایی به نام آلن داد متوجه شد که یک پروانه به نام *Cactoblastis cactorum* در آرژانتین وجود دارد که در کنترل این کاکتوس بسیار موثر بوده است.

تخم این پروانه وارد شد و میلیاردها پروانه از تخم‌ها بیرون آمدند. این حشرات توانستند این کاکتوس را از بین ببرند.

اما اکنون خود این پروانه‌ها یک مشکل اکوسیستمی در استرالیا و جهان هستند! کاکتوس در مقابل این پروانه مقاوم شده است و جنگل کاکتوس دوباره در حال

گسترش در جنوب استرالیاست و باید دید جهان چه برنامه‌ریزی درباره کنترل آفات و گونه‌های گیاهی و جانوری مهاجم دارد.....

۲۰۴- با توجه به مفهوم متن کدام گزینه نادرست است؟

(۱) میوه این کاکتوس به طور غیرمستقیم کاربرد صنعتی داشت.

(۲) کاکتوس دارای مکانیسم طبیعی سم‌زدایی بود.

(۳) علاوه بر مشکلاتی که برای انسان ایجاد می‌کرد، این کاکتوس برای حیوانات نیز آسیب‌زا بود.

(۴) کاکتوس در همه مناطق دنیا یک گونه مهاجم و آفت به حساب می‌آید.

۲۰۵- به نظر شما بند بعدی این متن پاسخ به کدام سوال است؟

(۱) چه راه‌هایی برای از بین بردن پروانه *Cactoblastis cactorum* وجود دارد؟

(۲) برای ریشه‌کن کردن این کاکتوس در استرالیا باید از چه راهی استفاده کرد؟

(۳) برنامه‌ریزی صحیح برای مدیریت گونه‌های غیربومی در سطح بین‌المللی، باید چگونه باشد؟

(۴) روش جدید از بین بردن همزمان پروانه و کاکتوس چیست؟

۲۰۶- اگر حروف عبارت «تمایشگاه کتاب» را به ترتیب حروف الفبا قرار دهیم، کدام حرف سومین حرف سمت راست چهارمین حرف سمت چپ دومین حرف از سمت

راست است؟ (هر حرف را فقط یک‌بار می‌نویسیم).

(۱) ب

(۲) ت

(۳) ش

(۴) گ

۲۰۷- مطابق الگوی موجود، کدام حرف در جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

(۱) غ

(۲) ف

(۳) ع

(۴) ق

ب	س	ت	الف
	ص	ث	
		?	



۲۰۸- با توجه به توضیحات زیر، به سؤال مطرح شده پاسخ دهید.

«ماده ۱۴۳ قانون مجازات اسلامی مقرر می‌دارد: «... شخص حقوقی در صورتی دارای مسئولیت کیفری است که نماینده قانونی شخص حقوقی به نام یا در

(۴) (۳) (۲) (۱)

راستای منافع آن مرتکب جرمی شود». سجاد که نماینده قانونی شرکت بافندگان صنعت ایران زمین است به نام شرکت قراردادی بسته و برای اجرای بهتر آن قرارداد، اقدام به مانور متقلبانه برای بردن مال غیر (کلاهبرداری) کرده است. او از این قرارداد فقط حصول منفعت شخصی برای خود را دنبال می‌کرده است. با توجه به این موضوع، کدام قسمت از متن ماده، نیاز به اصلاح دارد تا شرکت بافندگان صنعت ایران زمین مسئولیت کیفری پیدا نکند؟ (شخص حقوقی موجودی مثل وزارتخانه یا شرکت تجاری است).

(۱) ۴ (۲) ۳  
(۳) ۲ (۴) ۱

۲۰۹- حکایت زیر از گلستان سعدی از باب «در سیرت پادشاهان» به کدام ویژگی در فرمانروایان توصیه می‌کند؟

«پادشاهی به کشتن بی‌گناهی فرمان داد. گفت: ای ملکا! به موجب خشمی که تو را بر من است آزار خود مجوی که این عقوبت بر من به یک نفس به سر آید و بزه آن بر تو جاوید بماند.»

(۱) ذکاوت (۲) اصالت نسب  
(۳) عادل بودن (۴) مصلحت‌اندیشی

۲۱۰- ناصر خسرو در بیتی می‌گوید «درخت تو گر بار دانش بگیرد / به زیر آوری چرخ نیلوفری را» کدام بیت هم به مفهوم این بیت اشاره دارد و هم به «چرخ نیلوفری»؟

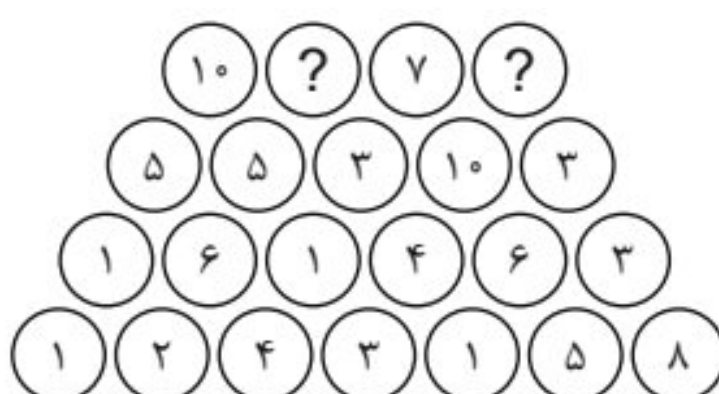
(۱) شرف از علم حاصل کن تو جانا / عزیز آمد همیشه مرد دانا  
(۲) آسمان بار امانت نتوانست کشید / قرعه کار به نام من دیوانه زدند  
(۳) می‌توان رفتن به پای علم بر بام خرد / آسمان معرفت را نردبان دیگری است  
(۴) علم دین بام گلشن جان است / نردبان عقل و حس انسان است

۲۱۱- کدام عدد، ادامه منطقی‌تری برای دنباله اعداد داده شده است؟

(۱) ۱۲ (۲) ۶  
(۳) ۸ (۴) ۲

۲۱۲- به جای علامت سؤال‌ها، کدام گزینه مناسب است؟

(۱) ۱۳ - ۲  
(۲) ۷ - ۸  
(۳) ۱۳ - ۸  
(۴) ۷ - ۲



۲۱۳- قسمتی از یک جدول در شکل زیر نمایش داده شده است؛ چه عددی به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

(۱) ۱۱  
(۲) ۶۹  
(۳) ۳۶  
(۴) ۳

		۶		
۱	۳	۲۶	۱۱	۵
۴	۲	۳۳	۰	۱
۵	۱۳	?	۱۲	۶

\*\*\* با توجه به متن به دو سؤال زیر پاسخ دهید.

محنا در خیابان نیستان اردبیل قدم می‌زند. ابتدا ۶۰ متر به سمت شمال حرکت کرده و سپس به سمت راست خود می‌پیچد و ۱۵ متر حرکت می‌کند و سپس به سمت راست خود می‌پیچد و ۸۰ متر حرکت می‌کند و سپس به سمت راست خود می‌پیچد و ۳۰ متر حرکت می‌کند و سپس به سمت راست خود می‌پیچد و ۲۰ متر حرکت می‌کند.

۲۱۴- محنا در چه جهتی نسبت به محل شروع حرکت خود قرار دارد؟

(۱) جنوب غربی (۲) جنوب شرقی  
(۳) شرق (۴) غرب

۲۱۵- محنا در پایان حرکت خود چند متر باید حرکت کند تا به محل شروع حرکت برسد؟

(۱) ۱۵ (۲) ۲۰  
(۳) ۲۵ (۴) ۳۰



۲۱۶- چند گردنبند را در جعبه‌ای قرار داده‌ایم. تعداد الماس‌های گردنبندها برابر است و هر گردنبند حداقل دو الماس دارد. اگر تعداد الماس‌های جعبه معلوم باشد، تعداد گردنبندها هم معلوم می‌شود. با استفاده از داده‌های کدام یک از موارد زیر می‌توان متوجه شد که چند گردنبند در جعبه وجود دارد؟  
الف) تعداد الماس‌ها از ۲۲۰ بیشتر و از ۳۲۰ کمتر است.

ب) رقم یکان عددی که تعداد الماس‌ها را نشان می‌دهد برابر ۸ و رقم صدگان آن ۲ می‌باشد.

۱) تنها مورد «الف»

۲) تنها مورد «ب»

۳) هم مورد «الف» و هم مورد «ب» با هم

۴) با اطلاعات موجود نمی‌توان به سؤال پاسخ داد.

۲۱۷- رقم یکان عدد  $1 + 1 \times 2 + 1 \times 2 \times 3 + \dots + 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 1404$  کدام است؟

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۵

۲۱۸- کیسه‌ای شامل فقط سکه‌های ۲۵، ۱۰۰ و ۵۰۰ تومانی است. در این کیسه ۱۲ عدد سکه ۲۵ تومانی و ۸ سکه ۱۰۰ تومانی و ثلث مجموع کل سکه‌های کیسه، سکه پانصد تومانی داریم. چند سکه برداریم تا مطمئن شویم که دست کم یک سکه ۲۵ تومانی برداشته‌ایم؟

۱) ۱۰

۲) ۱۹

۳) ۱۸

۴) ۲۰

۲۱۹- زهرا دوخت لباسی را در هشت ساعت تکمیل می‌کند، در حالی که زهره و شکوفه همان لباس را با کمک یکدیگر در سه ساعت می‌دوزند. زهرا و شکوفه نیز دوخت لباس را در چهار ساعت به پایان می‌رسانند. اگر زهره در ساعت ۱۳:۱۰' به تنهایی شروع به کار کند، ساعت چند دوخت او به پایان می‌رسد؟

۱) ۱۷:۵۸'

۲) ۱۸:۳۰'

۳) ۱۳:۵۵'

۴) ۱۴:۵۸'

۲۲۰- در یک ساعت شنی، ریختن شن‌ها از یک طرف به طرف دیگر، یک ساعت و با گرداندن ساعت، ۲۰ دقیقه طول می‌کشد. اگر دو عدد از این نوع ساعت در اختیار داشته باشیم، کوتاه‌ترین زمانی که بتوان توسط این ساعت تعیین کرد که بیشتر از ۲۰ دقیقه باشد، کدام است؟

۱) ۴۰

۲) ۳۳ دقیقه و ۲۰ ثانیه

۳) ۲۳ دقیقه و ۲۰ ثانیه

۴) ۲۶ دقیقه و ۴۰ ثانیه

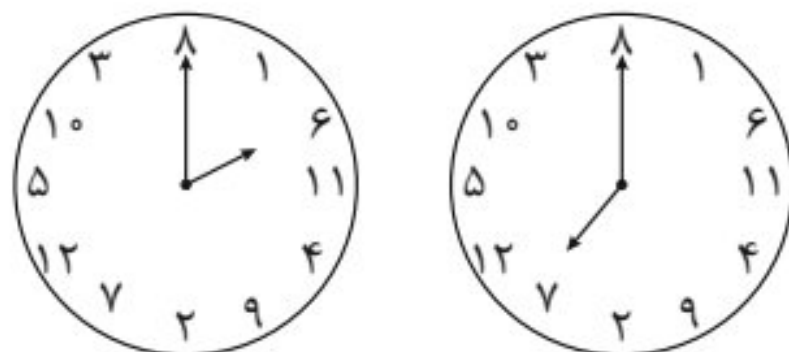
۲۲۱- در شکل زیر، یک ساعت خاص نشان داده شده است. محل قرارگیری اعداد این ساعت مطابق شکل است. در این ساعت عقربه‌های ساعت‌شمار بر روی اعداد متوالی در جهت حرکت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کند و عقربه دقیقه‌شمار مانند سایر ساعت‌ها حرکت می‌کند. به عنوان مثال در حال حاضر ساعت در شکل (۱)، ساعت ۶ را نشان می‌دهد و پس از ۱ ساعت مانند شکل (۲) ساعت ۷ را نشان می‌دهد. بر این اساس از ساعت ۱۱ تا ۱، اختلاف درجه مسیرهای طی شده توسط عقربه ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار چقدر است؟ (عقربه ساعت‌شمار از مسیر کوتاه‌تر به ساعت بعدی می‌رود).

۱) ۳۶۰

۲) ۳۳۰

۳) ۳۷۰

۴) ۴۲۰



\*\*\* با توجه به متن، به چهار سؤال زیر پاسخ دهید.

هشت نفر به نام‌های نفس، فائزه، راحله، سمیه، یسنا، نیایش، نغمه و زهرا که با هم دوست هستند در سه رشته مکانیک، برق و کامپیوتر در سه دانشگاه شریف و تهران و امیرکبیر مشغول به تحصیل هستند. البته که در هر دانشگاه حداقل دو نفر و حداکثر سه نفر از این افراد قبول شده‌اند و همچنین نهایتاً سه نفر دارای رشته یکسانی هستند.

فائزه و زهرا در دانشگاه امیرکبیر درس نمی‌خوانند ولی هر دو هم رشته‌ای هستند ولی برق نمی‌خوانند. نفس در دانشگاه تهران و رشته برق مشغول به تحصیل است و با تنها هم دانشگاهی خود یسنا که رشته مکانیک می‌خواند در ارتباط است. راحله رشته مکانیک می‌خواند با نغمه که رشته برق می‌باشد، هم‌دانشگاهی هستند. سمیه رشته مکانیک درس می‌خواند ولی با راحله هم‌دانشگاهی نیست و نیایش رشته کامپیوتر نمی‌خواند.

۲۲۲- کدام چیدمان صحیح می‌باشد؟

۱) راحله کامپیوتر امیرکبیر

۲) زهرا برق شریف

۳) فائزه مکانیک شریف

۴) نیایش برق امیرکبیر

۲۲۳- سمیه در کدام دانشگاه درس می‌خواند؟

۱) شریف

۲) تهران

۳) امیرکبیر

۴) شریف یا امیرکبیر

۲۲۴- کدام رشته فقط دو نفر از افراد نامبرده شده مشغول به تحصیل هستند؟

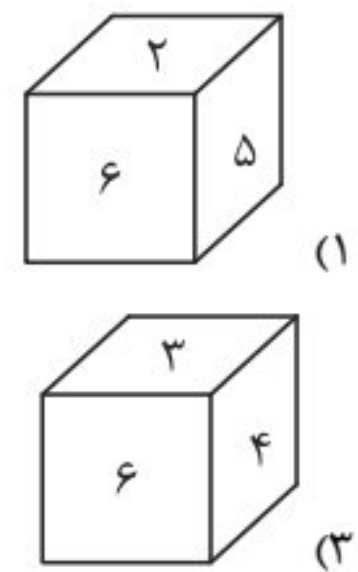
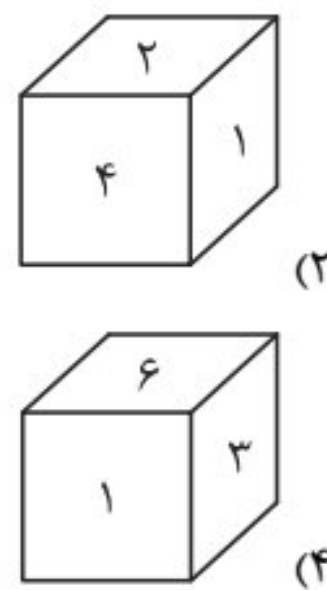
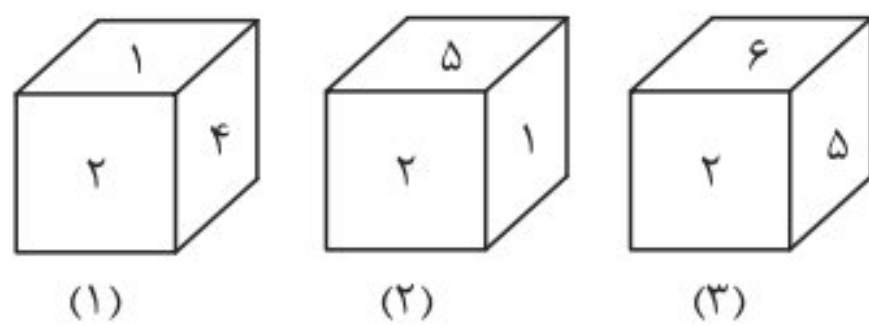
- (۱) رشته مکانیک
- (۲) رشته برق
- (۳) رشته کامپیوتر
- (۴) همه رشته‌ها

۲۲۵- در کدام دانشگاه حداقل یک دانشجو رشته مکانیک مشغول به تدریس است؟

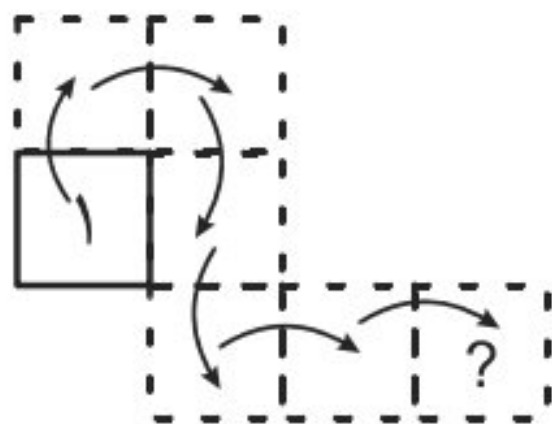
- (۱) فقط شریف
- (۲) فقط تهران
- (۳) فقط شریف و امیرکبیر
- (۴) شریف، تهران و امیرکبیر

۲۲۶- اگر شکل‌های زیر، نماهای مختلفی از یک تاس را نشان دهند، بر این اساس به دو سؤال زیر پاسخ دهید. (جهت اعداد در نظر گرفته نشود.) کدام گزینه نمای

درستی از این تاس را نشان می‌دهد؟

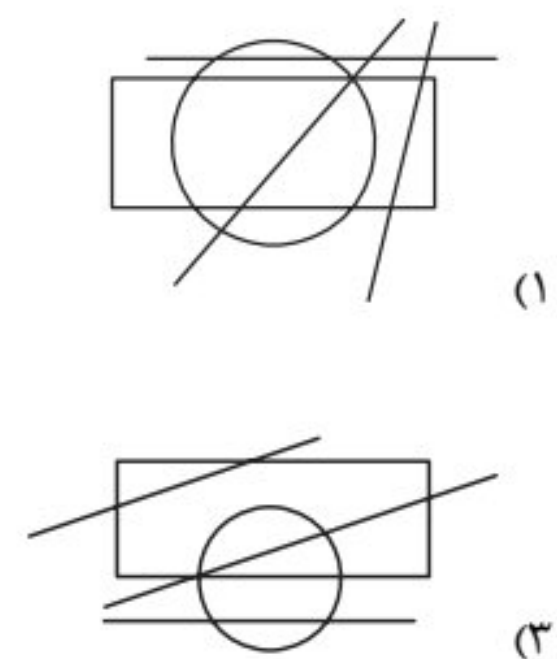
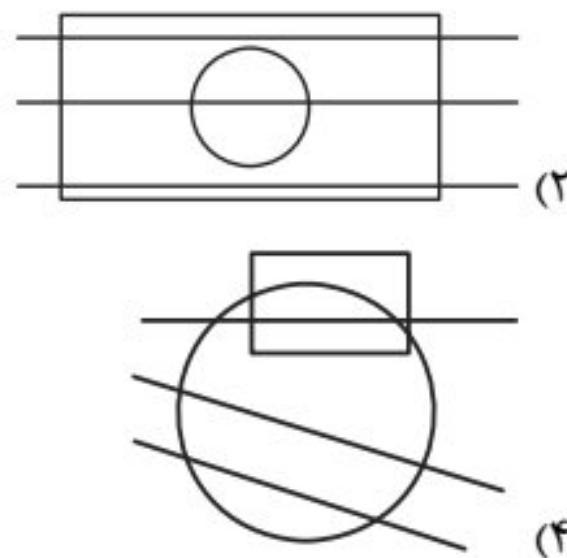
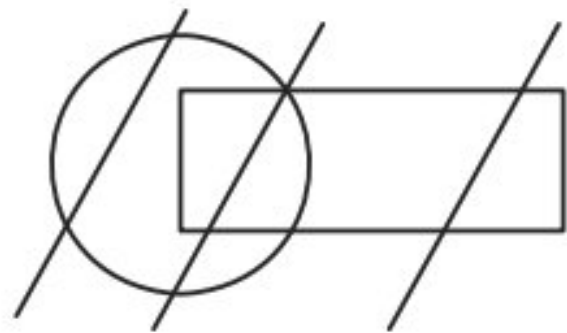


۲۲۷- اگر تاس شکل (۱) را از نمای شکل زیر در مسیر مشخص شده بغلتانیم، کدام عدد در نمای بالای تاس در مقصد قرار می‌گیرد؟



- (۱) ۵
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۱

۲۲۸- وضعیت اشکال در کدام گزینه مانند صورت سؤال است؟



۲۲۹- کدام یک از استدلال‌های زیر با توجه به گزاره‌های داده شده، یک استدلال منطقی می‌باشد؟

\* همه سگ‌ها، گربه هستند.

(ب) همه گربه‌ها، گرگ هستند.

(۲) فقط استدلال ب صحیح است.

(۴) هیچ کدام از استدلال‌ها صحیح نمی‌باشند.

گزاره‌ها: \* همه گرگ‌ها، سگ هستند.

استدلال: (الف) همه گرگ‌ها، گربه هستند.

(۱) فقط استدلال الف صحیح است.

(۳) هر دو استدلال صحیح هستند.



\*\*\* در جدول زیر، نتیجه یک پردازش اعداد روی یک زنجیره ورودی نمایش داده شده است. با توجه به پردازش صورت گرفته در هر مرحله، به ۳ پرسش بعدی پاسخ دهید:

ورودی	۲۴۵	۳۱۶	۴۳۶	۵۱۹	۸۶۸	۷۱۰	۶۸۹
مرحله ۱	۷۱۰	۳۱۶	۴۳۶	۵۱۹	۸۶۸	۲۴۵	۶۸۹
مرحله ۲	۷۱۰	۳۱۶	۲۴۵	۵۱۹	۸۶۸	۴۳۶	۶۸۹
مرحله ۳	۷۱۰	۳۱۶	۲۴۵	۴۳۶	۸۶۸	۵۱۹	۶۸۹
مرحله ۴	۷۱۰	۳۱۶	۲۴۵	۴۳۶	۵۱۹	۸۶۸	۶۸۹

آخرین مرحله برای این اعداد ورودی مرحله چهار می باشد.

۲۳۰- اگر اعداد ورودی طبق جدول زیر باشند، در کدام مرحله به این چیدمان خواهیم رسید؟

ورودی	۶۵۵	۴۳۶	۷۶۴	۷۹۹	۹۷۷	۵۷۲	۳۳۳
	۳۳۳	۴۳۶	۵۷۲	۶۵۵	۹۷۷	۷۶۴	۷۹۹

(۴) مرحله اول

(۳) مرحله چهارم

(۲) مرحله دوم

(۱) مرحله سوم

۲۳۱- چند مرحله برای گرفتن خروجی نهایی از ورودی های زیر نیاز می باشد؟

ورودی	۵۴۴	۶۵۳	۳۲۵	۶۸۸	۴۶۱	۲۳۱	۸۵۷
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(۲) ۴

(۱) ۶

(۴) ۳

(۳) ۵

۲۳۲- مرحله دوم از یک سری اعداد ورودی، در زیر آمده است. کدام گزینه از چپ به راست اعداد ورودی می باشد؟

مرحله «۲»	۴۳۲	۴۳۳	۵۷۴	۳۵۵	۷۳۴	۶۶۶	۵۴۲
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(۲) ۵۴۲، ۶۶۶، ۷۳۴، ۴۳۲، ۴۴۳، ۵۷۴، ۳۵۵

(۱) ۶۶۶، ۵۴۲، ۴۳۲، ۷۳۴، ۴۳۳، ۵۷۴، ۳۵۵

(۴) ۶۶۶، ۴۳۲، ۵۳۵، ۴۳۳، ۷۳۴، ۵۷۴، ۵۴۲

(۳) ۳۵۵، ۵۷۴، ۴۳۳، ۴۳۲، ۷۳۴، ۶۶۶، ۵۴۲

۲۳۳- ۱۷ لنگه جوراب قهوه ای و ۱۴ لنگه جوراب قرمز و ۱۵ لنگه جوراب زرد و ۲۰ لنگه جوراب آبی داریم. حداقل چند جوراب خارج کنیم تا مطمئن شویم که یک جفت جوراب هم رنگ برداشته ایم؟

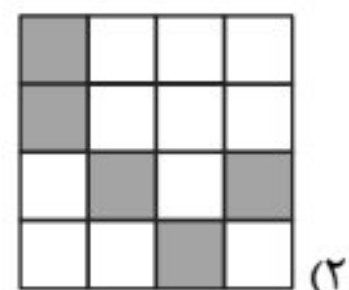
(۲) ۵

(۱) ۴

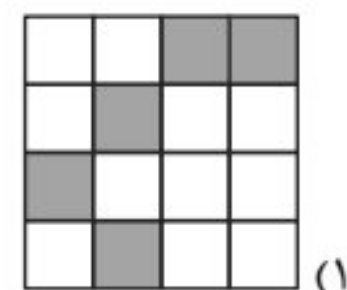
(۴) ۱۵

(۳) ۲۵

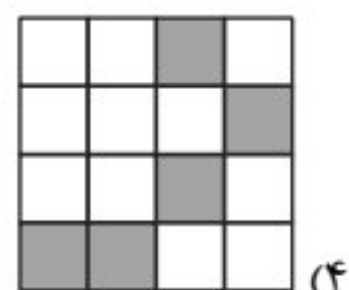
۲۳۴- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟



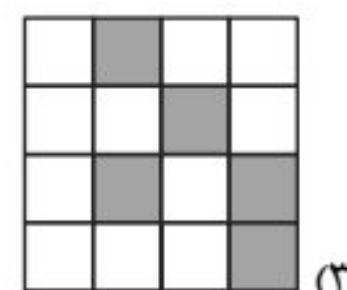
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

$$\begin{array}{r} A A A A A \\ + B B B B B \\ \hline C A A A A A \end{array}$$

۲۳۵- با توجه به شکل روبه رو، حاصل  $B - A + C$  را طوری حساب کنید که جمع برقرار باشد.

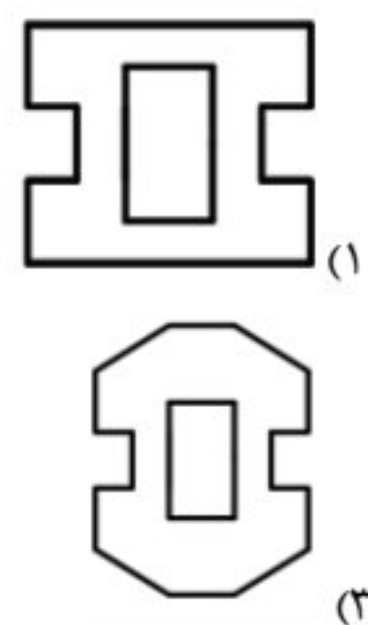
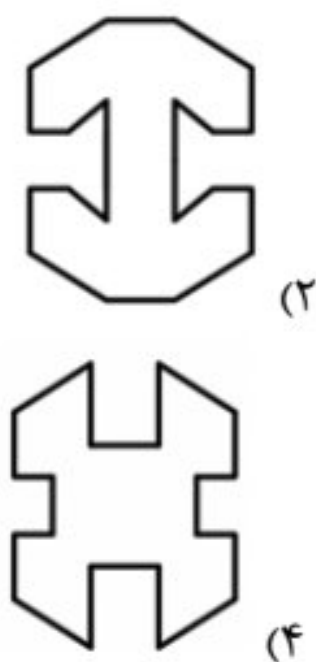
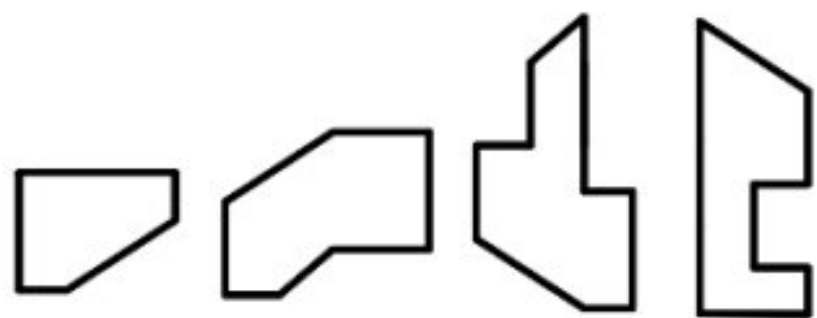
(۲) ۴

(۱) ۲

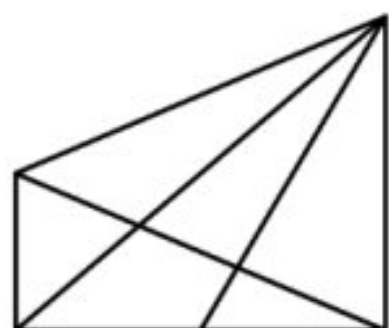
(۴) ۸

(۳) ۷

۲۳۶- با کنار هم قراردادن شکل های سمت چپ، کدام شکل زیر را می توان ساخت؟



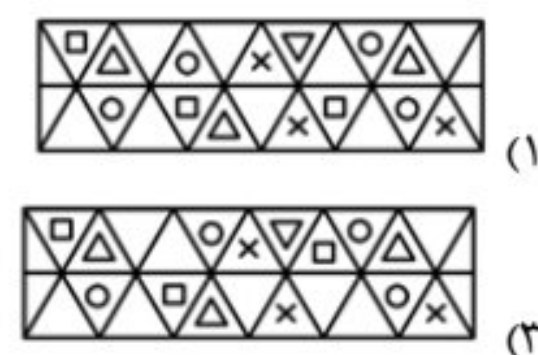
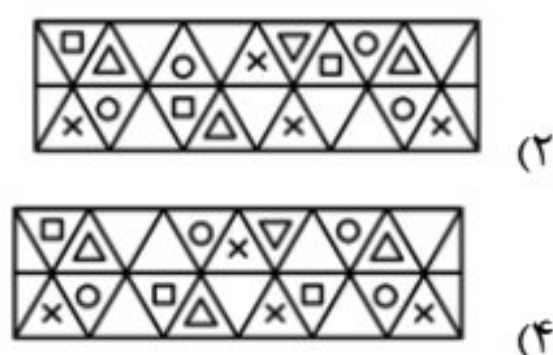
۲۳۷- در شکل سمت چپ، چند مثلث دیده می شود؟



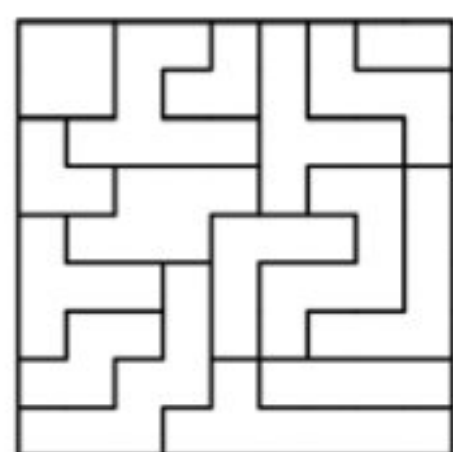
- (۱) ۱۱  
(۲) ۱۲  
(۳) ۱۳  
(۴) ۱۴

۲۳۸- در کدام گزینه، قرینه آینه ای شکل نسبت به خط، درست است؟

?

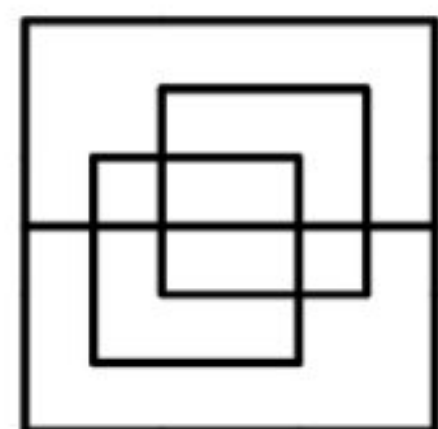


۲۳۹- شکل سمت چپ، از چند قطعه مستقل در کنار هم تشکیل شده است؟



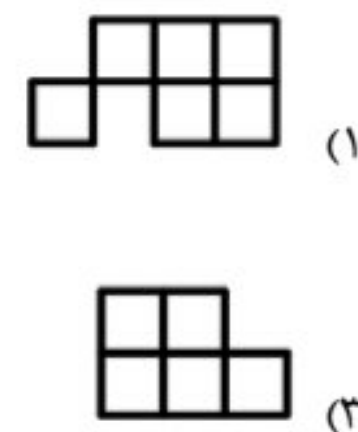
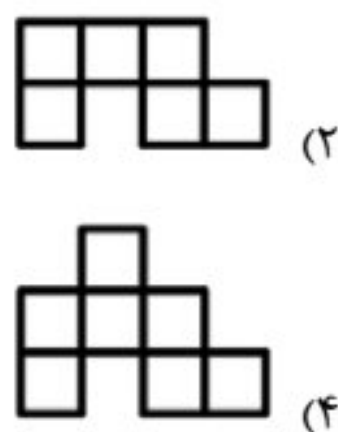
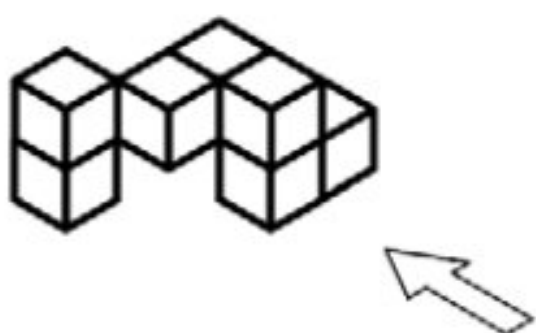
- (۱) ۱۲  
(۲) ۱۴  
(۳) ۱۶  
(۴) ۱۸

۲۴۰- در شکل زیر چند مربع یا مستطیل دیده می شود؟

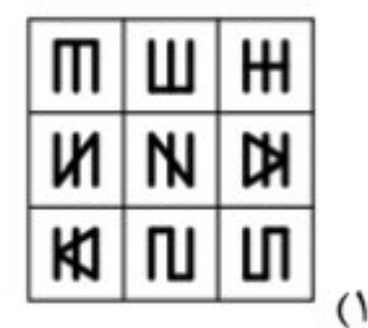
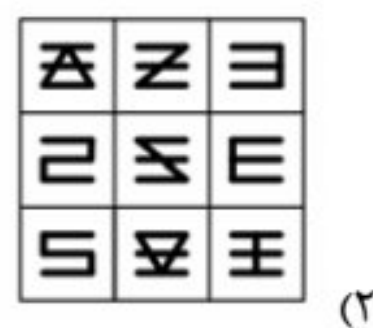
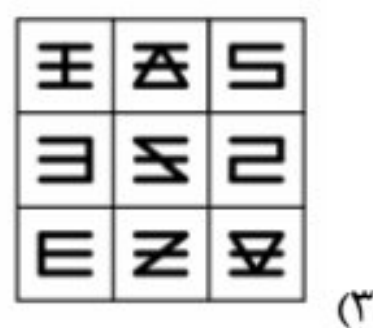
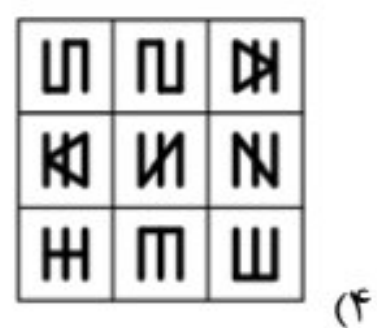


- (۱) ۱۱  
(۲) ۱۲  
(۳) ۱۳  
(۴) ۱۴

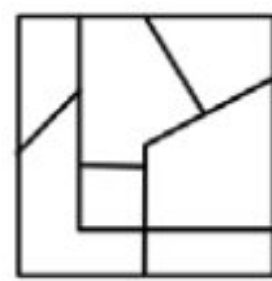
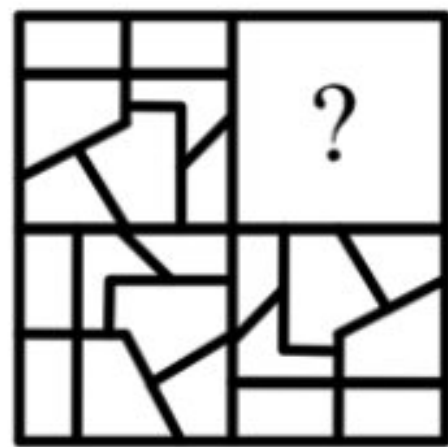
۲۴۱- جسم سمت چپ از جهت فلش به چه شکلی دیده می شود؟



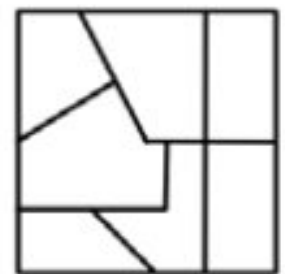
۲۴۲- کدام شکل، چرخش یافته شکل های دیگر نیست؟



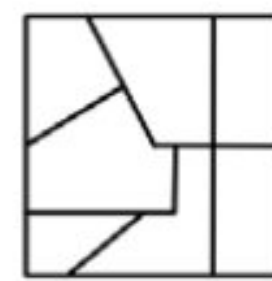
۲۴۳- کدام گزینه شکل سمت چپ را کامل می‌کند؟



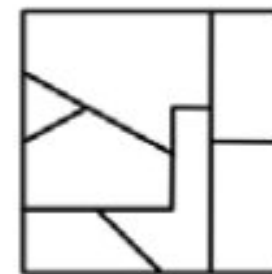
(۱)



(۲)

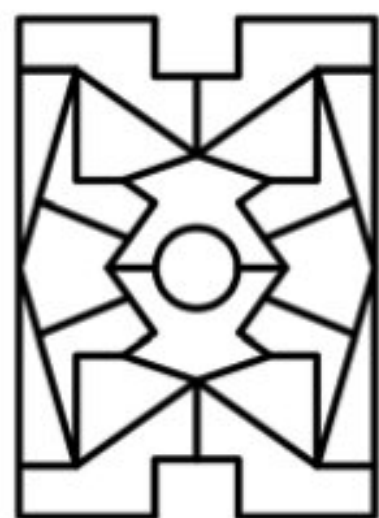


(۳)



(۴)

۲۴۴- کدام شکل زیر در شکل سمت چپ وجود ندارد؟



(۱)



(۲)

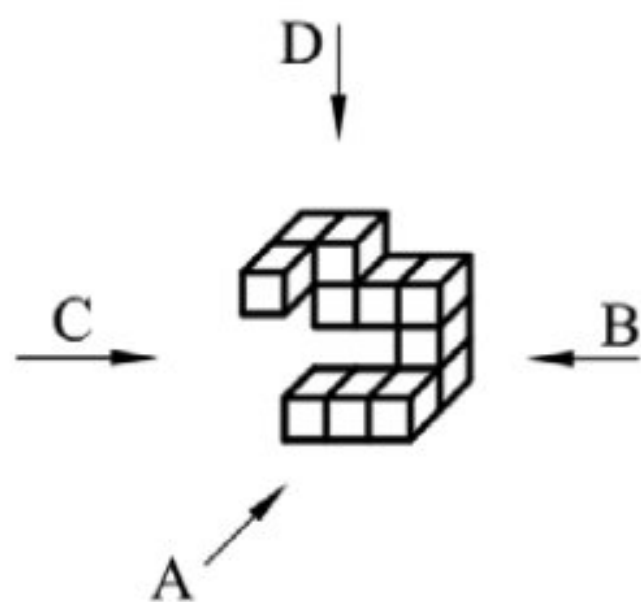


(۳)



(۴)

۲۴۵- جسم زیر از مکعب‌های کوچک برابر ساخته شده است. اگر دقیقاً از جهت فلش‌ها به آن نگاه کنیم، از کدام جهت تعداد مربع بیش‌تری می‌بینیم؟



(۱) B جهت دید از سمت راست

(۲) A جهت دید روبه‌رو

(۳) D جهت دید از بالا

(۴) C جهت دید از سمت چپ



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۵ اردیبهشت ۱۴۰۴

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه حاجی	محمدفرحان فخاریان	شکیبا زیوری	مهدی بحر کاظمی	مانی موسوی	اشکان خرمی		
ویراستار	صالح احصایی زینب حیدری	آرمین ساعدپناه اسماعیل یونس پور درویشعلی ابراهیمی علیرضا رضائی موفق	حسین عسگری ملیکا ذاکری	نیما سادات کریم آبادی ملیکا لطیفی نسب عرشیا حسین زاده	صالح احصایی	ایلیا بیانک مانی موسوی کیان صفری		
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه پور	سوگند بیگلری	محمد رضا مهدوی	امیرحسین توحیدی		

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول دفترچه	سپما قاسمی
صفحه آرا	سیده صدیقه میرغیاثی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات هاشمی



برای دریافت اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت [kanoon.ir](http://kanoon.ir) یا آدرس تلگرامی [@kanoon-paye9](https://t.me/kanoon-paye9) مراجعه کنید.

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱

تمام دارایی‌ها و درآمد‌های بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش



## پاسخ سؤال‌های فارسی

## ۱- گزینه «۳»

(نگاه به گذشته: یاور شهرتی)

«مصلحت» به معنی نیک‌خواهی یا خیراندیشی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: صلۀ ارحام (= صلۀ رحم): پیوند با خویشان، محبت به نزدیکان.

گزینه «۲»: «معصیه» به معنی گناه و جمع آن یعنی «معاصی» به معنی گناهان است.

گزینه «۴»: خضوع: فروتنی کردن، تواضع

(واژه، ترکیبی)

## ۲- گزینه «۳»

(سیم قاسمی)

املاي صحیح کلمات در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: رخصت و رویش و طراوت

گزینه «۲»: عواطف و خواست‌های انسان

گزینه «۴»: خدمتگزار صبور

(املا، ترکیبی)

## ۳- گزینه «۴»

(نیلوفر صادقیان)

«گلشن راز» اثر شیخ محمود شبستری است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

## ۴- گزینه «۲»

(سمیه کیای(زمانی)

در بیت گزینه «۲»، هیچ‌یک از آرایه‌های ادبی «تشبیه، تشخیص و تضاد» به کار نرفته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: خریدار بودن دل: تشخیص / بازار محبت: اضافه تشبیهی

گزینه «۳»: دلا: تشخیص

گزینه «۴»: فراخ و تنگ: تضاد

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

## ۵- گزینه «۱»

(سمیه کیای(زمانی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: به سلامت دارش: او را به سلامت بدار «ش» در با نقش مفعول

گزینه «۲»: این قول و غزل، در منقارش تعبیه نبود «ش» در نقش مضاف‌الیه

گزینه «۳»: به دو جام دگر دستارش آشفته شود «ش» در نقش مضاف‌الیه

گزینه «۴»: آزارش را مجوی «ش» در نقش مضاف‌الیه

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۰۱)

## ۶- گزینه «۲»

(سمیه کیای(زمانی)

خشکی و نمناک: مشتق تهی‌پایی: مشتق مرکب

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲)

## ۷- گزینه «۱»

(هانیه صمدی)

«بی‌نهایت» یک واژه مشتق است و «چابک» و «چست» قید هستند. توجه کنید که در سایر ابیات واژه‌های مشتق وجود دارد، اما قید وجود ندارد.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۰۸، ۱۲۱ و ۱۲۲)

## ۸- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)

«پری» در مصراع اول به معنای موجودی افسانه‌ای و در مصراع دوم به عنوان فعل «پردن» به کار رفته است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۰۰)

## ۹- گزینه «۴»

(هانیه صمدی)

مفهوم مشترک این دو بیت، این است که خداوند در همه جا جلوه‌گر شده و در همه چیز قابل دیدن است.

بررسی مفهوم سایر ابیات:

گزینه «۱»: نمی‌توان راز عشق را پنهان کرد.

گزینه «۲»: خداوند به رازها آگاه است.

گزینه «۳»: خداوند به همه چیز آگاه است.

(مفهوم، صفحه ۱۰۳)

## ۱۰- گزینه «۳»

(سمیه کیای(زمانی)

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و بیت گزینه «۳»، این است که خودخواه و مغرور نباش.

(مفهوم، صفحه ۱۱۸)

## ۱۱- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

ترخیص: اجازه‌دادن

(واژه، ترکیبی)

## ۱۲- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

در گزینه‌های «۱» و «۲» به ترتیب ترکیب‌های «عبور تو» و «فصل غریبی» و در گزینه «۳» واژه «خرقه» نادرستی املائی دارد.

(املا، صفحه‌های ۹۸ و ۹۹)

## ۱۳- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

باباطاهر عریان همدانی، شاعر و عارف اواخر قرن چهارم و نیمه اول قرن پنجم، معاصر دوره سلجوقی است. اشعار باباطاهر با نام «ترانه» و «دوبیتی» به گویش خاص محلی معروف است. دوبیتی‌های او،



گزینۀ «۴» نیز می‌گوید اگر کسی واقعاً عاشق شود، یار به حالش نظر می‌کند.

(مفهوم، صفحه ۱۰۷)

(کتاب آبی)

#### ۲۰- گزینۀ «۲»

بیت گزینۀ «۲» گرمی دل‌های به‌هم پیوسته را «زندگی» می‌خواند و از این نظر قرابت معنایی بیشتری با عبارت صورت سؤال دارد. باقی ابیات شکایت از بی‌وفایی یار یا از دست رفتن دوستان در گذر زمان است.

(مفهوم، صفحه ۱۲۰)

### پاسخ سؤال‌های عربی

(نگاه به گذشته: هانیه صمدی)

#### ۲۱- گزینۀ «۳»

«دانش‌آموزان در ساعت ..... از مدرسه بر می‌گردند.» در داخل پرانتز «هفت صبح» نوشته شده است که با این جمله هماهنگی ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینۀ «۱»: این مروارید سفید بسیار گران‌قیمت است.

گزینۀ «۲»: ما صبحانه را ساعت هشت صبح می‌خوریم.

گزینۀ «۴»: رنگ سبز نماد طبیعت و زندگی است.

(مفهوم، صفحه‌های ۱۱۹ و ۱۲۰)

(یاسین سعدی)

#### ۲۲- گزینۀ «۱»

«تَعْرِفُونَنِي: مرا می‌شناسید»

«تُسِيرُ: حرکت می‌کني»

«تَهْفُضُ: برخاست»

(لغت، صفحه ۱۲۶)

(هانیه صمدی)

#### ۲۳- گزینۀ «۲»

شکل درست واژه‌ها در سایر گزینه‌ها:

إِنْتَبَاه: توجه / طَيَّار: خلبان / طَارَج: تازه

(لغت، صفحه ۱۱۲)

(یاسین سعدی)

#### ۲۴- گزینۀ «۳»

معنای درست عبارت به این صورت است:

أَرْجُو مِنْكُمْ: از شما خواهش می‌کنم / الْإِتِّصَالُ بِي: با من تماس بگیرید / أَنَا مُسْتَعِدٌّ: من آماده‌ام / لِأَيِّ شَيْءٍ تُرِيدُونَهُ: برای هر چیزی که آن را می‌خواهید

(ترجمه، صفحه ۱۲۸)

(هانیه صمدی)

#### ۲۵- گزینۀ «۲»

«پس زمانی که به آن نگاه می‌کنیم، احساس خستگی می‌کنیم» ترجمۀ صحیح این عبارت است.

(ترجمه، صفحه‌های ۱۱۳، ۱۱۴ و ۱۲۱)

مضامین لطیف عرفانی و عواطف ساده و صمیمی که برخاسته از فرهنگ ایرانی است دارد. آرامگاه او نیز در شهر همدان است.

(تاریخ ادبیات، صفحه ۱۱۰ و بخش اعلام)

(کتاب آبی)

#### ۱۴- گزینۀ «۱»

حرف «ی» پس از «آب» و «جواب»، در مصراع نخست بیت «الف» در معنای «هستی» و «می‌شناسند» در مصراع دوم بیت، سه فعل بیت هستند و سه جمله ساخته‌اند. در بیت ب نیز «شد» و «آمده» دو فعل هستند که یعنی بیت «ب» نیز دو جمله دارد.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۹۸ و ۱۰۰)

(کتاب آبی)

#### ۱۵- گزینۀ «۲»

ترکیب‌های «پرسش تشنگی» و «ریگ‌های بیابان» هر دو اضافی است. دقت کنید «تشنگی» و «بیابان» هیچ‌کدام صفت بیانی نیست.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۹۸)

(کتاب آبی)

#### ۱۶- گزینۀ «۲»

واژه «پزشک» ساختار ساده دارد. دیگر واژه‌ها غیرساده هستند:

«آموزگار»: آموز (بن مضارع مصدر «آموختن») + گار

«شهردار»: شهر + دار (بن مضارع مصدر «داشتن»)

«پرستار»: پرست (بن مضارع مصدر «پرستیدن») + ار

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲)

(کتاب آبی)

#### ۱۷- گزینۀ «۲»

در مصراع گزینۀ «۲»، واژه «پای‌بند» آمده است که از «پای» + «بند» (بن مضارع مصدر «بستن») تشکیل شده است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲)

(کتاب آبی)

#### ۱۸- گزینۀ «۲»

به‌ترتیب در گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴»، واژه‌های «غافل»، «خوشر» و «صبح» در جمله‌های اسنادی به کار رفته و از ارکان اصلی جمله (نهاد و مسند) است: «تو غافل مباش»، «خوشر چه است؟» و یا «چه خوشر است؟» و نیز «(حالا) صبح است». در مصراع گزینۀ «۲»، واژه «نامید» قید است، چرا که از ارکان اصلی ساختار جمله نیست.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۰۸)

(کتاب آبی)

#### ۱۹- گزینۀ «۱»

بیت صورت سؤال می‌گوید درد باعث می‌شود انسان گناهان را ترک کند و به خدا نزدیک شود. بیت گزینۀ «۱» هم می‌گوید آن زمان که انسان بیمار می‌شود، از جرم استغفار و طلب آمرزش می‌کند. بیت گزینۀ «۲» می‌گوید هر کس بیدارتر باشد، پردردتر است. بیت گزینۀ «۳» می‌گوید از آه و سوز دل پردرد کارهای بسیار برمی‌آید و بیت



## ۲۶- گزینه ۱»

(آرمین ساعدپناه)

«كُلُّنَا نَعْلَمُ»: همه ما می دانیم (رد سایر گزینه ها) / «بَعْضُ الْخِصَالِ»: برخی از ویژگی ها (رد گزینه ۲) / «كَالْعَدْلِ وَالسَّخَاءِ»: مانند عدالت و سخاوت (رد گزینه ۳) / «فِي الْأُمَرَاءِ»: در فرمانده ها (رد گزینه های ۳ و ۴) / «أَحْسَنُ مِنْ بَقِيَّةِ النَّاسِ»: بهتر از سایر مردم است (رد گزینه های ۳ و ۴)

(ترجمه، صفحه ۱۲۲)

## ۲۷- گزینه ۲»

(آرمین ساعدپناه)

«أَطْلِبُوا مِنِّي»: از من بخواهید / «تَمَنَّ الْأَضْرَارَ»: بهای ضررها (رد سایر گزینه ها) / «اتَّصَلُوا بِي»: با من تماس بگیرید (رد گزینه ۳) / «لِدْفَعِ النِّفَقَاتِ»: برای پرداخت هزینه ها (رد سایر گزینه ها)

(ترجمه، صفحه ۱۲۸)

## ۲۸- گزینه ۱»

(مهمدفرمان ففاریان)

ترجمه عبارت: «وجود ندارد» داروی مفیدی برای درمان بیماری های متنوع!

(ترجمه، صفحه ۱۱۳)

## ۲۹- گزینه ۴»

(آرمین ساعدپناه)

برای بیان قسمت مربوط به ساعت باید از اعداد ترتیبی و برای بیان قسمت مربوط به دقایق از اعداد اصلی استفاده می کنیم.  
ساعت ۴:۱۵ دقیقه را نمایش داده است بنابراین بیان آن به صورت «السَّاعَةُ الرَّابِعَةُ وَالرَّبْعُ» صحیح است.

نکته مهم درسی: اعداد بر وزن «فَعَلَ» برای بیان کسر به کار می روند؛ مثال: «الرُّبْعُ (یک چهارم)» - «الثُّلُثُ (یک سوم)»

(قواعد، صفحه های ۱۱۵ و ۱۱۶)

## ۳۰- گزینه ۴»

(هانیه صمدی)

اختلاف ساعت ۱۰ و ۸:۴۵ دقیقه، ۱ ساعت و ربع است.  
بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: اختلاف این ساعت ها ۴۵ دقیقه است.

گزینه ۲: ساعت ۱:۴۵ می شود: الثَّانِيَةُ إِلَّا رُبْعًا.

گزینه ۳: «التَّاسِعَةُ وَالرَّبْعُ» درست است.

(قواعد، صفحه های ۱۱۵ و ۱۱۶)

## ۳۱- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

«كَانَ ... يَتَنَاوَلُونَ» فعل ماضی استمراری است و باید به صورت «می خوردند» ترجمه شود.

(ترجمه، صفحه ۱۱۴)

## ۳۲- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

«هل»: آیا / «تَعْتَقِدُ»: اعتقاد داری / «أَنَّ لِلْأَلْوَانِ تَأْثِيرًا عَمِيقًا»: که رنگ ها تأثیر عمیقی دارند / «علینا»: بر ما

(ترجمه، صفحه ۱۱۳)

## ۳۳- گزینه ۴»

(کتاب آبی)

در این گزینه، «در پایان دانش آموز کوشا اشتباهش کم شد» درست است. / «قَلَّ»: کم شد

(ترجمه، صفحه ۱۱۲)

## ۳۴- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

در گزینه ۱، «تَدَبَّرْنَا» فعل ماضی اول شخص جمع است و باید به صورت «تدبر کردیم» ترجمه شود.

(ترجمه، صفحه های ۱۲۷ و ۱۲۸)

## ۳۵- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

ترجمه گزینه ها عبارت اند از:  
گزینه ۱: «سیاه بهترین رنگ آرام بخش برای اعصاب در اتاق خواب است!»

گزینه ۲: «رنگ ها تاثیری بر ما ندارند!»

گزینه ۳: «ویتامین سی در شیر تازه وجود دارد!»

گزینه ۴: «ویتامین آ برای چشم مفید نیست!»

(مفهوم، صفحه ۱۱۳)

## ۳۶- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

«الثَّالِثَةُ إِلَّا رُبْعًا» یعنی یک ربع مانده به ۳ یا همان ۲ و ۴۵ دقیقه.

(قواعد، صفحه های ۱۱۵ و ۱۱۶)

## ۳۷- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

ساعت «التَّاسِعَةُ إِلَّا رُبْعًا» معادل «۸ و ۴۵ دقیقه» است.

(قواعد، صفحه های ۱۱۵ و ۱۱۶)

## ۳۸- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

مضاف الیه های موجود در این عبارت: هذا / عصير / الليمون

(قواعد، صفحه ۱۱۴)

## ۳۹- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

به ترجمه این مکالمه توجه کنید: الف) چه زمانی صبحانه می خورید؟  
(مَتَى تَأْكُلُونَ الْفُطُورَ؟)  
ب) در ساعت نه صبح.

(موار، صفحه ۱۱۹)

## ۴۰- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ترجمه عبارت: مراسم در ساعت یک ربع مانده به هشت (۷:۴۵) آغاز شد. مراسم ۴۵ دقیقه بود. اکنون ساعت چند است؟  
پاسخ: هشت و نیم (الثامنة و النصف)

(قواعد، صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷)

## پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

## ۴۱- گزینه «۳»

(فاطمه بیات)

- نتایج وقف، منفعت رساندن به تمام مردم یا مردم مستحق است؛ بنابراین اگر در جامعه اسلامی وقف رایج شود، بسیاری از اموری که نفع آن به عموم مردم می‌رسد، توسط خود مردم انجام می‌شود و دیگر تمامی کارها بر دوش دولت قرار نمی‌گیرد.

- آشنا کردن مردم با معارف دینی، دفاع از کشورهای اسلامی و ... از مواردی است که خمس می‌تواند صرف آن شود.

نکته: وقف معمولاً در این امور صورت می‌گرفت: ساختن مسجد، کتابخانه‌های عمومی، خرید تجهیزات برای جنگ با کفار، ساختن پادگان‌ها و قلعه‌ها برای نظامیان و ...

(انفاق، صفحه‌های ۱۲۵ و ۱۳۰)

## ۴۲- گزینه «۱»

(فاطمه بیات)

- انفاق‌های واجب عبارت‌اند از: زکات و خمس. انفاق‌های مستحب عبارت‌اند از: قرض و وقف.

- در تعالیم معصومان از قرض گرفتن در حالت بی‌نیازی یا موارد غیرضروری نهی شده است؛ چرا که درخواست از دیگران آبروی انسان را در معرض خطر قرار می‌دهد.

(انفاق، صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷)

## ۴۳- گزینه «۴»

(هانیه صمدی)

موارد نادرست:

- فطریه زیرمجموعه زکات است.

- خمس به حاکم اسلامی یا مرجع تقلید پرداخت می‌شود.

(انفاق، صفحه‌های ۱۲۴ و ۱۲۵)

## ۴۴- گزینه «۳»

(هانیه نواری)

- مؤمنان می‌دانند که رسیدن به سعادت دنیا و آخرت تنها با عمل به دستورات دین؛ یعنی انجام اعمال نیک و ترک گناهان امکان‌پذیر است.  
- امام کاظم (ع) می‌فرماید: «حتماً امر به معروف و نهی از منکر کنید و گرنه شرفورترین افراد جامعه بر شما مسلط خواهند شد و در این صورت بهترین‌های شما هم اگر دعا کنند، دیگر مستجاب نخواهد شد».

(مسئولیت همگانی، صفحه‌های ۱۱۴ و ۱۱۵)

## ۴۵- گزینه «۳»

(شکیبا زیوری)

- پیامبر (ص) می‌فرماید: «اگر گرسنه یا برهنه‌ای در میان مردم پیدا شود، به این دلیل است که ثروتمندان، «حقوق واجب» اموال خود را نپرداخته‌اند».

- انفاق مال آنقدر نزد خداوند ارزشمند است که آن را یکی از نشانه‌های ایمان می‌داند.

- رابطه میان مسلمانان رابطه برادری است. برادران دینی نیز در برابر یکدیگر وظایفی دارند. یکی از این وظایف کمک مالی به نیازمندان است.

- خداوند در آیه ۷ سوره حشر، حکمت انفاق را «توزیع ثروت میان فقرا و جلوگیری از انحصار آن در دست ثروتمندان» بیان کرده است.

(انفاق، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳)

## پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

## ۴۶- گزینه «۳»

(هانیه نواری)

- از دیدگاه اسلام، مهم‌ترین عاملی که باید در همسرگزینی به آن توجه کرد، ایمان و اعتقادات دینی افراد است.

- اطاعت از والدین تنها در صورتی جایز نیست که به گناه و نافرمانی از خدا دستور دهند.

(آرامش در خانواده، صفحه‌های ۱۳۴ و ۱۳۶)

## ۴۷- گزینه «۲»

(هانیه صمدی)

- «نصب و عزل رئیس قوه قضائیه» و «فرماندهی کل نیروهای مسلح» از وظایف رهبری است.

- رهبری در جمهوری اسلامی ایران بر پایه ولایت فقیه است.

(نهاد حکومت، صفحه‌های ۱۴۵ و ۱۴۶)

## ۴۸- گزینه «۲»

(شکیبا زیوری)

- حکومت نباید در وضع قوانین، اجرای قوانین و نظارت بر اجرای قوانین بین شهروندان تبعیض قائل شود. ⇐ حق برخورداری از عدالت قانونی

- برخی از حقوق فرهنگی که در قانون اساسی مورد تأکید قرار گرفته، عبارت‌اند از: تشکیل خانواده و پاسداری از روابط خانوادگی، حمایت از

تعلیم و تربیت شایسته، آزاد بودن استفاده از زبان‌های قومی و محلی در مطبوعات و رسانه‌های گروهی و تدریس ادبیات آنها در مدارس، در کنار ادبیات فارسی ⇐ حقوق فرهنگی

- شهروندان می‌توانند متناسب با نوع دادخواست خود به دادگاه مراجعه کنند و برای خود وکیل مدافع انتخاب کنند ⇐ حق برخورداری از عدالت قضایی



- هر شهروندی حق دارد به آموزش و پرورش، مراکز فرهنگی و ورزشی، آتش‌نشانی، پلیس و نظایر آن دسترسی آسان داشته باشد  
 ⇐ حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی

(مقوق و تکالیف شهروندی، صفحه‌های ۱۴۸ تا ۱۵۰)

#### ۴۹- گزینه «۱»

(فاطمه بیات)

- بر طبق قانون اساسی، مهم‌ترین رکن حکومت جمهوری اسلامی رهبری آن است.

- قوه مجریه: رئیس جمهوری، معاونان و وزارت‌خانه‌ها

- قوه مقننه: نمایندگان مجلس شورای اسلامی، اعضای شورای نگهبان  
 (نهاد حکومت، صفحه ۱۴۵)

#### ۵۰- گزینه «۱»

(هانیه نواری)

- در صورتی که جمعیت یک جامعه منقرض گردد، آن جامعه نابود می‌شود.

- کارکردهای خانواده عبارت است از: ۱- رشد کمالات انسانی ۲- فرزندآوری و تجدید نسل ۳- حمایت و مراقبت ۴- تربیت اعضای خانواده  
 - خانواده مهم‌ترین کانون حمایت و مراقبت عاطفی از افراد است.

(ارزش‌ها و کارکردهای خانواده، صفحه‌های ۱۳۰، ۱۳۱ و ۱۳۳)

### پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

#### ۵۱- گزینه «۲»

(نگاه به گذشته: مائده مومندیارلو)

ترجمه جمله: «اولین اقدام ضروری هنگام خونریزی کردن، گذاشتن یک چسب زخم روی آن قسمت است.»

- |       |     |              |     |
|-------|-----|--------------|-----|
| سوختن | (۱) | خونریزی کردن | (۲) |
| شکستن | (۳) | بریدن        | (۴) |

(واژگان، صفحه‌های ۹۸ و ۹۹)

#### ۵۲- گزینه «۴»

(امیرمسین طاهری‌نایقی)

ترجمه صورت سؤال و گزینه‌ها:

«ظرف و قاشق داغ بودند، پس علی ...»

(۱) دارد خونریزی می‌کند.

(۲) انگشتش درد زیادی دارد.

(۳) پایش را شکست.

(۴) دستش را سوزاند.

(واژگان، صفحه ۹۸)

#### ۵۳- گزینه «۳»

(مائده مومندیارلو)

ترجمه جمله: «طی بازی والیبال پایم آسیب دید و کبود شد. امیدوارم نشکسته باشد.»

- |             |               |
|-------------|---------------|
| (۱) کم‌درد  | (۲) پای شکسته |
| (۳) کبود شد | (۴) سوخت      |

(واژگان، صفحه ۱۱۰)

#### ۵۴- گزینه «۴»

(نیما سادات کریم‌آبادی)

ترجمه صورت سؤال: «کدام گزینه صحیح است؟»

افعال به کار رفته در سایر گزینه‌ها غلط است.

شکل صحیح سایر گزینه‌ها:

- ۱) She takes care of her father.  
 ۲) I put/stuck a plaster on my wound.  
 ۳) He has some bruises.

(واژگان، صفحه ۹۹)

#### ۵۵- گزینه «۲»

(کتاب سه‌سطمی)

ترجمه جمله: «الف: او چه‌طور به بازو و پایش صدمه زد؟

ب: او زمین خورد.»

کلمه پرسشی "how" نحوه انجام دادن یا انجام گرفتن عملی را مورد پرسش قرار می‌دهد.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: زمان را بیان می‌کند.

گزینه «۲»: حالت انجام گرفتن عمل را نشان می‌دهد.

گزینه «۳»: مکان را بیان می‌کند.

گزینه «۴»: به معنی «اجازه بدهید ببینم» برای دعوت به صبوری به کار می‌رود.

(مکالمه، صفحه ۹۷)

#### ۵۶- گزینه «۲»

(کتاب سه‌سطمی)

ترجمه جمله: «الف: آیا می‌توانی خواهر کوچک ایمی را پیدا کنی؟

ب: نه، اما وقتی بیرون رفتم او را دیدم.»

نکته: با توجه به فعل "went out" که زمان گذشته است، باید جای خالی با فعل گذشته پر شود و با توجه به این‌که مفعول خواهر ایمی است، پس ضمیر مفعولی "her" مناسب است.

(گرامر، صفحه‌های ۱۰۱ و ۱۰۲)

#### ۵۷- گزینه «۴»

(مائده مومندیارلو)

ترجمه صورت سؤال: «کدام گزینه از موارد زیر دارای آهنگ خیزان است؟»

- در حالی که در جملات تعجبی مثل «really? آهنگ جمله خیزان است، به یاد داشته باشید که در جملات پرسشی «- wh questions» و جملات خبری آهنگ جمله افتان «-» است.

(آهنگ زبان، صفحه‌های ۷۷ و ۱۰۹)



## ۵۸- گزینه «۴»

(نیمه سادات کریم آبادی)

ترجمه جمله: «الف: سیب‌هایی که من دیشب اینجا گذاشتم کجا هستند؟»

ب: سارا آن‌ها را خورد.

- از آن جا که فعل خوردن در این جا مربوط به گذشته است، نیاز به زمان گذشته داریم و ضمیر مفعولی مناسب برای «the apples»، «them» است.

(گرامر، صفحه‌های ۱۰۱ و ۱۰۲)

## ۵۹- گزینه «۳»

(امیرمسین طاهری نامقی)

مطابق کتاب درسی، استفاده از «at» در گزینه سوم نادرست است و شکل درست آن به صورت زیر است:

Mohammad hurt his hand last week.

(عموماً at برای اشاره به یک زمان دقیق و مشخص به کار می‌رود مثلاً (at noon , at Norooz)

ترجمه صورت سؤال و گزینه‌ها:

«کدام جمله از نظر گرامری اشتباه است؟»

(۱) مبینا دو پیام به برادرش داد.

(۲) آن‌هایتا امروز در خیابان انقلاب تصادف کرد.

(۳) محمد هفته پیش به دستش صدمه زد.

(۴) امیر هر روز با اسباب‌بازی‌هایش در خانه بازی می‌کند.

(گرامر، صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۱۱)

## ۶۰- گزینه «۴»

(مائده مومندیارلو)

ترجمه صورت سؤال: «حالت سؤالی درست جمله زیر چیست؟»

ترجمه جمله صورت سؤال: «بله، زهرا مینا را در خیابان دید.»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در صورت استفاده از فعل کمکی «did» در حالت منفی یا سؤالی فعل به صورت ساده می‌آید.

گزینه‌های «۲» و «۳»: در صورت استفاده از «who» به معنای «چه کسی» در جمله از فعل کمکی «did» استفاده نمی‌کنیم (رد گزینه «۳») و با توجه به زمان جمله صورت سؤال فعل باید به صورت گذشته به کار رود. (رد گزینه «۲»).

همچنین سؤال مناسب برای پاسخ «Yes / No» wh- question نمی‌باشد.

(گرامر، صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۱۱)

## پاسخ سؤال‌های ریاضی

## ۶۱- گزینه «۳»

(نگاه به گذشته: حامد مکیمی)

با طرفین وسطین داریم:

$$2a + 2b = c - d$$

پس به جای  $-2a - 2b$  در عبارت صورت سؤال، می‌توانیم بنویسیم

$$\frac{-c + d + c}{d} = \frac{d}{d} = 1 \quad -c + d \text{ و داریم:}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸)

## ۶۲- گزینه «۱»

(میثم فواجه‌لو)

$$\frac{a^2 + 3a + 2}{a^2 - 4} \div \frac{a^2 + a}{a^2 + 3a - 10} = \frac{(a+2)(a+1)}{(a+2)(a-2)}$$

$$\times \frac{(a-2)(a+5)}{a(a+1)} = \frac{a+5}{a}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸)

## ۶۳- گزینه «۳»

(مسین ایزدی)

$$\frac{(3a^2 + b)(3a^2 - b) - 5b^2}{-4a^4 + 6b^2 - 5a^4} = \frac{9a^4 - b^2 - 5b^2}{-9a^4 + 6b^2} = \frac{9a^4 - 6b^2}{-9a^4 + 6b^2}$$

$$= \frac{9a^4 - 6b^2}{-(9a^4 - 6b^2)} = -1$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸)

## ۶۴- گزینه «۴»

(میثم فواجه‌لو)

$$\begin{array}{r|l} x^4 - 5x^3 + 4x^2 - 3x + 2 & x^2 + 5 \\ \hline -x^4 - 5x^2 & x^2 - 5x - 1 \\ \hline -5x^3 - x^2 - 3x + 2 & \\ +5x^3 + 25x & \\ \hline -x^2 + 22x + 2 & \\ +x^2 + 5 & \\ \hline 22x + 7 & \end{array}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۳۹)

## ۶۵- گزینه «۳»

(مسین ایزدی)

$$\frac{a}{3x+6} - \frac{b}{x+1} = \frac{x-2}{x^2+3x+2} \rightarrow \frac{a(x+1) - b(3x+6)}{3(x+2)(x+1)}$$

$$= \frac{x-2}{(x+2)(x+1)} \rightarrow \frac{ax+a-3bx-6b}{3} = x-2$$

$$\rightarrow (a-3b)x + a - 6b = 3x - 6$$

$$\rightarrow \begin{cases} a-3b=3 \\ a-6b=-6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a-3b=3 \\ -a+6b=6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a-3b=3 \\ 3b=9 \end{cases} \rightarrow b=3$$

$$a - 3b = 3 \rightarrow a - 9 = 3 \rightarrow a = 12$$

$$a + 2b = 12 + 6 = 18$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۵)

## ۶۶- گزینه «۱»

(امیرمسین تقی‌زاده)

اگر عبارت A بر  $6x + 16$  بخش پذیر باشد، یعنی باقی‌مانده تقسیم برابر صفر است.



$$\frac{\pi a^2 h}{\pi a^2} = \frac{12a^3}{\pi a^2} \Rightarrow h = \frac{12a}{\pi}$$

بنابراین ارتفاع مخروط برابر است با:  $\frac{12a}{\pi}$

(مجموع و مساحت، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

(مسئله کاظمی)

۶۹- گزینه «۲»

حجم استوانه‌ای به ارتفاع ۸cm = حجم نیم کره

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 = \pi r^2 \times 8$$

$$\frac{2}{3} \times \pi \times 12^3 = \pi \times r^2 \times 8$$

$$\Rightarrow r^2 = \frac{\frac{2}{3} \times \pi \times 12^3}{\pi \times 8}$$

$$\Rightarrow r^2 = 12 \times 12 = 144$$

$$\Rightarrow r = 12$$

$$0.08m \xrightarrow{\times 100} 8cm$$

دقت کنید که:

(مجموع و مساحت، صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۴)

(امیرمسین تقی‌زاده)

۷۰- گزینه «۳»

شعاع قاعده



ارتفاع  $\rightarrow \pi r^2 h =$  حجم استوانه

$$\text{حجم کره} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 \rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi R^3 \downarrow$$

شعاع کره

$$\text{حجم استوانه} = \pi \times (8)^2 \times 10 = 640\pi$$

$$\text{حجم نیم کره} = \frac{2}{3} \pi R^3 = 640\pi \rightarrow \frac{2}{3} \pi R^3 = 640\pi$$

$$R^3 = \frac{640 \times 3}{2} \Rightarrow R^3 = 960$$

$$R = \sqrt[3]{960}$$

$$\text{قطر نیم کره} = 2R = 2\sqrt[3]{960}$$

$$\frac{2\sqrt[3]{960}}{\sqrt[3]{15}} = 2\sqrt[3]{\frac{960}{15}} = 2\sqrt[3]{64} = 2 \times 4 = 8$$

(مجموع و مساحت، صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۴)

(کتاب آبی)

۷۱- گزینه «۴»

$$\frac{6x^2 + x - 2}{2x^2 - 3x + 1} = \frac{(3x+2)(2x-1)}{(x-1)(2x-1)} = \frac{3x+2}{x-1}$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۸)

(کتاب آبی)

۷۲- گزینه «۴»

$$1) \frac{x^4 - 1}{x^4 + 2x^2 - 3} \xrightarrow{\text{تعریف نمی‌شود}} x^4 + 2x^2 - 3 = 0$$

$$\begin{array}{r} 3x^2 + 5x + a \\ -3x^2 - 8x \\ \hline -3x + a \\ +3x + 8 \\ \hline a + 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 16 \\ \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \\ \hline \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \end{array}$$

باقی مانده  $= 0 \rightarrow a + 8 = 0 \rightarrow a = -8$

$$\begin{array}{r} 3x^2 + 5x - 8 \\ -3x^2 - 12x \\ \hline -7x - 8 \\ +7x + 28 \\ \hline 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} x + 4 \\ 3x - 7 \\ \hline 3x - 7 \\ -3x + 7 \\ \hline 0 \end{array}$$

$x - (-\frac{7}{3}) = x + \frac{7}{3}$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۳۹)

(مسئله ایزدی)

۶۷- گزینه «۴»

$$\frac{-A^2B^2 + A^2B^2 - A^2B^2}{A^2B^2} = \frac{A^2B^2(-B+A-1)}{A^2B^2} = -B+A-1$$

$$\rightarrow -(2x^2 - 4x + 8) + (-3x + 5) - 1$$

$$= -2x^2 + 4x - 8 - 3x + 5 - 1 = -2x^2 + x - 4$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۵)

(معمدرضا مسمودی)

۶۸- گزینه «۳»

مرحله اول: محاسبه حجم هرم:

$$V = \frac{1}{3} \times S \times h$$

S در اینجا مساحت قاعده و h ارتفاع هرم است. چون در صورت سوال

گفته شده که قاعده هرم مربعی شکل است و ضلع آن ۲a است، پس

$$S (\text{مساحت قاعده}) \text{ برابر است با: } (2a)^2 = 4a^2$$

h هم ارتفاع هرم است که سوال گفته برابر ۳a می‌باشد.

$$V = \frac{1}{3} \times S \times h = \frac{1}{3} \times 4a^2 \times 3a = 4a^2 \times a = 4a^3$$

\* مرحله ۲: محاسبه حجم مخروط:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

فرمول حجم مخروط به این صورت است:

در این فرمول r همان شعاع است که صورت سوال گفته برابر a است؛

پس  $r = a$  و طبق صورت سوال، حجم مخروط برابر با حجم هرم است:

$$\frac{1}{3} \pi a^2 h = 4a^3$$

در این مرحله برای پیدا کردن ارتفاع ابتدا دو طرف معادله را در ۳

ضرب می‌کنیم:

$$\pi a^2 h = 12a^3$$

سپس برای پیدا کردن h باید دو طرف را بر  $\pi a^2$  تقسیم کنیم:



(کتاب آبی)

۷۶- گزینه ۱»

باقی مانده + خارج قسمت  $\times$  مقسوم علیه = مقسوم

$$\Rightarrow ax^2 - 2bx - 5 = (x+2)(2x-6) + R$$

چون مقسوم علیه عبارتی درجه اول است، بنابراین باقی مانده از درجه صفر (عدد) است.

$$\Rightarrow ax^2 - 2bx - 5 = 2x^2 - 2x - 12 + R \Rightarrow -5 = -12 + R \Rightarrow R = 7$$

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

(کتاب آبی)

۷۷- گزینه ۲»

نکته: تجزیه عبارت همان تقسیم است. با تقسیم، عامل دوم نیز به دست می آید.

$$10x^3 + x^2 - 8x - 3 \div \frac{2x^2 - x - 1}{5x + 3}$$

$$-(10x^3 - 5x^2 - 5x)$$

$$6x^2 - 3x - 3$$

$$-(6x^2 - 3x - 3)$$

۰

$$10x^3 + x^2 - 8x - 3 = (2x^2 - x - 1)(5x + 3)$$

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

(کتاب آبی)

۷۸- گزینه ۲»

$$V = \frac{1}{2}S \Rightarrow \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{1}{2}(\frac{4}{3}\pi R^3) \Rightarrow \frac{R}{3} = \frac{1}{2} \Rightarrow R = \frac{3}{2}$$

(مجموع و مساحت، صفحه های ۱۳۱ تا ۱۳۴)

(کتاب آبی)

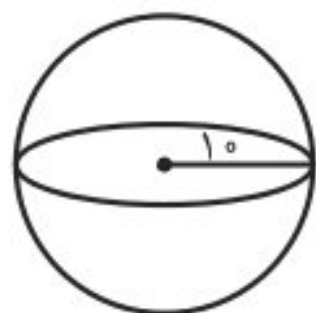
۷۹- گزینه ۲»

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{\frac{1}{3}\pi r'^2 h'}{\frac{1}{3}\pi r^2 h} = \frac{\frac{1}{3}\pi(\frac{1}{3}r)^2(3h)}{\frac{1}{3}\pi r^2 h} = \frac{\frac{1}{9}r^2 \times 3h}{r^2 h} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

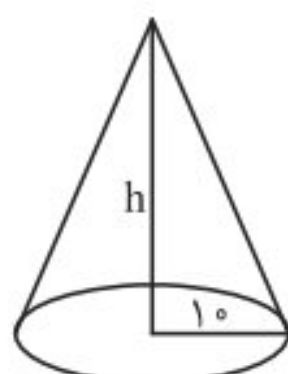
(مجموع و مساحت، صفحه های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

(کتاب آبی)

۸۰- گزینه ۴»



$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi(10)^3 = \frac{4000\pi}{3}$$



$$V_{\text{مخروط}} = \frac{S \times h}{3} = \frac{\pi r^2 h}{3} = \frac{\pi \times 10^2 \times h}{3} = \frac{100\pi h}{3}$$

$$\text{اتحاد جمله مشترک} \rightarrow (x^2 - 1)(x^2 + 3) = 0$$

$$\begin{cases} x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1 \\ \text{یا} \\ x^2 + 3 = 0 \Rightarrow x^2 = -3 \end{cases}$$

به ازای دو مقدار  $x = 1$  و  $x = -1$  تعریف نمی شود.

$$2) \frac{x^2 - 3x - 18}{x^2 - 5x - 6} \Rightarrow x^2 - 5x - 6 = 0$$

$$\text{اتحاد جمله مشترک} \rightarrow (x - 6)(x + 1) = 0$$

$$\Rightarrow x = 6 \text{ و } x = -1$$

به ازای دو مقدار تعریف نمی شود.

$$3) \frac{x^2 - 2x - 3}{4x^2 + 10x + 6} \Rightarrow 4x^2 + 10x + 6 = 0$$

$$\text{اتحاد جمله مشترک} \rightarrow (2x + 2)(2x + 3) = 0$$

$$\begin{cases} 2x + 2 = 0 \Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow x = -1 \\ \text{یا} \\ 2x + 3 = 0 \Rightarrow 2x = -3 \Rightarrow x = -\frac{3}{2} \end{cases}$$

به ازای دو مقدار تعریف نمی شود.

$$4) \frac{x^2 - 1}{3x^2 - 6x + 3} \Rightarrow 3x^2 - 6x + 3 = 0$$

$$\Rightarrow 3(x^2 - 2x + 1) = 0 \rightarrow \text{اتحاد مربع دو جمله ای}$$

$$\Rightarrow 3(x - 1)^2 = 0 \Rightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$$

به ازای یک مقدار  $x = 1$  تعریف نمی شود.

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۱۴ تا ۱۱۸)

(کتاب آبی)

۷۳- گزینه ۳»

چون در عبارت  $\frac{1 + \sqrt{3}x}{2x + 5}$  صورت کسر چند جمله ای نیست ( $x$  داخل رادیکال است)، این عبارت گویا نیست.

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۱۴ تا ۱۱۸)

(کتاب آبی)

۷۴- گزینه ۱»

$$\frac{ax^2 - ax}{4x} \times \frac{3x + 6}{x^2 + x - 2} = 6$$

$$\frac{ax(x-1)}{4x} \times \frac{3(x+2)}{(x+2)(x-1)} = 6 \Rightarrow \frac{3ax}{4x} = 6 \Rightarrow 3a = 24 \Rightarrow a = 8$$

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۱۹ تا ۱۲۵)

(کتاب آبی)

۷۵- گزینه ۲»

$$(1 - \frac{6}{x+2})(\frac{5x-2}{x-4} + x) = \frac{x+2-6}{x+2} \times \frac{5x-2+x^2-4x}{x-4}$$

$$= \frac{x-4}{x+2} \times \frac{x^2+x-2}{x-4} = \frac{x-4}{x+2} \times \frac{(x+2)(x-1)}{x-4} = x-1$$

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۱۹ تا ۱۲۵)



**۸۴- گزینه «۲»** (آیسان موسی‌الرضائی)  
پرنندگان را برحسب شکل منقار و پاهایشان، طبقه‌بندی می‌کنند و شکل پاهای پرنده، نشان‌دهنده محل زندگی پرنندگان است.

(جانوران مهره دار، صفحه ۱۵۹)

**۸۵- گزینه «۲»** (امیرمسین هاشمی)

بررسی همه موارد:

(الف) باتوجه به شکل صفحه ۱۳۶ کتاب درسی، در گیاهان کاج و سرو، اندازه مخروط ماده از مخروط نر بزرگتر است. (درست)

(ب) در تک‌لپه‌ها مانند گندم، دسته‌های آوندی ساقه در چندین حلقه قرار دارند. (نادرست)

(ج) مواد غذایی در هویج، در ریشه و در سیب‌زمینی، داخل بخش ساقه زیرزمینی ذخیره می‌شود. (نادرست)

(د) تنوع نهان‌دانگان از بازدانگان بیشتر است. (درست)

پس گزینه «۲» پاسخ می‌باشد.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۶ و ۱۳۷)

**۸۶- گزینه «۳»** (درسا میرافضلی)

صورت سؤال به پستانداران جفت‌دار اشاره دارد.

بررسی موارد نادرست:

(الف) جفت اندامی است که در رحم ایجاد می‌شود و مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر می‌گیرد و به رگ‌های خونی بند ناف می‌دهد. نه اینکه از بندناف بگیرد.

(ب) پلاتی‌پوس از پستانداران تخم‌گذار است.

(د) خرس و گوزن پستاندار جفت‌دار هستند اما کانگورو، پستاندار کیسه‌دار است.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۶۰ تا ۱۶۲)

**۸۷- گزینه «۲»** (امیرمسین صادقیان)

خره‌ها همانند سرخس‌ها به جای دانه با هاگ تکثیر می‌شوند.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۵ و ۱۳۸)

**۸۸- گزینه «۲»** (ممسین قهرمانزاده)

بررسی همه عبارات:

(الف) تعداد روزنه‌های هوایی در دو طرف همه برگ‌ها یکسان نیست. در بعضی برگ‌ها لایه زیرین بیشتر از لایه بالایی است. (نادرست)

(ب) دقت کنید که بر روی هر ریشه، رشته‌هایی ظریف وجود دارند که تار کشنده نامیده می‌شوند؛ هر تار کشنده هم یک یاخته طویل شده با دیواره‌ای نازک است. (نادرست)

(ج) پوستک ماده‌ای از جنس موم است که برگ‌ها (رگبرگ‌ها بخشی از برگ هستند) را می‌پوشاند. (نادرست)

(د) کاملاً درست است.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۳ تا ۱۳۵)

$$V_{\text{مخروط}} = V_{\text{کره}} \Rightarrow \frac{100\pi h}{3} = \frac{4000\pi}{3} \Rightarrow h = 40$$

$$\frac{h}{r} = \frac{40}{10} = 4 \quad \text{برابر}$$

(مجموع و مساحت، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۳۹)

### پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

**۸۱- گزینه «۳»**

(نگاه به گذشته: امیررضا صفری)

جاندار A  $\Leftarrow$  کرم کپک (برگی‌شکل) و جاندار B کرم کدو (نواری) است که هر دو جزو کرم‌های پهن (ساده‌ترین نوع کرم‌ها) هستند و زندگی انگلی دارند (نادرستی گزینه «۱»). کرم‌های پهن به‌طور کلی دستگاه عصبی و گوارش ساده‌ای دارند و تنها یک راه برای ورود مواد دارند و خروج مواد از سطح بدن انجام می‌شود (نادرستی گزینه «۴»). همچنین کرم کدو از طریق گوشت گاو آلوده منتقل می‌شود و می‌تواند سالها در روده بماند و منجر به انسداد روده بشود. (درستی گزینه «۳»).

نکته: دقت کنید داشتن دهان و مخرج ویژگی کرم‌های لوله‌ای و حلقوی است (نادرستی گزینه «۲»)

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۵)

**۸۲- گزینه «۳»**

(آزمان فرمی)

سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان آونددار و دارای ساقه زیرزمینی‌اند. گاهی پشت برگ‌های سرخس برآمدگی‌هایی به رنگ نارنجی یا قهوه‌ای دیده می‌شود. هریک از این برآمدگی‌ها مجموعه‌ای از تعدادی هاگدان است که در آنها هاگ تشکیل می‌شود. سرخس‌ها دانه تولید نمی‌کنند. بازدانگان گل ندارند اما دانه تولید می‌کنند.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۵ و ۱۳۶)

**۸۳- گزینه «۳»**

(امیررضا صفری)

بندپایان شامل حشرات (فراوان‌ترین گروه)، عنکبوتیان، هزارپایان و سخت‌پوستان می‌شود. پس خارپوستان در گزینه «۱» و «۲» نادرست است. طبق کتاب درسی:

توانایی تنیدن تار، ویژگی عنکبوتیان مثل عنکبوت می‌باشد که با آن تارها به شکار حشرات می‌پردازند. همچنین تخریب و تجزیه لاشه جانوران مرده را عمدتاً حشرات انجام می‌دهند.

طبق متن کتاب درسی، هم حشرات (غذای ماهی‌های آب شیرین) و هم سخت‌پوستان غذای ماهی‌ها محسوب می‌شوند.

سخت‌پوستان اغلب ذره‌بینی و دریازی هستند در حالی که خارپوستان همگی دریازی هستند. برای مثال خرماکی نوعی سخت‌پوست خشکی‌زی است. پس گزینه «۳» درست می‌باشد.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۸ تا ۱۵۰)

## ۸۹- گزینه «۲»

(آرمان فرمی)

حشرات گروهی از بندپایانی هستند که از بقیه فراوان ترند. در ملخ، چشم‌های مرکب، ساده، شاخک‌ها، شش عدد پا، دو جفت بال، قطعات بدن به‌ویژه شکم، سوراخ‌های تنفس در ناحیه شکم و اندام‌های تولیدمثلی وجود دارند. در ملخ قطعات دهانی در ناحیه سر، بال جلویی در ناحیه سینه و محل اتصال بال عقبی ملخ در ناحیه سینه است و سوراخ تنفسی در ناحیه شکم قرار دارند.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۸ و ۱۴۹)

## ۹۰- گزینه «۳»

(درسا میرافضلی)

بررسی موارد نادرست:

گزینه «۱»: یوزپلنگ گوشت‌خوار است نه همه چیزخوار.

گزینه «۲»: سنجاب در حفظ جنگل‌های بلوط نقش دارد نه گوزن.

گزینه «۴»: کانگورو کیسه‌دار است جفت‌دار.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۶۰ تا ۱۶۲)

## ۹۱- گزینه «۴»

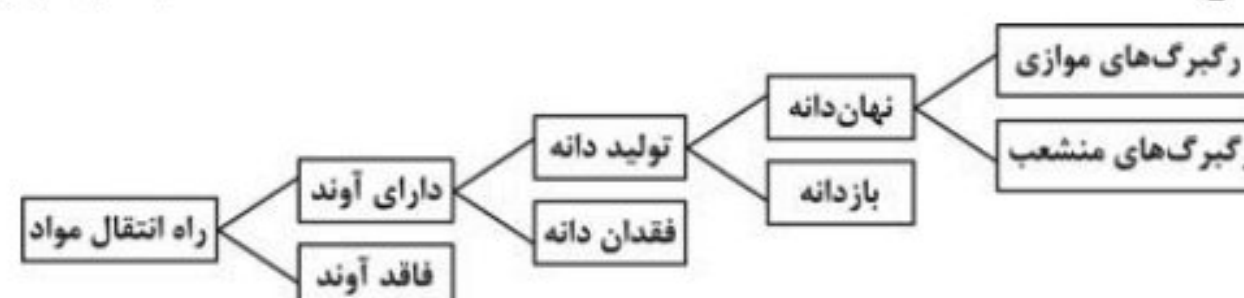
(کتاب آبی)

موادی که در برگ‌ها ساخته می‌شوند، همراه با آب وارد آوندهای آبکشی می‌شوند. این مایع را شیره پرورده می‌نامند. سلول‌هایی که فتوسنتز نمی‌کنند، مواد مغذی مورد نیاز خود را از این شیره تأمین می‌کنند. شیره پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۵)

## ۹۲- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

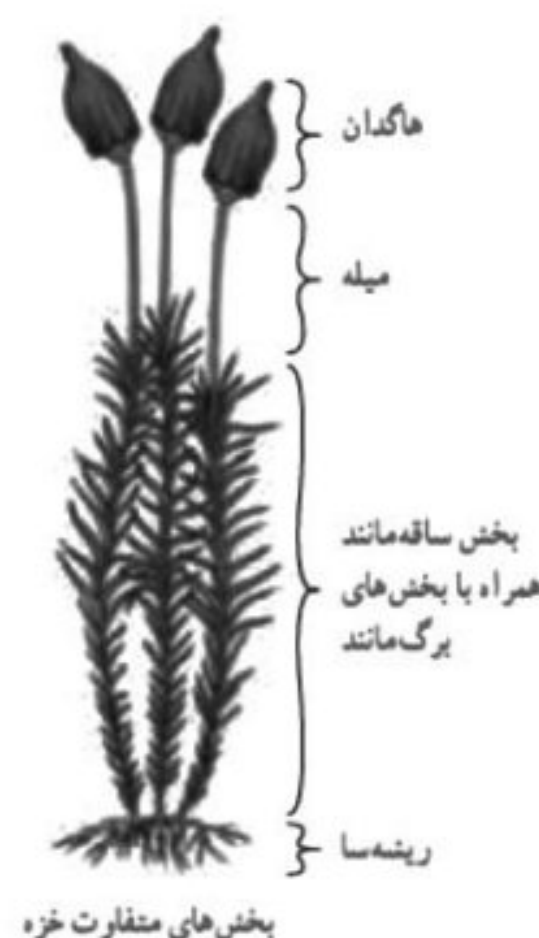


(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۹)

## ۹۳- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، میله بین هاگدان و بخش ساقه‌مانند قرار دارد.



(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۸)

## ۹۴- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

گیاهان موجوداتی فتوسنتزکننده هستند که با این کار کربوهیدرات و اکسیژن مورد نیاز سایر موجودات زنده در طبیعت را تأمین می‌کنند. میزان فتوسنتز در هر گیاه به مقدار کلروفیل موجود در آن گیاه وابسته است. علاوه بر این شدت نور خورشید تا حدی بر میزان فتوسنتز گیاهان تأثیر می‌گذارد. با توجه به شکل فعالیت صفحه ۱۴۰ کتاب درسی افزایش کربن دی‌اکسید تنها تا حدی میزان فتوسنتز را افزایش می‌دهد و بعد از آن شدت فتوسنتز ثابت می‌ماند.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۱ و ۱۴۰)

## ۹۵- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

فقط اکسیژن و کربوهیدرات محصول مستقیم فتوسنتز هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

نوعی ماده دارویی برای بیماران قلبی از گل انگشتانه به دست می‌آید که جزو محصولات مستقیم فتوسنتز نیست.

گیاهان با استفاده از کربوهیدراتی که می‌سازند و مواد مغذی که از خاک می‌گیرند، مواد مورد نیاز برای رشد و نمو خود را تأمین می‌کنند، مثلاً می‌توانند پروتئین و چربی بسازند.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۹)

## ۹۶- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

اگر چه یاخته‌های رشته‌دار سبب حرکت آب در بدن اسفنج (جانوری بی‌مهره دریازی با بدنی سوراخ‌دار) می‌شود اما باید توجه داشت که اسفنج‌ها هیچ دستگاهی در بدن خود ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: اسفنج‌ها محل زیست انواعی از جلبک‌ها هستند.

گزینه «۳»: اسفنج‌ها در جای خود ثابت‌اند گروهی از جانورانی با بدن کیسه‌مانند نظیر شقایق دریایی جابه‌جا نمی‌شوند.

گزینه «۴»: اسفنج‌ها ساده‌ترین جانوران دریازی هستند که از آن‌ها مواد دارویی نیز استخراج می‌شود.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

## ۹۷- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

زالو از کرم‌های حلقوی است و کپک از کرم‌های پهن است.

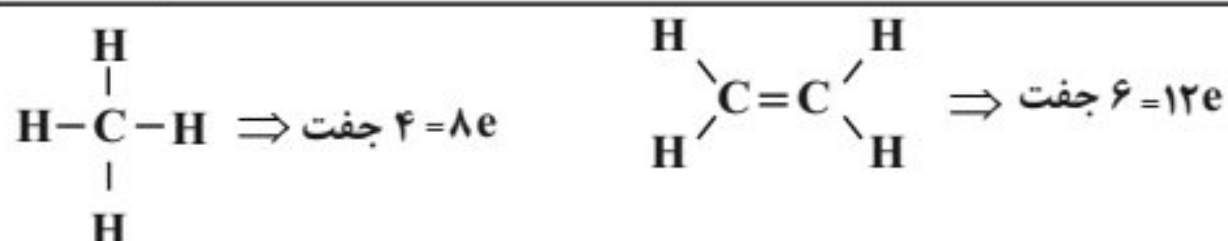
(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۶)

## ۹۸- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

کرم‌های پهن مانند کیسه‌تنان، تنها یک راه برای ورود مواد دارند ولی برخلاف کیسه‌تنان خروج مواد در کرم‌های پهن از سطح بدن انجام می‌شود.

نکته: در کیسه‌تنان محل ورود و خروج مواد یکسان است.



(به دنبال ممیزی بهتر برای زندگی، صفحه‌های ۳۰ تا ۳۲)

(درس) میرافضی

#### ۱۰۳- گزینه «۴»

بررسی موارد نادرست:

الف) محلول اتیلن گلیکول برخلاف پتاسیم پرمنگنات رسانای جریان الکتریکی نیست.

د) فلز سدیم و گاز کلر در شرایط مناسب با هم واکنش داده و نمک خوراکی را می‌سازند.

(دفتر اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۴، ۱۶ و ۱۷)

(آیسان موسی‌الرضائی)

#### ۱۰۴- گزینه «۴»

طبق صفحه ۳۴ کتاب، این تغییر یک تغییر شیمیایی است و چون از اتن ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) که دارای ۶ پیوند اشتراکی است ساخته شده، مولکول‌های کوچک به مولکول‌های بزرگ تبدیل می‌شود.

(به دنبال ممیزی بهتر برای زندگی، صفحه‌های ۳۴ و ۳۵)

(درس) میرافضی

#### ۱۰۵- گزینه «۱»

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: پتاسیم پرمنگنات نیز همانند نمک خوراکی از یون‌های مثبت و منفی تشکیل شده است.

گزینه «۳»: گاز کلر سمی است.

گزینه «۴»: فلز سدیم از اتم‌های سدیم تشکیل شده نه یون‌های سدیم

(دفتر اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۴، ۱۶ و ۱۷)

### پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

(امیرمسین صادقیان)

#### ۱۰۶- گزینه «۴»

جرم هلیوم همواره مقداری ثابت است و تغییر نمی‌کند.

با افزایش ارتفاع از سطح زمین به دلیل کاهش فشار هوا حجم بادکنک افزایش می‌یابد به تبع آن چگالی آن کاهش می‌یابد و فشار کمتر می‌شود.

(فشار و آثار آن، صفحه ۹۱)

(امیررضا صفری)

#### ۱۰۷- گزینه «۳»

طبق اصل پاسکال، فشار وارد بر پیستون کوچک باید با فشار وارد شده بر پیستون بزرگ برابر باشد در واقع نیروی محرک وارده بر پیستون کوچک را ابتدا باید حساب کنیم:

پیستون کوچک  $\rightarrow 1$

پیستون بزرگ  $\rightarrow 2$

هیچ کدام دستگاه عصبی و گوارش پیشرفته ندارند.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۳ و ۱۴۴)

(کتاب آبی)

#### ۹۹- گزینه «۳»

پرها را بر اساس شکل و نقش در سه گروه قرار می‌دهند که شامل کرک‌پر، پوش‌پر و شاه‌پر است. شاه‌پر نسبت به دو نوع دیگر استحکام بیشتری دارد.

(جانوران مهره دار، صفحه ۱۵۸)

(کتاب آبی)

#### ۱۰۰- گزینه «۲»

دوزیستان در دوران نوزادی با آبشش و پس از بلوغ با شش تنفس می‌کنند. قورباغه از دوزیستان بی‌دم است. غذای قورباغه بالغ بیش‌تر حشرات است.

بدن قورباغه بدون پولک است.

بادکنک شنا در (بسیاری از) ماهی‌ها دیده می‌شود.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۴ و ۱۵۵)

### پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش شیمی

(امیرمسین صادقیان)

#### ۱۰۱- گزینه «۳»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: سه الکترون مبادله شده است.

گزینه «۲»: هشت الکترون به اشتراک گذاشته شده است.

گزینه «۳»: دو الکترون مبادله شده است.

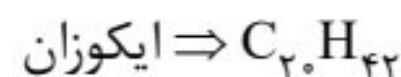
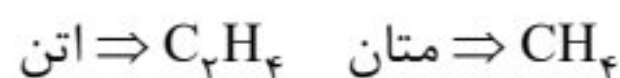
گزینه «۴»: شش الکترون مبادله شده است.

(دفتر اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹، ۲۳ و ۲۴)

(امیررضا صفری)

#### ۱۰۲- گزینه «۲»

همانطور که می‌دانید هرچه تعداد اتم‌های کربن هیدروکربن‌ها بیشتر بشود، نقطه جوش و نیروی رابیش بین مولکول‌ها بیشتر و تمایل به جاری شدن کمتر می‌شود. پس مورد اول درست و مورد دوم نادرست است. همانطور که می‌بینید تعداد الکترون اشتراکی مولکول متان و اتن به ترتیب برابر است با ۸ و ۱۲ است. (درستی مورد ۳)



هریک از مخلوط‌های هیدروکربنی جدا شده در برج تقطیر را برش نفتی می‌نامند. حین پالایش نفت خام در برج تقطیر، هرچه نقطه جوش هیدروکربن بیشتر باشد (تعداد اتم کربن بیشتر باشد) در قسمت‌های پایین‌تر برج جدا می‌گردند. (پس مورد چهارم نادرست است.)



(کتاب سه سطحی)

۱۱۰- گزینه «۳»

چرخ دنده (۱) محرک دو چرخ دنده بزرگ تر است. اگر چرخ دنده (۱) سه دور بچرخد، چرخ دنده (۳) یک دور می چرخد، زیرا تعداد دندانه های چرخ دنده (۳) سه برابر تعداد چرخ دنده های (۱) است. بنابراین وقتی سرعت چرخش چرخ دنده (۳)، ۳۰۰ دور در دقیقه است سرعت چرخش چرخ دنده (۱)، ۹۰۰ دور در دقیقه است. یعنی سرعت چرخش چرخ دنده ها با تعداد دندانه های آن ها رابطه عکس دارد. پس داریم:

$$\frac{\text{تعداد دندانه های چرخ دنده (۲)}}{\text{سرعت چرخ دنده (۲)}} = \frac{\text{تعداد دندانه های چرخ دنده (۱)}}{\text{سرعت چرخ دنده (۱)}}$$

$$\Rightarrow \frac{900}{200} = \frac{N_2}{8}$$

$$\Rightarrow N_2 = \frac{9 \times 8}{2} = 36 \text{ دندانه}$$

(ماشین ها، صفحه ۱۰۴)

### پاسخ سؤال های علوم تفکیکی - بخش زمین شناسی و زیست شناسی

(نگاه به گذشته: امیرمسین هاشمی)

۱۱۱- گزینه «۴»

مورد الف) سال نوری برای بیان فواصل خیلی دور در علم نجوم، استفاده می شود.

مورد ب) نور خورشید، فاصله زمین تا خورشید را در زمان هشت دقیقه و بیست ثانیه طی می کند.

مورد ج) قسمت اعظم خورشید را گاز هیدروژن تشکیل می دهد.

(نگاهی به فضا، صفحه های ۱۱۰ و ۱۱۱)

(امیرمسین هاشمی)

۱۱۲- گزینه «۴»

بررسی همه گزینه ها:

گزینه «۱»: فسیل ها تشکیل دهنده نفت و گاز، از موجودات ذره بینی تشکیل شده است. (نادرست)

گزینه «۲»: حشرات گیرافتاده در صمغ گیاهان، جزو فسیل های کامل می باشد. (نادرست)

گزینه «۳»: از فسیل ها فقط می توان برای تعیین آب و هوای گذشته آن منطقه استفاده کرد. (نادرست)

می دانید که سطح مقطع یا مجذور قطر نسبت مستقیم دارد:

$$A \propto r^2 \Rightarrow A \propto d^2 \quad (d \Leftarrow \text{قطر})$$

$$\Rightarrow \frac{A_2}{A_1} = 3^2 = 9$$

وزن اتومبیل نیز برابر است با:

$$F_p = W = mg \Rightarrow W = 900 \text{ kg} \times 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 9000 \text{ N}$$

$$P_1 = P_2 \Rightarrow \frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Rightarrow \frac{A_2}{A_1} = \frac{F_2}{F_1} \Rightarrow 9 = \frac{9000 \text{ N}}{F_1}$$

$$\Rightarrow F_1 = 1000 \text{ N}$$

دقت کنید! نیروی محرک وارد بر پیستون ۱۰۰۰ نیوتون باید باشد اما با توجه به اینکه مزیت مکانیکی ماشین نصب شده ۵ می باشد، سپس نیروی لازم برای اعمال ۱۰۰۰N برابر است با:

$$\frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{1000}{F} \Rightarrow 5 = \frac{1000}{F} \Rightarrow F = 200 \text{ N}$$

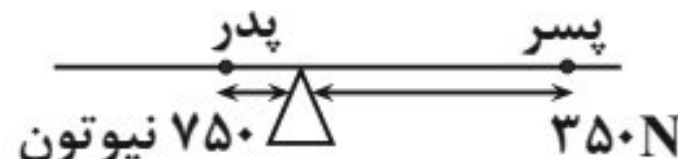
(ترکیبی، صفحه های ۸۹، ۱۰۰ و ۱۰۱)

۱۰۸- گزینه «۲»

(آیسان موسی الرضائی)

ساده ترین شکل اهرم، الاکلنگ است که در اهرم مزیت مکانیکی برابر است با اندازه نیروی مقاوم تقسیم بر اندازه نیروی محرک.

$$\frac{15}{7} = \frac{750 \text{ N}}{350 \text{ N}}$$



(ماشین ها، صفحه های ۱۰۰ و ۱۰۱)

۱۰۹- گزینه «۲»

(رضا جعفری)

فشار یک کمیت فیزیکی است که نشان دهنده نیروی وارد شده به یک سطح است. فشار را می توان با استفاده از فرمول زیر محاسبه کرد.

$$P = \frac{F}{A} \quad \text{فشار یا} \quad \frac{\text{نیروی عمودی}}{\text{سطح}}$$

که در آن P، فشار، F نیروی وارد شده به سطح، A مساحت سطح می باشد.

فشار براساس نیروی عمودی محاسبه می شود، زیرا نیروی عمودی بیشترین تأثیر را در اعمال فشار بر سطح دارد. این فرمول برای هر نوع سطح که نیروی عمودی با آن وارد شود قابل استفاده است.

(فشار و آثار آن، صفحه های ۸۴ تا ۸۶)



گزینه «۴»: در لایه‌های رسوبی وارونه شده، لایه‌های پایینی نسبت به بالایی جوان‌تر هستند. (درست)

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۷، ۷۹، ۸۰، ۸۱ و ۸۲)

### ۱۱۳- گزینه «۲»

(امیرمسین هاشمی)

مشتری، بزرگترین سیاره سامانه خورشیدی و مریخ چهارمین سیاره سامانه خورشیدی است که در بین این ۲ سیاره ناحیه‌ای به نام کمربند اصلی سیارک‌ها وجود دارد که ۹۰ درصد سیارک‌ها در این ناحیه قرار دارند.

(نگاهی به فضا، صفحه‌های ۱۱۴ و ۱۱۷)

### ۱۱۴- گزینه «۴»

(آرمان فرمی)

سوخت‌های فسیلی با گذشت طولانی از بقایای جانداران تشکیل می‌شوند. زمین‌شناسان برای شناسایی و اکتشاف ذخایر زغال‌سنگ، نفت و گاز از فسیل جانداران مختلف استفاده می‌کنند. آنها با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، عکس‌های هوایی و شواهد زمین‌شناسی در سطح زمین، محل‌های مستعد وجود ذخایر سوخت‌های فسیلی را تعیین می‌کنند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۴ و ۱۱۶)

### ۱۱۵- گزینه «۱»

(امیرمسین صاقیان)

منظور صورت سوال کرم‌های پهن می‌باشد و تمام گزینه‌ها به نادرستی بیان شده است.

علت نادرستی گزینه‌ها:

الف) بیشتر این کرم‌ها زندگی انگلی دارند.

ب) این کرم‌ها تنها یک راه برای ورود مواد دارند ولی خروج مواد از سطح بدن انجام می‌شود.

ج) ویژگی کرم‌های حلقوی را بیان می‌کند.

د) ویژگی کرم‌های حلقوی را بیان می‌کند.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۶)

### ۱۱۶- گزینه «۳»

(درسا میرافضلی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: پستانداران در همه‌جای کره زمین یافت می‌شوند.

گزینه «۲»: پلاتی‌پوس پرنده نیست پس کیسه‌های هوادار ندارد.

گزینه «۴»: در پستانداران کیسه‌دار نوزاد نارس به درون کیسه‌ای بر روی شکم مادر می‌خزد و مراحل رشد و نمو خود را با تغذیه از غدد شیری موجود در آن طی می‌کند.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۸ و ۱۶۰)

### ۱۱۷- گزینه «۴»

(آیسان موسی‌الرضائی)

موارد الف، ج و د درست هستند.

ب) ماهی‌ها را براساس نوع استخوانگان طبقه‌بندی می‌کنند.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۲ و ۱۵۳)

### ۱۱۸- گزینه «۳»

(آرمان فرمی)

زنبور و گیاه گلدار رابطه از نوع همیاری دارند و کنه و انسان رابطه‌ای از نوع انگلی دارند که هر دو نوعی همزیستی به حساب می‌آیند.

(با هم زیستن، صفحه‌های ۱۶۶ تا ۱۷۱)

### ۱۱۹- گزینه «۲»

(درسا میرافضلی)

بررسی موارد نادرست:

الف) استخوان‌های پرندگان توخالی است.

ج) معیار طبقه‌بندی پرندگان شکل منقار و پاهایشان است.

د) پرندگان مثانه ندارند.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۸ و ۱۵۹)

### ۱۲۰- گزینه «۳»

(کتاب سه‌سطمی)

اسفنج ساده‌ترین جانور دریازی و در جای خود ثابت است. (رد گزینه «۱»)

مرجان‌ها در آب زندگی می‌کنند، همچنین همه خارپوستان (توتیا)، دریازی هستند. (رد گزینه «۲»)

خرخاکی نمونه خشکی‌زی از سخت‌پوستان است. (رد گزینه «۴»)

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۲، ۱۴۴ تا ۱۴۶ و ۱۵۰)



# پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ

آزمون ۵ اردیبهشت ۱۴۰۴

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحلیلی
					فیزیک	شیمی	زیست‌شناسی		
مسئول درس	آرش مرتضایی‌فر	آرش مرتضایی‌فر	آرش مرتضایی‌فر	سیدمحمدعلی مرتضوی	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان		مهرداد ملوندی	احمدرضا قربانی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان، ملیکا ذاکری	عرفان عوض‌آبادیان	عرفان عوض‌آبادیان، ملیکا ذاکری	درویشعلی ابراهیمی، آرش مرتضایی‌فر	شیما فرشادی، سینا بیاتی			سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر
مسئول درس مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی			محمدرضا مهدوی	
ویراستار مستندسازی	امیرمحمد کماسی	محسن جمشیدی، مژده ابراهیمی	امیرمحمد کماسی	وجیهه نجفی، محسن جمشیدی	-----			علیرضا ابراهیمی، نگین رحیمی، کیان مکی، دانیال بی‌تی، فرشته کمیرانی	

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مسئول دفترچه	آرش مرتضایی‌فر
صفحه‌آرا	ساینا صلح‌جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱

تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد. بر گسترش دانش و آموزش



### پاسخ سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان

#### ۱۲۱- گزینه «۲»

(زهره صداقت)

- رسول مکرم اسلام <sup>ص</sup> می‌فرماید: «ما عرفناک حق معرفتک: آن‌چنان که شایسته معرفت توست تو را نشناختیم» این حدیث شریف با بیت مذکور از سنایی مرتبط است.  
- بالاترین پیشرفت ملت ایران زنده شدن روحیه خودباوری و احساس عزت است و این همان وعده خداوند در قرآن کریم در آیه ۱۳۹ سوره مبارکه آل عمران است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۱، ۱۲ و ۱۰۳)

#### ۱۲۲- گزینه «۴»

(زهره صداقت)

- یکی از مسئولیت‌های افراد جامعه نسبت به هم توصیه یکدیگر به کار خیر و پسندیده و بازداشتن هم از کار ناپسند است. این کار همان «امر به معروف و نهی از منکر» است. البته مومنان در این باره مسئولیت بیشتری دارند؛ زیرا آنها ولی یکدیگرند؛ یعنی همدیگر را دوست دارند و نسبت به سرنوشت یکدیگر احساس مسئولیت می‌کنند.

- قرض دادن تا آن اندازه ارزشمند است که در دین اسلام برای صدقه دادن ده ثواب و برای قرض دادن هجده ثواب قرار داده شده است. البته هر دو عمل از کارهای نیکو و مورد تحسین است؛ اما باید توجه داشت که در جامعه اسلامی، انسان‌های آبرومندی هستند که نمی‌خواهند از کسی صدقه بگیرند و قرض دادن به آنها موجب حفظ آبروی آنها می‌شود. از سوی دیگر انفاق مال در قالب قرض فعالیت و کسب و کار را به دنبال دارد؛ زیرا کسی که صدقه می‌گیرد به فکر بازگرداندن آن نیست؛ اما فرد قرض‌گیرنده باید کار کند تا مبلغ قرض را برگرداند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۱۴ و ۱۲۶)

#### ۱۲۳- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

موارد «ب» و «ج» به ترتیب با معیارهای «اهل گناه نباشد و از گناه دیگران نیز ناراحت شود» و «خیرخواه دوستانش باشد» برای انتخاب دوست ارتباط دارند. نبرد سپاه اسلام با حکومت‌های ایران و روم از نوع جهاد ابتدایی است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۸۹، ۹۰، ۱۳۹ و ۱۴۰)

#### ۱۲۴- گزینه «۴»

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۳)

این عبارت دقیقاً برعکس سخن ابراهیم <sup>ع</sup> است.

(راهنمایان الهی، صفحه ۴۰)

#### ۱۲۵- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح موارد نادرست: ب: آیه شریفه مذکوره به آثار و نتایج ایمان اشاره دارد. د: حدیث شریف امام مجتبی <sup>ع</sup> در مورد پرسش «حضرت مهدی <sup>عج</sup> چگونه نزدیک به ۱۲ قرن عمر کرده است؟» مطرح می‌شود.

(ترکیبی، صفحه‌های ۳۴، ۴۶، ۴۷ و ۵۸)

#### ۱۲۶- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح موارد:

- (۱): شروط «نبودن مانع در اعضا» و «ترتیب» رعایت نشده است.
- (۲): روی برگرداندن از قبله و عمداً حرف زدن موجب بطلان نماز است.
- (۳): شک در رکعات نمازهای دو و سه رکعتی، کم و زیاد کردن ارکان نماز و از بین رفتن یکی از شرایط نماز موجب بطلان نماز است.
- (۴): به هم زدن موالات، وضو را باطل می‌کند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۶۸، ۶۹، ۷۸ و ۷۹)

#### ۱۲۷- گزینه «۳»

(ابوالفضل فلامت)

در این آیه، تنها به اخلاق با عظمت پیامبر <sup>ص</sup> اشاره شده است و مانند آیات دیگر عمومیت و جهانی بودن رسالت را به صراحت بیان ننموده است.

(قرآن، صفحه ۳۲)

#### ۱۲۸- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلامت)

خداوند متعال در آیات ابتدایی سوره فتح، ثمرات این فتح را چیزهایی مانند اتمام نعمت (هدایت الهی) هدایت به صراط مستقیم و پیروزی عزت‌مندانه می‌داند. اما ورود مؤمنان به بهشت، معلول مستقیم فتح مبین نمی‌باشد.

(قرآن، صفحه ۴۴)

#### ۱۲۹- گزینه «۱»

(ابوالفضل فلامت)

پوشاندن بدی‌ها سرانجامی است که نصیب مؤمنان می‌شود که در آیه «۵» سوره مبارکه فتح بیان شده است. اما بقیه گزینه‌ها مربوط به منافقین می‌باشد.

(قرآن، صفحه ۴۴)

#### ۱۳۰- گزینه «۱»

(ابوالفضل فلامت)

در این عبارت قرآنی، خداوند متعال از فرستاده شدن به سوی کسی که دانایی پنهان و آشکار است، یعنی خود خداوند سخن می‌گوید و این به معنی مردن است که سرانجام زندگی دنیوی آنهاست.

(قرآن، صفحه ۸۴)

### پاسخ سؤال‌های فارسی

#### ۱۳۱- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

(گردون: آسمان) / (میغ: ابر، سحاب) / (قوس‌قزح: رنگین‌کمان) / (ناهید: ستاره زهره)

(واژه، ترکیبی)

#### ۱۳۲- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

«وارهیدن: آزاد شدن، رها شدن» / «نگاشتن: پنداشتن، تصور کردن» / «تندیس: پیکره، مجسمه» / «کنام: محل زندگی جانوران وحشی»

(واژه، ترکیبی)

#### ۱۳۳- گزینه «۳»

(نمونه‌دولتی فراسان رضوی ۱۴۰۰)

املا صحیح «سنایی» به همین شکل است.

(املا، ترکیبی)



## ۱۳۴- گزینه ۲»

(سارا بابایی)

موارد به ترتیب با اسامی گزینه ۲» در ارتباط هستند.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

## ۱۳۵- گزینه ۲»

(سپهر مسن فان پور)

«روان بخش» واژه‌ای مرکب است. «گنهکاران» بدون در نظر گرفتن «ان» جمع بررسی می‌شود: «گنه + کار»: مرکب  
«کارنامه» و «نیک‌بخت» هم هر دو مرکب هستند.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۲۱ و ۱۲۲)

## ۱۳۶- گزینه ۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشبیه: طوفان سرشک / پرسش انکاری: چه محل؟! / هیچ محل / قید: روز باران / مراعات نظیر: باران و طوفان

(دانش‌های ادبی و زبانی و آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

## ۱۳۷- گزینه ۴»

(سپهر مسن فان پور)

«صد جان عزیز»

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

## ۱۳۸- گزینه ۲»

(سپهر مسن فان پور)

در ترکیب «حال خواجه»، «خواجه» مضاف‌الیه است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۶)

## ۱۳۹- گزینه ۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

در ابیات دوم و پنجم و ششم حروف «را» در معنای مفعولی هستند.

بررسی سایر ابیات:

نخست: مصراع اول: مفعولی - مصراع دوم: فک اضافه (جگرخواران را دل: دل جگرخواران) / سوم: به معنای «برای» (این چه سودای محالی برای خریداران است؟) / چهارم: به معنای «به» (خبر از مقدم یاران به یاران ..... ) / هفتم: به معنای «برای» (چه محل برای باران) / هشتم: به معنای «برای» (برای عطاران دستگاهی است) / نهم: مفعولی

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۰۰)

## ۱۴۰- گزینه ۲»

(هانیه صفرلو)

ماضی بعید: گفته بودم

مضارع اخباری: نیست

ماضی نقلی: شنیدستم

(دانش‌های ادبی و زبانی، ترکیبی)

## ۱۴۱- گزینه ۴»

(مهمد امین زمان‌وزیری)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱» تلمیح به داستان یوسف<sup>ع</sup> / «عزیز مصر»، «یوسف» و «زلیخا»: مراعات نظیر

گزینه ۲» تشبیه پنهان و تفضیلی: چشم معشوق آن قدر زیباست که چشم نرگس با آن همه زیبایی مست آن شده است (تشبیه چشم معشوق به چشم نرگس) / جامه‌در بودن گل: تشخیص

گزینه ۳» آب و آتش: تضاد / تلمیح به آب حیات بخش و چشمه حیوان

گزینه ۴» فقط تشبیه دارد: بار احسان

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

## ۱۴۲- گزینه ۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح موارد:

الف: «بس» مسند است (فعل آن محذوف است)

ب: «مذهب عشق» تشبیه عشق است به مذهب.

ج: فقط صفت مبهم در ترکیب‌های «هر روز»، «هر عمل» و «هر کرده» یافت می‌شود.

د: در بیت نخست «مردم» نهاد است. در جمله اول بیت دوم هم نهاد (تو) محذوف است.

(دانش‌های ادبی و زبانی و آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

## ۱۴۳- گزینه ۲»

(آرش مرتضایی‌فر، براساس کنکور زبان ۹۹)

مفهوم مشترک: «سختی‌های راه عشق به پیش عاشق راحتی و آسانی است و عاشق مشتاق درد و رنج عشق است»

(مفهوم، مشابه صفحه ۵۵)

## ۱۴۴- گزینه ۳»

(محمدرضا دولتخواهی)

مفهوم سایر ابیات، وفاداری به محبوب و معشوق و مفهوم بیت پاسخ بی‌وفایی و عهدشکنی است.

(مفهوم، مشابه صفحه ۱۱۰)

## ۱۴۵- گزینه ۳»

(هانیه صفرلو)

همه ابیات به غنیمت شمردن زمان و فرصت‌ها اشاره دارند اما بیت سوم به غنیمت شمردن غم دوست اشاره دارد.

(مفهوم، ترکیبی)

## پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

## ۱۴۶- گزینه ۳»

(یاسین ساعدی)

- اقیانوس آرام پهناورترین اقیانوس کره زمین است. این اقیانوس عمیق‌ترین اقیانوس جهان نیز هست.

- بخش خارجی کره زمین یا پوسته آن که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده است سنگ کره (لیتوسفر) نامیده می‌شود.

- فلات‌ها سرزمین‌هایی نسبتاً هموار اما مرتفع‌اند که از اطراف به سرزمین‌های کم ارتفاع و پست منتهی می‌شوند.

- هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری دارد به سمت جایی که فشار کمتری وجود دارد جریان می‌یابد و به این ترتیب، باد به وجود می‌آید.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه‌های ۱۶، ۱۷، ۲۱ و ۲۶)



## ۱۴۷- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

درختان بانوباب از گونه‌های مشهور ساوان است. جنگل‌های کانادا که از نوع تایگاست، بخش عمده‌ای از چوب نرم برای تولید کاغذ را تأمین می‌کنند.  
(زیست‌کره، تنوع شکفت‌انگیز، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۵)

## ۱۴۸- گزینه «۱»

(زهره صداقت)

تشریح موارد نادرست:

ب: پرسودترین کالای صادراتی در عصر صفوی ابریشم بود.  
د: در زمان شاه تهماسب برخی فقهای بزرگ شیعه جایگاهی علمی و جدی در اداره کشور پیدا کردند.

(عصر یکتا/پگی و شکوفایی، صفحه‌های ۵۶، ۵۸، ۶۴ و ۶۵)

## ۱۴۹- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

با تعطیلی مجلس، گروهی از مشروطه‌خواهان به اروپا رفتند اما مردم و علما در داخل کشور به مقاومت پرداختند. مقاومت اصلی از سوی تبریز به سردمداری ستارخان و باقرخان و با حمایت مراجع نجف شکل گرفت.

(ایران در عصر مشروطه، صفحه‌های ۸۷)

## ۱۵۰- گزینه «۱»

(یاسین ساعدی)

تشریح گزاره‌های نادرست:

الف) به موجب عهدنامه گلستان، ایالت‌های گرجستان و داغستان و شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران خارج شدند و تحت حاکمیت روسیه قرار گرفتند.  
د) در اوایل دوره قاجار، مهم‌ترین مستعمره انگلستان یعنی هندوستان با ایران همسایه بود.

ه) روحانیون که از گروه‌های آگاه مورد احترام و اعتماد جامعه ایران در عصر قاجار بودند، رهبری اعتراض‌ها را به عهده داشتند.

(ایران از عهد نادرشاه تا ناصرالدین شاه، صفحه‌های ۷۲، ۷۴، ۷۵ و ۸۰)

## ۱۵۱- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح گزینه‌ها:

گزینه «۱»: درست - درست

گزینه «۲»: نادرست (در نتیجه ناکامی انگلیس در قرارداد ۱۹۱۹ انجام شد) - درست

گزینه «۳»: درست - نادرست (شرکت‌ها متعهد به پرداخت ۵۰ درصد درآمد فروش نفت شدند).

گزینه «۴»: نادرست (رضاخان مهره نظامی کودتا بود) - نادرست (میان رهبران و گروه‌های سیاسی پشتیبان نهضت ملی شدن نفت اختلاف بروز کرد).

(ایران در عصر مشروطه، صفحه‌های ۹۰ و ۹۵)

## ۱۵۲- گزینه «۲»

(آزمون تیزهوشان ۱۴۰۳)

تشریح موارد نادرست:

- ابتدا انتخابات ریاست جمهوری و سپس انتخابات مجلس شورای اسلامی برگزار شد.

- رژیم پهلوی به دلیل مخالفت امام با کاپیتولاسیون ایشان را به ترکیه تبعید کرد.

(سقوط مکتوم شاهنشاهی و شکل‌گیری نظام جمهوری اسلامی، صفحه‌های ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۵، ۱۰۷ و ۱۱۰)

## ۱۵۳- گزینه «۳»

(زهره صداقت)

«مکان تولد» و «گروه خونی» یک ویژگی فردی است که ما نمی‌توانیم آن را تغییر دهیم.

«لجوج بودن» یک ویژگی فردی و مربوط به ویژگی‌های روانی و قابل تغییر است.

(فرهنگ و هویت، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۴)

## ۱۵۴- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

جمهوری	هر کس می‌تواند متناسب با نوع دادخواست خود به دادگاه مراجعه نماید.	تأثیرات مضر و منفی فعالیت‌ها بر محیط‌زیست به کمترین حد ممکن برسد.	حق برخورداری از عدالت قانونی
حق انتخاب و مشارکت مردم در حکومت به رسمیت شناخته می‌شود	حق برخورداری از عدالت قضایی	بهره‌وری سبز	حکومت در وضع قوانین بین شهروندان تبعیض قائل نشود.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۴۴، ۱۴۸، ۱۴۹ و ۱۶۵)

## ۱۵۵- گزینه «۴»

(یاسین ساعدی)

از دیدگاه اسلام مهم‌ترین عاملی که باید در همسرگزینی به آن توجه کرد ایمان و اعتقادات دینی افراد است.

خانواده واحد بنیادین جامعه و کانون رشد و تعالی انسان است.

اولین گام در راه تشکیل یک خانواده سالم دقت در انتخاب همسر است.

(فانواده و جامعه، صفحه‌های ۱۳۰ و ۱۳۴)

## پاسخ سؤال‌های عربی

## ۱۵۶- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح موارد نادرست: متحف: موزه / جَزَر: هویج / نَهَض: برخاست /

عُمال: کارگران (واژه، ترکیبی)

## ۱۵۷- گزینه «۴»

(مرتضی کاظم شیرودی)

كَانَ يَظُنُّ: گمان می‌کرد (رد گزینه‌های ۱ و ۲) / صَدِيقِي: دوستم / أَنْ: که /

التَّعَلُّبُ: روباه (رد گزینه ۲) / يَسْتَطِيعُ: می‌تواند (رد گزینه‌های ۲ و ۳) /

الصَّعُودَ عَلَى الشَّجَرَةِ: از درخت بالا برود / فَقَالَ لِي: پس به من گفت / انْزِلْ

بِسُرْعَةٍ: زود پایین بیا (رد گزینه ۱) / حَتَّى نَهَرَبَ مَعًا: تا با هم فرار کنیم.

نکته: هرگاه «کان» به همراه فعل مضارع بیاید، معادل «ماضی

استمراری» فارسی ترجمه می‌شود.

(ترجمه، ترکیبی)



## ۱۵۸- گزینه «۴»

(سید ممدعلی مرتضوی)

«تناولنا» فعل ماضی است، بنابراین باید به صورت «خوردیم» ترجمه شود.

(ترجمه، ترکیبی)

## ۱۵۹- گزینه «۲»

(آزمون نمونه دولتی ۱۴۰۲)

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و سایر گزینه‌ها، تأکید بر کم‌گویی و گزیده سخن گفتن است، اما گزینه ۲ به رازداری اشاره دارد.

(مفهوم، صفحه ۱۲۳)

ترجمه متن:

گرگ حیوانی است که به بعضی از انواع سگ‌ها شباهت دارد. گرگ وحشی و دارای فکّی با قدرتی شگفت‌انگیز برای شکار طعمه و حمل آن در مسافت‌های طولانی است. گرگ‌ها تنها یا دوتایی در مناطق کوهستانی زندگی می‌کنند، به‌طوری که دیدن آن‌ها در آنجا سخت می‌شود. تنها در فصل زمستان در گروه جمع می‌شوند هنگامی که دنبال غذا می‌گردند و هرچقدر که سرما شدید می‌شود، گرگ‌ها خشن‌تر و با جرأت‌تر می‌شوند. پس در جست‌وجوی غذا، به‌سوی مکان‌های شلوغ مانند باغ‌ها خارج می‌شوند، و این حیوان برای محافظت از سلامتی خود بسیار تلاش می‌کند! گرگ‌ها در طول روز در غاری میان صخره‌ها می‌خوابند و برای شکار، شبانه خارج می‌شوند، و ممکن است مسافتی بین ۴۸ تا ۶۴ کیلومتر را در یک شب طی کنند.

## ۱۶۰- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر بر اساس کنکور علوم انسانی ۹۸)

مطابق متن، فصل زمستان، سرمای آن و کم‌بودن شکار در آن موجب زیاد شدن خشونت و جرأت گرگ‌ها می‌شود.

(درک مطلب)

## ۱۶۱- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر بر اساس کنکور علوم انسانی ۹۸)

تشریح موارد نادرست:

گزینه «۲»: گرگ‌ها تنهایی یا دوتایی زندگی می‌کنند زیرا حیواناتی وحشی هستند (در متن به علت زندگی فردی یا دوتایی اشاره‌ای نشده است)  
گزینه «۳»: گرگ‌ها هنگام طلوع خورشید از بین صخره‌ها در حالی که برای شکار جمع شده‌اند، خارج می‌شوند (گرگ‌ها شبانه به شکار می‌روند)

گزینه «۴»: او (گرگ) به بعضی از انواع سگ‌ها شبیه است اما قدرتش برای شکار کمتر از حیوانات دیگر است (به این موضوع در متن اشاره‌ای نشده است)

(درک مطلب)

## ۱۶۲- گزینه «۲»

(مرتضی کاظم‌شیرودی)

ترجمه سؤال: من هر روز از ساعت چهار و نیم به مدت دو ساعت درس می‌خوانم، و به مدت یک ساعت هم کتاب‌هایی غیردرسی مطالعه می‌کنم. من تا چه ساعتی مطالعه می‌کنم؟

در مجموع سه ساعت مطالعه است. از ساعت چهار و نیم + سه ساعت مطالعه = ساعت هفت و نیم (السّاعة و النّصف)

(قواعد، صفحه‌های ۱۱۵ و ۱۱۶)

## ۱۶۳- گزینه «۱»

(ممد کریمی‌نیا)

فعل جمله به «فاطمه» و «زینب» بر می‌گردد؛ پس باید به صورت مثنی بیاید نه مفرد ← شکل صحیح آن این گونه است: «اِذْهَبَا»  
نکته ۱: درباره گزینه ۲ دقت کنید که «احفظْ» در آخرش علامت ساکن دارد، اما چون بعد از آن، اسم «ال» دار آمده است، برای راحتی تلفظ علامت ساکن تبدیل به کسره شده است.  
نکته ۲: در مورد گزینه ۳ هم دقت کنید که «جیران» جمع مکسر «جار» و به معنای «همسایه‌ها» است، بنابراین فعل آن، به صورت جمع مذکر می‌آید.

(قواعد، ترکیبی)

## ۱۶۴- گزینه «۲»

(ممد کریمی‌نیا)

تشریح گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: کنت تكتب واجباتک فی السنة الماضية [«کنت» و «ک» نشان‌دهنده این است که باید از فعل دوم شخص استفاده کنیم نه سوم شخص]  
گزینه ۳: کان العمال یصنعون بیتاً لأسرة السید محمدی [اگر فعل سوم شخص ابتدای جمله بیاید و بعدش هم انجام‌دهنده فعل باشد، فعل همیشه به صورت مفرد می‌آید]

گزینه ۴: الطّالبتان کانتا تسألان حول علم الکیماء فی الجلسة الماضية [«یسألن» جمع است در صورتی که فعل باید به صورت مثنی بیاید]

(قواعد، صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۴)

## ۱۶۵- گزینه ۳»

(یاسین ساعدی)

الف) لا تَكْتَبَنَّ (فعل نهی برای جمع مؤنث)

ب) لا تَخْرُجُوا (فعل نهی برای جمع مذکر)

(قواعد، ترکیبی)

## پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

## ۱۶۶- گزینه ۲»

(سیدمحمد معروفی)

تنها مورد «ث» نادرست می‌باشد.

در این ترکیب تعداد پیوندهای اشتراکی مرتبط با هر اتم نیتروژن، اکسیژن و کربن به ترتیب برابر با ۳، ۲ و ۴ می‌باشد.

(رفتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۳ و ۲۴)

## ۱۶۷- گزینه ۲»

(جهاد احمدي شاعر)

برای تشکیل  $x$  واحد از ترکیب یونی  $AB_2$ ،  $2x$  الکترون مبادله شده و  $3x$  یون حاصل می‌شود ( $x$  تا  $A^{2+}$  و  $2x$  تا  $B^{-}$ ). پس برای مبادله  $2 \times 10^{10}$  الکترون و تولید  $3 \times 10^{10}$  یون، باید ترکیبی مثل  $CaF_2$  یا  $MgCl_2$  یا ... تولید شود.

(رفتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۷ و ۱۸)

## ۱۶۸- گزینه ۴»

(جهاد احمدي شاعر)

همه موارد به درستی بیان شده‌اند.

موازنه واکنش به صورت زیر است:



بر این اساس داریم:

الف) درست، از آنجایی که واکنش‌پذیری کربن از آهن بیشتر است، پس واکنش‌پذیری کربن از نقره و مس هم بیشتر است.

ب)  $Fe_2O_3$  و  $C$ ، واکنش‌دهنده‌ها هستند و مجموع ضرایب آن‌ها برابر با ۵ می‌باشد.

پ) درست، محصولات  $Fe$  و  $CO_2$  به عنوان یک فلز و یک ترکیب کووالانسی در ظرف وجود خواهد داشت.

ت) تعداد پیوندهای اشتراکی در  $CO_2$  برابر ۴ و ضریب  $CO_2$  در واکنش برابر ۳ است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۴، ۲۳، ۲۴ و تیزهوشان نهم)

## ۱۶۹- گزینه ۳»

(مرتضی اسداللهی)

وقتی جسمی در حال حرکت است (به طور مثال در جهت مثبت محور افقی حرکت)، شتاب در جهت برآیند نیروهای وارد بر آن است. مورد «پ»

ب) جابه‌جایی در جهت سرعت متوسط جسم است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۱۸ تا ۵۵)

## ۱۷۰- گزینه ۳»

(جهاد احمدي شاعر)

بررسی موارد نادرست:

گزینه «۱»: متحرک در کل حرکت به دلیل داشتن سرعت، در حال حرکت در یک جهت بوده است. پس جابه‌جایی آن صفر نمی‌شود.

گزینه «۲»: مقادیر سرعت در کل حرکت برابر صفر یا مثبت است. بنابراین تغییر جهت نداده است.

گزینه «۳»: در بازه ۴ تا ۸ ثانیه به دلیل یکنواخت بودن سرعت، اندازه جابه‌جایی با مسافت طی شده برابر است.

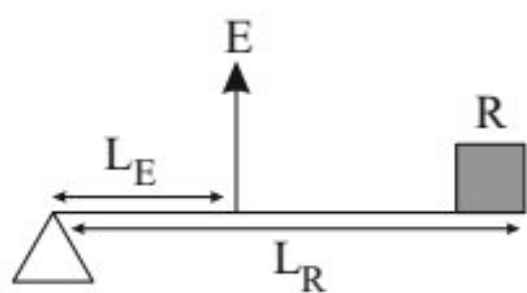
گزینه «۴»: جابه‌جایی متحرک در دو بازه با هم متفاوت است.

(مرکت پیست، صفحه‌های ۳۹ تا ۴۱)

## ۱۷۱- گزینه ۳»

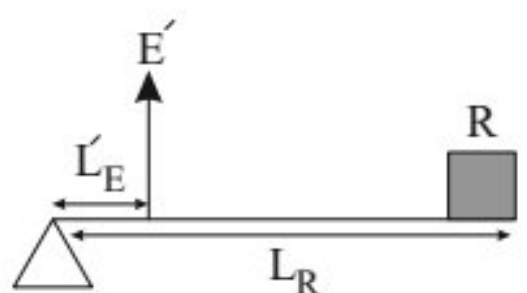
(امیر محمودی انزابی)

در حالت اول داریم:



$$E \times L_E = R \times L_R \quad (1)$$

در حالت جدید هم داریم:



$$E' \times L'_E = R \times L_R \quad (2)$$

چون  $R$  و  $L_R$  در هر دو حالت یکسان هستند، داریم:

$$E \times L_E = E' \times L'_E \quad \begin{matrix} E' = E + \frac{1}{2}E = \frac{3}{2}E \\ L'_E = L_E - 30 \text{ (cm)} \end{matrix}$$

$$E \times L_E = \frac{3}{2}E \times (L_E - 30)$$

$$\Rightarrow L_E = \frac{3}{2}L_E - 45 \Rightarrow \frac{1}{2}L_E = 45 \Rightarrow L_E = 90 \text{ cm}$$

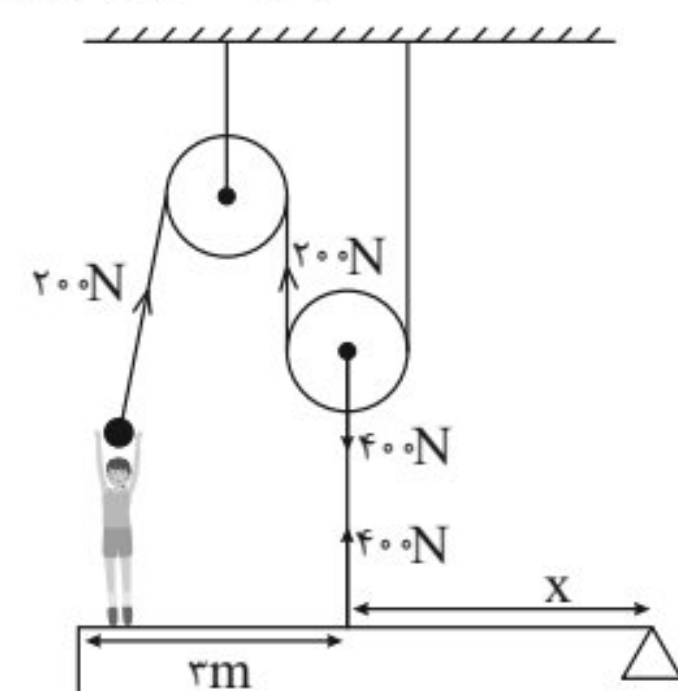
بنابراین مزیت مکانیکی اهرم در حالت اول برابر است با:

$$\text{مزیت مکانیکی} = \frac{L_E}{L_R} = \frac{90}{45} = 2$$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۹۹ تا ۱۰۱)

## ۱۷۲- گزینه ۳»

(امیر محمودی انزابی)



$$W = mg = 50 \times 10 = 500 \text{ N}$$



(امیرمسلم سپاهی)

۱۷۷- گزینه «۳»

همزمان با حل شدن بخش‌هایی از جسد جاندار در آب، مولکول‌هایی از مواد معدنی موجود در آب زیرزمینی جایگزین قسمت‌های سخت می‌شود، در این حالت بدون اینکه تغییری در شکل ظاهری قسمت‌های سخت بدن جاندار داده شود، ترکیب شیمیایی مواد تشکیل‌دهنده آن تغییر می‌کند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۷۷)

(امسان آذین)

۱۷۸- گزینه «۲»

مورد دوم به درستی بیان شده است.

بررسی موارد نادرست:

مورد اول: برخی از زالوها، بی‌مهرگان دیگر را شکار می‌کنند.

مورد سوم: هر نیدوسیت فقط یک سلول است.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۵ تیزهوشان نهم)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۷۹- گزینه «۳»

پستانداران معمولاً بچه‌ها هستند (می‌توانند تخم‌گذار یا کیسه‌دار نیز باشند)

بررسی نادرستی گزینه‌ها:

۱ و ۲) پستانداران بچه‌زا، تخم نمی‌گذارند.

۴) در زنده‌ها جنین در کیسه‌ای حاوی مایعات و مواد مغذی مورد نیاز، رشد می‌کنند.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۸ و ۱۵۹ تیزهوشان نهم)

(جهاد امدی‌شعار)

۱۸۰- گزینه «۲»

Homo sapiens یا انسان بخرد، نام علمی تنها گونه‌ای از انسان است که در کره زمین وجود دارد. هومینین‌ها گونه‌هایی هستند که شباهت‌هایی با انسان امروزی دارند. Homo neander thalensis گونه‌ای از هومینین‌ها است که از ۳۵ هزار سال تا ۲۸ هزار سال پیش - بر اساس سنگواره‌های موجود و آثار یافت‌شده از اسکلت آن‌ها - در اروپا و آسیای غربی زندگی می‌کرده‌اند. Homo sapiens بر اساس شواهد باستان‌شناسی حدود ۲۰۰ هزار سال پیش در آفریقا ظاهر شد و حدود ۱۱۵ هزار سال پیش شروع به مهاجرت به قاره‌های دیگر کرد.

با اطمینان می‌توان گفت انسانی که روی دو پا راه می‌رود، آرواره‌اش کوچک و مغزش بزرگ است، متفاوت‌ترین و پیشرفته‌ترین جاندار است که در کره خاکی به حیات خود ادامه می‌دهد.

(جانوران مهره‌دار، صفحه ۱۶۰ تیزهوشان نهم)

### پاسخ سؤال‌های ریاضی

(سجاد ممدنژاد)

۱۸۱- گزینه «۲»

تنها مورد «پ» درست است.

نکته: می‌دانیم در مجموعه اعداد صحیح، توان‌های طبیعی اعداد تأثیری در زوج و فرد کردن عدد ندارند، یعنی اگر عدد زوج به هر توان طبیعی برسد، همچنان زوج است و هرگاه عدد فرد به هر توان طبیعی برسد، همچنان فرد است.

طبق شکل، نیروی خالصی که از طرف شخص بر اهرم اثر می‌کند،

$$N = 300 - 200 = 500 \text{ است. برای تعادل اهرم داریم:}$$

$$400 \times x = 300 \times (x + 3) \Rightarrow |گشتاور پادساعتگرد| = |گشتاور ساعتگرد|$$

$$400 \times x = 300 \times x + 900 \Rightarrow 100 \times x = 900 \Rightarrow x = 9 \text{ m}$$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۹۹ تا ۱۰۳)

(شیمای فرشادی)

۱۷۳- گزینه «۱»

موارد الف، ب و ت صحیح هستند.

بررسی مورد «پ»:

دانشمندان ابتدا با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، عکس‌های هوایی و شواهد زمین‌شناسی در سطح زمین، محل‌های مستعد وجود ذخایر سوخت‌های فسیلی را تعیین می‌کنند. سپس با استفاده از امواج لرزه‌ای و روش‌های دورسنجی، احتمال وجود ذخایر را بررسی می‌کنند.

توضیح مورد «الف»:

منظور از بقایای کربنی حاصل از تجزیه باکتری‌ها، همان مواد نفتی می‌باشد و فسیل‌ها می‌توانند در محیط‌های غیردریایی مثل محیط‌های نفتی تشکیل شوند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۹ و ۸۲)

(شیمای فرشادی)

۱۷۴- گزینه «۳»

موارد الف و ت صحیح و ب و پ نادرست‌اند.

تحلیل موارد:

الف) طبق متن کتاب درسی، درست می‌باشد.

ب) تا سال ۲۰۰۶ میلادی پلوتو جزئی از سیارات خارجی منظومه شمسی و به عنوان کوچک‌ترین سیاره مورد مطالعه قرار می‌گرفت ولی بعد از این تاریخ، دانشمندان پلوتو را جزء خرده سیاره‌ها محسوب کردند.

پ) دستگاه GPS ابتدا از نزدیک‌ترین ماهواره اطراف خود امواج دریافت می‌کند. ت) معروف‌ترین دنباله‌دار، هالی است که از یخ، سنگ، غبار و گازهای کربن‌دی‌اکسید و آمونیاک تشکیل شده و برجیس هم که بزرگ‌ترین سیاره منظومه شمسی است از گاز به وجود آمده است.

(نگاهی به فضا، صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷)

(شیمای فرشادی)

۱۷۵- گزینه «۴»

عامل بیماری مالاریا در انسان Plasmodium falciparum است. در نام‌گذاری دو اسمی، نام اول جنس و نام دوم، گونه است و شباهت افراد یک گونه بیشتر از یک جنس است و تعداد افراد یک گونه کمتر از یک جنس است، پس گزینه‌های «۱» و «۲» صحیح هستند.

(گونه‌های جانداران، صفحه ۱۲۴ تیزهوشان نهم)

(شیمای فرشادی)

۱۷۶- گزینه «۴»

با حروف اول کلمات زیر، می‌توان واژه «گلدان» را به دست آورد.

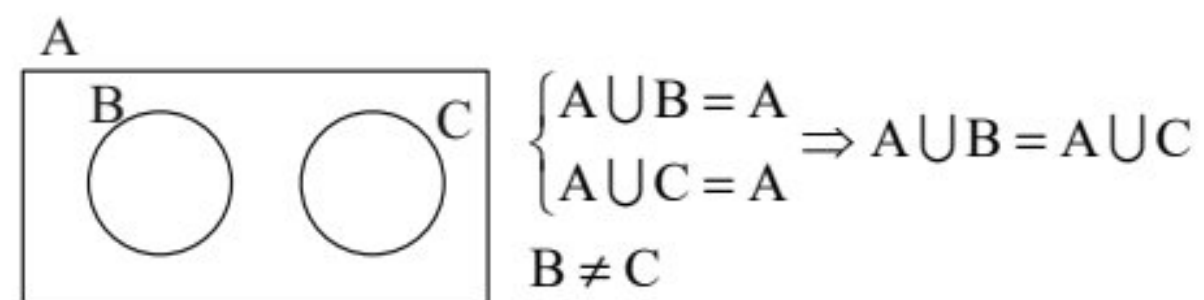
الف) روپوست / ب) دانه / ج) گلبرگ / د) لینه / ه) آگار

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۲۵، ۱۳۵ تا ۱۳۷ علوم نهم و ۱۲۹ تیزهوشان نهم)



تشریح موارد نادرست:

(الف)



(ب) اگر عدد گویا صفر باشد، حاصل ضرب صفر در هر عدد گنگ، صفر می شود که عددی گویا است.

(ت) اگر عدد  $\sqrt{2}\sqrt{2}$  گویا باشد که باعث می شود گزاره «ت» نادرست باشد ولی اگر  $x = \sqrt{2}\sqrt{2}$  گنگ باشد، در این صورت:

$$\begin{cases} x = \sqrt{2}\sqrt{2} \\ y = \sqrt{2} \end{cases} \Rightarrow x^y = (\sqrt{2}\sqrt{2})^{\sqrt{2}} = \sqrt{2}^{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \sqrt{2}^2 = 2$$

(ترکیبی، صفحه های ۱۱، ۱۲، ۱۳ و ۱۴)

## ۱۸۲- گزینه «۳»

(علی نجف فانی)

طبق فرض:

$$2^{n+3} = 3(2^{n-1}) + 208 \Rightarrow 2^n \times 2^3 = 3\left(\frac{2^n}{2}\right) + 208$$

$$\Rightarrow 8 \times 2^n = \frac{3}{2} \times 2^n + 208 \Rightarrow \frac{13}{2} \times 2^n = 208$$

$$\Rightarrow 2^n = 32 \Rightarrow n = 5$$

می دانیم که تعداد زیرمجموعه های ۲ عضوی و ۳ عضوی یک مجموعه ۵ عضوی یکسان است، پس تعداد زیرمجموعه های ۳ عضوی این مجموعه ۵ عضوی برابر است با:

$$\frac{5 \times 4}{2} = 10$$

(مجموعه ها، صفحه های ۷ و ۸)

## ۱۸۳- گزینه «۴»

(پارسا صف آرا)

$$\frac{11}{10} \times \frac{12}{11} \times \frac{13}{12} \times \dots \times \frac{28}{27} \times \frac{29}{28} = \frac{29}{10} = 2 \frac{9}{10}$$

(عددهای مقیسی، صفحه های ۱۹ تا ۲۲)

## ۱۸۴- گزینه «۳»

(پارسا صف آرا)

میانه وارد بر وتر، نصف وتر است. کافی است در ابتدا طبق رابطه فیثاغورس طول وتر را به دست آوریم.

$$(\text{وتر})^2 = 4^2 + 7^2 \Rightarrow (\text{وتر})^2 = 65 \Rightarrow \text{وتر} = \sqrt{65} \approx 8$$

$$\text{میانه} = \frac{\sqrt{65}}{2} \approx \frac{8}{2} = 4$$

$$\text{محیط} : \sqrt{65} + 4 + 7 \approx 8 + 4 + 7 = 19$$

$$\Rightarrow \frac{\text{میانه}}{\text{محیط}} = \frac{4}{19} \approx 0.21$$

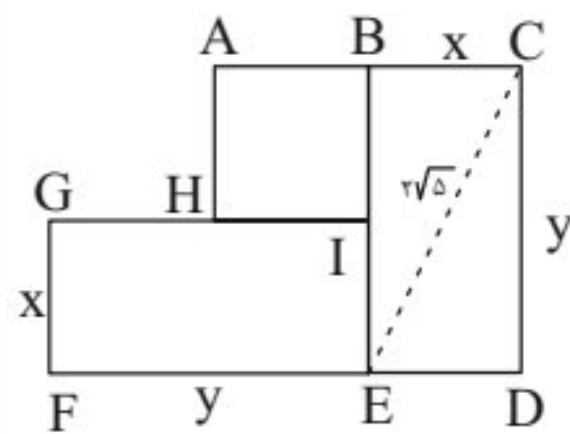
(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه ۳۹)

## ۱۸۵- گزینه «۳»

(مضان عباسی)

طول مستطیل را  $y$  و عرض آن را  $x$  می نامیم که مساحت هر مستطیل  $xy$  خواهد شد. طول ضلع مربع برابر  $y - x$  خواهد شد. زیرا:

$$BI = BE - IE = y - x$$



بنابراین:

مساحت مربع + مساحت ۲ تا مستطیل = مساحت کل شکل

$$S = 2xy + (y - x)^2 = 2xy + x^2 - 2xy + y^2 = x^2 + y^2$$

اکنون در مستطیل BCED، پاره خط EC قطر مستطیل است. بنابه رابطه فیثاغورس خواهیم داشت:

$$x^2 + y^2 = (2\sqrt{5})^2 \Rightarrow x^2 + y^2 = 20$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۴۹ تا ۵۲)

## ۱۸۶- گزینه «۲»

(محمدرضا جعفری)

$$A = 4 - \frac{4}{4 - \frac{4}{\dots}} \Rightarrow A = 4 - \frac{4}{A} \Rightarrow A^2 = 4A - 4$$

$$\Rightarrow A^2 - 4A + 4 = 0 \Rightarrow (A - 2)^2 = 0 \Rightarrow A = 2$$

$$\frac{A^4}{A^2} = A^2 = 2^2 = 4$$

(عددهای مقیسی، صفحه ۲۲)

## ۱۸۷- گزینه «۴»

(فاطمه صدیقی)

$$\begin{aligned} 4x^4 + 64x^2 + 400 &= 4x^4 + 80x^2 + 400 - 16x^2 \\ &= 4x^4 + 64x^2 + 16x^2 + 400 - 16x^2 = (2x^2 + 20)^2 - 16x^2 \\ &= (2x^2 - 4x + 20)(2x^2 + 4x + 20) \\ &= 4(x^2 - 2x + 10)(x^2 + 2x + 10) \end{aligned}$$

(عبارت های جبری، صفحه های ۸۶ تا ۸۹)

## ۱۸۸- گزینه «۴»

(مضان عباسی)

در رابطه  $xy + x + y$  می توانیم از  $x$  فاکتور بگیریم:

$$x(y + 1) + y = 3598$$

اکنون به دو طرف تساوی یک واحد اضافه می کنیم:

$$x(y + 1) + y + 1 = 3599$$

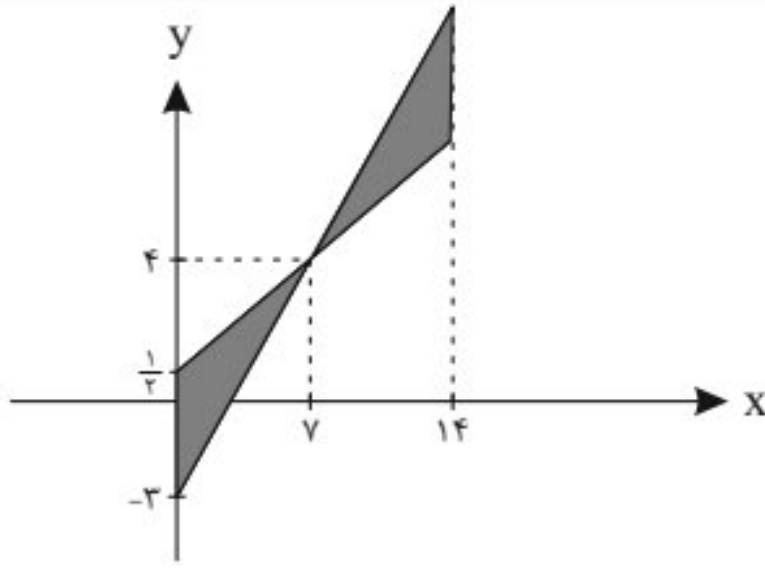
رابطه به دست آمده را می توانیم به شکل زیر بنویسیم:

$$x(y + 1) + (y + 1) = 3600 - 1$$

در سمت راست می توانیم رابطه را به فرم اتحاد مزدوج تجزیه کنیم:

$$\Rightarrow (y + 1)(x + 1) = (60 - 1)(60 + 1)$$

$$\Rightarrow (y + 1)(x + 1) = 59 \times 61$$



حال با توجه به این که دو مثلث تشکیل شده، متشابه بوده و به طور دقیق‌تر هم‌نهشت‌اند (چرا؟)، لذا نتیجه می‌گیریم که نسبت مساحت‌ها یک می‌باشد.

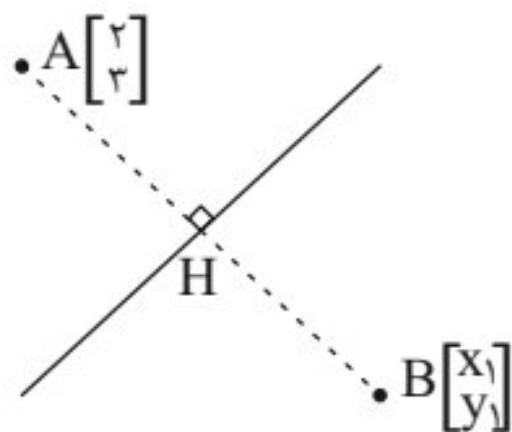
(فقط و معادله‌های فضا، صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۰)

(علی نبی‌فانی)

۱۹۲- گزینه «۴»

خط  $AB$  بر خط  $x - 2y = 1$  عمود است:

$$y = \frac{x}{2} - \frac{1}{2} \Rightarrow \text{شیب خط } y = \frac{1}{2}$$



پس شیب خط  $AB$  برابر  $-2$  خواهد بود و معادله خط  $AB$  به صورت زیر است:

$$y = ax + b, A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}, a = -2$$

$$\Rightarrow 3 = -2(2) + b \Rightarrow b = 7 \Rightarrow y_{AB} = -2x + 7$$

برای به دست آوردن نقطه تلاقی این دو خط یعنی  $H$  داریم:

$$\begin{cases} y = -2x + 7 \\ y = \frac{x}{2} - \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = -2x + 7 \\ 4y = 2x - 2 \end{cases} \xrightarrow{y=1} 1 = -2x + 7 \Rightarrow x = 3$$

$$\Rightarrow 5y = 5 \Rightarrow y = 1$$

قرینه نقطه  $A \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه  $H \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$  برابر  $B \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$  خواهد بود.

$$BC = \sqrt{(y_B - y_A)^2 + (x_B - x_C)^2}$$

$$= \sqrt{(-1 - 1)^2 + (4 - 1)^2} = \sqrt{4 + 9} = \sqrt{13} = 13$$

(فقط و معادله‌های فضا، صفحه‌های ۱۰۶ تا ۱۰۷)

(پارسا صف‌آرا)

۱۹۳- گزینه «۴»

تعمیم اتحاد چاق و لاغر:

$$(x^5 - 32) = (x - 2)(x^4 + 2x^3 + 4x^2 + 8x + 16)$$

همچنین داریم:

از این رابطه درمی‌یابیم که یکی از متغیرهای  $x$  (و یا  $y$ ) برابر با ۵۸ و دیگری ۶۰ خواهد بود. (چرا؟) پس:

$$(x - y)^2 = 2^2 = 4$$

(عبارت‌های مجری، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹)

(سعید قاسمی اصل)

۱۸۹- گزینه «۳»

می‌دانیم:

$$5^{-b} = 9, 3^{-a} = 5$$

$$5^{-b} = 9 \xrightarrow{5=3^{-a}} (3^{-a})^{-b} = 3^2 \Rightarrow ab = 2$$

$$(2ab - 5)^{101} = (4 - 5)^{101} = (-1)^{101} = -1$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(مضان عباسی)

۱۹۰- گزینه «۱»

چون حاصل  $a + b + c$  عددی زوج شده است و می‌دانیم  $a$ ،  $b$  و  $c$  عددهایی اول هستند، در می‌یابیم که قطعاً یکی از این سه عدد زوج و دوتای دیگر فرد بوده‌اند. از آنجایی که تنها عدد زوج اول، عدد ۲ است، پس قطعاً یکی از آن‌ها عدد ۲ است و با توجه به اینکه  $a < b < c$  می‌باشد، حتماً  $a = 2$  خواهد بود. بنابراین خواهیم داشت:

$$(2) + b + c = 22 \Rightarrow b + c = 20$$

$$4(2) - 3b + 7c = 78 \Rightarrow -3b + 7c = 70$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3b + 3c = 60 \\ -3b + 7c = 70 \end{cases}$$

اکنون کافی است تا با حل کردن دستگاه دو معادله و دو مجهول، مقادیر  $b$  و  $c$  را نیز به دست آوریم:

$$b = 7, c = 13$$

بنابراین:

$$2b - c = 2(7) - (13) = 1$$

(عبارت‌های مجری، صفحه‌های ۹۰ تا ۹۴)

(فاطمه صدیقی)

۱۹۱- گزینه «۳»

ابتدا باید معادلات خطوط  $A$  و  $B$  را ساده کرده و در صفحه مختصات رسم کنیم.

$$A: 2y - x - 1 = 0 \Rightarrow 2y = x + 1 \Rightarrow A: y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$$

$$B: y - x + 3 = 0 \Rightarrow y = x - 3$$

$$C: x = 14$$

حال باید محل برخورد دو خط  $A$  و  $B$  را بیابیم:

$$\frac{x}{2} + \frac{1}{2} = x - 3 \Rightarrow \frac{1}{2}x = \frac{7}{2}$$

$$x = 7 \Rightarrow y = 4$$



## پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

## ۱۹۶- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

خورده برده از «خوردن و بردن» گرفته شده است.

## ۱۹۷- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

نارنجی: به رنگ نارنج / گوجه‌ای: به رنگ گوجه / هلوئی: به رنگ هلو /  
(همگی به رنگ یک میوه)

(۲) فیروزه‌ای / یشمی (به رنگ نوعی سنگ قیمتی) / سرمه‌ای (به رنگ  
سرمه) (سرمه، سنگ قیمتی نیست).

(۳) به رنگ یک گل

(۴) به رنگ یک خوراکی

## ۱۹۸- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

مفهوم و پیام این عبارت وسیلهٔ راهیابی و نزدیک شدن به پادشاه است که با  
خلوص نیت و عمل و عقیده حاصل می‌شود.

## ۱۹۹- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

واژه مورد نظر: ممانعت

## ۲۰۰- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

لکن به عقل خود رجوع کن و بدان که هر طایفه‌ای را منزلتی است.

منزلت: مرتبه

## ۲۰۱- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

به ترتیب از راست به چپ واژگان همهٔ گروه‌ها ۴ نقطه، ۳ نقطه، ۲ نقطه و  
۱ نقطه هستند.

در گزینه ۴ اولین واژه یعنی «پرندگان» به جای ۴ نقطه بودن، ۵ نقطه است.

## ۲۰۲- گزینه «۱»

(سارا بابایی)

در این نوع کدگذاری هر حرف به سومین حرف پس از خود تبدیل می‌شود.

(د به ز - ل به و - ق به ل - ک به م)

ساحل: ضنّو

## ۲۰۳- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

فقیهی پدر را گفت:

هیچ از این سخنان رنگین دلاویز متکلمان در من اثر نمی‌کند

به حکم آن که نمی‌بینم

مر ایشان را فعلی موافق گفتار.

پدر گفت: ای پسر! به مجرد خیال باطل شاید روی از تربیت ناصحان  
بگردانیدن!

## ۲۰۴- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

(۱) سوسکی که از میوهٔ این کاکتوس تغذیه می‌کرد برای ساخت رنگ قرمز  
کاربرد داشت.

$$\begin{array}{r} x^4 + 4x - 4 \\ x^2 - 3x + 1 \\ \hline -x^4 + 3x^3 - x^2 \\ \hline 3x^3 - x^2 + 4x - 4 \\ -3x^3 + 9x^2 - 3x \\ \hline 8x^2 + x - 4 \\ -8x^2 + 24x - 8 \\ \hline 25x - 12 \end{array}$$

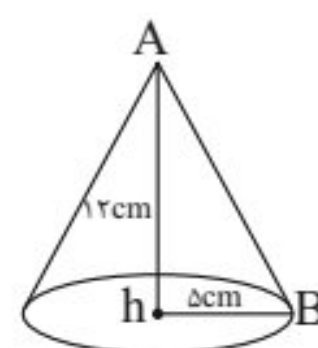
در نتیجه مقدار مورد نظر برابر است با:

$$25 - 8 = 17$$

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۳۹)

## ۱۹۴- گزینه «۱»

(پارسا صف‌آرا)



$$AB = \sqrt{5^2 + 12^2} = 13$$

$$\text{مساحت جانبی مخروط} = \pi r \times AB = 3 \times 5 \times 13 = 195$$

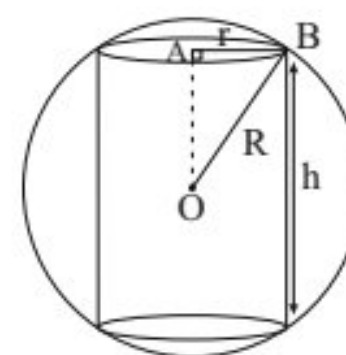
$$\text{مساحت قاعده} = \pi r^2 = 3 \times 25 = 75$$

$$\frac{\text{مساحت جانبی}}{\text{مساحت قاعده}} = \frac{195}{75} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$$

(مجموع و مسامت، صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۳۹)

## ۱۹۵- گزینه «۴»

(محمّدعلی مصفّری)



برای آنکه رابطهٔ بین شعاع کره و ارتفاع استوانه را حساب کنیم، مثلث

OAB را تشکیل می‌دهیم:

$$\triangle OAB: R^2 = r^2 + \left(\frac{h}{2}\right)^2 \xrightarrow{R=3r} (3r)^2 = r^2 + \frac{h^2}{4}$$

$$\Rightarrow 9r^2 = \frac{h^2}{4} \Rightarrow h^2 = 36r^2 \Rightarrow h = (4\sqrt{2})r$$

$$\begin{cases} S_{\text{کره}} = 4\pi R^2 = 4\pi(3r)^2 = 36\pi r^2 \\ S_{\text{جانبی استوانه}} = 2\pi r h = 2\pi r(4\sqrt{2}r) = (8\sqrt{2}\pi)r^2 \end{cases}$$

$$\frac{S_{\text{کره}}}{S_{\text{جانبی استوانه}}} = \frac{36\pi r^2}{(8\sqrt{2}\pi)r^2} = \frac{9}{2\sqrt{2}} \xrightarrow{\text{گویا کردن}} \frac{9\sqrt{2}}{4}$$

(مجموع و مسامت، صفحه ۱۳۲)



(مسعود گل‌مرادی)

۲۱۲- گزینه «۲»

اگر عددهای دو دایره فرد یا زوج باشد، حتماً جمع آنها در بالای دو عدد نوشته می‌شود و اگر یکی از آنها فرد و دیگری زوج باشد، اختلاف آنها در بالای دو عدد نوشته می‌شود.

$$۱۰ - ۳ = ۷$$

$$۵ + ۳ = ۸$$

(دانیال سلطانی)

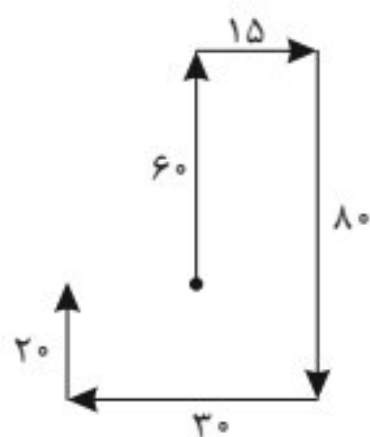
۲۱۳- گزینه «۲»

در هر ردیف، مجموع اعداد ستون اول، دوم، چهارم و پنجم با عدد ستون سوم ردیف بالایی، عدد سوم ستون وسط در همان ردیف را نتیجه می‌دهند:

$$۵ + ۱۳ + ۱۲ + ۶ + ۳۳ = ۶۹$$

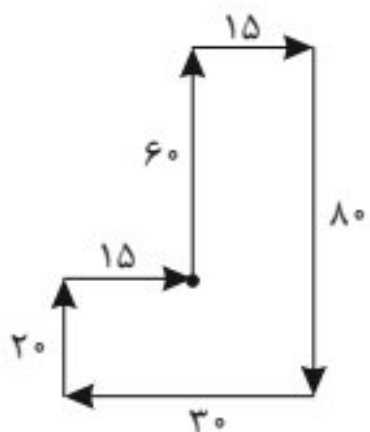
(مسعود گل‌مرادی)

۲۱۴- گزینه «۴»



(مسعود گل‌مرادی)

۲۱۵- گزینه «۱»



(سعید قاسمی اصل)

۲۱۶- گزینه «۴»

با استفاده از داده‌ها نمی‌توانیم مشخص کنیم که چند گردنبند داریم. با استفاده از هر دو داده، همزمان هم نمی‌توان مشخص کرد که چند گردنبند داریم. چون با استفاده از اولین داده، می‌توان نتیجه گرفت که تعداد الماس‌ها یک عدد سه رقمی است و با استفاده از دومین داده هم نمی‌توان نتیجه گرفت که اعداد کدام هستند.

(سعید قاسمی اصل)

۲۱۷- گزینه «۳»

توجه کنید که از جمله  $۱ \times ۲ \times ۳ \times ۴ \times ۵$  به بعد، همه جملات هم دارای عامل ۲ و هم عامل ۵ می‌باشند. پس رقم یکان تمامی این اعداد برابر صفر است.  $(۲ \times ۵ = ۱۰)$  حال رقم یکان عدد ذکر شده:

$$۱ + ۱ \times ۲ + ۱ \times ۲ \times ۳ + ۱ \times ۲ \times ۳ \times ۴ = ۱ + ۲ + ۶ + ۲۴ = ۳۳$$

(پارسا صف‌آرا)

۲۱۸- گزینه «۲»

تعداد کل سکه‌ها را  $x$  در نظر می‌گیریم.

$$\left(\frac{1}{3}\right)x + ۲۰ = x \Rightarrow x = ۳x - ۶۰ \Rightarrow x = ۳۰$$

کل سکه‌ها = ۳۰. در نتیجه ۱۰ سکه ۵۰۰ تومانی داریم.

(۲) این گیاه مکانیزمی دارد که کاکتوس را قادر می‌سازد تا گردش مواد را به قسمت مسموم قطع کند تا سم در سراسر گیاه پخش نشود.  
(۳) دهان و گلوی گاوها با خوردن این کاکتوس زخم و بعد عفونی می‌شد و می‌مردند.  
(۴) این موضوع از متن برداشت نمی‌شود.

(سارا بابایی)

۲۰۵- گزینه «۳»

با توجه به جمله آخر متن یعنی «باید دید جهان چه برنامه‌ریزی درباره کنترل آفات و گونه‌های گیاهی و جانوری مهاجم دارد» می‌توان نتیجه گرفت که در سطح جهانی و با کمک کشورها باید راهی برای جلوگیری گونه‌های مهاجم به سرزمین‌های غیربومی و مشکلات متعدد بعدی پیدا شود. بنابراین متن می‌تواند با بندی شامل این موضوع ادامه یابد.

(بهاد امدی شاعر)

۲۰۶- گزینه «۲»

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ی	۵	ن	م	گ	ک	ش	ت	ب	الف

دومین حرف در این ترتیب، «ب» است.

چهارمین حرف سمت چپ آن، حرف «گ» است.

سومین حرف سمت راست آن، حرف «ت» است.

(بهاد امدی شاعر)

۲۰۷- گزینه «۱»

در هر سه مثلث، مجموع اعداد (یا اعداد مربوط به هر حرف بر اساس ترتیب حروف الفبا) در دو مربع بالایی، عدد مربوط به مربع پایینی را می‌سازد:

$$\begin{array}{ccc} \boxed{ب} & \boxed{س} & \longrightarrow \boxed{۲} \quad \boxed{۱۵} \\ & & \searrow \quad \swarrow \\ & & ۱۵ + ۲ = ۱۷ \text{ (ص)} \\ \boxed{ص} & \boxed{ث} & \longrightarrow ۱۷ + ۵ = ۲۲ \text{ (غ)} \end{array}$$

(آرش مرتضایی‌فر)

۲۰۸- گزینه «۱»

ماده باید به این صورت می‌بود: «نماینده قانونی شخص حقوقی به نام و در راستای منافع آن ...»

(آرش مرتضایی‌فر)

۲۰۹- گزینه «۳»

مفهوم متن این است که پادشاه بایستی عادل باشد.

(آرش مرتضایی‌فر)

۲۱۰- گزینه «۳»

مفهوم بیت صورت سؤال: توصیه به علم‌آموزی و اینکه علم مایه برتری انسان است.

«چرخ نیلوفری» همان آسمان است. (نیلوفری: به رنگ نیلوفر، نیلی رنگ)

(مسعود گل‌مرادی)

۲۱۱- گزینه «۴»

$$\begin{array}{l} ۲۳۷ \rightarrow ۲ \times ۳ \times ۷ = ۴۲ \rightarrow ۴ + ۲ = ۶ \\ ۳۴۴ \rightarrow ۳ \times ۴ \times ۴ = ۴۸ \rightarrow ۴ + ۸ = ۱۲ \\ ۴۵۱ \rightarrow ۴ \times ۵ \times ۱ = ۲۰ \rightarrow ۲ + ۰ = ۲ \end{array}$$



(علی نهف فانی)

۲۲۲- گزینه «۴»

طبق اطلاعات داده شده به این چیدمان خواهیم رسید:

مکانیک	نفس	فائزه	راجله	سمیه	یسنا	نیایش	نغمه	زهرا
✗	✗	✗	امیرکبیر	شریف	تهران	✗	✗	✗
برق	تهران	✗	✗	✗	✗	امیرکبیر	✗	✗
کامپیوتر	✗	شریف	✗	✗	✗	✗	✗	شریف

(علی نهف فانی)

۲۲۳- گزینه «۱»

سمیه دانشگاه شریف، رشته مکانیک مشغول تحصیل می‌باشد.

(علی نهف فانی)

۲۲۴- گزینه «۳»

فقط فائزه و زهرا در رشته کامپیوتر مشغول به تحصیل هستند.

(علی نهف فانی)

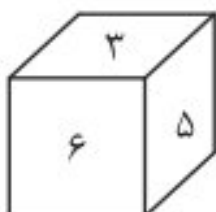
۲۲۵- گزینه «۴»

راجله دانشگاه امیرکبیر، سمیه دانشگاه شریف و سینا دانشگاه تهران هر سه دانشجوی مکانیک می‌باشند.

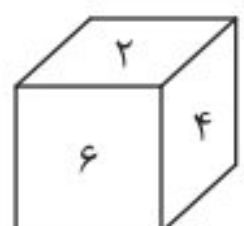
(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۲۶- گزینه «۲»

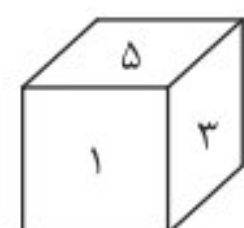
دقت کنید که عدد روبروی «۲» عدد «۳» است. شکل صحیح تاس در گزینه‌های نادرست به صورت زیر است:



گزینه «۱»:



گزینه «۳»:



گزینه «۴»:

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۲۷- گزینه «۱»

مسیر حرکت تاس و عدد نمایش داده شده در وجه بالایی به صورت زیر است:

۲	۵	
۱	۱	
	۴	۳
		۵

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۲۸- گزینه «۳»

سه خط در شکل با هم تماس ندارند. (رد گزینه «۱»)

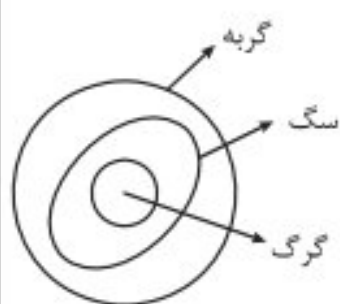
دایره و مستطیل فضای غیرمشترک دارند. (رد گزینه «۲»)

یک خط تنها فضای مستطیل را رد می‌کند. (رد گزینه «۴»)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۲۹- گزینه «۱»

با رسم نمودار ون دیاگرام، مشخص می‌شود که همه گره‌ها، گره هستند ولی همه گره‌ها، گره نیستند.



در بدترین حالت ممکن، کاملاً مطمئن هستیم که اگر ۱۹ سکه

(بیست و پنج صد پانصد) برداریم، حداقل یکی از آن‌ها ۲۵ تومانی خواهد بود.

(پا(سا صف(آرا)

۲۱۹- گزینه «۱»

مقدار کاری که زهرا در یک ساعت انجام می‌دهد:  $\frac{1}{8}$ مقدار کاری که زهره و شکوفه با هم در یک ساعت انجام می‌دهند:  $\frac{1}{3}$ مقدار کاری که زهرا و شکوفه در یک ساعت انجام می‌دهند:  $\frac{1}{4}$ 

مقدار کاری که زهرا، زهره و شکوفه در یک ساعت انجام می‌دهند:

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{3} = \frac{11}{24}$$

مقدار کاری که زهره در یک ساعت انجام می‌دهد:

$$\frac{11}{24} - \frac{1}{4} = \frac{5}{24}$$

بنابراین زهره لباس را در  $\frac{24}{5}$  یا  $4\frac{4}{5}$  ساعت می‌دوزد.

$$\frac{4}{5} \times 60' = 48'$$

بنابراین زهره کار را در ۴ ساعت و ۴۸ دقیقه تمام می‌کند.

(سعید قاسمی اصل)

۲۲۰- گزینه «۴»

یکی از ساعت‌ها را طوری قرار می‌دهیم که در زمان ۲۰ دقیقه خالی گردد و همزمان با آن ساعت دیگر را طوری قرار می‌دهیم که ریختن آن یک ساعت طول بکشد. حال با اتمام ۲۰ دقیقه، ساعت اول خالی می‌شود و از ساعت دوم

به اندازه ۴۰ دقیقه شن وجود دارد. حال ساعت دیگر را برعکس می‌کنیم و  $\frac{1}{3}$ 

شن‌های آن با سرعتی تخلیه می‌شود که اگر پُر بود در ۲۰ دقیقه طول

می‌کشید تا تخلیه شود. بنابراین  $\frac{1}{3}$  مقدار شن در مدت زمان  $40'' : 6' = \frac{20}{3}$ 

خالی می‌شود. بنابراین کوتاه‌ترین زمانی که بتوان توسط این دو ساعت شنی که

بیشتر از ۲۰ دقیقه باشد، زمان ۲۶ دقیقه و ۴۰ ثانیه است.

(پا(سا صف(آرا)

۲۲۱- گزینه «۴»

عقربه ساعت‌شمار از ساعت ۱۱ تا ۱ به اندازه ۳۰۰ درجه حرکت می‌کند.

عقربه دقیقه‌شمار در ۲ ساعت، ۲ دور کامل حرکت می‌کند که برابر است با:

$$2 \times 360^\circ = 720^\circ$$

اختلاف دو عقربه ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار برابر است با:

$$720^\circ - 300^\circ = 420^\circ$$

## ۲۳۰- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

الگو بدین صورت می‌باشد که در هر مرحله، عددی که مجموع ارقام کمتری نسبت به بقیه دارد، جای خود را با اولین عددی که از سمت چپ مرتب نیست عوض می‌کند و تا زمانی مراحل ادامه پیدا می‌کند که تمامی اعداد بر حسب مجموع ارقام از چپ به راست همانند جدول زیر از کوچک به بزرگ مرتب شوند.

(۲۳)	(۸)	(۲۲)	(۱۵)	(۱۳)	(۱۰)	(۱۱)	ورودی
۶۸۹	۷۱۰	۸۶۸	۵۱۹	۴۳۶	۳۱۶	۲۴۵	
(۲۳)	(۱۱)	(۲۲)	(۱۵)	(۱۳)	(۱۰)	(۸)	مرحله ۱
۶۸۹	۲۴۵	۸۶۸	۵۱۹	۴۳۶	۳۱۶	۷۱۰	
(۲۳)	(۱۳)	(۲۲)	(۱۵)	(۱۱)	(۱۰)	(۸)	مرحله ۲
۶۸۹	۴۳۶	۸۶۸	۵۱۹	۲۴۵	۳۱۶	۷۱۰	
(۲۳)	(۱۵)	(۲۲)	(۱۳)	(۱۱)	(۱۰)	(۸)	مرحله ۳
۶۸۹	۵۱۹	۸۶۸	۴۳۶	۲۴۵	۳۱۶	۷۱۰	
(۲۳)	(۲۲)	(۱۵)	(۱۳)	(۱۱)	(۱۰)	(۸)	مرحله ۴
۶۸۹	۸۶۸	۵۱۹	۴۳۶	۲۴۵	۳۱۶	۷۱۰	

طبق الگوی نوشته شده، مرحله سوم به چیدمان خواسته شده خواهیم رسید:

۳۳۳(۹)	(۱۴)	(۲۳)	(۲۵)	(۱۷)	(۱۳)	(۱۶)	ورودی
۶۵۵	۵۷۲	۹۷۷	۷۹۹	۷۶۴	۴۳۶	۶۵۵	
(۱۶)	(۱۴)	(۲۳)	(۲۵)	(۱۷)	(۱۳)	(۹)	مرحله ۱
۶۵۵	۵۷۲	۹۷۷	۷۹۹	۷۶۴	۴۳۶	۳۳۳	
(۱۶)	(۱۷)	(۲۳)	(۲۵)	(۱۴)	(۱۳)	(۹)	مرحله ۲
۶۵۵	۷۶۴	۹۷۷	۷۹۹	۵۷۲	۴۳۶	۳۳۳	
(۲۵)	(۱۷)	(۲۳)	(۱۶)	(۱۴)	(۱۳)	(۹)	مرحله ۳
۷۹۹	۷۶۴	۹۷۷	۶۵۵	۵۷۲	۴۳۶	۳۳۳	

## ۲۳۱- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

پنج مرحله طبق جدول زیر مورد نیاز می‌باشد:

(۲۰)	(۶)	(۱۱)	(۲۲)	(۱۰)	(۱۴)	(۱۳)	ورودی
۸۵۷	۲۳۱	۴۶۱	۶۸۸	۳۲۵	۶۵۳	۵۴۴	
(۲۰)	(۱۳)	(۱۱)	(۲۲)	(۱۰)	(۱۴)	(۶)	مرحله ۱
۸۵۷	۵۴۴	۴۶۱	۶۸۸	۳۲۵	۶۵۳	۲۳۱	
(۲۰)	(۱۳)	(۱۱)	(۲۲)	(۱۴)	(۱۰)	(۶)	مرحله ۲
۸۵۷	۵۴۴	۴۶۱	۶۸۸	۶۵۳	۳۲۵	۲۳۱	
(۲۰)	(۱۳)	(۱۴)	(۲۲)	(۱۱)	(۱۰)	(۶)	مرحله ۳
۸۵۷	۵۴۴	۶۵۳	۶۸۸	۴۶۱	۳۲۵	۲۳۱	
(۲۰)	(۲۲)	(۱۴)	(۱۳)	(۱۱)	(۱۰)	(۶)	مرحله ۴
۸۵۷	۶۸۸	۶۵۳	۵۴۴	۴۶۱	۳۲۵	۲۳۱	
(۲۲)	(۲۰)	(۱۴)	(۱۳)	(۱۱)	(۱۰)	(۶)	مرحله ۵
۶۸۸	۸۵۷	۶۵۳	۵۴۴	۴۶۱	۳۲۵	۲۳۱	

## ۲۳۲- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

عدد ۴۴۳ در گزینه دوم و عدد ۵۳۵ در گزینه چهارم اصلاً در اعداد مرحله ۲ وجود ندارد و چون در پردازش خود عدد تغییر نمی‌کند، پس گزینه‌های دوم و چهارم اشتباه بوده و با بررسی گزینه «۳» به پاسخ می‌رسیم:

(۱۱)	(۱۸)	(۱۴)	(۹)	(۱۰)	(۱۶)	(۱۳)	ورودی
۵۴۲	۶۶۶	۷۳۴	۴۳۲	۴۳۳	۵۷۴	۳۵۵	
(۱۱)	(۱۸)	(۱۴)	(۱۳)	(۱۰)	(۱۶)	(۹)	مرحله ۱
۵۴۲	۶۶۶	۷۳۴	۳۵۵	۴۳۳	۵۷۴	۴۳۲	
(۱۱)	(۱۸)	(۱۴)	(۱۳)	(۱۶)	(۱۰)	(۹)	مرحله ۲
۵۴۲	۶۶۶	۷۳۴	۳۵۵	۵۷۴	۴۳۳	۴۳۲	

## ۲۳۳- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

در بدترین حالت ممکن هر بار که جورابی را برمی‌داریم، باید با جوراب قبلی متفاوت باشد. به عنوان مثال:

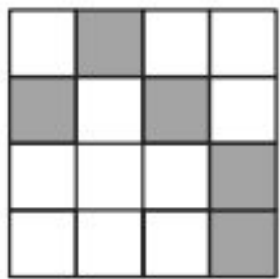
چهارم   سوم   دوم   اول  
قهوه‌ای   آبی   زرد   قرمز

در پنجمین برداشت به یکی از ۴ رنگ فوق برمی‌خوریم که یک جفت آماده می‌شود.

## ۲۳۴- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

شکل‌های «۱»، «۲» و «۴» به ترتیب با دوران ۹۰ درجه به صورت پادساعتگرد حاصل شده‌اند. شکل «۳» اگر به صورت زیر باشد، با دوران ۹۰ درجه نسبت به شکل «۴» حاصل می‌شود.



## ۲۳۵- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

به دلیل اینکه دو عدد ۶ رقمی جمع شده‌اند و حاصل یک عدد ۷ رقمی شده است، پس حاصل جمع  $A+B$  دو رقمی بوده و یک واحد به مرتبه بزرگتر می‌دهد، یعنی:

$$\begin{array}{r} 11111 \\ A A A A A \\ + B B B B B \\ \hline C A A A A A \end{array} \quad A+B=10+7 \quad (1)$$

پس برای ستون دوم از راست داریم:

$$1+A+B=10+A \Rightarrow A+B=9+A \quad (2)$$

$$(1), (2) \Rightarrow 10+7=9+A \Rightarrow A=8$$

با جایگذاری در رابطه (۱) داریم:

$$A+B=17 \xrightarrow{A=8} 8+B=17 \Rightarrow B=9$$

از اولین ستون از چپ نیز داریم:

$$1+A+B=10+C \xrightarrow{B=9} 10=10+C \Rightarrow C=1$$

$$\Rightarrow B-A+C=9-8+1=2$$

## ۲۳۶- گزینه «۳»

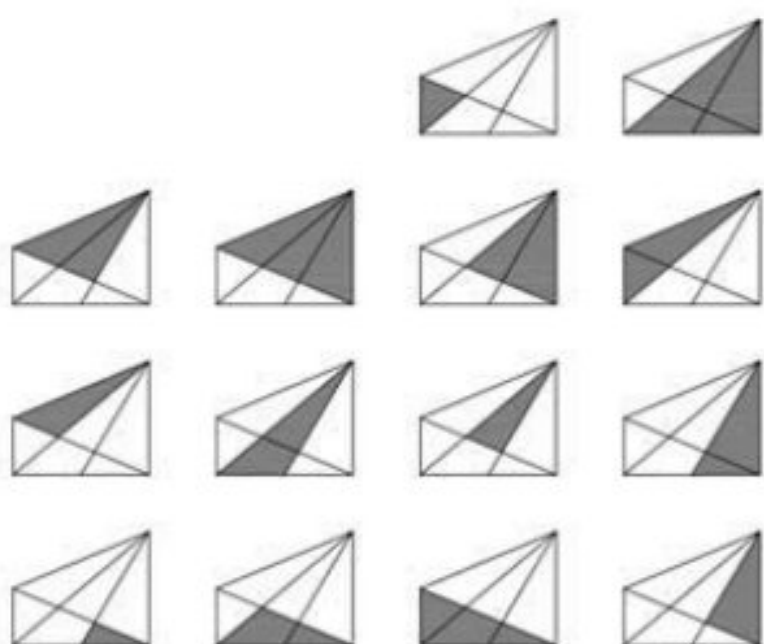
(ممیدرضا مظاهری)



## ۲۳۷- گزینه «۴»

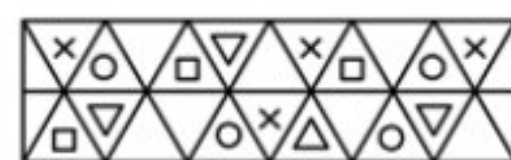
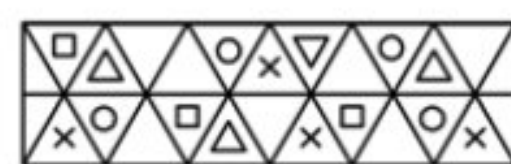
(ممیدرضا مظاهری)

در شکل داده شده تعداد ۱۴ مثلث قابل مشاهده است.



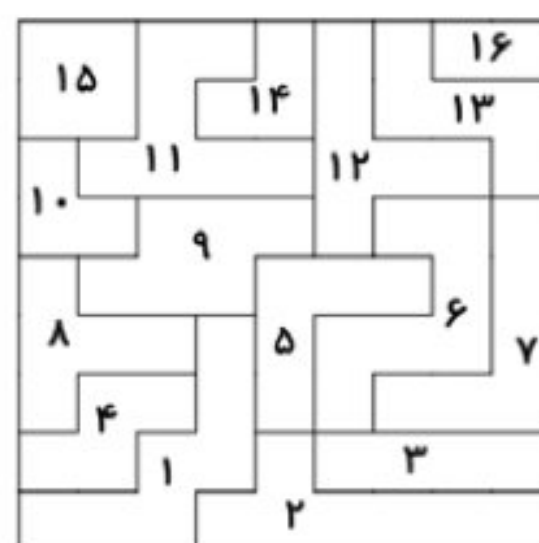
۲۳۸- گزینه «۴»

(ممیدرضا مظاهری)



۲۳۹- گزینه «۳»

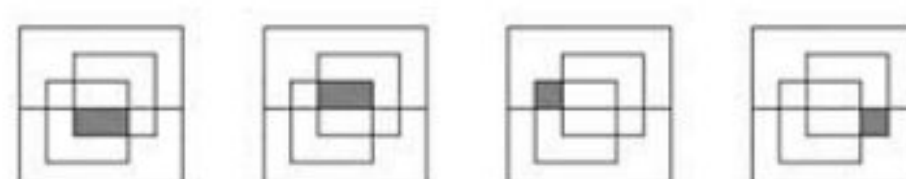
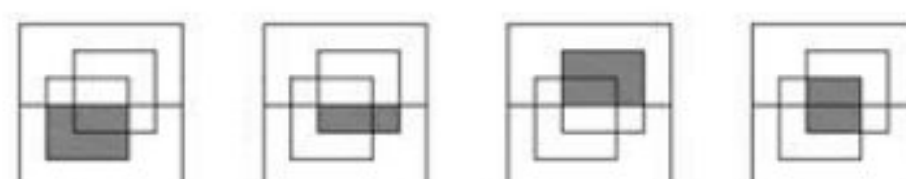
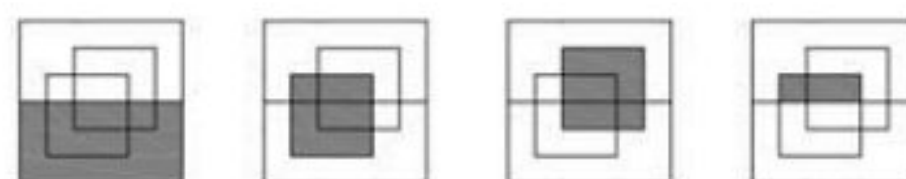
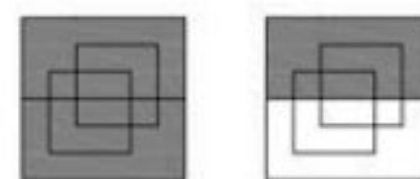
(ممیدرضا مظاهری)



۲۴۰- گزینه «۴»

(ممیدرضا مظاهری)

در شکل داده شده در مجموع ۱۴ مربع یا مستطیل دیده می‌شود.



۲۴۱- گزینه «۲»

(ممیدرضا مظاهری)



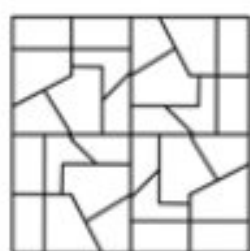
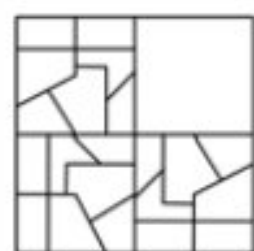
۲۴۲- گزینه «۱»

(ممیدرضا مظاهری)

شکل گزینه «۱» با شکل‌های دیگر متفاوت است و شکل صحیح آن به صورت زیر است.



(ممیدرضا مظاهری)



۲۴۳- گزینه «۴»

(ممیدرضا مظاهری)

۲۴۴- گزینه «۱»

شکل گزینه «۱» در شکل مورد نظر وجود ندارد.



(ممیدرضا مظاهری)

۲۴۵- گزینه «۲»

از جهت A (دید از روبه رو) ۹ مربع دیده می‌شود که از جهت‌های دیگر بیشتر است.

