



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

### دفترچه سؤال آزمون ۳ آبان ماه ۱۴۰۳

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	۱۰	۲۱	۷	۱۰ دقیقه
پیامهای آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۳۱	۱۰	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۲۰	۴۱	۱۴	۲۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۶۱	۱۷	۳۰ دقیقه
علوم تجربی	۲۰	۸۱	۲۱	۲۰ دقیقه
علوم تجربی تفکیکی	۲۰	۱۰۱	۲۶	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	یاور شهرتی، هانیه صمدی، فرزانه حاجی، زیبا حاجی حسینی
عربی	معصومه ملکی، آرمین ساعدپناه، یاسین ساعدی، هانیه صمدی
پیامهای آسمان - مطالعات اجتماعی	هانیه صمدی، فاطمه عبدالوند، زهرا سبزیان، یاسین ساعدی
زبان انگلیسی	امیرحسین طاهری نامقی، فرزانه حاجی، سیما قاسمی، رحمتالله استیری
ریاضی	رضا شوشیان، میثم خواجهلو، محدثه عمادی، مرتضی جمالی، مهدی معزی
علوم تجربی	امیررضا صفری، آرمان فرحی، محسن کوهی، بیتا آخوندی، محمدرضا گلزاری
علوم تجربی تفکیکی	سید رحمان ارچی، حسین رحمتی کوکنده، فیروزه حسینزاده بهتاش، سیدمحمدحمودی، آلاله فروزندهفر میثم کوه گرد گیلانی، جواد احمدی شعار، فریبرز کجویی

مسئولین درسی و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیامهای آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه حاجی	فاطمه رئیس زیدی	فاطمه رئیس زیدی	فاطمه رئیس زیدی	مهدی بحرکاظمی	مهدی معزی	محمدرضا گلزاری	علی خدادادگان
ویراستار	صالح احصایی	آرمین ساعدپناه اسماعیل یونسپور سیما قاسمی	آفرین ساجدی	آفرین ساجدی	بیتا آخوندی سیما قاسمی	صالح احصایی علی مرشد	علی خدادادگان محسن کوهی	محسن کوهی
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجهپور		ریحانه یعقوبی	عادل حسینی	امیرحسین توحیدی	امیرحسین توحیدی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول دفترچه	سیما قاسمی
صفحه آرا	ثریا محمدزاده
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا صفری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا ساداتهاشمی

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

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

۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۲۲

نگارش

صفحه‌های ۱۲ تا ۲۴

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- ابیات همه گزینیه‌ها با بیت «نعمت بار خدا، ز عدد بیرون است / شکر انعام تو هرگز نکند شکرگزار» قرابت مفهومی

دارند، به‌جز ... «نگاه به گذشته»

(۱) از دست و زبان که برآید / کز عهده شکرش به در آید؟

(۲) گر به هر مویی زبانی باشدت / شکر یک نعمت نگویی از هزار

(۳) بی‌شکر خدا مباش هرگز نفسی / تا بر تو شود ابر کرم‌ها باران

(۴) روزی اگر صد هزار بار کنم شکر / باز بود نعمتت ز شکر من افزون

۲- چه تعداد از واژه‌های زیر به‌درستی معنا شده‌اند؟

«بهر: دریا - جلال: زیبایی - معرفت: علم - انعام: بخشش - محبس: زندان - رستن: رها شدن»

(۱) چهار (۲) پنج

(۳) همه واژه‌ها به‌درستی معنا شده‌اند. (۴) سه

۳- در بیت کدام گزینه نادرستی املایی دیده می‌شود؟

(۱) مستمع صاحب‌سخن را بر سر کار آورد / غنچه خاموش بلبل را به گفتار آورد

(۲) معانی است در زیر حرف سیاه / چو در پرده معشوق و در میغ ماه

(۳) گرم زمانه سرافراز داشتی و عزیز / صریر عزتم آن خاک آستان بودی

(۴) بر بساط نشاط بنشینیم / همه از پیش خویش برخیزیم

۴- عبارات زیر به‌ترتیب به کدام شخصیت ادبی یا کدام اثر اشاره دارند؟

الف) معلّمی مهربان به نام «نظام وفا» او را در خطّ شاعری انداخت و «ای شب» از آثار اوست.

ب) در آغاز، شاعری مداح بود؛ ولی تغییر حال داد و به عرفان روی آورد.

ج) آثار وی شامل «گلستان»، «بوستان» و «کلیات» است.

(۱) نیما یوشیج - سنایی غزنوی - سعدی

(۲) نیما یوشیج - سنایی غزنوی - عطار

(۳) قیصر امین‌پور - نظامی عروضی - سعدی

(۴) قیصر امین‌پور - نظامی عروضی - عطار

۵- آرایه ادبی مشترک ابیات زیر کدام است؟

«پاک و بی‌عیب خدایی که به تقدیر عزیز / ماه و خورشید مستخر کند و لیل و نهار

کوه و دریا و درختان، همه در تسبیح‌اند / نه همه مستمعی، فهم کند این اسرار»

(۱) جان‌بخشی (۲) تشبیه (۳) تضاد (۴) مراعات نظیر

۶- در کدام گزینه، آرایه تشخیص با تشبیه همراه شده است؟

(۱) ما آبروی فقر و قناعت نمی‌بریم / با پادشه بگوی که روزی مقدر است

(۲) باغ با جمله درختان ز خزان خشک شدند / ز چه باغی تو که همچون گل تر می‌خندی

(۳) باور نکنی خیال خود را بفرست / تا در نگرد که بی تو چون خواهم خفت

(۴) ز عشق آفاق را پر دود دیدم / خرد را دیده خواب‌آلود دیدم

۷- در ابیات زیر به ترتیب چند گروه اسمی دارای وابسته و چند ترکیب اضافی دیده می‌شود؟

«شب این سر گیسوی ندارد که تو داری / آغوش گل این بوی ندارد که تو داری

نرگس که فریبد دل صاحب‌نظران را / این چشم سخنگوی ندارد که تو داری»

(۱) چهار - یک (۲) سه - چهار

(۳) پنج - سه (۴) یک - پنج

۸- کدام جمله از نظر نگارشی نیاز به ویرایش دارد؟

(۱) بسیاری از آثار مهم ادبی و علمی ایرانیان توسط مغولان به آتش کشیده شد.

(۲) مردم شریف ایران همیشه در برابر دشمنان از وطن خویش دفاع کرده‌اند.

(۳) دو کتاب ارزشمند گلستان و بوستان در قرن هفتم هجری تألیف شده است.

(۴) دانش‌آموزان در سکوتی همراه با تفکر، به پرسش‌ها می‌اندیشیدند.

۹- لحن و آهنگ مناسب خوانش درس «عجایب صنع حق تعالی» کدام است؟

(۱) لحن‌اندرزی و تعلیمی و آهنگی محکم

(۲) لحن توصیفی و آهنگی آرام

(۳) لحن مبارزه جویانه و آهنگی پیکارطلبانه

(۴) لحن داستانی با آهنگی ملایم

۱۰- مفهوم همه ابیات، به جز بیت گزیده ..... یکسان است.

(۱) حدیث از مطرب و می گو و راز دهر کمتر جوی / که کس نگشود و نگشاید به حکمت این معما را

(۲) نگردد وا کلاف این معما / کس از اسرار هستی نیست آگاه

(۳) ما ز آغاز و ز انجام جهان بی‌خبریم / اول و آخر این کهنه کتاب افتاده‌ست

(۴) چون عاقبت کار جهان نیستی است / انگار که نیستی چو هستی خوش باش

۱۱- کدام واژه درست معنا شده است؟

- (۱) مَلِک: پادشاهان      (۲) مُلک: پادشاهی      (۳) مَلْک: سرزمین      (۴) مِلک: فرشتگان

۱۲- «خداوند» در ابیات زیر به ترتیب به کدام معانی به کار رفته است؟


- الف) چو اسفندیار آن گو تهمتن / خداوند اورنگ با سهم و تن  
از آن کوه بشنید بانگ پدر / به زاری به پیش اندر افگند سر  
ب) بیامد به پیش خداوند پاک / همی گشت پیچان و گریان به خاک  
همی گفت کین اژدها را که کشت / مگر آنک بودش جهاندار پشت

(۱) اولی اشاره به خالق جهان و دومی در معنای «دارنده» است.

(۲) اولی در معنای «دارنده» و دومی اشاره به خالق جهان است.

(۳) هر دو در معنای «دارنده» است.

(۴) هر دو اشاره به خالق جهان است.

۱۳- در ابیات زیر در مجموع چند نادرستی املائی وجود دارد؟ 

- «حدیث عشق تو با کس همی نیارم گفت / که غیرتم نگذارد که بشنود اغیار  
همیشه در دل من هرکس آمدی و شدی / تو برگذشتی و نگذشت بعد از آن دیار  
حلال نیست محبت مگر کسانی را / که دوستی به قیامت برند سعدی وار»

- (۱) سه تا      (۲) دو تا      (۳) یکی      (۴) نادرستی املائی ندارد.


۱۴- کدام عبارت درباره «امام محمد غزالی» نادرست است؟

(۱) در قرن پنجم و ابتدای قرن ششم هجری قمری می‌زیست.

(۲) «احیاء علوم الدین» یکی از آثار اوست.

(۳) عمده محتویات «کیمیای سعادت» او، از کتاب «نصیحة الملوک» است.

(۴) به مدت پنج سال در نظامیه تدریس کرده است.

۱۵- نقش دستوری گروهی که در رباعی زیر بیش از یک وابسته پیشین دارد، چیست؟ 

- «مقصود وجود انس و جان آئینه است / منظور نظر در دو جهان آئینه است  
دل آئینه جمال شاهنشاهی است / وین هر دو جهان غلاف آن آئینه است»

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

۱۶- آرایه ادبی شخصیت‌بخشی را در کدام بیت می‌توان یافت؟

- (۱) دگر روز لشکر بیاراستند / درفش از دو رویه بپیراستند
- (۲) به هاماوران بود صد ژنده‌بیل / یکی لشکری ساخته بر دو میل
- (۳) از آوای گردان بتوفید کوه / زمین آمد از نعل اسپان ستوه
- (۴) پس پشت پیلان درفشان درفش / به گرد اندرون سرخ و زرد و بنفش

۱۷- نقش دستوری کدام واژه مشخص شده متفاوت است؟

- (۱) به نام خداوند جان و خرد / کزین برتر اندیشه برنگذرد «اندیشه»
- (۲) توانا بود هر که دانا بود / ز دانش دل پیر برنا بود «دل»
- (۳) تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او / همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار «او»
- (۴) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند / نه همه مستمعی فهم کند این اسرار «مستمع»

۱۸- کدام بیت با بیت «ملکا ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی / نروم جز به همان ره که توام راه‌نمایی» قرابت معنایی دارد؟

- (۱) همی گفت کای پاک برتر خدای / به نیکی تو باشی مرا رهنمای
- (۲) نهنگ را برد از آبشار زی دریا / کسی کش از دل دریا در آبشار آورد
- (۳) بی دلی در همه احوال خدا با او بود / او نمی‌دیدش و از دور خدا را می‌کرد
- (۴) نظمی که در احوال من آمد همه وقتی / از فضل تو آمد نه ز فضل و هنر آمد

۱۹- بیت کدام گزینه با بیت زیر قرابت معنایی دارد؟

«نیابد بدو نیز، اندیشه راه / که او برتر از نام و از جایگاه»

- (۱) خرد ادراک ذات او نکند / فکر ضبط صفات او نکند
- (۲) او شوی گر ز خود فنا گردی / تو نمایی، چو آشنا گردی (۲) باغ و خرمن چه خواهی و ده از او؟ / زو چه خواهی که باشد آن به از او؟
- (۳) هر که دور از تو دور از او نیکی / وان که نزد تو، یافت نزدیکی

۲۰- کدام گزینه با عبارت «در وقت بهار بنگر و تفکر کن که زمین چگونه زنده می‌شود و چون دیبای هفت رنگ گردد، بلکه هزار رنگ

شود.» قرابت معنایی ندارد؟

- (۱) ز فرش جهان شد چو باغ بهار / هوا پر ز ابر و زمین پر نگار (فر: شکوه)
- (۲) از آمدن بهار و از رفتن دی / اوراق وجود ما همی‌گردد طی
- (۳) درخت سبزه شد و مرغ در خروش آمد / تنور لاله چنان برفروخت باد بهار
- (۴) آمد بهار خرم و آورد خرمی / وز نوبهار شد آراسته زمی (زمی: زمین)

۱۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۱۲ تا ۲۴

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- ترجمه درست عبارت « کتابی نورُ سماواتی \* مرحمةٌ، کنزٌ، کدوائی » کدام است؟

(۲) کتاب‌هایم روشنایی آسمانم هستند، مهربانی و گنج، همچون داروی من هستند. (۱) کتابم روشنایی آسمانم می‌باشد، لطف و گنج و دارو هستند.

(۳) کتاب‌هایم روشنایی آسمان‌هایم می‌باشند، مانند لطف و گنج و دارو.

(۴) کتابم روشنایی آسمان‌هایم است، مهربانی، گنج، همچون داروی من است.

۲۲- ترجمه کدام گزینه درست است؟

الْحَيَوَانَاتِ مِنَ الْخَطَرِ: کلاغ پرنده‌ای است که حیوانات را از خطر هشدار می‌دهد. (۱) عداوةُ العاقلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ: دشمن عاقل بهتر از دوست نادان است.

(۳) نِعْمَتَانِ مَجْهُولَتَانِ؛ الصَّحَّةُ وَ الْأَمَانُ: دو نعمت ناشناخته هستند؛ سلامتی و امنیت. (۲) الْفُرَابُ يُحَدِّرُ

(۴) أَدَبُ الْمَرْءِ خَيْرٌ مِنَ الذَّهَبِ: ادب مرد بهتر از طلایش است.

۲۳- «خواست بدون نگاه کردن به ماشین‌ها و از غیر از گذرگاه پیاده گذر کند. پس ماشینی به او نزدیک شد و با او برخورد کرد.» عین

الصحيح:

(۱) قَصَدَ الْمُرورَ بِدُونِ النَّظَرِ إِلَى السَّيَّارَةِ وَ مِنْ غَيْرِ الرَّصِيفِ؛ فَقَرَّبْتُ مِنْهُ سَيَّارَةً وَ صَدَمْتَهَا.

النَّظَرَ إِلَى السَّيَّارَاتِ وَ مِنْ غَيْرِ مَمَرِ الْمَشَاةِ؛ فَقَرَّبْتُ مِنْهُ سَيَّارَةً وَ صَدَمْتَهَا. (۲) قَصَدَ الْعُبُورَ بِدُونِ النَّظَرِ إِلَى السَّيَّارَةِ وَ مِنْ غَيْرِ مَمَرِ الْمَشَاةِ؛ فَقَرَّبْتُ مِنْهَا سَيَّارَةً وَ صَدَمْتَهَا.

(۴) قَصَدَ الْمُرورَ بِدُونِ النَّظَرِ إِلَى السَّيَّارَاتِ وَ مِنْ غَيْرِ الرَّصِيفِ؛ فَقَرَّبْتُ مِنْهُ سَيَّارَةً وَ صَدَمْتَهَا. (۳) قَصَدَ الْعُبُورَ بِدُونِ

۲۴- ترجمه کدام‌یک از واژگان زیر اشتباه می‌باشد؟

(۱) زاد: زیاد شد

(۲) سأل: پذیرفت

(۳) يمشی: راه می‌رود

(۴) خذ: بگیر

۲۵- کلمه ناهماهنگ از نظر معنا کدام است؟

(۱) این

(۲) جدّه

(۳) عام

(۴) اُمّ


۲۶- در کدام عبارت تطابق فعل و ضمیر رعایت نشده است؟

(۱) هنَّ وَصَلْنَ إِلَى بَيْتِهِنَّ!

(۲) أَهِيَ مَا قَرُبْتُ إِلَى قَرِيْبَتِهَا؟!

(۳) أَنْتَ لَا تَكْذِبُ فِي حَيَاتِكَ أَبَدًا!

(۴) لِمَاذَا أَنْتُمْ لَا تَقْدِرَانِ عَلَى كِتَابَةِ وَاجِبَاتِكُمْ؟

۲۷-  در کدام گزینه اسم مفرد مؤنث بیشتری وجود دارد؟

(۱) حملت مریمُ حقیبتها و ذَهَبَتْ إِلَى الْمَكْتَبَةِ.

(۲) صدمتِ الطالبة بالسيارةِ أمام المدرسةِ.

(۳) سألتِ التلميذة سؤالاً صعباً من المعلمةِ.

(۴) زرعت فاطمة شجرة جميلة في حديقتهِا.

۲۸- توضیحات مقابل کدام کلمه نادرست است؟

(۱) ریاضیّین: مثنای مذکر

(۲) فَلَاحُونَ: جمع مذکر سالم

(۳) أوراق: جمع تکسیر

(۴) أصوات: جمع مؤنث سالم


۲۹- در کدام گزینه به ترتیب، جمع مکسر، مثنای مذکر و جمع مذکر سالم ذکر شده است؟

(۱) صعب - شرطیان - مؤمنین

(۲) شجرتین - مؤمنین - شرطیون

(۳) صعب - معلمین - مؤمنان

(۴) شجرتین - رجال - شرطیان

۳۰- کدام پرسش و پاسخ نادرست است؟ 

(۱) كَمْ يَوْمًا تَبْقَوْنَ هُنَا؟ يَوْمَيْنِ

(۲) إِلَى أَيِّ مَدِينَةٍ تُرِيدُونَ الذَّهَابَ؟ ثَلَاثَ مَدُنٍ

(۳) هَلْ تَذْهَبُونَ إِلَى النَّجْفِ؟ نَعَمْ

(۴) مِنْ أَيْنَ أَنْتَ؟ أِيرَانَ



۵ دقیقه

پیام‌های آسمان  
صفحه‌های ۱۱ تا ۲۹

سؤال‌های پیام‌های آسمان

۳۱- چند مورد از موارد زیر درست است؟



- الف) مخصوص خدا بودن ستایش و حمد واقعی علت این است که همه زیبایی‌ها از آن خداست.  
ب) صفاتی که از مخلوق بودن موجودات سرچشمه می‌گیرد، در خداوند نیست.  
ج) افزایش علم ما معلول درک آثار علم و قدرت خدا در جهان است.  
د) مصراع «نه بجنبی نه بگردی، نه بکاهی نه فزایی» به صفت ثبات و تغییرناپذیری خداوند اشاره دارد.
- (۱) چهار (۲) یک (۳) سه (۴) دو

۳۲- هر کدام از عبارات زیر به کدام یک از راه‌های شناخت خداوند اشاره می‌کنند؟

- مراجعه به آیاتی از قبیل «انه يعلم الجهر و ما یخفی»

- پی بردن به خصوصیات خداوند از طریق آثار و نشانه‌های او در سراسر جهان آفرینش

- تفکر در عالم

- مراجعه به توصیف خداوند از خودش

(۱) تفکر در کتاب آسمانی / تفکر در کتاب خلقت / تفکر در کتاب آسمانی

(۲) تفکر در کتاب خلقت / تفکر در کتاب خلقت / تفکر در کتاب آسمانی / تفکر در کتاب آسمانی

(۳) تفکر در کتاب خلقت / تفکر در کتاب آسمانی / تفکر در کتاب خلقت / تفکر در کتاب آسمانی

(۴) تفکر در کتاب آسمانی / تفکر در کتاب آسمانی / تفکر در کتاب خلقت / تفکر در کتاب خلقت

۳۳- ایمان به چه معناست و امام علی (ع) درباره آن چه می‌فرمایند؟



(۱) داشتن اعتماد و باور قلبی کامل به یک موضوع یا حقیقت - «ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیرند.»

(۲) در نظر گرفتن پروردگار برای انجام تمامی امور - «ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیرند.»

(۳) باوری که شوق عمل به حقیقت را در انسان ایجاد می‌کند - «ایمان بی‌عمل و عمل بی‌ایمان، پذیرفته نمی‌شود.»

(۴) در نظر گرفتن پروردگار برای انجام تمامی امور - «ایمان بی‌عمل و عمل بی‌ایمان، پذیرفته نمی‌شود.»

۳۴- به ترتیب هریک از موارد زیر با کدام یک از راه‌های دستیابی به ایمان و تقویت آن مرتبط است؟

الف) بیان داستان زندگی پیامبران و زنان و مردان مومن در قرآن کریم

ب) آیه «... وَ إِذَا تَلَّیْتْ عَلَیْهِمْ آیَاتِهِ زَادَتْهُمْ إِیْمَانًا»

ج) آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند، دوری از گناهان است.

(۱) انجام کارهای نیک و دوری از گناهان - یاد و ذکر خدا - انجام کارهای نیک و دوری از گناهان

(۲) الگو قراردادن انسان‌های مومن - انجام کارهای نیک و دوری از گناهان - یاد و ذکر خدا

(۳) الگو قراردادن انسان‌های مومن - یاد و ذکر خدا - انجام کارهای نیک و دوری از گناهان

(۴) انجام کارهای نیک و دوری از گناهان - انجام کارهای نیک و دوری از گناهان - یاد و ذکر خدا

۳۵- هریک از عبارتهای زیر به ترتیب مربوط به کدام راه دستیابی و تقویت ایمان به خدا می‌باشند؟

الف) کیمیا هر روز عصر، صوت ترتیل قرآن را همزمان با انجام دادن کارهای خانه گوش می‌دهد.

ب) بچه‌ها مشغول صحبت کردن در مورد اخلاق ناشایست یکی از دوستانشان بودند که علی بحث را به سمت نتیجه بازی فوتبال شب گذشته عوض کرد.

ج) همسر پیامبر با بخشش ثروتش در آغاز رسالت او، کمک بزرگی به گسترش اسلام کرد.

د) بین ایمان و عمل به دستورات الهی، ارتباطی برقرار است.

۱) یاد و ذکر خدا - یاد و ذکر خدا - الگو قراردادن انسان‌های مومن - انجام کارهای نیک و دوری از گناهان

۲) انجام کارهای نیک - دوری از گناهان - الگو قراردادن انسان‌های مومن - یاد و ذکر خدا

۳) یاد و ذکر خدا - دوری از گناهان - الگو قراردادن انسان‌های مومن - انجام کارهای نیک و دوری از گناهان

۴) انجام کارهای نیک - یاد و ذکر خدا - الگو قراردادن انسان‌های مومن - دوری از گناهان

۵ دقیقه


مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱ تا ۲۸

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۳۶- کدام گزینه درباره استفاده از ماهواره در تعیین موقعیت، نادرست است؟

- (۱) مبنای کار آن امواج رادیویی است که بین ماهواره و گیرنده‌های مختلف رد و بدل می‌شود.
- (۲) ناوبری ماهواره‌ای روشی نسبتاً قدیمی است که در آن از چندین ماهواره استفاده می‌شود.
- (۳) یکی از دلایل استفاده از ماهواره برای تعیین موقعیت در دهه‌های اخیر، تلاش برای مسیریابی است.
- (۴) تهیه نقشه‌های اولیه یکی از ابزارهای اولیه تعیین مکان و مسیر بود.

۳۷- نتیجه حرکت وضعی زمین چیست و هنگام قرارگیری خورشید بر نصف‌النهار مبدأ، کدام مناطق، خورشید را زودتر دیده‌اند؟ 

(۱) پدیدآمدن شب و روز و اختلاف ساعت - غرب گرینویچ

(۲) پدیدآمدن شب و روز و اختلاف ساعت - شرق گرینویچ

(۳) پدیدآمدن فصول مختلف سال و اختلاف دما - شرق گرینویچ

(۴) پدیدآمدن فصول مختلف سال و اختلاف دما - غرب گرینویچ

۳۸- پاسخ سؤالات زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- رنگ نشان‌دهنده فلات و کوه‌های بلند در نقشه کدام است؟

- بلندترین فلات جهان کدام است؟

- کدام کوه‌ها جزء ناهمواری‌های جوان هستند؟

(۱) سبز و قهوه‌ای - تبت - کوه‌های کم‌ارتفاع

(۲) زرد و سبز - اورست - کوه‌های بسیار مرتفع

(۳) زرد و قهوه‌ای - تبت - کوه‌های بسیار مرتفع

(۴) زرد و قهوه‌ای - اورست - کوه‌های کم‌ارتفاع

۳۹- چند مورد از موارد زیر نادرست مطرح شده است؟

الف) اقیانوس آرام، عمیق‌ترین و پهناورترین اقیانوس جهان است.

ب) یکی از دلایلی که کاوش‌های علمی درباره اقیانوس و بستر آن را با دشواری روبه‌رو می‌کند، عمیق بودن اقیانوس‌ها است.

ج) تشکیل ابر و بسیاری از تغییرات آب‌وهوایی در لایهٔ وردسپهر صورت می‌گیرد.

د) تنها دلیل اهمیت فلات قاره، وجود جزایر ماهیگیری است.

هـ) فقط جریان‌های دریایی گرم بر آب‌وهوای مناطق مجاور خود تأثیرگذار هستند.

و) فلات قاره اغلب ناحیه‌ای عمیق با ژرفای بیشتر از ۲۰۰ متر است.

۴) صفر

۳) دو

۲) یک

۱) سه

۴۰- کدام گزینه در رابطه با عوامل مؤثر در آب‌وهوای جهان درست است؟

۱) اقیانوس‌ها و دریاها موجب اعتدال دمای نواحی مجاور خود در زمستان و تابستان می‌شوند و گرما و سرمای مناطق را کاهش می‌دهند.

۲) هرچه از استوا به طرف قطب‌ها پیش می‌رویم، تابش خورشید عمودی‌تر می‌شود.

۳) عبور جریان‌های دریایی آب‌گرم از کنارهٔ کشورها موجب می‌شود که سرمای هوا در زمستان افزایش پیدا کند.

۴) هوا همیشه از جایی که فشار کمتری دارد به سمت جایی که فشار بیشتری وجود دارد، جریان می‌یابد و به این ترتیب باد به وجود می‌آید.

**دانش آموزان 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
---------------------	--------------------------------------

۲۰ دقیقه

**زبان انگلیسی**

صفحه‌های ۱۵ تا ۲۷

**سؤال‌های زبان انگلیسی****41- Which word isn't related to personality?**

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1) hard-working | 2) relative |
| 3) neat         | 4) shy      |

**42- He washes his clothes every week.****He is very .....**

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1) patient | 2) careless |
| 3) neat    | 4) upset    |

**43- That girl is very ..... She studies her lessons very well.**

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1) student | 2) polite       |
| 3) helpful | 4) hard-working |

**44- A: What's ... like?****B: ... country.**

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Iran – Iran is my favorite | 2) Tehran – It's a big and huge   |
| 3) Iran – It's a great        | 4) Tehran – Iranians live in that |

**45- A: ..... some flowers in the room?****B: Yes, .....**

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1) Is there / there is | 2) Are there / there are |
| 3) There is / is there | 4) There are / are there |

**46- Vahid is one of my classmates. ... good student.**

- |                  |             |
|------------------|-------------|
| 1) He is a       | 2) He is    |
| 3) They are some | 4) There is |


**47- There ..... computers in our classroom.**

- |          |             |
|----------|-------------|
| 1) are a | 2) are some |
| 3) is a  | 4) is many  |

48-A: What's your friend .....

B: He is shy.


- |         |         |
|---------|---------|
| 1) look | 2) kind |
| 3) love | 4) like |

 49- Our teacher thinks that ... funny some students are so anxious about getting good marks at school.

- |            |            |
|------------|------------|
| 1) there's | 2) they're |
| 3) it's    | 4) he's    |

50- Which one is grammatically correct?

- 1) Tell five things about you and your family members me.
- 2) Tell five things me about you and your family members.
- 3) Tell me about you and your family members five things.
- 4) Tell me five things about you and your family members.

 51- It is really amazing for me to see that you are best friends with actually different ...

- |              |               |               |                  |
|--------------|---------------|---------------|------------------|
| 1) employees | 2) sharpeners | 3) continents | 4) personalities |
|--------------|---------------|---------------|------------------|

52-A: "Is your cousin a ..... person?"

B: "Yes, he usually donates blood to save people's lives".

- |          |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|
| 1) upset | 2) nervous | 3) selfish | 4) helpful |
|----------|------------|------------|------------|

 53- James did his work in the group just for his ..... reasons. He never thinks of other members.

- |             |             |                |            |
|-------------|-------------|----------------|------------|
| 1) careless | 2) original | 3) interesting | 4) selfish |
|-------------|-------------|----------------|------------|


54- My brother doesn't tell jokes. He's a bit .....

- |            |         |          |                 |
|------------|---------|----------|-----------------|
| 1) serious | 2) kind | 3) funny | 4) hard-working |
|------------|---------|----------|-----------------|

55-A: Mr. Smith is a ..... firefighter.

**B:I know he helps people.**

- 1) cruel                      2) brave                      3) angry                      4) funny

 56-My brother ... thirty-four years old.

- 1) are                      2) be                      3) am                      4) is

 57- ..... your parents both good at ping-pong?

- 1) Are they                      2) Are there                      3) Is                      4) Are

Today, we have an English exam at school. Many students in our class feel very ...(58)... . They are not good at

English. But Harry and I are different. We are ...(59)... students and study our lessons ...(60)... .

- 58- 1) brave                      2) nervous                      3) quiet                      4) shy  
59- 1) neat                      2) angry                      3) careless                      4) rude  
60- 1) carefully                      2) kindly                      3) cruelly                      4) carelessly

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۱۷

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 مجموعه‌های  $A = \{x^y \mid x \in \mathbb{N}, y \in \mathbb{N}, x+y=4\}$ ،  $B = \{\text{اعداد مرکب کوچکتر از } 10\}$  و  $C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, \frac{2^x}{x} \in \mathbb{N}\}$  مفروض

باشند، مجموعه  $A - (B \cup C)$  چند عضو دارد؟ (نگاه به گذشته)

(۱) ۷ عضو

(۲) ۸ عضو

(۳) ۶ عضو

(۴) ۵ عضو

۶۲- در کدام یک از گزینه‌های زیر، تعداد اعضای مجموعه بیشتر است؟

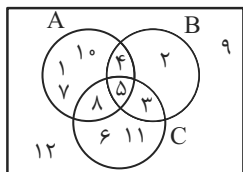
(۱) اعداد اول کوچکتر از ۱۷

(۲) عددهای صحیح بین ۷ و ۳-

(۳) سی کشور جهان

(۴) جواب‌های معادله  $2x - 1 = 1$

D



۶۳- مجموع اعضای کدام یک از مجموعه‌های زیر کمتر از بقیه است؟

(۱)  $(A \cup B) - (A \cup C)$

(۲)  $(A \cap D) - (A \cap B \cap C)$

(۳)  $(B \cup C) - A$

(۴)  $(A \cap C) \cup B$

۶۴- چه تعداد از جملات زیر صحیح می‌باشد؟

- هر مجموعه زیرمجموعه مجموعه تهی می‌باشد.

- هر مجموعه، زیر مجموعه خودش می‌باشد.

- مجموعه اعداد صحیح، زیر مجموعه مجموعه اعداد طبیعی می‌باشد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) هیچ کدام

۶۵- اشتراک مجموعه‌های زیر چند زیرمجموعه دارد؟

$$A = \left\{ x \mid x \in \mathbb{Z}, \frac{18}{x} \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$B = \{x \mid x \in \mathbb{W}, -3 \leq x < 3\}$$

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۱۶

(۴) ۸



۶۶- در پرتاب همزمان ۲ تاس سالم، چقدر احتمال دارد مجموع اعداد رو شده کمتر از ۵ باشد؟

$$\frac{1}{6} \quad (۱)$$

$$\frac{4}{18} \quad (۲)$$

$$\frac{3}{12} \quad (۳)$$

$$(۴) \text{ هیچ کدام}$$

۶۷- در خانواده‌ای که دارای سه فرزند است، احتمال آنکه هر سه فرزند متولد یک روز یکسان از هفته باشند کدام است؟

$$\frac{1}{49} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{7} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{343} \quad (۳)$$

$$\frac{6}{7} \quad (۴)$$

۶۸- اگر دو مجموعه  $A = \left\{ \frac{6}{102}, \sqrt{9}, \frac{8^2}{2 \times 4^2}, x \right\}$  و  $B = \left\{ 2, 3, \frac{-\sqrt{169}}{13}, \frac{1}{17} \right\}$  برابر باشند، آنگاه حاصل  $-3(x^2)$  کدام است؟

$$-9 \quad (۱)$$

$$-3 \quad (۲)$$

$$-1 \quad (۳)$$

$$-12 \quad (۴)$$

۶۹- از بین اعداد دورقمی، یک عدد را به تصادف انتخاب می‌کنیم، احتمال اینکه این عدد مضرب ۶ باشد ولی مضرب ۵ نباشد کدام است؟

$$\frac{1}{6} \quad (۱)$$

$$\frac{2}{15} \quad (۲)$$

$$\frac{7}{45} \quad (۳)$$

$$\frac{4}{33} \quad (۴)$$

۷۰- در پرتاب همزمان دو تاس سالم، احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده فرد و اول باشد، کدام است؟

$$\frac{5}{18} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{7}{18} \quad (۳)$$

$$\frac{13}{36} \quad (۴)$$

۷۱- کدام عبارت در مورد مجموعه  $A = \{a, b, 1, 1, 2\}$  صحیح است؟ (a و b متغیر می‌باشند).

(۱) حداقل ۲ عضو و حداکثر ۵ عضو دارد.

(۲) حداقل ۳ عضو و حداکثر ۵ عضو دارد.

(۳) حداقل ۲ عضو و حداکثر ۴ عضو دارد.

(۴) در هر شرایطی ۵ عضو دارد.

۷۲- کدام یک از روابط زیر، در مورد مجموعه‌های  $Z, W, Q$  و  $N$  صحیح است؟

$$Z \subseteq N \subseteq W \subseteq Q \quad (۲)$$

$$N \subseteq Z \subseteq Q \subseteq W \quad (۱)$$

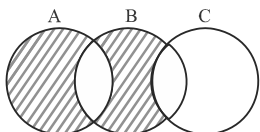
$$W \subseteq N \subseteq Z \subseteq Q \quad (۴)$$

$$N \subseteq W \subseteq Z \subseteq Q \quad (۳)$$

۷۳- از تساوی دو مجموعه  $\{(2x-5), (25-3x)\} = \{a\}$ ، مقدار  $a$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{25}{3}$  (۲) ۷ (۳)  $\frac{5}{2}$  (۴) ۶

۷۴- با توجه به نمودار ون مقابل، کدام گزینه مربوط به قسمت رنگی است؟



(۱)  $(B-C) \cup (B-A)$

(۲)  $(B-C) \cup A$

(۳)  $[(A \cup B) - (A \cap B)] - C$

(۴)  $(A \cup B) - (A \cap C)$

۷۵- از بین ۱۵۰ نفر زبان‌آموز یک مدرسه آموزش زبان، ۷۵ نفر در حال آموزش زبان انگلیسی، ۶۰ نفر در حال آموزش زبان فرانسوی و ۴۵

نفر در حال آموزش زبان ترکی هستند. در صورتی که هیچ‌یک از زبان‌آموزان به طور مشترک در حال یادگیری زبان ترکی و فرانسوی

نباشند و تعداد زبان‌آموزانی که هم‌زمان زبان انگلیسی و فرانسوی می‌آموزند دو برابر آن‌هایی باشند که هم‌زمان زبان انگلیسی و ترکی

آموزش می‌بینند، چند نفر فقط در حال یادگیری زبان انگلیسی هستند؟

- (۱) ۷۰ (۲) ۴۵ (۳) ۵۵ (۴) ۳۵

۷۶- سه تاس سالم را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم. احتمال آن که فقط عدد تاس اول ۳ باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{25}{216}$  (۲)  $\frac{1}{18}$  (۳)  $\frac{1}{72}$  (۴)  $\frac{1}{24}$

۷۷- در پرتاب هم‌زمان دو تاس سالم، احتمال ظاهر شدن دو عدد غیر مساوی، کدام است؟

- (۱)  $\frac{5}{12}$  (۲)  $\frac{2}{3}$  (۳)  $\frac{7}{9}$  (۴)  $\frac{5}{6}$

۷۸- در پرتاب یک تاس سالم و ۲ سکه، احتمال این‌که لاقل یکی از سکه‌ها «پشت» و عدد رو شده در تاس، فرد باشد، کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{8}$  (۲)  $\frac{5}{12}$  (۳)  $\frac{1}{2}$  (۴)  $\frac{5}{8}$

۷۹- روی ۶ وجه یک تاس سالم، شش عدد اول کوچکتر از ۱۵ نوشته شده است. احتمال آن که در دو بار پرتاب این تاس، مجموع

عددهای رو شده عددی اول باشد، کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{12}$

(۲)  $\frac{1}{6}$

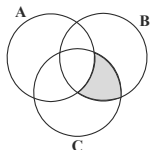
(۳)  $\frac{1}{3}$

(۴)  $\frac{1}{9}$

۸۰- در نمودار ون داده شده، مجموعه A شامل تمام شمارنده‌های طبیعی عدد ۲۴ و مجموعه B شامل تمام شمارنده‌های طبیعی عدد ۱۸ و

مجموعه C شامل تمام شمارنده‌های طبیعی عدد ۲۰ می‌باشد. احتمال این که از این نمودار عددی را به تصادف انتخاب کنیم و عدد

انتخابی ما عضو قسمت هاشورخورده باشد، کدام است؟



(۱)  $\frac{1}{20}$

(۲)  $\frac{1}{13}$

(۳)  $\frac{3}{20}$

(۴) صفر

۲۰ دقیقه

علوم تجربی (عادی)

صفحه‌های ۱ تا ۲۴

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)

۸۱- نسبت تعداد الکترون‌های مدار آخر در اتم  $^{14}\text{Si}$  به تعداد الکترون‌های مدار آخر اتم  $\text{F}$  کدام است؟ (نگاه به گذشته)

$$\frac{5}{7} \quad (1)$$

$$\frac{3}{8} \quad (2)$$

$$\frac{4}{5} \quad (3)$$

$$\frac{4}{7} \quad (4)$$

۸۲- عنصر  $X$  یکی از عناصر جدول تناوبی است که در آن  $\frac{A}{Z} = 2$  بوده و دارای سه مدار الکترونی است و در مدار آخر خود به ۲ الکترون

برای پر شدن مدار نیاز دارد. در خصوص این عنصر کدام گزینه صحیح است؟

(۱) تعداد نوترون‌های هسته آن دو برابر پروتون‌هایش می‌باشد.

(۲) تعداد الکترون‌های آن ۱۴ عدد است.

(۳) مجموع عدد اتمی و عدد جرمی آن ۴۸ می‌باشد.

(۴) با عنصر اکسیژن در یک ردیف از جدول تناوبی قرار دارد.

۸۳- در کدام گزینه کاربرد یا دلیل کاربرد عناصر و ترکیبات شیمیایی به‌درستی ذکر نشده است؟

(۱) استفاده از ظروف مسی در آشپزخانه  $\leftarrow$  واکنش‌پذیری کمتر مس

(۲) گاز اوزون در لایه‌های پایینی هوای اطراف زمین  $\leftarrow$  جلوگیری گاز  $\text{O}_3$  از رسیدن پرتوهای خطرناک به زمین

(۳) استفاده از گاز آمونیاک در تولید کودشیمیایی  $\leftarrow$  وجود اتم عنصر  $N$  در ساختار آمونیاک

(۴) وجود آهن در ساختار هموگلوبین  $\leftarrow$  میل اتصالی بیشتر به گاز اکسیژن

۸۴- کدام مورد درباره ترکیب سدیم با گاز کلر نادرست است؟

(۱) فلز سدیم به کاتیون تبدیل می‌شود.

(۲) هر دو عنصر به آرایش هشت‌تایی می‌رسند.

(۳) حاصل این ترکیب، ماده‌ای سفیدرنگ است.

(۴) گاز کلر تمایل به از دست دادن الکترون دارد.

۸۵- در مورد ترکیب‌های یونی، کدام گزینه درست است؟

(۱) این ترکیبات خاصیت چکش‌خواری دارند و در اثر ضربه شکل جدیدی می‌گیرند.

(۲) این مواد در حالت مذاب یا محلول معمولاً رسانای الکتریکی هستند.

(۳) انحلال ترکیب‌های یونی در آب تنها سبب تغییر خواص شیمیایی آب می‌شود.

(۴) افزودن این ترکیبات به آب نقطه جوش و چگالی آب را به ترتیب افزایش و کاهش می‌دهند.

۸۶- دو ظرف مشابه حاوی دو نوع گاز خالص هستند. گاز ظرف اول از عناصر B و A و گاز ظرف دوم از عناصر C و B تشکیل شده است. و در هنگام تشکیل ذرات سازنده این گازها از اتم‌هایشان داد و ستد الکترون رخ نداده است. در این صورت کدام گزینه صحیح است؟

(۱) اگر تعداد مولکولهای گاز موجود در دو ظرف برابر باشد جرم گاز درون آنها نیز برابر است.

(۲) اگر تعداد مولکولهای هر دو ظرف برابر باشند و مولکولهای هر دو گاز دو اتمی باشند تعداد الکترون‌های اشتراک گذاشته شده در هر دو گاز برابر است.

(۳) اگر عناصر تشکیل دهنده گازها در ترکیب مولکول‌های دیگر شرکت کنند الزاما به آرایش هشت‌تایی در لایه آخر الکترونی خود می‌رسند.

(۴) تعداد الکترون‌ها در لایه آخر اتم C می‌تواند با اتم A متفاوت باشد.

۸۷- ماده جامد AB را در نظر بگیرید که در هنگام تشکیل آن داد و ستد الکترون رخ داده است. در ارتباط با این ماده چند مورد صحیح است؟

الف) در صورتی که مقداری از پودر این ماده را در آب حل کنیم به‌طور حتم آب خاصیت رسانایی پیدا می‌کند.

ب) ممکن است یکی از عناصر تشکیل‌دهنده آن در ساختار گازها مشاهده شود.

پ) هیچ‌کدام از عناصر سازنده آن به‌تنهایی در حالت خالص رسانایی الکتریکی ندارد.

ت) ممکن است هر کدام از عناصر سازنده آن در ساختار مقدار مشخصی از بلور جامد این ماده جرم بیشتری به خود اختصاص داده باشند.

(۱) یک مورد

(۲) دو مورد

(۳) سه مورد

(۴) چهار مورد

۸۸- کاربرد کدام یک از عناصر زیر نادرست است؟

(۱) کلر: ساخت اسید

(۲) نیتروژن: یخ‌سازی

(۳) سدیم: فقط در تنظیم فعالیت‌های بدنی

(۴) فلئور: جلوگیری از پوسیدگی دندان

۸۹- کدام گزینه نادرست است؟

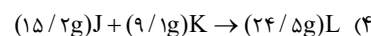
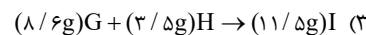
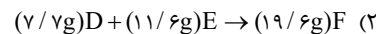
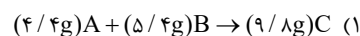
(۱) شکر همانند اتانول در آب به صورت مولکولی حل می‌شود.

(۲) محلول نمک خوراکی برخلاف محلول کات کبود در آب رسانایی الکتریکی دارد.

(۳) در محلول کات کبود در آب، یون‌های سازنده در سراسر محلول پخش می‌شوند و سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول می‌شوند.

(۴) بلورهای حاصل از محلول‌های کات کبود، سدیم کلرید و شکر در آب در شکل، رنگ و اندازه با هم تفاوت دارند.

۹۰- پیروی از قانون پایستگی جرم در کدام واکنش زیر به درستی رعایت شده است؟



۹۱- کار اصلی تبدیل نیتروژن به ترکیبات نیتروژن دار قابل استفاده برای موجودات دیگر و برعکس، بر عهده کدام مورد است؟

(۱) گیاهان

(۲) جانوران ساکن خاک

(۳) باکتری‌های مرتبط با چرخه نیتروژن موجود در خاک

(۴) رعد و برق


۹۲- مقدار یون ..... در خون از کاتیون‌های دیگر بیش‌تر است و یکی از وظایف اصلی آن ..... است.

(۱) آهن - گرفتن گاز اکسیژن از شش‌ها و رساندن آن به یاخته‌های بدن

(۲) پتاسیم - هماهنگ کردن فعالیت‌های قلب

(۳) سدیم - ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه‌های بدن به ویژه قلب

(۴) کلسیم - ترمیم گلبول‌های قرمز خون

۹۳- اگر آرایش الکترونی یون  $A^-$  به گونه‌ای باشد که در مدار سوم (آخرین مدار الکترونی) آن ۸ الکترون وجود داشته باشد، کدام مطلب 


در مورد عنصر A صحیح است؟

(۱) این عنصر مربوط به ستون ۸ جدول طبقه‌بندی عناصر می‌باشد.

(۲) یک اتم این عنصر می‌تواند با عنصر Mg ۱۲ دو پیوند کووالانسی تشکیل دهد.

(۳) افزودن این یون به آب باعث جلوگیری از پوسیدگی دندان می‌شود.

(۴) با عنصر پتاسیم (از گروه اول) پیوند یونی تشکیل می‌دهد.

۹۴- اتم لیتیم ( ${}^3\text{Li}$ ) با از دست دادن الکترون به کاتیون پایدار ... و اتم فلوئور ( ${}^9\text{F}$ ) با گرفتن الکترون به آنیون پایدار ... تبدیل 

می‌شود. با توجه به آرایش الکترونی ذره‌ها، ... به ذره‌ای تبدیل شده (اند) که در مدار آخر خود دارای ۸ الکترون است.

(۱)  $\text{Li}^+ - \text{F}^-$  - هم آنیون و هم کاتیون (۲)  $\text{Li}^{3+} - \text{F}^{2-}$  - فقط آنیون

(۳)  $\text{Li}^+ - \text{F}^-$  - فقط آنیون (۴)  $\text{Li}^{3+} - \text{F}^{2-}$  - هم آنیون و هم کاتیون

۹۵- کدام دو عنصر می‌توانند یک ترکیب یونی دوتایی تشکیل دهند که در آن نسبت تعداد آنیون‌ها به تعداد کاتیون‌ها ۳ به ۲

می‌باشد؟ (۱A, ۳B, ۸C, ۹D)

(۱) D, B (۲) C, A (۳) B, C (۴) D,

۹۶- ۴۰۰ گرم پتاسیم نیترات ( $KNO_3$ ) در اختیار داریم که مطابق واکنش زیر شروع به تجزیه می‌کند. اگر حین واکنش ۲۵۲ گرم

$KNO_3$  و ۴۸ گرم اکسیژن تولید شده باشد، در آن لحظه چند درصد پتاسیم نیترات تجزیه شده است؟  $2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + O_2$

(۱) ۲۵ (۲) ۵۰ (۳) ۸۰ (۴) ۷۵

۹۷- کدام گزینه در رابطه با داد و ستد الکترون بین اتم‌های سدیم و کلر ضمن تشکیل سدیم کلرید نادرست است؟

(۱) آنیون کلرید در بیرونی‌ترین مدار خود ۸ الکترون دارد.

(۲) اتم سدیم ضمن از دست دادن الکترون، یکی از مدارهای خود را نیز از دست می‌دهد و تعداد مدارهای الکترونی آن کاهش می‌یابد.

(۳) ضمن تشکیل یک واحد فرمولی از سدیم کلرید، بین اتم‌های سدیم و کلر یک الکترون داد و ستد می‌شود.

(۴) ضمن داد و ستد الکترون بین اتم‌های سدیم و کلر، تعداد مدارهای الکترونی اتم کلر یک واحد افزایش می‌یابد.

۹۸- کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

(الف) هموگلوبین درشت مولکولی است که در گلبول‌های قرمز خون وجود دارد و در ساختار خود آهن دارد.

(ب) ترکیب‌های یونی شکننده هستند و همگی آن‌ها مانند سدیم کلرید در آب حل می‌شوند.

(پ) محلول شکر و محلول اتیلن گلیکول در آب رسانای جریان الکتریکی نیستند.

(ت) سدیم کلرید در حالت محلول رسانای جریان الکتریکی است و مقدار یون سدیم در خون از کاتیون‌های دیگر بیش‌تر است.

(ث) شمار کاتیون‌ها و آنیون‌ها در هر ترکیب یونی با هم برابر و ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

(۱) ب، پ، ث

(۲) الف، پ، ت

(۳) ب، پ، ت

(۴) الف، ت، ث

۹۹- با توجه به جدول داده شده، به ترتیب از راست به چپ کدام مقایسه در خصوص چگالی نمونه از کم‌ترین به بیش‌ترین نمونه صحیح است؟

نمونه	حجم بر حسب میلی‌لیتر	مقدار ماده حل شده بر حسب گرم
آب دریاچه X	۱۰۰	۸۴
محلول شکر در آب	۲۰۰	۱۰۸
آب مقطر	۱۰۰	-

(۱) آب مقطر - آب دریاچه X - محلول شکر در آب

(۲) آب مقطر - محلول شکر در آب - آب دریاچه X

(۳) آب دریاچه X - محلول شکر در آب - آب مقطر

(۴) محلول شکر در آب - آب دریاچه X - آب مقطر

۱۰۰- در بین اتم‌های خانه‌های سوم تا هجدهم جدول طبقه‌بندی عناصر، در چند اتم نسبت تعداد الکترون‌های لایه دوم به لایه اول در 

آرایش الکترونی آن‌ها عددی صحیح است؟

(۱) ۱۲

(۲) ۱۸

(۳) ۱۰

(۴) ۱۵



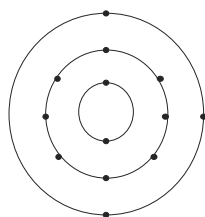
۲۰ دقیقه

علوم تفکیکی (شیمی)  
صفحه‌های ۱ تا ۸

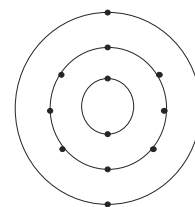
۱۰۱- دو اتم A و B را در نظر بگیرید. اگر عدد جرمی این دو اتم برابر باشد و تعداد نوترون‌های اتم B، ۲ واحد

بیش‌تر از تعداد پروتون‌های اتم A باشد و تعداد نوترون‌های اتم A، ۵ تا باشد، آن‌گاه اتم B با کدام یک از اتم‌های زیر در حالت

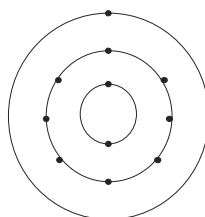
خنثی می‌تواند در یک ستون جدول طبقه‌بندی عناصر باشد؟



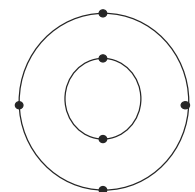
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۱۰۲- همه موارد زیر صحیح هستند، به جز ...

(۱) سدیم، فلزی جامد است که با آب و اکسیژن به شدت واکنش می‌دهد.

(۲) پتاسیم در فعالیت‌های قلب، ید در تنظیم فعالیت‌های بدن و کلسیم در رشد استخوان‌ها مؤثرند.

(۳) در عنصرهای یک ردیف از جدول طبقه‌بندی عناصر، تعداد الکترون‌های موجود در مدار آخر اتم آن‌ها یکسان است.

(۴) با قرار گرفتن یک تکه نوار منیزیم روی شعله، نور خیره‌کننده‌ای تولید می‌شود.

۱۰۳- از میان عناصر A, B, C, D, E در کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ دو عنصر هم ستون از جدول طبقه‌بندی عناصر و

عنصری با ۲ مدار الکترونی پر دیده می‌شود؟

(۱) C - E, D

(۲) D - A, E

(۳) B - C, A

(۴) E - C, D

۱۰۴- اگر در بین عناصر با عدد اتمی ۱ تا ۱۸، عنصری را فرض کنیم که عدد اتمی آن برابر باشد با میانگین عدد اتمی عناصری که تعداد الکترون‌های

مدار آخر و تعداد مدار برابری دارند، عنصر مورد نظر در ساخت چه موادی کاربرد دارد؟

(۱) آمونیاک

(۲) نوک مداد

(۳) ماده سوختنی کبریت

(۴) اوزون

۱۰۵- چه تعداد از موارد زیر جمله داده شده را به درستی کامل می‌کند؟

«عنصر . . . در . . . مؤثر است.»

(الف) آهن - ساختار هموگلوبین خون

(ب) پتاسیم - فعالیت‌های قلب

(پ) کلسیم - رشد استخوان‌ها

(۱) صفر

(۲) یک

(۳) دو

(۴) سه

علوم تفکیکی (فیزیک)  
صفحه‌های ۳۹ تا ۴۸

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

۱۰۶- دو متحرک برای رسیدن به مقصدی مشترک، هم‌زمان از یک نقطه شروع به حرکت می‌کنند. اگر این دو، هم‌زمان به مقصد برسند، کدام گزینه

اطلاعات همیشه درستی درباره حرکت این دو متحرک می‌دهد؟

(۱) تندی متوسط هر دو متحرک برابر است. (۲) سرعت متوسط هر دو متحرک برابر است.

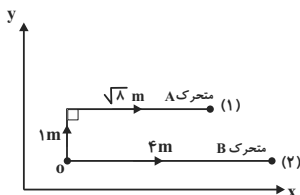
(۳) سرعت متوسط دو متحرک به مسیر حرکت آن‌ها بستگی دارد. (۴) تندی متوسط دو متحرک به مسیر حرکت آن‌ها بستگی ندارد.

۱۰۷- متحرکی روی یک مسیر مستقیم به طول ۳۰ متر، به‌گونه‌ای حرکت می‌کند که پس از رسیدن به انتهای مسیر، تغییر جهت داده و برمی‌گردد.

متحرک در مسیر برگشت چند متر از مسیر را طی کند تا نسبت اندازه سرعت متوسط آن به تندی متوسط آن ۵/۰ باشد؟

(۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۱۵ (۴) ۳۰

۱۰۸- دو متحرک A و B در محور مختصات، دو مسیر متفاوت را مطابق شکل در مدت ۲ ثانیه طی می‌کنند. کدام مقایسه در خصوص تندی متوسط



و اندازه سرعت متوسط دو متحرک به‌ترتیب از راست به چپ درست است؟ ( $\sqrt{8} = 2/\sqrt{2}$ )

(۱)  $A > B$  ،  $A > B$

(۲)  $A > B$  ،  $B > A$

(۳)  $B > A$  ،  $A > B$

(۴)  $B > A$  ،  $B > A$

۱۰۹- زمان رفت و برگشت یک آونگ به طول ۱ متر که از زاویه  $30^\circ$  نسبت به قائم رها می‌شود، ۲ ثانیه است. اگر از اصطکاک صرف نظر کنیم، سرعت

متوسط این آونگ از زمان رها شدن تا شروع برگشت چند متر بر ثانیه است؟ (در مثلث قائم‌الزاویه، ضلع روبه‌رو به زاویه  $30^\circ$  نصف وتر است.)

(۱) صفر (۲) ۱

(۳)  $\frac{\pi}{3}$  (۴)  $\frac{\pi}{6}$

۱۱۰- چرخ به شعاع  $r$  متر را در نظر بگیرید. اگر این چرخ در مدت ۴ ثانیه،  $1/5$  دور بچرخد، نقطه A که در تماس با سطح افقی قرار داشته است، به

بالای چرخ منتقل می‌شود. سرعت متوسط نقطه A چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

(۴)  $75\pi r$

(۳)  $\frac{3\pi r}{4}$

(۲)  $25r\sqrt{4+9\pi^2}$

(۱)  $\frac{r\sqrt{4+9\pi^2}}{4}$

علوم تفکیکی (زمین شناسی)

صفحه‌های ۶۳ تا ۷۰

علوم تفکیکی (زیست شناسی)

صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۳۰

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین شناسی و زیست شناسی)

۱۱۱- بیش تر زمین لرزه‌ها و آتشفشان‌ها بر حاشیه ورقه‌های سنگ کره به ویژه محل ... منطبق

می‌باشند.

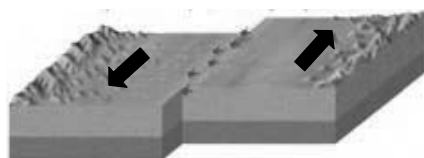
(۱) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی از یکدیگر

(۲) دور شدن ورقه‌های قاره‌ای از یکدیگر

(۳) حرکت امتدادلغز ورقه‌های اقیانوسی

(۴) برخورد ورقه قاره‌ای با ورقه اقیانوسی

۱۱۲- شکل زیر چه نوع حرکت ورقه‌های سنگ کره را نشان می‌دهد و بیش تر در کجا رخ می‌دهد؟



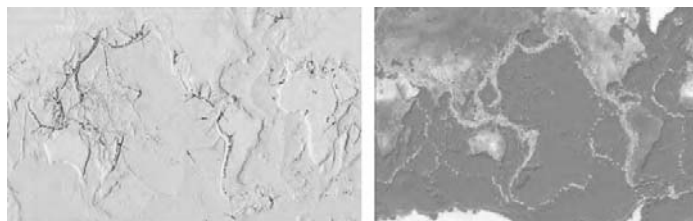
(۱) دورشونده - بستر اقیانوس‌ها

(۲) امتدادلغز - بستر اقیانوس‌ها

(۳) دورشونده - قاره‌ها

(۴) امتدادلغز - قاره‌ها

۱۱۳- با توجه به تصاویر مقابل، کدام نتیجه‌گیری درست است؟



(۱) زمین لرزه‌ها تنها در خشکی‌های زمین اتفاق می‌افتند.

(۲) بسیاری از نقاط لرزه‌خیز و آتشفشان‌های جهان در محل برخورد ورقه‌های سنگ کره قرار دارند.

(۳) بیش تر آتشفشان‌های کره زمین در شرق قاره آفریقا وجود دارند.

(۴) تعداد نقاط لرزه‌خیز سطح زمین در مرز قاره‌ها از مناطق آتشفشانی کم تر است.

۱۱۴- با توجه به فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها، کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) اولین بار توسط هری هس ارائه شد.

(۲) مساحت ورقه‌های سطح زمین در مجموع ثابت باقی می‌ماند.

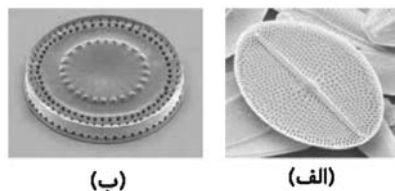
(۳) در این فرآیند ورقه‌ای با ضخامت کم تر به زیر ورقه ضخیم تر فرورانده می‌شود.

(۴) عامل تشکیل ورقه اقیانوسی جدید، مواد نشأت گرفته از سنگ کره هستند.

۱۱۵- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) برخی از آغازیان فتوسنتز می کنند.
- (۲) برخی ویروس ها ساختار یاخته ای دارند.
- (۳) ویروس ایدز از راه دست دادن منتقل می شود.
- (۴) جانداران در ۴ سلسله طبقه بندی می شوند.

۱۱۶- جاندار شکل (الف)، ... جاندار شکل (ب)، در سلسله آغازیان قرار ...



(ب)

(الف)

- (۱) همانند - نمی گیرد
- (۲) همانند - می گیرد
- (۳) برخلاف - نمی گیرد
- (۴) برخلاف - می گیرد

۱۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) زیست شناسان به منظور مطالعه و استفاده از جانداران، آن ها را در گروه های متفاوتی قرار می دهند.
- (۲) در طبقه بندی جانداران بر اساس کلید شناسایی دوراهی، در نهایت گروه هایی داریم که کمترین شباهت را با هم دارند.
- (۳) امروزه در گروه بندی جانداران، تنها شباهت مولکول های تشکیل دهنده یاخته ها را بررسی می کنند.
- (۴) همه قمری ها، گروهی به نام گونه را تشکیل می دهند، زیرا به هم شبیه اند و با یکدیگر تولید مثل می کنند.

۱۱۸- ویروس ایدز در کدام یک از یاخته های بدن تکثیر می شود و کدام یک از دستگاه های بدن را ضعیف می کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) گویچه های قرمز - دستگاه ایمنی
- (۲) گویچه های قرمز - دستگاه گوارش
- (۳) گویچه های سفید - دستگاه ایمنی
- (۴) گویچه های سفید - دستگاه گوارش

۱۱۹- کدام دو مورد، از ویژگی‌های جانداران یک سلسله نیست؟

- الف) با جوشاندن کنسرو به مدت ۲۰ دقیقه، یاخته‌های فاقد هسته از بین می‌روند.  
ب) بین انگشتان پا رشد می‌کنند و سبب پوسته یا زخم شدن پوست آن می‌شوند.  
ج) در محیط‌هایی که برای زندگی بیش‌تر گروه‌های جانداران نامناسب‌اند، زندگی می‌کنند.  
د) برخی از آن‌ها با داشتن پوسته‌هایی از جنس سیلیس، در شیشه‌سازی به کار می‌روند.  
هـ) از آن‌ها برای پاکسازی محیط‌زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت و تولید دارو استفاده می‌کنند.  
و) آب‌های راکد محیط مناسبی برای رشد این جانداران کلروفیل‌دار است.
- ۱) الف - ج      ۲) و - د      ۳) ب - ج      ۴) الف - هـ

۱۲۰- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) ارسطو برای گروه‌بندی جانداران، افزون بر صفات‌های ظاهری، از شباهت مولکول‌های تشکیل‌دهنده یاخته‌ها نیز استفاده کرد.  
۲) قمری خانگی جزء خانواده کبوترسانان و سرده قمری‌ها می‌باشد.  
۳) اعضای یک سرده به هم شبیه‌اند و می‌توانند از طریق تولید مثل، زاده‌هایی زیستا و زایا به وجود آورند.  
۴) کلید شناسایی دوراهی، بر اساس صفات جانداران طراحی می‌شود.



## پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

### دفترچه سؤال آزمون ۳ آبان ماه ۱۳۰۳

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۱۰۰ سؤال  
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

#### موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
قرآن و پیامهای آسمان	۱۰	۱۲۱	۲	۱۰ دقیقه
فارسی	۱۰	۱۳۱	۴	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۱۰	۱۴۱	۷	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۵۱	۹	۱۰ دقیقه
علوم تجربی	۱۰	۱۶۱	۱۱	۱۵ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۷۱	۱۳	۱۵ دقیقه
استعداد تحلیلی	۴۰	۱۸۱	۱۵	۵۰ دقیقه

#### طراحان:

نام درس	نام طراحان
قرآن و پیامهای آسمان	زهرا صداقت، ابوالفضل فلاح، آرش مرتضایی فر
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن خان پور، محمدمبین زمانوزیری، آرش مرتضایی فر
مطالعات اجتماعی	یاسین ساعدی، زهرا صداقت، سارا معصومزاده، آرش مرتضایی فر، بهراد موسوی
عربی	درویشعلی ابراهیمی، زهرا کتیبه، آرش مرتضایی فر
علوم تجربی	احسان آذین، جواد احمدی شاعر، امیرحسام سپاهی، سیدمحمد معروفی، امیر محمودی انزایی
ریاضی	سعید تن آرا، سعید قاسمی اصل، کریم کریمی، علی نجفخانی
استعداد تحلیلی	جواد احمدی شاعر، سارا بابایی، دانیال سلطانی، سعید قاسمی اصل، احمدرضا قربانی، آرش مرتضایی فر، حمیدرضا مظاهری، علی نجفخانی

#### مشتمل بر درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیامهای آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحلیلی
					فیزیک	شیمی	زمین شناسی		
مسئول درس	بهناز آرون	آرش مرتضایی فر	بهناز آرون	آرش مرتضایی فر	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان		محمدعلی جعفری	احمدرضا قربانی، محمدعلی جعفری
ویراستار	محمد ابوالحسنی، عرفان عوض آبادیان	محمد ابوالحسنی	محمد ابوالحسنی، عرفان عوض آبادیان	درویشعلی ابراهیمی، محمد ابوالحسنی	شیرینا فرشادی، سینا بیاتی			سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیرینا فرشادی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیرینا فرشادی
مسئول درس مستندسازی	صدرا پنجه پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی			عادل حسینی	عادل حسینی

#### گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی شاعر
مسئول دفترچه	آرش مرتضایی فر
صفحه آرا	ساینا صلح جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات هاشمی

#### بنیاد علمی آموزش شی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۳-۰۲۱-۰۲۱  
تمام دارییها و درآمدهای بنیاد علمی آموزش قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسرتش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

پیام‌های آسمان  
صفحه‌های ۹ تا ۲۹  
قرآن  
صفحه‌های ۱۴ تا ۲۷

**سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان**

۱۲۱- در کدام یک از گزینه‌ها، آیات و روایات ذکر شده، با مفهوم مقابل خود ارتباط درستی ندارد؟

- (۱) الحمد لله رب العالمین: هر ستایش برای خداست.
- (۲) سبحان ربی العظیم و بجمده: خداوند از هر نقص و عیبی منزّه است.
- (۳) ما یرید الله لیجعل علیکم من حرج ولكن یرید لیطهرکم و لیتم نعمه علیکم لعلکم تشکرون: خداوند می‌خواهد با احکامش بندگانش را در سختی قرار دهد تا آنان را بیازماید که شکر می‌کنند یا نه.
- (۴) انه یعلم الجهر و ما یخفی: خداوند به هر آشکار و نهانی آگاه است.

۱۲۲- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) عمل به دستورات الهی موجب تقویت ایمان می‌شود.
- (۲) امام علی (ع) ایمان و شناخت را دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیر می‌داند.
- (۳) امکان شناخت کامل خداوند بر بندگان وجود ندارد.
- (۴) یکی از راه‌های شناخت صفات خداوند، تفکر در کتاب خلقت است.

۱۲۳- امام صادق (ع) چه چیزی را موجب پایداری ایمان در دل می‌داند؟

- (۱) دوری از گناهان
- (۲) الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن
- (۳) رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی
- (۴) شناخت

۱۲۴- آیه شریفه «انما المؤمنون الذین اذا ذکر الله وجلت قلوبهم و اذا تلىٰ علیهم آیاته زادتهم ایماناً» با کدام گزینه در ارتباط است؟

- (۱) رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی - دست یافتن به آرامش روحی
- (۲) توصیه فراوان به قرائت قرآن - دست یافتن به آرامش روحی
- (۳) حکمت نمازهای پنج‌گانه - توصیه فراوان به قرائت قرآن
- (۴) داستان زندگی حضرت مریم (س) - رابطه دوطرفه ایمان و عمل

۱۲۵- عدم احساس پوچی در زندگی معلول چیست و کدام آیه شریفه با آن در ارتباط است؟

- (۱) آرامش روحی - «... فسیدخلهم فی رحمة منه و فضل»
- (۲) ایمان به هدف خداوند از آفرینش انسان - «فحسبتم انما خلقناکم عبثاً...»
- (۳) ایمان به هدف خداوند از آفرینش انسان - «... فسیدخلهم فی رحمة منه و فضل»
- (۴) آرامش روحی - «فحسبتم انما خلقناکم عبثاً...»

۱۲۶- «برگ درختان سبز در نظر هوشیار / هر ورقش دفتری است معرفت کردگار» با کدام گزینه ارتباط منطقی دارد؟

- (۱) «و من یشاق الله فأن الله شدید العقاب»
- (۲) بهترین راه برای شناخت صفات خداوند، مراجعه به سخن خود اوست.
- (۳) این جهان همچون جاده‌ای رهنمون به سوی خداوند قادر متعال است.
- (۴) «ما یرید الله لیجعل علیکم من حرج ...»

۱۲۷- کدام آیه بیانگر معجزه بودن قرآن کریم است؟

- (۱) وَلَئِن سَأَلْتَهُمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ لَيَقُولُنَّ خَلَقَهُنَّ الْعَزِيزُ الْعَلِيمُ
- (۲) قُلْ لَئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيراً
- (۳) وَإِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ
- (۴) گزینه‌های ۲ و ۳



\*\*\* با توجه به آیات زیر، به سؤالات ۱۲۸ تا ۱۳۰ پاسخ دهید.

حَمِّ (۱) وَالْكِتَابِ الْمُبِينِ (۲) إنا أنزلناه في ليلة مباركة إنا كنا منذرين (۳) فيها نفرق كل أمر حكيم (۴) أمراً من عندنا إنا كنا مرسلين (۵) رحمة من ربك إنه هو السميع العليم (۶) رَبِّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا إِنْ كُنْتُمْ مُوقِنِينَ (۷) لا إله إلا هو يحيى ويميت ربُّكم وربُّ آبائكم الأولين (۸) بل هم في شك يلعبون (۹) فارتقب يوم تأتي السماء بدخان مبين (۱۰) يغشى الناس هذا عذاب أليم (۱۱) ربنا كشفنا عذابنا إنا مؤمنون (۱۲) أتى لهم الذكرى وقد جاءهم رسول مبين (۱۳) ثم تولوا عنه وقالوا معلم مجنون (۱۴) إنا كاشفوا العذاب قليلاً إنكم عائدون (۱۵) يوم نبطش البطشة الكبرى إنا منتقمون (۱۶)

۱۲۸- کدام آیه با این شعر حافظ «چه مبارک سحری بود و چه فرخنده شبی / آن شب قدر که این تازه براتم دادند» ارتباط دارد؟

(۱) آیه ۲

(۲) آیه ۳

(۳) آیه ۷

(۴) آیه ۹

۱۲۹- کدام دو آیه بیانگر اتمام حجت از جانب خداوند متعال است؟

(۱) آیات ۹ و ۱۶

(۲) آیات ۳ و ۱۴

(۳) آیات ۳ و ۱۳

(۴) آیات ۹ و ۱۳

۱۳۰- کدام عبارت قرآنی، بیانگر حال منکرین در مقابل دین و پیامبر اکرم (ص) نمی‌باشد؟

(۱) «فی شک یلعبون»

(۲) «نطش البطشة الكبرى»

(۳) «تولوا عنه»

(۴) «قالوا معلم مجنون»

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۲۲

سؤال‌های فارسی

۱۳۱- مترداف «قوس قزح» و «میغ» به ترتیب در کدام ابیات آمده است؟

الف) مرا برف باریده بر پر زاغ / نشاید چو بلبل تماشای باغ

ب) چراغ صاعقه آن سحاب روشن باد / که زد به خرمن ما آتش محبت او

ج) بحر آفرید و بر و درختان و آدمی / خورشید و ماه و انجم و لیل و نهار کرد

د) کوه صبرم نرم شد چون موم در دست غمت / تا در آب و آتش عشقت گدازانم چو شمع

ه) هر که چون رنگین کمان بیند مقوش طاق‌هاش / جز زهی چون تیر ناید در دهانش زان کمان

۱) الف - ج

۲) ب - ه

۳) ه - ب

۴) د - الف

۱۳۲- در چند تا از واژگان زیر معنی دقیقاً متضادی از واژه ارائه شده است؟

وارهیدن: آزاد شدن / مسخر: سرکش / مدهوش: هوشیار / صنع: ساختن و نیکویی کردن»

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۱۳۳- کدام عبارات نادرستی املایی دارند؟

الف) اگر از محبس طبع به خلوت غیب راه بودی یا دیده حس بر منظر قدس گشودی. (منشآت / قائم‌مقام فراهانی)

ب) پنجم آنکه مشورت با مرد دانا کن تا اعمال تو از سمت راستی نیفتد و ششم آنکه از دشمن خوانگی حذر نمای و دامن کشیده دار. (سندبادنامه / ظهیری

سمرقندی)

ج) و خانه را زمین و دیوار در فرش‌های دیبا برگرفته است و گوری را از سنگ برآورده به مقدار سه گز و قندیل‌ها و چراغ‌دان‌ها نقره‌گین بسیار آویخته. (سفرنامه /

ناصرخسرو)

د) ناگاه به نهری دو طایفه را دیدم بر کنار نهر نشسته و عقد مکالمه بر میان بسته. (جامع‌الاسرار / نورعلیشاه)

ه) امیر محمود وی را بناوخت و به درگاه نگاه داشت و خبر به برادرش والی مکران رسید، خوار در موزه‌اش افتاد و سخت بترسید. (موزه: کفش) (تاریخ بیهقی /

ابوالفضل بیهقی)

۱) الف - ه

۲) ب - ه

۳) ج - د

۴) ج - ب

۱۳۴- از دیدگاه تاریخ ادبیات همه موارد کاملاً درست است به جز:

- (۱) غزالی از دانشمندان معروف دوره سلجوقی است که لقب غزالی را به مناسبت پیشه پدرش که بافنده بود می‌دانند.
- (۲) نیما یوشیج را پدر شعر نوی فارسی لقب داده‌اند و از آثار او می‌توان به «قصه رنگ پریده» و «افسانه» اشاره کرد.
- (۳) کتاب اسرارالتوحید فی مقامات الشیخ ابوسعید کتابی است که شیخ ابوسعید ابوالخیر در احوال نیای خود محمد بن منور نگاشته است.
- (۴) فردوسی از نجیب‌زادگان توس و مردی شیعه‌مذهب بود که ارادت او به خاندان پیامبر(ص) در شعر او نمایان است.

۱۳۵- متن زیر از کتاب منشآت اثر گران سنگ میرزا قائم‌مقام فراهانی انتخاب شده است؛ در این متن به ترتیب چند وابسته پیشین و چند وابسته پسین یافت می‌شود؟  
«مخدوم مهربان من، از آن زمان که رشته مراودت حضوری گسسته و شیشه شکیبایی از سنگ تفرقه شکسته اکنون دو سال است که نه از آن طرف بریدی و سلامی و نه از این جانب قاصدی و پیامی. طایر مکاتبات را پر بسته و کلبه مراودات را در بسته.»

(۱) هشت - چهار

(۲) چهار - هشت

(۳) هفت - پنج

(۴) سه - هشت

\*\*\* توجه به ابیات زیر از حافظ به دو پرسش بعدی پاسخ دهید:

۱. سحرم دولت بیدار به بالین آمد / گفت برخیز که آن خسرو شیرین آمد
۲. قدحی درکش و سرخوش به تماشا بخرام / تا ببینی که نگارت به چه آیین آمد
۳. مژدگانی بده ای خلوتی نافه‌گشای / که ز صحرای ختن آهوی مشکین آمد
۴. گریه آبی به رخ سوختگان باز آورد / ناله فریادرس عاشق مسکین آمد
۵. مرغ دل باز هوادار کمان‌ابروی است / ای کبوتر نگران باش که شاهین آمد
۶. ساقیا می بده و غم مخور از دشمن و دوست / که به کام دل ما آن بشد و این آمد
۷. رسم بدعه‌دی ایام چو دید ابر بهار / گریه‌اش بر سمن و سنبل و نسرين آمد
۸. چون صبا گفته حافظ بشنید از بلبل / عنبرافشان به تماشای ریاحین آمد

۱۳۶- در کدام بیت «صفت اشاره» به کار رفته است؟

(۱) بیت نخست

(۲) بیت سوم

(۳) بیت ششم

(۴) بیت هشتم

۱۳۷- کدام بیت آراسته به هر سه آرایه «تشبیه»، «تشخیص» و «مراعات نظیر» است؟

(۱) بیت چهارم

(۲) بیت پنجم

(۳) بیت هفتم

(۴) بیت هشتم

۱۳۸- نوع تشبیه کدام بیت متفاوت است؟

(۱) دارد متاع غفت از چارسو خریدار / بازار خودفروشی این چارسو ندارد (متاع: کالا)

(۲) گفتم که برپریم سوی بام سرای او / چه سود مرغ همت من بال و پر نداشت

(۳) غنچه‌سان خون شد دلم تا کی ز لطف / رخ نماید گل‌عذار من به من (عذار: چهره)

(۴) سپاه غمزه‌ات را در هزیمت فتح می‌باشد / شکست افتاد در دل‌ها چو برگردید مژگان (هزیمت: شکست)

۱۳۹- مفهوم بیت زیر با کدام گزینه تناسب دارد؟

«خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند / آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار»

- ۱) صبا ز منزل جانان گذر دریغ مدار / وز او به عاشق بی‌دل خبر دریغ مدار  
به شکر آنکه شکفتی به کام بخت ای گل / نسیم وصل ز مرغ سحر دریغ مدار
- ۲) ای ناله پیر خانقاه از غم تو / وی گریه طفل بی‌گناه از غم تو  
افغان خروس صبح‌گاه از غم تو / آه از غم تو هزار آه از غم تو
- ۳) سحر دیدم درخت ارغوانی / کشیده سر به بام خسته جانی  
به گوش ارغوان آهسته گفتم: / بهارت خوش که فکر دیگری
- ۴) هنگام سپیده‌دم خروس سحری / دانی ز چه رو کند همی نوحه‌گری؟  
یعنی که نمودند در آیین صبح / کز عمر شبی گذشت و تو بی‌خبری

۱۴۰- همه گزینه‌ها مفهوم «فرا رسیدن فصل بهار» دارند به جز گزینه ... :

- ۱) بوستان گویی بت‌خانه فرخار شده است / مرغان چون شمن و گلبنکان چون و ثنا  
بر کف پای شمن بوسه بداده و ثنا / کی وثن بوسه دهد بر کف پای شمن
  - ۲) آمد خجسته مهرگان جشن بزرگ خسروان / نارنج و نار و اقحوان آورد از هر ناحیه  
شد گونه‌گونه تاک رز چون پیرهان رنگرز / اکنونت باید خز و بز گردآوری و اوعیه
  - ۳) به صحرا بگسترد نیسان بساطی / که یاقوت پود است و پیروزه تارش  
سوی بوستانش فرستاده دریا / به دست صبا داده گردون مهارش
  - ۴) چرخ بزرگوار یکی لشکری بکرد / لشکرش ابر تیره و باد صبا نقیب  
نقاط، برق روشن و تندرش طبل‌زن / دیدم هزار خیل و ندیدم چنین مهیب
- (فرخار: نام شهری است در تبت که به بت‌خانه‌های زیبا مشهور بوده است / شمن: بت‌پرست / و ثنا: بت / اقحوان: بابونه / تاک و رز: انگور / خز: نوعی پارچه که از پوست یک حیوان تهیه می‌شود / بز: جامه / اوعیه: ظرف‌ها / نیسان: ماه هفتم از ماه‌های سریانی؛ معادل ماه اردیبهشت در تقویم فارسی / نقیب: سرپرست / نقاط: شغلی در لشکر که در ظرفی مسی نفت ریزند / خیل: لشکر / مهیب: ترسناک)

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱ تا ۲۸

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۴۱- هریک از موارد زیر به ترتیب مربوط به کدام موضوع است؟

الف) یخچال‌ها و نزولات جوی

ب) زندگی انسان و دیگر موجودات زنده

ج) بخش خارجی کره زمین

۱) لیتوسفر - بیوسفر - اتمسفر

۲) هیدروسفر - بیوسفر - اتمسفر

۳) بیوسفر - لیتوسفر - هیدروسفر

۴) هیدروسفر - بیوسفر - لیتوسفر

۱۴۲- کدام گزینه صحیح یا غلط بودن هریک از موارد زیر را به درستی نشان می‌دهد؟

الف) پهناورترین و عمیق‌ترین اقیانوس جهان اقیانوس آرام است.

ب) جو مخلوطی از گازهای مختلف است که اکسیژن در آن بیشترین درصد را دارد.

ج) ایوان خشکی و محل تلاقی آب‌های گرم و سرد یک اهمیت مشترک دارند.

د) با توجه به شکل کتاب درسی معمولاً دشت اقیانوسی بعد از ناحیه پرشیب پس از فلات قاره قرار می‌گیرد.

۱) غ - ص - ص - غ

۲) غ - غ - ص - غ

۳) ص - غ - ص - ص

۴) ص - ص - غ - غ

۱۴۳- کدام قسمت از متن زیر نادرست است؟

«منظومه خورشیدی دارای هشت سیاره است که زمین سومین سیاره آن است. چهار سیاره نزدیک به خورشید که از گازهای مختلف تشکیل شده است

(۳)

(۲)

(۱)

سیاره‌های درونی نامیده می‌شوند. دانشمندان عمر منظومه خورشیدی را حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین می‌زنند.»

(۴)

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۱۴۴- در شکل روبه‌رو، میانگین دمای هر شهر در تیر ماه (اعداد پایینی) و دی ماه (اعداد بالایی) نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود با وجود اینکه سه شهر

سن پترزبورگ، استکهلم و برگن تقریباً روی یک عرض جغرافیایی هستند ولی دمای متفاوتی در دی ماه دارند، به علاوه با مشاهده نقشه متوجه می‌شویم که دو

شهر استانبول و کی‌یف، با اختلاف  $1^\circ$  در عرض جغرافیایی اختلاف دمای قابل توجهی دارند. با عنایت به مقدمه فوق‌الذکر و با توجه به تصویر، به ترتیب اختلاف

دمای شهرها در جهت افقی (روی یک عرض جغرافیایی واحد) و عمودی (عرض‌های جغرافیایی مختلف) مربوط به کدام یک از عوامل مؤثر بر آب و هوای جهان

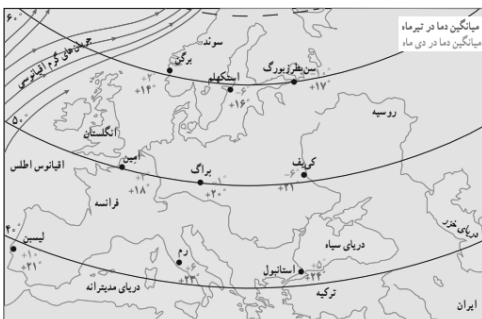
است؟

۱) زاویه تابش خورشید و عرض جغرافیایی - دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها

۲) فشار هوا و جریان باد - ارتفاع از سطح زمین

۳) دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها - زاویه تابش خورشید و عرض جغرافیایی

۴) ارتفاع از سطح زمین - دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها



۱۴۵- «پایین ترین لایه از جو»، «تشکیل ابرها»، «بسیاری از تغییرات آب و هوایی» این ویژگی‌ها مربوط به کدام لایه از جو است؟

- (۱) پوشن سپهر
- (۲) میان سپهر
- (۳) دماسپهر
- (۴) وردسپهر

۱۴۶- مختصات جغرافیایی شهرهای توکیو،  $35^{\circ}N$  و  $139^{\circ}E$ ، سیدنی  $33^{\circ}S$  و  $151^{\circ}E$ ، نیویورک  $40^{\circ}N$  و  $74^{\circ}W$  و ریو  $22^{\circ}S$  و  $43^{\circ}W$  است. در اول

تیرماه در کدام یک از شهرها طول روزها کوتاه‌تر از شب‌ها است؟

- (۱) توکیو و سیدنی
- (۲) نیویورک و ریو
- (۳) نیویورک و توکیو
- (۴) سیدنی و ریو

۱۴۷- مختصات جغرافیایی لهستان، آمریکا، چین و اوکراین به ترتیب عبارت است از:  $19^{\circ}E$  و  $51^{\circ}N$ ،  $106^{\circ}W$  و  $38^{\circ}N$ ،  $104^{\circ}E$  و  $35^{\circ}N$ ،  $31^{\circ}E$  و

$48^{\circ}N$ . مردم کدام یک از کشورهای زیر خورشید را زودتر در آسمان مشاهده خواهند کرد؟

- (۱) چین
- (۲) اوکراین
- (۳) آمریکا
- (۴) لهستان

۱۴۸- جلگه‌ها، فلات‌ها و دشت‌ها به ترتیب از نظر ارتفاع به چه شکلی هستند و دره V شکل ژاپن از کدام نوع ناهمواری‌ها به حساب می‌آید؟

- (۱) پست - پست - مرتفع - جوان
- (۲) پست - مرتفع - پست - جوان
- (۳) مرتفع - مرتفع - پست - پیر
- (۴) مرتفع - پست - پست - پیر

۱۴۹- دمای هوا در شهر الف  $6^{\circ}$  سانتی‌گراد است. شهر ب در ارتفاع  $3000$  متری از سطح زمین واقع شده است و دمای هوای شهر ب،  $18^{\circ}$  - سانتی‌گراد است.

ارتفاع شهر الف را محاسبه کنید.

- (۱)  $5000$  متر
- (۲)  $4000$  متر
- (۳)  $2000$  متر
- (۴)  $1000$  متر

۱۵۰- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) افزایش سیلاب از پیامدهای گرم شدن کره زمین است.
- (۲) جلگه‌های پهناور جهان در کنار دریاها یا در امتداد رودهای بزرگ تشکیل می‌شوند.
- (۳) در اول تیرماه در نیمکره جنوبی فصل زمستان آغاز می‌شود.
- (۴) مدت زمان واقعی یک دوره کامل گردش زمین به گرد خورشید  $366$  روز است.

۱۰ دقیقه

سؤال‌های عربی

عربی

صفحه‌های ۱۱ تا ۲۴

• عین (تعیین کن) الأنسب (مناسب‌ترین) للجواب عن الترجمة من أو إلى العربية (۱۵۱-۱۵۳):

۱۵۱- «يَتَخَرَّجُ من مَكْتَبِنَا العلماء و يُدْرَسُ فِيهِ الحكماء»

- (۱) دانشمندان از مکتب ما خارج می‌شوند و حکیمان در آن درس می‌آموزند.
- (۲) دانشمندان از مکتب دانش‌آموخته می‌شوند و حکیمان در آن درس می‌دهند.
- (۳) دانشمندان از مکتب ما دانش‌آموخته می‌شوند و حکیمان در آن درس می‌دهند.
- (۴) از مکتب ما دانشمندانی خارج می‌شوند و حکیمان در آن درس داده‌اند.

۱۵۲- «عندما شاهدتُهُ على الرَّصِيفِ المُقابِلِ، ناديتُهُ.»

- (۱) آن هنگام که او مرا در پیاده‌روی مقابل دیدم، فریاد زد.
- (۲) وقتی که او را در پیاده‌روی مقابل دیدم، او را صدا زدم.
- (۳) به این خاطر که در خیابان روبه‌رو او را دیدم، صدایش زدم.
- (۴) در خیابان روبه‌رو بود که دیدم و او را صدا زدم.

۱۵۳- «اینجا تجاری ارزنده است که ما آنها را از بزرگانمان به ارث می‌بریم.»

- (۱) هنا تجاربٌ قِيَمَةٌ نرثنا من كبارنا.
- (۲) هناك تجاربٌ قِيَمَةٌ ورثناها من كبارنا.
- (۳) هنا تجربةٌ ثَمِينَةٌ الذی ورثنا من الكبار.
- (۴) هناك تجاربٌ ثَمِينَةٌ نرث من كبارنا.

۱۵۴- در ابیات زیر برای کدام واژه معادلی نیست؟

(الف) اندر این ره جان من باهوش باش / پای تا سر چشم باش و گوش باش

(ب) بلم آرام چون قویی سبکبار / به نرمی بر سر کارون همی رفت

(ج) ذلت و بی‌چارگی و سوء حال / سختی و بدبختی و رنج و ملال

(د) مرغ خوش‌خون را بشارت باد کاندرا راه عشق / دوست را با ناله شب‌های بیداران خوش است

(۴) ذکی

(۳) فِجَاءَةٌ

(۲) شَقَاوَةٌ

(۱) هَادِيَةٌ

۱۵۵- کم علامه من علامات المرور صحیحه:



إدارة المرور الآمن

(۴) أربعة



ممر المشاة



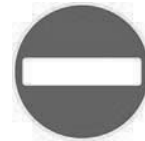
الدوران على اليسار ممنوع

(۳) ثلاثة



مرور حیوانات اهلیه

(۲) اثنان



ممنوع الخروج

(۱) واحد

۱۵۶- عین ما لیس فیہ جمع مکسر:

(۱) ذَهَبَ الطَّلَابُ إلى سفرةٍ علمیهٍ لِتَهیئةِ أبحاثٍ عَنِ النَّبَاتات!

(۲) وَ بَعْدَ یومینِ، جاءَ شُرطیٌّ إلى المدرسة من إدارة المرور و طلب منهم العبور من الرَّصِيف!

(۳) الأفرقة هی مجموعات من الریاضیین أو جماعه من الزمیلات فی العمل!

(۴) بَعْدَما عَصَفَت ریحٌ شدیدةٌ صارَ البحرُ مواجاً و ما كانت میاهه هادیه!

۱۵۷- عین الأفعال المناسبة للفراغين في هذا الحوار:

- أهلاً وسهلاً بكم، يا حميداً ويا سعيداً ويا علياً.  
- كم يوماً ..... في العراق؟  
- شكرًا.  
- كم يوماً ..... جوازك يا حميداً، في أمان الله.  
- تبقىون - خذوا  
- تبقىون - خذوا  
- تبقىون - خذوا  
- تبقىون - خذوا

\* اقرأ النص (متن) التالي (بعدي) بدقة ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص: (۱۵۸-۱۵۹)

المألوف (عرف است) أن يشكر الإنسان أصدقاءه لأنهم عون (ياور) له على مصائب الدهر و بهم يبتهج (شادمان می گردد) الإنسان و يأنس (انس می گیرد)، و كذلك قد تعود (عادت کرده است) الإنسان أن يهرب (فرار کند) من عدوة و ممن ينقده (از او انتقاد می کند) و يشتمه (او را شماتت می کند) و يذمه (او را سرزنش می کند)؛ ولكن بسبب أن عين الصديق لا ترى معائب صديقه، حيث إن المحبة تستر هذه المعائب، فالنتيجة هي بقاء الصديق على عيوبه؛ أما عين العدو فهي حريصة على البحث عن السيئات لتعلنها (تا آن را علنی سازد)، فلذلك نظراً (ناچاریم) إلى اجتناب العيوب حتى لا يقوم العدو بإفشائها ليجعلها وسيلة للسيطرة علينا، و من فهم أنه يمكن أن يخطأ يبحث عن يذكره؛ و من نتائج مراقبة العدو على كل صغيرة و كبيرة منا أننا نزيد إشرافنا على إصلاح أنفسنا و تهذيب أخلاقنا. فهذه الروية إذا قويت و اعتقد بها جميع أفراد الأمة من الرؤساء و الكتّاب و ... تقدّمت البلاد (كشور پیشرفت می کند)؛

۱۵۸- عین الصحيح:

- (۱) من واجبات العدو إصلاح مفاصد الصديق؛  
(۲) لا تتقدّم البلاد بالأصدقاء بل بالأعداء البتة؛  
(۳) المدح من واجبات الصديق كما أن الذم من واجبات العدو؛  
(۴) يساعدنا المعارض بعض الأحيان أكثر من مساعدة الصديق؛

۱۵۹- عین المناسب لمفهوم النص:

- (۱) قال رسول الله (ص): الضيف ينزل برزقه و يرتحل بذنوب أهل البيت: پیامبر خدا (ص) فرمود: مهمان روزی خود را می آورد و گناهان اهل خانه را می برد.  
(۲) قال الإمام الصادق (ع): أحبّ إخواني إلى من أهدى إلى عيوبي: امام صادق (ع) فرمود: محبوبترین دوستانم نزد من کسی است که عیبهایم را به من هدیه کند.  
(۳) قال رسول الله (ص): إن الله إذا أنعم على عبد سألته [عنه] يوم القيامة: رسول خدا (ص) فرمود: خدای متعال چون بر بندهای نعمت دهد از آن نعمت در روز قیامت از او سؤال می کند.  
(۴) قالت فاطمة الزهراء (س): البشر في وجه المؤمن يوجب لصاحبه الجنة: حضرت فاطمه زهرا (س) فرمود: خوش رویی در چهره مؤمن، بهشت را برای صاحب آن واجب می کند.

۱۶۰- عین الصحيح في المفهوم: «أدب المرء خير من ذهبه.»

- (۱) به راه بادیه رفتن به از نشستن باطل  
(۲) عاقبت جوینده، یابنده بود  
(۳) ادب مرد به ز دولت اوست  
(۴) مرا به خیر تو امید نیست شر مرسان



## سؤالات علوم تجربی

۱۵ دقیقه

## شیمی

صفحه‌های ۱ تا ۱۲

## فیزیک

صفحه‌های ۳۹ تا ۵۰

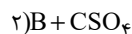
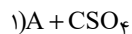
## زمین‌شناسی

صفحه‌های ۶۳ تا ۸۲

۱۶۱- فرض کنید روند تدریجی واکنش‌پذیری فلزات فرضی A تا E از بالا به پایین به صورت زیر باشد:

- A  
B  
C  
D  
E

اگر بدانیم واکنش شماره (۱)، با سرعت بیشتری نسبت به واکنش شماره (۲) انجام می‌شود، چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟



الف) از واکنش سولفات فلز E با فلز خالص C، فلز E آزاد می‌شود.

ب) در مخلوطی حاوی فلزات C و D با سولفات فلز E، در پایان واکنش فلز E آزاد خواهد شد.

پ) می‌توان انتظار داشت که فلز C سریع‌تر از فلز A با HCl واکنش دهد.

ت) از فلز B می‌توان برای خالص‌سازی ترکیبی از فلز E و به دست آوردن فلز خالص E استفاده کرد.

- ۴ (۱)  
۳ (۲)  
۲ (۳)  
۱ (۴)

۱۶۲- در چه تعداد از موارد زیر، اتم اکسیژن وجود دارد؟

الف) فرآورده واکنش احتمالی بین کاتکبود و آهن

ب) محلول سولفوریک اسید در آب

پ) ترکیب مالاشیت (مس کربنات)

- ۱ (۱)  
۲ (۲)  
۳ (۳)  
۴ (۴) صفر

۱۶۳- در کدام یک از ترکیبات گوگرد، نسبت تعداد اتم اکسیژن به تعداد اتم گوگرد (در صورت وجود) عددی بزرگتر است؟

- ۱) گوگرد  
۲) گوگرد تری‌اکسید  
۳) هیدروژن سولفید  
۴) سولفوریک اسید

 ۱۶۴- متحرکی بر روی مسیر مستقیم، ابتدا با تندی متوسط  $27 \frac{km}{h}$  به مدت  $8s$  در یک جهت حرکت می‌کند، سپس توقف کرده و بلافاصله با تندی متوسط

$20 m/s$  مسافت  $900$  متر را در خلاف جهت اولیه می‌پیماید. در پایان  $900$  متر، مجدداً توقف کرده و بلافاصله مسافت  $240$  متر را در مدت  $20s$  در جهت

اولیه حرکتش، طی می‌کند. کدام مورد درباره حرکت این متحرک نادرست است؟ (متحرک حین حرکت روی مسیرهای مستقیم، تغییر جهت نمی‌دهد.)

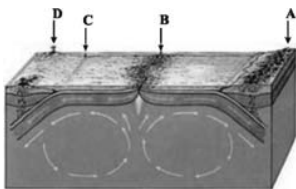
- ۱) مسافت کل =  $1740$  متر  
۲) اندازه جابه‌جایی کل =  $60$  متر  
۳) اندازه سرعت متوسط کل =  $\frac{12}{29}$  کیلومتر بر ساعت  
۴) تندی متوسط کل =  $12$  متر بر ثانیه

۱۶۵- اندازه بردار جابه‌جایی یک عقربه دقیقه‌شمار یک ساعت دایره‌ای شکل وقتی از روی عدد ۱ به روی عدد ۴ می‌رود، چند برابر اندازه بردار جابه‌جایی آن وقتی از روی عدد ۳ به روی عدد ۷ می‌رود، است؟

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

۱۶۶- دو متحرک با اندازه سرعت‌های ثابت  $5\text{m/s}$  و  $10\text{m/s}$  در یک مسیر مستقیم به سمت هم حرکت می‌کنند. اگر فاصله اولیه بین دو متحرک  $400$  متر باشد، در چه زمان‌هایی (تقریبی) بر حسب ثانیه فاصله این دو متحرک از هم  $100$  متر می‌شود؟

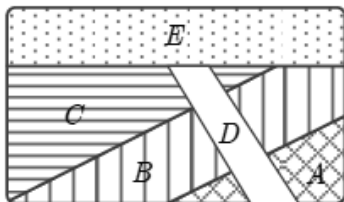
- (۱)  $33 - 20$   
 (۲)  $33 - 25$   
 (۳)  $40 - 10$   
 (۴)  $25 - 15$



۱۶۷- مطابق با متن کتاب درسی و با توجه به شکل مقابل، کدام مورد ایجاد ورقه اقیانوسی جدید را نشان می‌دهد؟

- A (۱)  
 B (۲)  
 C (۳)  
 D (۴)

۱۶۸- اگر در شکل مقابل فسیل راهنمایی با قدمت  $125$  میلیون سال در لایه D یافت شود، عمر کدام لایه کمتر از  $125$  میلیون سال است؟



- C (۱)  
 A (۲)  
 E (۳)  
 B (۴)

۱۶۹- کدام یک از موارد زیر در مورد فسیل نادرست است؟

- (۱) بدن جاندار مهره‌دار در شرایطی می‌تواند به طور کامل فسیل شود.  
 (۲) همیشه پس از مرگ قسمت‌های نرم جسد موجودات توسط عوامل تجزیه‌کننده از بین می‌روند.  
 (۳) بدن جاندار بی‌مهره در شرایطی می‌تواند به طور کامل فسیل شود.  
 (۴) تنوع و تعداد فسیل‌ها در محیط‌های دریایی بیشتر از خشکی است.

۱۷۰- کدام مقایسه بین ورقه اقیانوسی و قاره‌ای نادرست است؟

- (۱) سن ورقه اقیانوسی کمتر از ورقه قاره‌ای است.  
 (۲) چگالی ورقه اقیانوسی بیشتر از ورقه قاره‌ای است.  
 (۳) وسعت ورقه قاره‌ای بیشتر از ورقه اقیانوسی است.  
 (۴) ضخامت ورقه اقیانوسی کمتر از ورقه قاره‌ای است.

۱۵ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۱۷

سؤال‌های ریاضی

۱۷۱- در یک جعبه، ۲۰ توپ سفید و ۳۰ توپ قرمز و چند توپ سبزرنگ وجود دارد. اگر تویی را به دلخواه از جعبه بیرون بیاوریم،

احتمال سبز نبودنش  $\frac{1}{4}$  است. چند توپ سبز در جعبه وجود دارد؟

۵۰ (۱)

۱۵۰ (۲)

۱۰۰ (۳)

هیچکدام (۴)

۱۷۲- با فرض اینکه  $A_k$  نشان‌دهنده مجموعه شمارنده‌های طبیعی عدد  $k$  باشد، یعنی  $A_k = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$  آنگاه مجموع اعضای

$A_1 \cup A_{11} \cup A_{12} \cup \dots \cup A_{20} \cup A_{21}$  چقدر است؟

۲۳۱ (۱)

۲۱۰ (۲)

۲۰ (۳)

۲۱ (۴)

۱۷۳- مجموع اعضای یک مجموعه هفت عضوی که اعضای آن اعداد صحیح است برابر ۳۰ می‌باشد. مجموع تمام اعضای زیرمجموعه‌های این مجموعه چقدر است؟

۹۶۰ (۱)

۱۴۴۰ (۲)

۱۹۲۰ (۳)

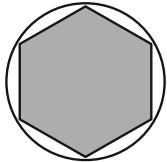
۳۸۴۰ (۴)

۱۷۴- نقطه‌ای به تصادف درون دایره مقابل قرار می‌دهیم. احتمال اینکه این نقطه داخل شش ضلعی منتظم قرار بگیرد، چقدر است؟

 $\frac{3\sqrt{3}}{8\pi}$  (۱)

 $\frac{3\sqrt{2}}{8\pi}$  (۲)

 $\frac{3\sqrt{3}}{2\pi}$  (۳)

 $\frac{3\sqrt{2}}{2\pi}$  (۴)


۱۷۵- مجموعه  $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$  مفروض است. اگر  $B = \{X \mid X \subseteq A, n(X) = 9\}$  و  $C = \{X \cap Y \mid X, Y \in B\}$ ، آنگاه  $n(C)$  کدام است؟

۴۵ (۱)

۵۵ (۲)

۶۵ (۳)

۷۵ (۴)

۱۷۶- در یک مدرسه از علاقمندان فوتبال و والیبال ثبت نام به عمل آمد. ۱۷ نفر برای والیبال اسم‌نویسی کرده و مشخص شد تعداد نفراتی که برای هیچ کدام از این دو

رشته ثبت‌نام نکرده‌اند  $\frac{1}{13}$  ثبت‌نام کنندگان فوتبال می‌باشد. همچنین تعداد نفراتی که برای هر دو رشته ثبت نام کرده‌اند ۳ نفر بیشتر از نفرات ثبت‌نام نشده

می‌باشد. در این مدرسه حداکثر چند نفر فقط به فوتبال علاقه دارند؟

۱۵۶ (۱)

۱۶۰ (۲)

۱۶۵ (۳)

۱۶۹ (۴)

۱۷۷- در یک بازی هرکس در نوبت خود آنقدر تاس را می‌اندازد تا سه بار متوالی عدد ۶ ظاهر شود. احتمال اینکه علی در نوبت خود در پرتاب پنجم، به نتیجه مورد

نظر برسد کدام است؟

$$\frac{5}{6^5} \quad (1)$$

$$\frac{25}{6^5} \quad (2)$$

$$\frac{5}{6^4} \quad (3)$$

$$\frac{25}{6^4} \quad (4)$$

۱۷۸- با توجه به مجموعه‌های زیر، حاصل  $P(A \cap B) - P(C)$  کدام است؟  $(S = A \cup B \cup C)$

$$A = \left\{ \frac{2^3 \times 3^4 \times 5^5}{n} \in \mathbb{N} / n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$B = \left\{ \frac{3^5 \times 5^3 \times 17^2}{n} \in \mathbb{N} / n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$C = \left\{ \frac{11^3 \times 3^2 \times 5^4}{n} \in \mathbb{N} / n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$-0.304 \quad (1)$$

$$0.3 \quad (2)$$

$$-1 \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \quad (4)$$

۱۷۹- مجموعه  $A$  و اعداد  $B$  وابسته به این مجموعه، به صورت زیر تعریف شده‌اند:

$$A = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$$

$$B_1 = 1, B_2 = 4, B_3 = 9, B_4 = 16, \dots, B_n = n^2$$

اگر  $B_m + B_z + B_t = 35$  باشد،  $m + z + t$  کدام است؟

$$5 \quad (1)$$

$$8 \quad (2)$$

$$9 \quad (3)$$

$$10 \quad (4)$$

۱۸۰- اگر  $A$  و  $B$  دو مجموعه باشند به طوری که برای تعداد اعضای آن‌ها داشته باشیم:  $n(A) = [24, 36]$  و  $n(B) = (24, 36)$  و  $n(A \cap B) = \frac{n(A)}{n(B)}$ ، آن‌گاه

حاصل  $\frac{n(A-B)}{n(B-A)}$  کدام است؟  $( [ ] )$  و  $( )$  به ترتیب علامت ک.م.م و ب.م.م هستند.

$$12 \quad (1)$$

$$11 \quad (2)$$

$$6 \quad (3)$$

$$72 \quad (4)$$

۵۰ دقیقه

سؤال‌های استعداد تحلیلی

استعداد تحلیلی

۱۸۱- پس از مرتب کردن عبارت‌ها برای ساخت یک متن درست، کدام گزینه در جایگاه سوم قرار می‌گیرد؟

- الف) او در این کتاب نقطه شروع ترقی ایرانیان را دوران صدارت امیرکبیر می‌داند.  
 ب) «تاریخ بیداری ایرانیان» کتابی در مورد تاریخ نهضت مشروطیت ایران و نوشته محمد ناظم‌الاسلام کرمانی است.  
 ج) و ناصرالدین شاه و مظفرالدین شاه را پادشاهانی دمدمی مزاج معرفی می‌کند.  
 د) در نهایت نویسنده این کتاب ضمن توجه به مردم، نقش طبقات اجتماعی مختلف را در انقلاب مشروطیت نشان داده است.

الف (۱)

ب (۲)

ج (۳)

د (۴)

۱۸۲- واژه «بهداشت» از دو جزء (به بهتر) + داشت) ساخته شده‌است. کدام واژه ساختاری مشابه بهداشت ندارد؟

۱) بزرگداشت

۲) نکوداشت

۳) گرمی‌داشت

۴) برداشت

۱۸۳- دخترِ پدرِ مادرِ دخترِ علی چه نسبتی با علی دارد؟

۱) نوه علی

۲) خواهر علی

۳) دختر علی

۴) نتیجه علی

۱۸۴- نسبت اسفندیار به رستم مانند ..... است به .....

۱) سهراب - رستم

۲) سیمرغ - رستم

۳) کیکاووس - رستم

۴) کیخسرو - رستم

۱۸۵- چنانچه از واژه «مبینا» کلمه «مایین» ساخته شود؛ از واژه «امروز» کلمه ..... را می‌توان ساخت.

۱) راموز

۲) اورمز

۳) ازورم

۴) ازمرو

۱۸۶- کدام گزینه با بقیه در یک گروه قرار نمی‌گیرد؟

۱) سال نوری

۲) هجری شمسی

۳) گریگوری

۴) یزدگردی

۱۸۷- در جای خالی واژه‌های دوحرفی قرار می‌دهیم که هم‌معنی با عبارت‌های دو طرف کمانک شود. حرف دوم این واژه ..... است.

از واحدهای قدیمی طول (.... ....) نام نوعی شیرینی از شهر اصفهان

- (۱) س
- (۲) ز
- (۳) پ
- (۴) ب

۱۸۸- مترادف واژه‌ای که زیر آن خط کشیده شده است؛ ..... می‌باشد.

«با توجه به اینکه سرمایه‌گذاران طلا در حاشیه حرکت می‌کنند؛ روند صعودی طلا امروز محدود بود و به افزایش‌های جزئی اکتفاء کرد.»

- (۱) تکیه کردن
- (۲) امیدداشتن
- (۳) بسنده کردن
- (۴) میل داشتن

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

پارادوکسی که در زندگی نامه نوبل وجود دارد، این است که چرا این مرد دنیای نظامی که اختراعات زیادی در تولید ملزومات جنگی و کشتار داشته، با نام صلح پیوند خورده است؟!

زندگی این دانشمند همیشه با تضادهای درونی همراه بود. او خود را مردی صادق، پرتلاش، دانشمند تصور می‌کرد، ولی از نظر مردم، او فردی فاسد بود که نفرت افراد صلح طلب را برمی‌انگیخت. نوبل برخلاف اینکه جیب‌های خود را از ثروت کارخانه‌های ساخت مواد منفجره پر می‌کرد، همیشه در فکر حمایت از برنامه‌های صلح‌آمیز و تشویق جامعه علمی بود.

او رفته‌رفته به فکر پایان کار خویش افتاد و خود را در برابر تصویری که مردم از او ساخته بودند، قرار می‌داد. (.....) تصمیم گرفت که ۹۴ درصد از ثروت خود را که مقدار زیادی نیز بود، برای اهدای جوایز سالانه به مفاخر حوزه‌های شیمی، فیزیک، پزشکی، ادبیات و ... اختصاص داده و بنیاد صلح نوبل را تاسیس کرد.

۱۸۹- جای خالی با واژه ..... کامل می‌شود.

- (۱) چنانچه
- (۲) سرانجام
- (۳) که
- (۴) چراکه

۱۹۰- مطابق متن چه چیزی باعث شد نوبل به فکر تأسیس بنیاد نوبل بیفتد؟

- (۱) ثروت بیش از اندازه
- (۲) تشویق مردم
- (۳) انتقادات مردم
- (۴) گسترش ثروت خود

۱۹۱- در یک دایره که ۱۶ خانه دارد، اختلاف عدد هر خانه با خانه کناری خود یک است. اختلاف بزرگترین عدد و کوچک‌ترین عددی که در این دایره قرار می‌گیرد

کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۱۱
- (۲) ۱۰
- (۳) ۹
- (۴) ۸

۱۹۲- می‌خواهیم از قطعه کاغذی مربع شکل به ابعاد  $n \times n$  مکعبی به ضلع ۲ را در بیاوریم. کمترین مقدار ممکن برای  $n$  چقدر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۴  
(۲) ۵  
(۳) ۶  
(۴) ۷

۱۹۳-  $n$  کوچک‌ترین عدد طبیعی است که اگر ۷۰ درصد افزایش یابد، مربع کامل می‌شود.  $n$  لزوماً به کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر است؟

- (۱) ۵  
(۲) ۶  
(۳) ۲  
(۴) گزینه‌های ۱ و ۳

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

هفت مکعب  $A, B, C, D, E, F, G$  به صورت عمودی روی یکدیگر قرار دارند ولی لزوماً ترتیب قرارگیری آن‌ها این طور نیست. اگر اعداد ۱ تا ۷ را از پایین به بالا به مکعب‌ها اختصاص دهیم:

- موقعیت قرارگیری  $G$  عدد اول فرد می‌باشد.

-- بین  $A$  و  $F$  سه مکعب قرار دارد و  $A$  پایین‌تر از  $G$  قرار گرفته است.

--  $C$  مجاور  $A$  قرار ندارد.

--  $B$  دقیقاً پایین  $D$  و مجاور آن قرار دارد.

-- بین  $D$  و  $G$  سه مکعب قرار دارد و  $D$  بالای  $G$  قرار دارد.

۱۹۴- بین  $B$  و  $E$  چند مکعب قرار گرفته است؟

- (۱) ۲  
(۲) ۱  
(۳) ۴  
(۴) ۳

۱۹۵- کدام شماره متعلق به مکعب  $E$  می‌باشد؟

- (۱) ۲  
(۲) ۳  
(۳) ۵  
(۴) ۷

۱۹۶- کدام مکعب روی زمین قرار گرفته است؟

- (۱)  $E$   
(۲)  $C$   
(۳)  $A$   
(۴)  $F$

۱۹۷- کدام مکعب دقیقاً در کنار  $G$  قرار گرفته است؟

- (۱)  $B$   
(۲)  $F$   
(۳)  $A$   
(۴)  $C$

۱۹۸- با توجه به جدول تناوبی عناصر، کدام عناصر دنباله را کامل می‌کنند؟

Li - Mg, H - Be, Na - F, He - V, ?

1 H Hydrogen 1.00794																	2 He Helium 4.00260														
3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.012182															10 Ne Neon 20.1797															
11 Na Sodium 22.98976928	12 Mg Magnesium 24.304															18 Ar Argon 39.948															
19 K Potassium 39.0983	20 Ca Calcium 40.078	21 Sc Scandium 44.955910	22 Ti Titanium 47.867	23 V Vanadium 50.9415	24 Cr Chromium 51.9961	25 Mn Manganese 54.938045	26 Fe Iron 55.845	27 Co Cobalt 58.933200	28 Ni Nickel 58.6934	29 Cu Copper 63.546	30 Zn Zinc 65.38	31 Ga Gallium 69.723	32 Ge Germanium 72.63	33 As Arsenic 74.92160	34 Se Selenium 78.96	35 Br Bromine 79.904	36 Kr Krypton 83.798														
37 Rb Rubidium 85.4678	38 Sr Strontium 87.62	39 Y Yttrium 88.90585	40 Zr Zirconium 91.224	41 Nb Niobium 92.90638	42 Mo Molybdenum 95.94	43 Tc Technetium 98	44 Ru Ruthenium 101.07	45 Rh Rhodium 102.90550	46 Pd Palladium 106.42	47 Ag Silver 107.8682	48 Cd Cadmium 112.411	49 In Indium 114.818	50 Sn Tin 118.710	51 Sb Antimony 121.760	52 Te Tellurium 127.60	53 I Iodine 126.90547	54 Xe Xenon 131.29														
55 Cs Cesium 132.90545	56 Ba Barium 137.327	57 La Lanthanum 138.905	58 Ce Cerium 140.12	59 Pr Praseodymium 140.90765	60 Nd Neodymium 144.242	61 Pm Promethium 144.9126	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.92535	66 Dy Dysprosium 162.50015	67 Ho Holmium 164.93033	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.93048	70 Yb Ytterbium 173.05468	71 Lu Lutetium 174.967	72 Hf Hafnium 178.49	73 Ta Tantalum 180.94788	74 W Tungsten 183.84	75 Re Rhenium 186.207	76 Os Osmium 190.23	77 Ir Iridium 192.222	78 Pt Platinum 195.078	79 Au Gold 196.96657	80 Hg Mercury 200.59	81 Tl Thallium 204.3833	82 Pb Lead 207.2	83 Bi Bismuth 208.98038	84 Po Polonium 209	85 At Astatine 210	86 Rn Radon 222
87 Fr Francium 223	88 Ra Radium 226	89 Ac Actinium 227	90 Th Thorium 232.0377	91 Pa Protactinium 231.03688	92 U Uranium 238.02891	93 Np Neptunium 237.04817	94 Pu Plutonium 244.06422	95 Am Americium 243.06138	96 Cm Curium 247.07035	97 Bk Berkelium 247.07035	98 Cf Californium 251.0832	99 Es Einsteinium 252.0832	100 Fm Fermium 257.10	101 Md Mendelevium 258.10	102 No Nobelium 259.10	103 Lr Lawrencium 260.10															

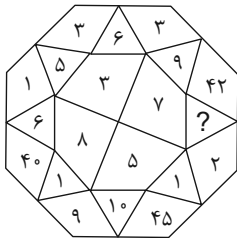
Co - Ar (۱)

Ti - Cr (۲)

Rb - Ar (۳)

Rh (۴)

۱۹۹- اگر جنوب غربی به شرق تبدیل شود، شمال غرب به جنوب و به همین ترتیب ...، مجموع اعدادی که به جهت شرق و شمال غربی اشاره می‌کند کدام است؟



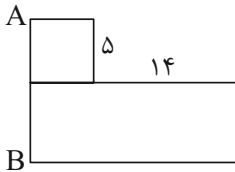
۴ (۱)

۸ (۲)

۷ (۳)

۶ (۴)

۲۰۰- با توجه به سؤال داده شده، آیا عبارتهای ۱ و ۲ داده شده برای پاسخ به سؤال کافی است یا خیر؟



اگر شکل روبه‌رو را حول محور AB دوران دهیم، حجم شکل حاصل چند می‌شود؟

- اندازه طول AB برابر ۱۲ سانتی‌متر است.

- طول مستطیل بزرگتر ۲۲ سانتی‌متر است.

(۱) گزاره دوم به تنهایی برای پاسخ به سؤال کافی است اما گزاره اول به تنهایی برای پاسخ کافی نیست.

(۲) هر دو گزاره برای پاسخ لازم است.

(۳) علاوه بر اینکه به گزاره اول و دوم نیاز است، به اطلاعات دیگری هم نیاز داریم.

(۴) گزاره اول به تنهایی برای پاسخ به سؤال کافی است، اما گزاره دوم به تنهایی برای پاسخ کافی نیست.

۲۰۱- در مسابقات گروهی ورزش فوتبال در هر بازی دو تیم در برابر هم قرار می‌گیرند که یا می‌برند و سه امتیاز می‌گیرند یا مساوی می‌کنند و یک امتیاز می‌گیرند، یا می‌بازند که امتیازی نمی‌گیرند. در هر مسابقه، تیمی برنده است که گل‌های بیش‌تری به ثمر برساند. تفاضل گل یعنی مجموع تعداد گل‌های زده یک تیم، منهای مجموع گل‌های خورده آن تیم. فرض کنید جدول روبه‌رو، جدول پایانی یک دوره مسابقات باشد که در آن دقیقاً چهار تیم «سبز» و «زرد» و «قرمز» و «آبی» شرکت کرده و هر تیم تنها یک بار با تیم دیگر مسابقه داده است. به جای علامت‌های سؤال جدول، کدام عددها را می‌توان قرار داد؟

(۱) +۳ و -۳

(۲) -۳ و -۶

(۳) -۴ و -۴

(۴) +۲ و -۱۰

رتبه	تیم	امتیاز	تفاضل گل
۱	سبز	۹	+۳
۲	زرد	۶	+۵
۳	قرمز	۱	?
۴	آبی	۱	?



۲۰۲- معلمی وارد کلاس پنج نفره شد و از دانش آموزان پرسید چند نفر دیروز ورزش کردند. اولی گفت: «چهار نفر از ما»، دومی گفت: «سه نفر از ما»، سومی گفت: «دو

نفر از ما»، چهارمی گفت: «یک نفر از ما» و پنجمی گفت: «هیچ کدام از ما». معلم می دانست کسانی که ورزش کرده اند راست و کسانی که ورزش نکرده اند،

دروغ می گویند. چند نفر ورزش کرده اند؟

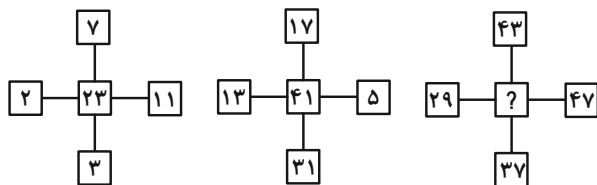
(۱) یک نفر

(۲) دو نفر

(۳) سه نفر

(۴) کسی ورزش نکرده است.

۲۰۳- با توجه به الگو به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟



(۱) ۳۱

(۲) ۵۲

(۳) ۵۱

(۴) ۵۳

۲۰۴- کدام گزینه می تواند به جای علامت سؤال قرار گیرد؟



(۱) ۱۰

(۲) ۴۵

(۳) ۴۰

(۴) ۲۳

۲۰۵- دو علامت جمع و سه علامت ضرب را طوری در جاهای خالی بین اعداد قرار دهید تا حاصل، کمترین مقدار ممکن باشد. این مقدار به دست آمده کدام است؟

$$۲ \square ۴ \square ۶ \square ۷ \square ۸ \square ۱ = ?$$

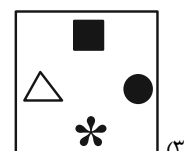
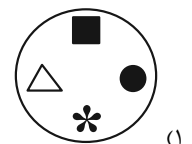
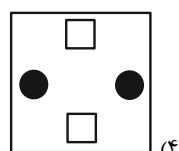
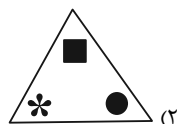
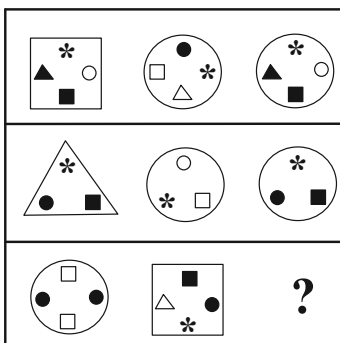
(۲) ۷۰

(۱) ۶۳

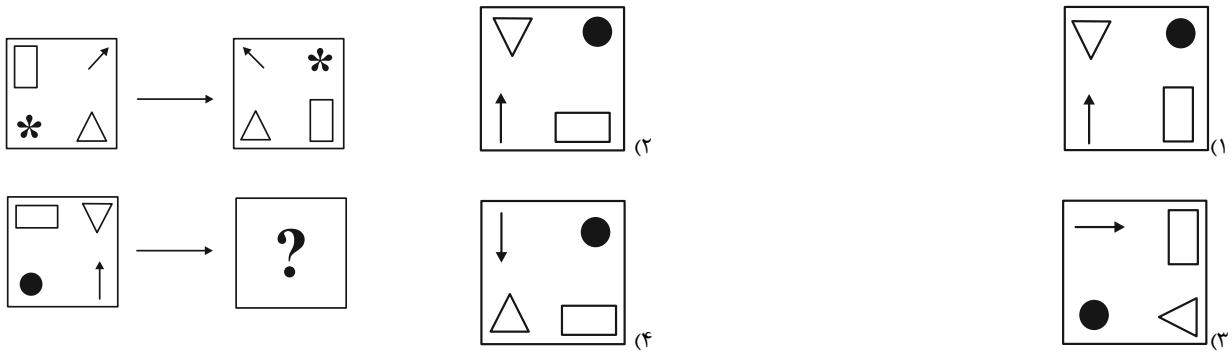
(۴) ۵۸

(۳) ۵۷

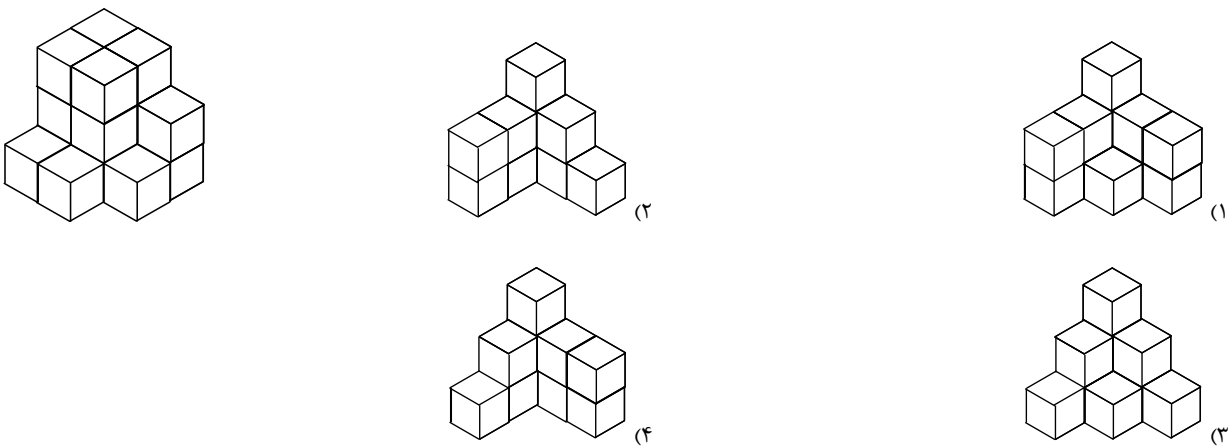
۲۰۶- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟



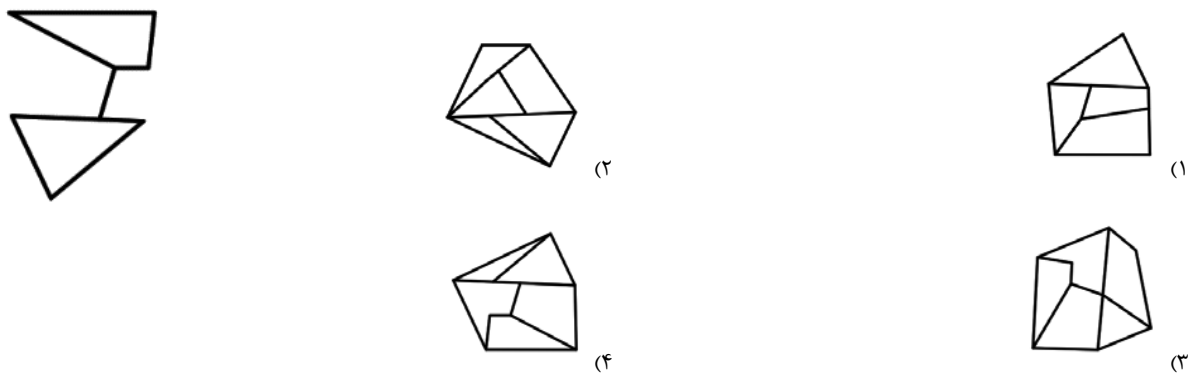
۲۰۷- به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۲۰۸- مکمل مکعب سه بعدی زیر در کدام گزینه آمده است؟



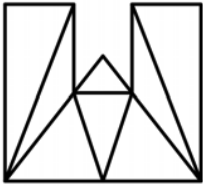
۲۰۹- در کدام یک از شکل‌های گزینه‌ها، شکل سمت چپ عیناً یا دوران یافته وجود دارد؟



۲۱۰- از کدام جهت به حجم زیر نگاه کنیم، هفت مربع کوچک می‌بینیم؟ (۳، جهت نگاه از سمت بالای مجموعه مکعب‌هاست نه از پشت)



۲۱۱- چند مثلث در شکل سمت چپ دیده می‌شود؟



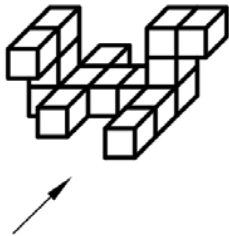
۸ (۲)

۷ (۱)

۱۰ (۴)

۹ (۳)

۲۱۲- جسم زیر از مکعب‌های کاملاً یک‌سان تشکیل شده است. اگر از سمت مقابل (در جهت فلش) به این جسم نگاه کنیم چند مربع کوچک می‌بینیم؟



۱۰ (۲)

۸ (۱)

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۲۱۳- قرینه آینه‌ای حروف و عددها نسبت به خط چین، کدام است؟

DF3237NLR

?

DE3237NLR (۱)

DF3237NLR (۲)

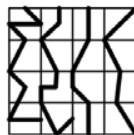
RLN323FD (۳)

DF3237NLR (۴)

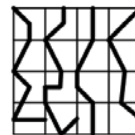
۲۱۴- قرینه آینه‌ای شکل داده شده نسبت به خط چین، کدام است؟



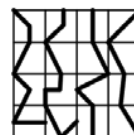
?



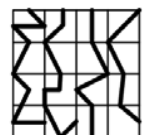
(۲)



(۱)

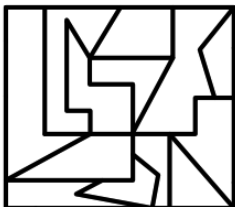


(۴)



(۳)

۲۱۵- کدام شکل زیر، در شکل سمت چپ وجود ندارد؟



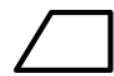
(۲)



(۱)

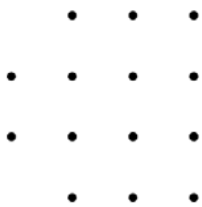


(۴)



(۳)

۲۱۶- در شبکه نقطه‌های زیر، فاصله افقی و عمودی هر دو نقطه، یک سانتی‌متر است. چند مستطیل به ابعاد ۱ سانتی‌متر در ۲ سانتی‌متر می‌توان ترسیم کرد که



هر چهار رأس آن روی نقطه‌ها باشند؟

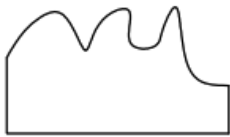
۸ (۲)

۴ (۱)

۱۰ (۴)

۹ (۳)

۲۱۷- کدام گزینه، شکل سمت چپ را به صورت یک مربع کامل تکمیل می‌کند؟



(۲)



(۱)

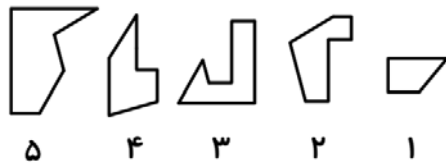


(۴)



(۳)

۲۱۸- با کنار هم قرار دادن کدام یک از قطعه‌های زیر، یک مربع را می‌توان ساخت؟



۵، ۳، ۲ (۱)

۴، ۲، ۱ (۲)

۵، ۳، ۱ (۳)

۴، ۳، ۲ (۴)

۲۱۹- کدام شکل با شکل‌های دیگر متفاوت است؟



(۲)



(۱)

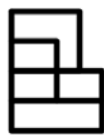
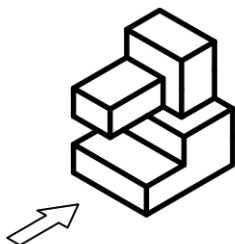


(۴)



(۳)

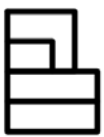
۲۲۰- اگر در جهت فلش به جسم مقابل نگاه کنیم، چه شکلی می‌بینیم؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

## خودارزیابی توجه و تمرکز

آزمون ۴ آبان ۱۴۰۳

دانش آموز عزیز!

توجه و تمرکز برای یادگیری، مطالعه و دستیابی به موفقیت تحصیلی بسیار مهم است. این مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا اطلاعات را دریافت کنند، روی کارها و تکالیف متمرکز بمانند و به طور موثر زمان و منابع خود را مدیریت کنند. بهبود توجه و تمرکز می‌تواند منجر به درک بهتر مطالب، نمرات بالاتر و به طور کلی تجربه یادگیری موثرتر شود. برای کمک به ارزیابی ظرفیت‌های توجه خود، از شما دعوت می‌کنیم با سوالات زیر خود را ارزیابی کنید. مهم است که به هر سؤال صادقانه پاسخ دهید. با درک نقاط قوت و زمینه‌های پیشرفت، می‌توانید برای ارتقای عملکرد تحصیلی خود قدم بردارید.

سوالات را به دقت بخوانید و نزدیکترین پاسخ مرتبط با خود را انتخاب و در پاسخبرگ علامت بزنید. دقت داشته باشید که سوالات از شماره ۲۷۱ شروع شده است.

۲۷۱. من می‌توانم از ابتدا تا انتها روی یک سخنرانی و صحبت‌های معلم در کلاس متمرکز باشم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۲. من می‌توانم یک پازل یا بازی را بدون حواسپرتی کامل کنم و به انجام برسانم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۳. می‌توانم بدون از دست دادن تمرکز به یک سخنرانی یا کلاس طولانی توجه کنم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۴. من می‌توانم به کار روی یک تکلیف ادامه دهم حتی اگر تکمیل آن زمان زیادی طول بکشد.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۵. هنگام کار روی یک تکلیف، صداهای جزئی حواس من را پرت نمی‌کنند.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۶. حتی اگر تلویزیون در محیط روشن باشد، می‌توانم روی تکالیف مدرسه‌ام متمرکز بمانم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۷. من می‌توانم در طول بحث‌های گروهی توجه خود را از یک موضوع به موضوع دیگر تغییر دهم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۸. وقتی معلم موضوع تدریس را تغییر می‌دهد، می‌توانم به سرعت تمرکز را تغییر دهم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۷۹. من می‌توانم در یک بحث گروهی شرکت کنم و در عین حال یادداشت برداری کنم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه

۲۸۰. من می‌توانم چندین کار را هم زمان و بدون از دست دادن تمرکز، مدیریت کنم.

۱. هرگز      ۲. به ندرت      ۳. گاهی اوقات      ۴. همیشه



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۴ آبان ماه ۱۴۰۳

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه خاجی	فاطمه رئیس زیدی	فاطمه رئیس زیدی	فاطمه رئیس زیدی	مهدی بحرکاظمی	مهدی معزی	محمد رضا گلزاری	علی خدادادگان
ویراستار	صالح احصایی	آرمین ساعدیناه اسماعیل یونس پور سیما قاسمی	آفرین ساجدی	آفرین ساجدی	بیبا آخوندی سیما قاسمی	صالح احصایی علی مرشد	علی خدادادگان محسن کوهی	محسن کوهی
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه پور		ریحانه یعقوبی	عادل حسینی	امیرحسین توحیدی	امیرحسین توحیدی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول دفترچه	سیما قاسمی
صفحه آرا	ثریا محمدزاده
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه‌ی مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳-۲۱  
تمام داریی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

## پاسخ سؤال‌های فارسی

## ۱- گزینه «۳»

(نگاه به گذشته؛ یاور شهرتی)  
بیت صورت سؤال به مفهوم «ناتوانی انسان در به جا آوردن شکر خداوند» اشاره دارد که این مفهوم در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» نیز وجود دارد، اما بیت گزینه «۳» به این مطلب اشاره دارد که لازمه رسیدن به کرم و رحمت خداوند، شکرگزاری از وی است.  
(مفهوم، صفحه ۱۱۳)

## ۲- گزینه «۱»

(فرزانه فامی)  
معنای درست واژگانی که نادرست معنا شده‌اند:  
بهر: برای (بحر: دریا)  
جلال: بزرگی (جمال: زیبایی)

(واژه، ترکیبی)

## ۳- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)  
در بیت گزینه «۳» واژه «صریر» نادرست است و شکل صحیح آن، «سریر» است.

(املاء، ترکیبی)

## ۴- گزینه «۱»

(یاور شهرتی)  
عبارت «الف» مربوط به علی اسفندیاری (نیما یوشیج) است.  
عبارت «ب» مربوط به سنایی غزنوی است.  
آثار بیان شده در عبارت «ج» متعلق به سعدی است.  
(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

## ۵- گزینه «۴»

(زیبا مامی‌مسینی)  
در بیت اول واژه‌های «ماه و خورشید و لیل و نهار» مراعات نظیر دارند.  
در بیت دوم نیز «کوه و دریا و درختان» مراعات نظیر دارند.  
(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۱۴)

## ۶- گزینه «۲»

(هانیه صمدی)  
در بیت گزینه «۲» آرایه‌های تشخیص و تشبیه وجود دارد: تشخیص در خندیدن گل تر که انگار مثل انسان می‌خندد. تشبیه ← تو: مشبه / همچون: ادات تشبیه / گل تر: مشبه به / خندیدن: وجه شبه بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: آبروی فقر و قناعت تشخیص دارد. تشبیه ندارد.

گزینه «۳»: خیال نگاه کند تشخیص دارد (دقت کنید که کلمه «چون» به معنای چگونه است و ادات تشبیه نیست).

گزینه «۴»: چشم خواب‌آلود خرد تشخیص دارد. تشبیه ندارد.

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۱۴)

## ۷- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)  
گروه‌های اسمی دارای وابسته: این سر گیسوی - آغوش گل - این بوی - دل صاحب‌نظران - این چشم سخنگوی  
ترکیب‌های اضافی: سر گیسوی - آغوش گل - دل صاحب‌نظران  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

## ۸- گزینه «۱»

(زیبا مامی‌مسینی)  
شکل ویرایش شده عبارت گزینه «۱»: مغولان بسیاری از آثار مهم ادبی و علمی ایرانیان را به آتش کشیده‌اند.  
به کارگیری واژه «توسط» در جمله‌هایی که «نهاد» آن‌ها مشخص است، روا نیست.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۱۳ نگارشن)

## ۹- گزینه «۲»

(زیبا مامی‌مسینی)  
در خواندن این گونه متن‌ها از لحن توصیفی و آهنگی آرام و لطیف بهره می‌گیریم.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹)

## ۱۰- گزینه «۴»

(یاور شهرتی)  
ابیات گزینه‌های «۱» و «۲» و «۳» اشاره به عجز انسان از درک جهان هستی دارند، بیت گزینه «۴» به خوش‌باشی و اغتنام فرصت و استفاده از درک لحظه حال اشاره دارد.

(مفهوم، صفحه ۱۹)

## ۱۱- گزینه «۲»

(کتاب آبی)  
مَلک: پادشاهی  
مَلِک: پادشاه (جمع: ملوک) / مَلِک: فرشته / مِلِک: زمین متعلق به شخص

(واژه، صفحه ۹)

## ۱۲- گزینه «۲»

(کتاب آبی)  
«خداوند» به معنای «صاحب و دارنده»، نامی از نام‌های خالق و پروردگار جهان است. بررسی ابیات:  
الف) وقتی اسفندیار، آن پهلوان تنومند، آن صاحب تخت پادشاهی، صدای پدر را از آن کوه شنید، با زاری سر خم کرد و به آن سو رفت.  
ب) او نزد خداوند پاک آمد و نالان و به‌خاک‌افتاده، به خداوند گفت: این اژدها را من کشتم، اما من به این دلیل آن را کشتم که تو پشت و پناه من بودی.  
بنابراین واژه «خداوند» در بیت «الف»، در معنای «دارنده» به کار رفته و در بیت «ب» اشاره به «خالق جهان» است.

(واژه، صفحه ۱۱۳)

## ۱۳- گزینه «۴»

(کتاب آبی)  
در ابیات صورت سؤال هیچ نادرستی املائی وجود ندارد.  
(املاء، صفحه ۱۱۳)

## ۱۴- گزینه «۳»

(کتاب آبی)  
امام محمد غزالی «احیاء علوم‌الدین» را به زبان عربی نوشته است. وی عمده محتویات «کیمیای سعادت» را که به فارسی است، از کتاب «احیاء علوم‌الدین» نقل کرده است.

(تاریخ ادبیات، صفحه ۱۱۹)

## ۱۵- گزینه «۳»

(کتاب آبی)  
در گروه «این هر دو جهان»، «جهان» هسته است و «این» و «هر» و «دو» وابسته پیشین است. این عبارت در جمله «این هر دو جهان غلاف آن آینه است» نهاد است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

## پاسخ سؤال‌های عربی

## ۱۶- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

واضح است که بیت گزینه «۳» شخصیت‌بخشی دارد. در این بیت شاعر می‌گوید: «از صدای پهلوانان، کوه جنبیدن گرفت و زمین از نعل اسبان به ستوه آمد.»

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۱۴)

## ۱۷- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

در بیت گزینه «۳»، واژه «او» پس از نقش‌نمای اضافه، یعنی «ب» آمده است و مضاف‌الیه است، در حالی که نقش دستوری واژه مشخص شده در سایر ابیات نهاد است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

## ۱۸- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

شاعر در بیت صورت سؤال خدا را به پاکی می‌ستاید و می‌گوید تنها به راهی می‌رود که خدا راهنمایش باشد. در بیت گزینه «۱» نیز شخصی وصف شده است که خدا را راهنمای خود می‌خواند، پس این دو بیت با هم قرابت معنایی دارند.

بررسی مفهوم سایر ابیات:

گزینه «۲»: همان کسی که نهنگ را از دل دریا به آبخار برده است، او را از آبخار به سوی دریا خواهد برد.

گزینه «۳»: شخص بی‌دلی وجود داشت که خدا همواره با او بود، ولی او خدا را نمی‌دید و از دور دیگران را به خدا سوگند می‌داد که کمکی به او کنند. (البته بیت به اشکال دیگری هم معنا می‌شود).

گزینه «۴»: شعر و نظمی که از من حاصل شد، در همه عمر، از فضل و برتری تو (خدا) بود و نه از فضل و هنر من شاعر.

(مفهوم، صفحه ۹)

## ۱۹- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

ابیات صورت سؤال و گزینه «۱» به ناتوانی انسان در شناخت خداوند اشاره می‌کنند.

بازگردانی و مفهوم ابیات گزینه‌ها:

گزینه «۱»: خرد ذات او را ادراک نمی‌کند و فکر، صفات او را ضبط نمی‌کند.

گزینه «۲»: چرا از خداوند باغ و خرمن و ده می‌خواهی؟ از او چه چیزی می‌خواهی که از خود او بهتر باشد؟

گزینه «۳»: اگر از خودت فنا و نابود شوی و آشنای او شوی (اشاره به کشتن نفس)، چیزی از تویی تو باقی نمی‌ماند.

گزینه «۴»: هر کسی که از تو دور باشد، نیکی از او دور است و آن‌که به نزد تو باشد، نزدیکی (به درگاه حق) می‌یابد. بیت در وصف عقل است.

(مفهوم، صفحه ۱۰)

## ۲۰- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

همه ابیات در وصف بهار طبیعت و زیبایی آن هستند، به جز بیت گزینه «۲» که به نوعی هشدار به مخاطب است در این باب که زمان می‌گذرد و فرصت اندک است: «با همین آمدن و رفتن بهار و زمستان است که برگ‌های دفتر وجود ما پر می‌شود.»

(مفهوم، صفحه ۱۸)

## ۲۱- گزینه «۴»

(معصومه ملکی)

کتابی: کتابم (رد گزینیه‌های «۲» و «۳») / سماوات: آسمان‌ها (رد

گزینیه‌های «۱» و «۲») / دوائی: داروی من (رد گزینیه‌های «۱» و «۳»)

(ترجمه، صفحه ۱۱۳)

## ۲۲- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)

گزینیه «۱»: عداوة و صدّاقه به معنای دشمنی و دوستی است نه دشمن و دوست!

گزینیه «۲»: پرنده‌ای است در جمله عربی نیامده است و اضافه ترجمه شده!

گزینیه «۴»: ضمیر «ش» در طلایش در جمله عربی نیامده است و اضافه ترجمه شده!

(ترجمه، صفحه ۱۸)

## ۲۳- گزینه «۳»

(یاسین ساعدی)

«قَصَدَ الْعُبُورَ بِدُونِ النَّظَرِ إِلَى السَّيَّارَاتِ وَ مِنْ غَيْرِ مَمَرٍ الْمَشَاةِ»: خواست بدون نگاه کردن به ماشین‌ها و به غیر از گذرگاه پیاده گذر کند. / «فَقَرَّبَتْ مِنْهُ سَيَّارَةً وَ صَدَمَتْهُ»: پس ماشینی به او نزدیک شد و با او برخورد کرد.

(ترجمه، صفحه ۲۳)

## ۲۴- گزینه «۲»

(معصومه ملکی)

سأل: درخواست کرد، پرسید

(لغت، صفحه ۱۲)

## ۲۵- گزینه «۳»

(معصومه ملکی)

(ابن: پسر) و (جدة: مادربزرگ) و (أم: مادر)

همگی از اعضای خانواده هستند. در حالی که واژه «عام» به معنای «سال» است.

(لغت، ترکیبی)

## ۲۶- گزینه «۲»

(آزمین ساعدیانه)

فعل متناسب با ضمیر «هی» به صورت «ماقرُبتُ» صحیح است.

(قواعد، صفحه ۱۷)

## ۲۷- گزینه «۴»

(یاسین ساعدی)

بررسی گزینه‌ها:

در گزینه «۱»، ۴ اسم مؤنث داریم که شامل «مریم، حقیبه، المکتبه و ها» هستند.

در گزینه «۲»، ۳ اسم مؤنث داریم که شامل «الطالبة، السیارة و المدرسة» هستند.

در گزینه «۳»، ۲ اسم مؤنث داریم که شامل «التلميذة و المعلمة» هستند.





خداوند است، با آیات زیادی روبه‌رو می‌شویم که هر کدام به بیان بخشی از ویژگی‌ها و صفات خداوند می‌پردازد. راه دیگر شناختن صفات خداوند، تفکر در کتاب خلقت است؛ یعنی از طریق آثار و نشانه‌های او که در سراسر جهان آفرینش متجلی است، به خصوصیات او پی ببریم. تنها کافی است به تفکر در عالم بنشینیم؛ آنگاه این جهان را همچون جاده‌ای رهنمون به سوی او خواهیم یافت. زیبایی‌های عالم، جلوه‌ای از زیبایی او، خوبی‌های آن، روایتگر نیکی او و عظمت‌های آن، پرتوی از قدرت و بزرگی اوست. گویی تمام اجزای عالم از او سخن می‌گویند.

(تو را چگونه بشناسم؟، صفحه‌های ۱۶ تا ۱۵)

۳۳- گزینه «۱» (یاسین ساعدی)

ایمان، اعتماد و باور قلبی کامل به یک موضوع یا حقیقت است، باوری که شوق عمل به آن حقیقت را در انسان ایجاد می‌کند. حضرت علی (ع) می‌فرماید:

«ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیرند.»

(در پناه ایمان، صفحه ۲۲)

۳۴- گزینه «۳» (هانیه صمدی)

موارد گفته شده، به ترتیب مربوط به الگو قراردادن انسان‌های مومن، یاد و ذکر خداوند و انجام کارهای نیک و دوری از گناهان است.

(در پناه ایمان، صفحه‌های ۲۴ تا ۲۶)

۳۵- گزینه «۴» (زهرا سبزیان)

الف) یاد و ذکر خداوند

ب) دوری از گناهان

ج) الگو قراردادن انسان‌های مومن

د) انجام کارهای نیک و دوری از گناهان

(در پناه ایمان، صفحه‌های ۲۴ تا ۲۶)

### پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۳۶- گزینه «۲» (هانیه صمدی)

ناوبری ماهواره‌ای روشی جدید است و در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است.

(زمین، مهد زیبای انسان‌ها، صفحه ۷)

۳۷- گزینه «۲» (یاسین ساعدی)

- نتیجه حرکت وضعی زمین، پدید آمدن شب و روز و اختلاف ساعت است.

- وقتی خورشید درست روی نصف‌النهار مبدأ قرار می‌گیرد، در همه شهرهایی که روی این نصف‌النهار (از شمال اروپا تا جنوب آفریقا) قرار گرفته‌اند، هنگام ظهر است. در همین حال مردم کشورهای دیگری که در شرق گرینویچ قرار دارند، خورشید را زودتر دیده‌اند و بنابراین، از ظهرشان گذشته است. به عکس در کشورهای دیگری که در غرب نصف‌النهار گرینویچ قرار دارند، چند ساعت به ظهر مانده است.

(حرکات زمین، صفحه ۱۰)

در گزینه «۴»، ۵ اسم مؤنث داریم که شامل «فاطمه - شجره - جمیله - حدیقه و ها» هستند و جواب درست گزینه «۴» است.

(قواعد، صفحه ۱۹)

۲۸- گزینه «۴» (آرمین ساعدپناه)

«اصوات» جمع مکسر (تکسیر)، و مفرد آن «صوت» است.

نکته مهم درسی: اسم‌هایی که جمع مؤنث سالم هستند، در صورت حذف «ات» و افزودن «ة» به آخر اسم، مفرد آن به دست می‌آید؛ در غیر این صورت آن کلمه جمع مؤنث سالم نیست.

(قواعد، صفحه ۱۹)

۲۹- گزینه «۱» (یاسین ساعدی)

ترتیب موارد خواسته شده در گزینه «۱» به درستی آمده است.

تشریح گزینه‌ها:

جمع مکسر: صعاب (مفرد: صعوب) - رجال (مفرد: رجل)

مثنای مذکر: شرطیان - شجرتین - مومنان (نشانه‌های مثنای مذکر آن یا بن می‌باشد).

جمع مذکر سالم: مؤمنین - معلمین - شرطیون (نشانه‌های جمع مذکر سالم و ن و بن است).

(قواعد، صفحه ۱۹)

۳۰- گزینه «۲» (هانیه صمدی)

ترجمه: می‌خواهید به کدام شهر بروید؟ سه شهر

در پاسخ به این سوال تعداد آمده که نادرست است. باید نام شهر آورده شود.

(موار، صفحه ۲۰)

### پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

۳۱- گزینه «۴» (هانیه صمدی)

موارد «الف» و «ج» نادرست هستند و «ب» و «د» درست‌اند.

علت نادرستی مورد «الف» ← اینکه ستایش واقعی فقط برای خداست معلول این است که همه زیبایی‌ها از آن خداست. علت نادرستی مورد «ج» ← افزایش علم ما علت درک آثار علم و قدرت خدا در جهان است. یعنی به هر میزان که علم و دانش ما افزایش می‌یابد، بیشتر از گذشته آثار علم و قدرت خداوند را در جهان درمی‌یابیم.

(تو را چگونه بشناسم؟، صفحه‌های ۱۱، ۱۶ و ۱۷)

۳۲- گزینه «۱» (فاطمه عبدالوند)

بهترین راه برای شناخت صفات خداوند، مراجعه به سخن خود اوست. توصیف خداوند از خود، توصیفی دقیق و بی‌نقص است که می‌تواند ما را در شناخت صحیح او، یاری دهد. با مراجعه به قرآن که سخن

## ۳۸- گزینه «۳»

(فاطمه عبدالوند)

- رنگ زرد و قهوه‌ای، فلات‌ها و کوه‌های بلند را روی نقشه نشان می‌دهد.
- فلات تبت بلندترین فلات جهان است.
- کوه‌های بسیار مرتفع جزء ناهمواری‌های جوان هستند.

(پهلو زمین، صفحه‌های ۱۷ و ۱۸)

## ۳۹- گزینه «۱»

(هائیه صمدی)

- علت نادرستی مورد «د» <= جزایر ماهیگیری یکی از دلایل است نه تنها دلیل.
- علت نادرستی مورد «ه» <= جریان‌های دریایی سرد هم بر آب‌وهوای مناطق مجاور خود مؤثر است.
- علت نادرستی مورد «و» <= فلات قاره اغلب ناحیه‌ای کم‌عمق با ژرفایی کمتر از ۲۰۰ متر است.

(آب فراوان، هوای پاک، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴)

## ۴۰- گزینه «۱»

(یاسین ساعدی)

تشریح گزینه‌های نادرست:

- گزینه «۲»: هرچه از استوا به طرف قطب‌ها پیش می‌رویم، تابش خورشید مایل‌تر می‌شود.
- گزینه «۳»: عبور جریان‌های دریایی آب گرم از کناره کشورها موجب می‌شود که سرمای هوا در زمستان کاهش پیدا کند.
- گزینه «۴»: 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.

(آب فراوان، هوای پاک، صفحه‌های ۲۵ و ۲۶)

## پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

## ۴۱- گزینه «۲»

(سیما قاسمی)

«کدام کلمه با شخصیت مرتبط نیست؟»

- گزینه «۱»: سخت کوش
- گزینه «۲»: خویشاوند
- گزینه «۳»: پاکیزه، مرتب
- گزینه «۴»: خجالتی

(واژگان، صفحه ۱۱۳ تا ۱۱۵)

## ۴۲- گزینه «۳»

(فرزانه فاهی)

او لباس‌هایش را هر هفته می‌شوید. او بسیار پاکیزه (مرتب) است.

- گزینه «۱»: صبور
- گزینه «۲»: حواس پرت
- گزینه «۳»: پاکیزه
- گزینه «۴»: ناراحت

(واژگان، صفحه ۱۹)

## ۴۳- گزینه «۴»

(امیرمسین طاهری نامقی)

آن دختر خیلی سخت‌کوش است. او درس‌هایش را به خوبی می‌خواند.  
گزینه «۱»: دانش‌آموز

گزینه «۲»: با ادب

گزینه «۳»: کمک‌کننده

گزینه «۴»: سخت‌کوش

(واژگان، صفحه ۱۶)

## ۴۴- گزینه «۳»

(امیرمسین طاهری نامقی)

A: ایران چه طور جایی است؟

B: یک کشور عالی است.

(مکالمه، صفحه‌های ۱۷ و ۲۵)

## ۴۵- گزینه «۲»

(سیما قاسمی)

- از ساختار There is / are برای بیان «وجود داشتن» استفاده می‌شود.

- برای ایجاد ساختار سوالی باید فاعل to be را با there جابه‌جا کنیم <= رد گزینه «۳ و ۴»

- چون flowers دارای حالت جمع است (s) پس از are استفاده می‌کنیم <= رد گزینه «۱»

Is &lt;= فقط برای مقدار یک

Are &lt;= مقادیر بیش از یک

(گرامر، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲)

## ۴۶- گزینه «۱»

(امیرمسین طاهری نامقی)

وحید یکی از هم‌کلاسی‌های من است. او یک دانش‌آموز خوب است.  
قبل از یک اسم مفرد برخلاف صفت بدون اسم در عموم جملات انگلیسی باید از a/an استفاده کرد.

واژه student یک اسم مفرد است و نمی‌توانیم برای توصیف آن از فعل و فاعل جمع استفاده کنیم.

(گرامر، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲)

## ۴۷- گزینه «۲»

(امیرمسین طاهری نامقی)

تعدادی کامپیوتر در کلاس ما وجود دارد.

با توجه به اینکه واژه computers به صورت جمع به کار رفته است، باید قبل از آن از یک فعل جمع استفاده شود. (حذف گزینه‌های ۳ و ۴)  
همچنین باز هم به علت جمع بودن واژه computers قبل از آن حق استفاده از a یا one را نداریم (حذف گزینه‌های ۳ و ۱)

(گرامر، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲)

## ۴۸- گزینه «۴»

(فرزانه فاهی)

A: دوست تو چگونه فردی است؟

B: او خجالتی است.

گزینه «۱»: نگاه کردن

گزینه «۲»: مهربان

گزینه «۳»: دوست‌داشتن

گزینه «۴»: شبیه بودن

(مکالمه، صفحه ۱۷)

## ۴۹- گزینه «۳»

(مهمت‌الله استیری)

ترجمه جمله: «معلم مان فکر می‌کند که این عجیب است که برخی دانش‌آموزان اینقدر در مدرسه نگران کسب نمرات خوب هستند.»

نکته مهم درسی

با توجه به مفهوم کلی جمله و ساختار "it's funny" به معنای «عجیب است» تنها می‌توان از گزینه «۳» استفاده کرد.

(گرامر، صفحه ۲۱)

۵۵- گزینه «۲» (کتاب آبی)  
«آقای اسمیت یک آتش نشان شجاع است، می دانم او به مردم کمک می کند.»  
(۱) ظالم  
(۲) شجاع  
(۳) عصبانی  
(۴) خنده دار

(واژگان، صفحه ۱۸)

۵۶- گزینه «۴» (کتاب آبی)  
ترجمه جمله: «برادر من سی و چهار سال دارد.»  
(گرامر، صفحه ۲۱)

۵۷- گزینه «۴» (کتاب آبی)  
ترجمه جمله: «آیا والدینت هر دو در پینگ پنگ بازی کردن خوب هستند؟»  
شکل مناسب فعل "be" برای سوم شخص جمع "are" می باشد.  
(گرامر، صفحه های ۲۱ و ۲۲)

۵۸- گزینه «۲» (کتاب آبی)  
امروز، ما یک امتحان زبان در مدرسه داریم. بسیاری از دانش آموزان در کلاس ما بسیار مضطرب هستند. آن ها در انگلیسی خوب نیستند. اما من و هری متفاوت هستیم. ما دانش آموزان منظمی هستیم و با دقت درس هایمان را مطالعه می کنیم.  
(۱) شجاع  
(۲) مضطرب  
(۳) ساکت  
(۴) خجالتی

(کلور تست)

۵۹- گزینه «۱» (کتاب آبی)  
(۱) منظم  
(۲) عصبانی  
(۳) بی دقت  
(۴) بی ادب

(کلور تست)

۶۰- گزینه «۱» (کتاب آبی)  
(۱) به طور دقیق  
(۲) با مهربانی  
(۳) به شکل ظالمانه  
(۴) با بی دقتی

(کلور تست)

پاسخ سؤال های ریاضی

۶۱- گزینه «۱» (نگاه به گذشته: مرتضی جمالی)  
ابتدا به مشخص کردن اعضای هریک از مجموعه ها می پردازیم:

۵۰- گزینه «۴» (امیرمسین طاهری نامقی)  
پنج چیز درباره خودت و اعضای خانواده ات به من بگو.  
(گرامر، صفحه ۲۳)

۵۱- گزینه «۴» (کتاب آبی)  
ترجمه جمله: «واقعاً برای من حیرت آور است که می بینم شما با شخصیت های واقعاً متفاوت، بهترین دوستان هستید.»  
(۱) کارمندان  
(۲) مداد تراش ها  
(۳) قاره ها  
(۴) شخصیت ها

(واژگان، صفحه ۱۶)

۵۲- گزینه «۴» (کتاب آبی)  
ترجمه جمله: «الف: آیا پسرعموی شما یک فرد مفید است؟»  
«ب: بله. او معمولاً به منظور نجات زندگی مردم، خون اهدا می کند.»  
(۱) ناراحت  
(۲) عصبی، نگران  
(۳) خودخواه  
(۴) مفید

(واژگان، صفحه های ۱۱۳ تا ۱۱۵)

۵۳- گزینه «۴» (کتاب آبی)  
ترجمه جمله: «جیمز در گروه کارش را فقط به خاطر دلایل خودخواهانه اش انجام داد. او هرگز به فکر سایر اعضا نیست.»  
(۱) بی دقت  
(۲) اصلی  
(۳) جالب  
(۴) خودخواهانه

(واژگان، صفحه ۱۹)

۵۴- گزینه «۱» (کتاب آبی)  
ترجمه جمله: «برادرم لطیفه تعریف نمی کند. او کمی جدی است.»  
(۱) جدی  
(۲) مهربان  
(۳) سرگرم کننده  
(۴) سخت کوش

(واژگان، صفحه ۱۷)

(رضا شوشیان)

۶۷- گزینه «۱»

می‌دانیم برای فرزند اول ۷ روز هفته را داریم که متولد شود ولی فرزندهای دوم و سوم در همان روزی که فرزند اول متولد شده است، باید متولد شوند. پس:

$$\frac{7}{7} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{49}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(مهدی معزی)

۶۸- گزینه «۲»

$$\left\{ \frac{6}{102}, \sqrt{9}, \frac{8^2}{2 \times 4^2}, x \right\} = \left\{ 2, 3, \frac{-\sqrt{169}}{13}, \frac{1}{17} \right\}$$

$$\frac{8^2}{2 \times 4^2} = \frac{64}{32} = 2$$

$$\sqrt{9} = 3$$

$$\frac{6}{102} = \frac{1}{17}$$

$$x = \frac{-\sqrt{169}}{13} = \frac{-13}{13} = -1 \Rightarrow -3(-1)^2 = -3$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۶ تا ۱۰)

(مرتضی جمانی)

۶۹- گزینه «۲»

۶ مضارب ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۰، ۳۶، ۴۲، ...، ۹۶

$$\text{تعداد} = \frac{96 - 12}{6} + 1 = 15$$

۵ مضارب ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵، ۳۰، ...، ۹۵

در بین مضارب ۵ فقط اعداد ۳۰ و ۶۰ و ۹۰ مضارب ۶ نیز هستند.

$$n(A) = 15 - 3 = 12 \leftarrow \text{تعداد حالت مطلوب}$$

$$n(S) = 90 \leftarrow \text{تعداد کل حالت‌ها}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{12}{90} = \frac{2}{15}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(مهدی معزی)

۷۰- گزینه «۳»

می‌دانیم در پرتاب دو تاس تعداد کل پیشامدها ۳۶ است.

۳ مجموع اعداد برابر با ۳: (۱، ۲)، (۲، ۱)

۵ مجموع اعداد برابر با ۵: (۲، ۳)، (۳، ۲)، (۱، ۴)، (۴، ۱)

۷ مجموع اعداد برابر با ۷: (۳، ۴)، (۴، ۳)، (۶، ۱)، (۱، ۶)، (۲، ۵)، (۵، ۲)

۱۱ مجموع اعداد برابر با ۱۱: (۵، ۶)، (۶، ۵)

$$n(A) = 14 \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(کتاب آبی)

۷۱- گزینه «۳»

اگر  $a, b \in \{1, 2\}$  باشند، در این صورت مجموعه  $A$  دارای ۲ عضو و به صورت  $\{1, 2\}$  می‌باشد. ولی اگر  $a, b \notin \{1, 2\}$  باشد، ۴ عضو متمایز خواهیم داشت.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

$$A = \{1, 3, 4\}$$

$$B = \{4, 6, 8, 9\}$$

$$C = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$

$$\Rightarrow B \cup C = \{1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 20\}$$

$$\Rightarrow (B \cup C) - A = \{2, 5, 6, 8, 9, 10, 20\} \Rightarrow \text{عضو ۷}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶)

(ممدته عمادی)

۶۲- گزینه «۲»

هریک از گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

$$۱) \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$$

$$۲) \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

مجموعه نیست زیرا می‌توان انتخاب‌های متفاوتی داشت.

$$۳) \{1\}$$

مجموعه گزینه دوم با ۹ عضو، بیشترین تعداد اعضا را دارد و گزینه «۲» پاسخ سؤال است.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(ممدته عمادی)

۶۳- گزینه «۱»

اعضای هر یک از مجموعه‌ها را مشخص می‌کنیم:

$$۱) \{1, 1, 4, 5, 8, 7, 2, 3\} - \{1, 1, 4, 5, 8, 7, 3, 6, 11\} = \{2\}$$

$$۲) \{1, 1, 4, 5, 8, 7\} - \{5\} = \{1, 1, 4, 8, 7\}$$

$$۳) \{2, 4, 3, 5, 8, 11, 6\} - \{1, 1, 4, 5, 8, 7\} = \{2, 3, 6, 11\}$$

$$۴) \{8, 5\} \cup \{2, 4, 5, 3\} = \{2, 4, 5, 3, 8\}$$

واضح است که مجموع اعضای مجموعه گزینه «۱» کمتر از سایر مجموعه‌هاست و گزینه «۱» جواب سؤال است.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

(میثم فواجه‌لو)

۶۴- گزینه «۱»

بررسی موارد نادرست:

مجموعه تهی، زیرمجموعه هر مجموعه‌ای می‌باشد.

مجموعه اعداد طبیعی، زیرمجموعه اعداد صحیح هستند.

(مجموعه‌ها، صفحه ۷)

(مهدی معزی)

۶۵- گزینه «۲»

ابتدا اعضای هر یک از مجموعه‌ها را مشخص می‌کنیم.

$$A \text{ مجموعه } \{-18, -9, -6, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

$$B \text{ مجموعه } \{0, 1, 2\}$$

$$\Rightarrow A \cap B = \{1, 2\} \Rightarrow 2^2 = 4$$

$$\Rightarrow \text{زیرمجموعه } \{1\}, \{1, 2\}, \{2\}, \emptyset$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۶ تا ۱۰)

(میثم فواجه‌لو)

۶۶- گزینه «۱»

می‌دانیم در پرتاب همزمان دو تاس سالم مجموعاً ۳۶ حالت وجود دارد

یعنی  $n(S) = 6 \times 6 = 36$  حال مجموعه مطلوب، عبارت است از:

$$n(A) = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (2, 1)\}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)



حال اگر عدد رو شده تاس اول برابر با ۳ و عدد ظاهر شده دو تاس دیگر عددی غیر از ۳ باشند، تعداد حالت‌های مطلوب  $25 = 5 \times 5 \times 1$  خواهد بود. بنابراین احتمال مورد نظر برابر است با:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{25}{216}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

۷۷- گزینه «۴» (کتاب آبی)

می‌دانیم که در پرتاب همزمان دو تاس سالم ۳۶ حالت کلی وجود دارد و در ۶ حالت که مشخص کرده‌ایم، عددهای ظاهر شده مساوی با هم ظاهر می‌شوند.

$$A = \{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\} \Rightarrow n(A) = 6$$

بنابراین در سایر موارد که تعداد آن‌ها برابر با  $36 - 6 = 30$  حالت است، دو عدد ظاهر شده غیرمساوی ظاهر می‌شوند که احتمال ظاهر

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{36-6}{36} = \frac{30}{36} = \frac{5}{6}$$

شدن آن‌ها برابر است با:

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

۷۸- گزینه «۱» (کتاب آبی)

فضای کل نمونه برابر با  $6 \times 2 \times 2 = 24$  است. پیشامد مطلوب ما برابر است با:

$$\{(1,1,1), (1,1,2), (1,1,3), (1,1,4), (1,1,5), (1,1,6), (1,2,1), (1,2,2), (1,2,3), (1,2,4), (1,2,5), (1,2,6), (1,3,1), (1,3,2), (1,3,3), (1,3,4), (1,3,5), (1,3,6), (1,4,1), (1,4,2), (1,4,3), (1,4,4), (1,4,5), (1,4,6), (1,5,1), (1,5,2), (1,5,3), (1,5,4), (1,5,5), (1,5,6), (1,6,1), (1,6,2), (1,6,3), (1,6,4), (1,6,5), (1,6,6), (2,1,1), (2,1,2), (2,1,3), (2,1,4), (2,1,5), (2,1,6), (2,2,1), (2,2,2), (2,2,3), (2,2,4), (2,2,5), (2,2,6), (2,3,1), (2,3,2), (2,3,3), (2,3,4), (2,3,5), (2,3,6), (2,4,1), (2,4,2), (2,4,3), (2,4,4), (2,4,5), (2,4,6), (2,5,1), (2,5,2), (2,5,3), (2,5,4), (2,5,5), (2,5,6), (2,6,1), (2,6,2), (2,6,3), (2,6,4), (2,6,5), (2,6,6), (3,1,1), (3,1,2), (3,1,3), (3,1,4), (3,1,5), (3,1,6), (3,2,1), (3,2,2), (3,2,3), (3,2,4), (3,2,5), (3,2,6), (3,3,1), (3,3,2), (3,3,3), (3,3,4), (3,3,5), (3,3,6), (3,4,1), (3,4,2), (3,4,3), (3,4,4), (3,4,5), (3,4,6), (3,5,1), (3,5,2), (3,5,3), (3,5,4), (3,5,5), (3,5,6), (3,6,1), (3,6,2), (3,6,3), (3,6,4), (3,6,5), (3,6,6), (4,1,1), (4,1,2), (4,1,3), (4,1,4), (4,1,5), (4,1,6), (4,2,1), (4,2,2), (4,2,3), (4,2,4), (4,2,5), (4,2,6), (4,3,1), (4,3,2), (4,3,3), (4,3,4), (4,3,5), (4,3,6), (4,4,1), (4,4,2), (4,4,3), (4,4,4), (4,4,5), (4,4,6), (4,5,1), (4,5,2), (4,5,3), (4,5,4), (4,5,5), (4,5,6), (4,6,1), (4,6,2), (4,6,3), (4,6,4), (4,6,5), (4,6,6), (5,1,1), (5,1,2), (5,1,3), (5,1,4), (5,1,5), (5,1,6), (5,2,1), (5,2,2), (5,2,3), (5,2,4), (5,2,5), (5,2,6), (5,3,1), (5,3,2), (5,3,3), (5,3,4), (5,3,5), (5,3,6), (5,4,1), (5,4,2), (5,4,3), (5,4,4), (5,4,5), (5,4,6), (5,5,1), (5,5,2), (5,5,3), (5,5,4), (5,5,5), (5,5,6), (5,6,1), (5,6,2), (5,6,3), (5,6,4), (5,6,5), (5,6,6), (6,1,1), (6,1,2), (6,1,3), (6,1,4), (6,1,5), (6,1,6), (6,2,1), (6,2,2), (6,2,3), (6,2,4), (6,2,5), (6,2,6), (6,3,1), (6,3,2), (6,3,3), (6,3,4), (6,3,5), (6,3,6), (6,4,1), (6,4,2), (6,4,3), (6,4,4), (6,4,5), (6,4,6), (6,5,1), (6,5,2), (6,5,3), (6,5,4), (6,5,5), (6,5,6), (6,6,1), (6,6,2), (6,6,3), (6,6,4), (6,6,5), (6,6,6)\}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

و احتمال مورد نظر برابر است با:

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

۷۹- گزینه «۲» (کتاب آبی)

شش عدد اول کوچک‌تر از ۱۵ عبارتند از ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳. بنابراین مجموعه مطلوب عبارت است از:

$$n(S) = 6 \times 6 = 36$$

$$A = \{(2,3), (3,2), (2,5), (5,2), (2,11), (11,2)\}$$

$$\Rightarrow n(A) = 6 \Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

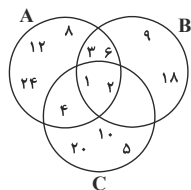
۸۰- گزینه «۴» (کتاب آبی)

ابتدا اعضای مجموعه‌های A، B و C را مشخص می‌کنیم.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

$$C = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$



۷۲- گزینه «۳» (کتاب آبی)

$$N \subseteq W \subseteq Z \subseteq Q \subseteq R$$

به‌طور کلی همواره داریم:

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۶ تا ۱۰)

۷۳- گزینه «۲» (کتاب آبی)

از آن‌جا که مجموعه سمت راست تساوی دارای یک عضو است، بنابراین:

$$2x - 5 = 25 - 3x \Rightarrow 5x = 30 \Rightarrow x = 6$$

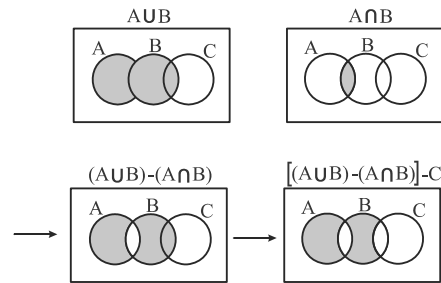
$$2(6) - 5 = 7 = a$$

با جای‌گذاری  $x = 6$  خواهیم داشت:

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۶ تا ۱۰)

۷۴- گزینه «۳» (کتاب آبی)

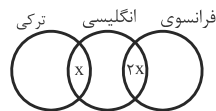
طبق نمودار ون:



(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

۷۵- گزینه «۲» (کتاب آبی)

نمودار ون با توجه به صورت سؤال به صورت زیر خواهد بود:



حال خواهیم داشت:

$$n(\text{انگلیسی} \cap \text{فرانسوی}) = 2x$$

$$n(\text{انگلیسی} \cap \text{ترکی}) = x$$

$$\Rightarrow 75 - 2x + 60 + 45 = 150$$

$$\Rightarrow 3x = 30$$

$$\Rightarrow 75 - 30 = 45$$

پس ۴۵ نفر فقط انگلیسی می‌آموزند.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

۷۶- گزینه «۱» (کتاب آبی)

با توجه به اینکه سه تاس داریم، تعداد اعضای فضای نمونه برابر است با:

$$n(S) = 6 \times 6 \times 6 = 216$$



گزینه «۲»  $\Leftarrow$  وجود گاز  $O_3$  در لایه‌های بالایی هوای اطراف زمین باعث جلوگیری از رسیدن پرتوهای خطرناک فرابنفش به زمین می‌شود.

گزینه «۳»  $\Leftarrow$  با توجه به اینکه تولید کودشیمیایی از کاربردهای مشترک گاز نیتروژن و ترکیبات نیتروژن‌دار مثل آمونیاک است، می‌توان به اهمیت عنصر N در کودها پی برد.

گزینه «۴»  $\Leftarrow$  گلبول‌های قرمز به دلیل داشتن اتم‌های آهن می‌تواند گاز اکسیژن را از شش‌ها بگیرد و به همه سلول‌های بدن برساند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۳، ۴، ۵ و ۲۱)

۸۴- گزینه «۴» (بی‌آهنی)

گاز کلر تمایل به گرفتن الکترون دارد و به آنیون تبدیل می‌شود. سایر موارد درست‌اند.

(فشار اتمها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۷ و ۱۸)

۸۵- گزینه «۲» (امیدرضا صفری)

بررسی موارد:

گزینه «۱»  $\Leftarrow$  ترکیب‌های یونی شکننده هستند و در اثر ضربه خرد می‌شوند.

گزینه «۲»  $\Leftarrow$  ترکیب‌های یونی در حالت مذاب یا محلول رسانای الکتریسیته هستند اما در حالت جامد رسانای الکتریسیته نیستند.

گزینه «۳»  $\Leftarrow$  انحلال ترکیب‌های یونی در آب، سبب تغییر خواص فیزیکی آب می‌شود.

گزینه «۴»  $\Leftarrow$  افزودن ترکیبات یونی به آب هم نقطه جوش و هم چگالی را افزایش می‌دهد.

(فشار اتمها با یکدیگر، صفحه ۲۲)

۸۶- گزینه «۴» (ممسن کوهی)

با توجه به اینکه داد و ستد الکترون رخ نداده پس با مولکول‌های حاصل از پیوند اشتراکی سر و کار داریم. جرم گازها علاوه بر تعداد مولکول‌ها بستگی به تعداد اتم‌ها در ساختار هر مولکول و جرم هر اتم دارد. تعداد الکترون‌های به اشتراک گذاشته شده نیز بستگی به نوع اتم‌ها دارد. برخی اتم‌ها یک الکترون از لایه آخر خود را به اشتراک می‌گذارد و برخی دو الکترون و برخی بیشتر. بدون اطلاع از نوع عناصر نمی‌توان در مورد تعداد الکترون به اشتراک گذاشته شده بحث کرد.

عنصر هیدروژن به آرایش هشت‌تایی نمی‌رسد و ممکن است یکی از گازها شامل هیدروژن باشد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷، ۲۳ و ۲۴)

اعضای نمودار ون برابر است با:

$$A \cup B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 18, 20, 24\}$$

$$\Rightarrow n(A \cup B \cup C) = 13$$

با توجه به نمودار ون، قسمت هاشورخورده عضوی ندارد و تعداد عضوهای آن برابر با صفر است، بنابراین احتمال آن نیز برابر است با:

$$\frac{0}{13} = 0$$

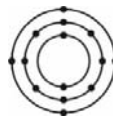
(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

### پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۸۱- گزینه «۴»

(نگاه به گذشته: کتاب سه‌سطحی)

مدل اتمی عنصر  $^{14}_6\text{Si}$  به صورت زیر است:



مدل اتمی عنصر  $^9_4\text{F}$  به صورت زیر است:



بنابراین نسبت مورد نظر برابر با  $\frac{4}{7}$  است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۷)

۸۲- گزینه «۳»

(ممسن کوهی)

با توجه به اینکه عدد جرمی دو برابر عدد اتمی است و عدد جرمی برابر مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌هاست می‌توان نتیجه گرفت تعداد نوترون‌ها و پروتون‌ها برابر است. از آنجا که عنصر فوق دارای سه مدار الکترونی بوده و مدار آخر آن ۲ الکترون برای پرشدن نیاز دارد (یعنی ۶ الکترون دارد) و چون دو مدار قبلی آن حتما پر شده‌اند پس در مجموع  $2 + 8 + 6 = 16$  الکترون دارد. از طرفی در اتم خنثی تعداد الکترون با پروتون برابر است همچنین در مورد این عنصر خاص تعداد نوترون نیز با پروتون برابر بود. پس عدد اتمی = تعداد پروتون =  $16$  و عدد جرمی = تعداد پروتون + تعداد نوترون یعنی  $16 + 16 = 32$  می‌باشد. حاصل جمع عدد جرمی و عدد اتمی نیز برابر ۴۸ است. ساختار الکترونی و محل عنصر اکسیژن در جدول تناوبی در کتاب درسی مشخص شده است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۷)

۸۳- گزینه «۲»

(امیدرضا صفری)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»  $\Leftarrow$  به دلیل واکنش‌پذیری کم عنصر مس از آن در ساخت ظروف استفاده می‌شود.



## ۸۷- گزینه «۲»

(ممسن کوهی)

با توجه به داد و ستد الکترون متوجه می‌شویم ترکیب فوق یک ترکیب یونی است که از یون‌های عناصر A و B به وجود آمده است. بررسی تک تک موارد: مورد «الف» نادرست زیرا ممکن است ترکیب یونی فوق در آب نامحلول باشد در این صورت به یون‌های سازنده خود تفکیک نشده و آب خاصیت رسانایی پیدا نمی‌کند. مورد «ب» صحیح مثلاً کلر هم در ساختار ترکیبات یونی و هم در ساختار گاز کلر (مولکول دو اتمی) مشاهده می‌شود. مورد «پ» نادرست زیرا اگر یکی از عناصر مربوطه فلزی مانند سدیم باشد به تنهایی خاصیت رسانایی دارد. مورد «ت» درست است هرکدام از عناصر می‌توانند نسبت کمتر یا بیشتری از جرم یک قطعه بلور از ماده را به خود اختصاص دهند.

(رفقار اتمها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۷، ۱۹، ۲۲ و ۲۳)

## ۸۸- گزینه «۳»

(آرمان فرمی)

سدیم و پتاسیم در فعالیت‌های قلب و پد در تنظیم فعالیت‌های بدن نقش دارند.

(مواد و نقش آنها در زندگی، صفحه‌های ۵، ۶ و ۷)

## ۸۹- گزینه «۲»

(ممدرضا گلزاری)

کات کبود و نمک خوراکی هر دو در آب به صورت یونی حل می‌شوند و به دلیل داشتن یون در آب رسانای جریان الکتریکی می‌باشند.

(رفقار اتمها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

## ۹۰- گزینه «۱»

(ممدرضا گلزاری)

مطابق قانون پایستگی جرم، مجموع جرم واکنش‌دهنده‌ها با مجموع جرم فراورده‌ها برابر است. در بین این واکنش‌ها فقط گزینه «۱» از این قانون پیروی می‌کند.

(رفقار اتمها با یکدیگر، صفحه ۱۹)

## ۹۱- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

باکتری‌هایی که در خاک و ریشه گیاهانی مثل نخود هستند، می‌توانند هم مستقیماً و هم ترکیبات نیتروژن‌دار حاصل از رعد و برق را به نیترات‌ها یا ترکیبات قابل استفاده برای گیاهان و جانوران تبدیل کنند، هم‌چنین باکتری‌هایی هستند که عمل عکس را نیز انجام می‌دهند و ترکیبات نیتروژن‌دار بدن جانوران و گیاهان را پس از مرگ در نهایت به گاز نیتروژن ( $N_2$ ) تبدیل می‌کنند.

(مواد و نقش آنها در زندگی، صفحه ۵)

## ۹۲- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: گلبول‌های قرمز خون به دلیل داشتن اتم‌های آهن می‌توانند گاز اکسیژن را از شش‌ها بگیرند و به یاخته‌های بدن برسانند و گاز کربن‌دی‌اکسید تولید شده در یاخته‌های بدن را به شش‌ها برگردانند.

گزینه «۲»: پتاسیم در فعالیت‌های قلب نقش دارد.

گزینه «۳»: یون سدیم یکی از مهم‌ترین کاتیون‌ها است که مقدار آن در خون از کاتیون‌های دیگر بیش‌تر است و در حالت محلول رسانای جریان الکتریکی است که از وظایف اصلی این یون ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه‌های بدن به‌ویژه قلب است.

گزینه «۴»: کلسیم در رشد استخوان‌ها مؤثر است.

(رفقار اتمها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

## ۹۳- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

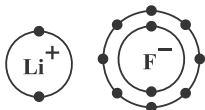
این یون در مدار آخر که مدار سوم است، ۸ الکترون دارد و در مجموع ۱۸ الکترون دارد که یکی از آن‌ها را از عنصر دیگر گرفته است، بنابراین در حالت خنثی دارای ۱۷ الکترون بوده و عنصر  $Cl$  ۱۷ می‌باشد. این عنصر نافلز بوده و با فلزات گروه ۱ مثل  $Na$  و  $K$  پیوند یونی تشکیل می‌دهد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۶، ۷ و ۲۲)

## ۹۴- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ارایش الکترونی یون‌های لیتیم و فلوئورید به‌صورت زیر است.



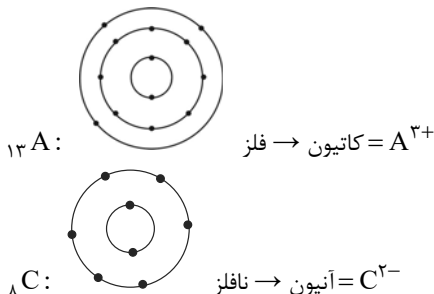
آخرین مدار اتم لیتیم با از دست دادن یک الکترون، از الکترون خالی می‌شود. کاتیون  $Li^+$  دارای دو الکترون است پس به ذره‌ای با مدار آخر ۸ الکترونی تبدیل نشده است. از سوی دیگر فلوئور با گرفتن ۱ الکترون به ذره‌ای تبدیل شده است که در مدار آخر خود دارای ۸ الکترون می‌باشد. این ذره همان آنیون  $F^-$  است.

(رفقار اتمها با یکدیگر، صفحه ۱۹)

## ۹۵- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

با توجه به مدل اتمی بور:



با توجه به این‌که ترکیب خواسته شده شامل آنیون و کاتیون است؛ بنابراین با یک ترکیب یونی سروکار داریم. ترکیبات یونی از انتقال الکترون ایجاد می‌شوند. کاتیون  $A^{3+}$  سه الکترون از دست داده





تعداد الکترون‌های لایه دوم به اول در عنصرهای  $_{11}\text{Na}$  تا  $_{18}\text{Ar}$  نیز عددی صحیح می‌باشد.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۵ و ۷)

### پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش شیمی

(سیدرمهان ام‌ی)

۱۰۱- گزینه «۴»

$$\left. \begin{array}{l} n_A = A \text{ های نوترون های } A \\ n_B = B \text{ های نوترون های } B \end{array} \right\} \text{ عدد جرمی‌ها برابرند} \rightarrow$$

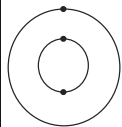
$$p_A = A \text{ های پروتون های } A$$

$$p_B = B \text{ های پروتون های } B$$

$$n_A + p_A = n_B + p_B \xrightarrow{n_A = 5} \frac{n_B = p_A + 2}{n_A = 5}$$

اتم مورد نظر ۳ الکترون دارد

$$5 + p_A = p_A + 2 + p_B \rightarrow p_B = 3$$



اتم خنثی B یک الکترون در لایه الکترونی آخر خود دارد.

نکته: در یک ستون جدول طبقه‌بندی عناصر، تعداد الکترون لایه آخر عناصر یکسان است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۷)

(مسئ (ممتی کوکنده)

۱۰۲- گزینه «۳»

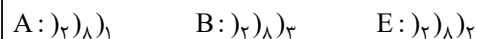
در جدول طبقه‌بندی عناصر، تعداد الکترون‌های موجود در مدار آخر عنصرهای یک ستون یا یک گروه از جدول، یکسان است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۷ و ۸)

(فیروزه مسین زاده بهتاش)

۱۰۳- گزینه «۳»

A و C هم گروه (تعداد الکترون آن‌ها در لایه آخر برابر است) و D و E هم گروه (الکترون مدار آخر برابر دارند) هستند. عناصر A و B و E دارای ۲ مدار پر شده از الکترون هستند.

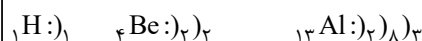


(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۷)

(سیدمحمد معروفی)

۱۰۴- گزینه «۲»

عناصر  $_{13}\text{Al}$ ،  $_{4}\text{Be}$ ،  $_{1}\text{H}$  تعداد لایه و تعداد الکترون لایه آخر برابر دارند:



است؛ بنابراین نیاز به سه آنیون  $\text{C}^{2-}$  می‌باشد که این انتقال به درستی صورت بگیرد.  $\text{A}_2\text{C}_3 \leftarrow$

(فتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۸ و ۱۹)

۹۶- گزینه «۴» (کتاب آبی)

بر اساس قانون پایستگی جرم، مجموع جرم فراورده‌ها با جرم واکنش دهنده مفروض برابر است. بنابراین در لحظه مورد نظر  $(252 + 48 = 300)$  گرم واکنش دهنده مصرف شده است.

$$\text{درصد پتاسیم نیترات تجزیه شده} = \frac{300}{400} \times 100 = 75\%$$

(فتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه ۱۹)

۹۷- گزینه «۴» (کتاب آبی)

اتم کلر در مدار آخر الکترونی خود هفت الکترون دارد و در اثر گرفتن الکترون، تعداد الکترون‌های مدار آخر یون کلرید برابر هشت شده و در حقیقت یک الکترون به مدار آخر اتم کلر اضافه شده اما تعداد مدارهای الکترون آن تغییری نمی‌کند.

(فتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه ۱۸)

۹۸- گزینه «۲» (کتاب آبی)

بررسی موارد نادرست:

(ب) اغلب ترکیب‌های یونی در آب حل می‌شوند نه همه آن‌ها.

(ث) در برخی ترکیبات یونی شمار کاتیون‌ها و آنیون‌ها با هم برابر نیست، مانند  $\text{Na}_2\text{O}$  که در آن به ازای هر یون منفی، ۲ یون مثبت وجود دارد.

(فتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه ۲۲)

۹۹- گزینه «۲» (کتاب آبی)

با توجه به این که حجم مساوی در بین نمونه‌ها ۱۰۰ میلی لیتر است، بنابراین مقدار ماده حل شده در ۱۰۰ میلی لیتر از هر محلول می‌تواند معیار درستی برای چگالی آن محلول باشد، که در این صورت مقدار ماده حل شده در حجم یکسان ۱۰۰ میلی لیتر برای سه نمونه آب دریاچه، محلول شکر در آب و آب مقطر به ترتیب ۸۴، ۵۴ و ۰ گرم خواهد بود.

(فتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه ۲۲)

۱۰۰- گزینه «۱» (کتاب آبی)

در آرایش الکترونی عنصرهای  $_{4}\text{Be}$ ،  $_{6}\text{C}$ ،  $_{8}\text{O}$  و  $_{10}\text{Ne}$ ، نسبت تعداد الکترون‌های لایه دوم به لایه اول عددی صحیح است هم‌چنین، نسبت



A متحرک: مسافت طی شده:  $+\sqrt{8} = +/ \approx / m$

$$\Rightarrow \text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{زمان}} = \frac{3/8}{2} = 1/9 \frac{m}{s}$$

$$\Rightarrow \text{اندازه جابه جایی} = \sqrt{2 + (\sqrt{8})^2} = \sqrt{9} = m$$

$$|\text{سرعت متوسط}| = \frac{\text{جابه جایی}}{\text{زمان}} = \frac{3}{2} = 1/5 \frac{m}{s}$$

B متحرک: مسافت طی شده:  $4m \Rightarrow$

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{زمان}} = \frac{4}{2} = 2 \frac{m}{s}$$

$$4m = \text{جابه جایی} \Rightarrow |\text{سرعت متوسط}| = \frac{4}{2} = 2 \frac{m}{s}$$

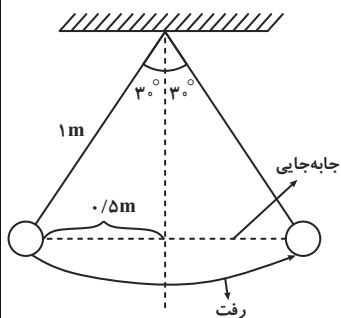
پس در مقایسه تندی متوسط:  $B > A$  و در مقایسه اندازه سرعت

متوسط  $B > A$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۰ تا ۱۴۶)

(سیدرممان ارمی)

۱۰۹- گزینه «۲»



$$1s = \text{زمان رفت} \Rightarrow 2s = \text{زمان رفت و برگشت}$$

$$1m = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \text{جابه جایی}$$

$$\Rightarrow \text{سرعت متوسط} = \frac{1}{1} = 1 \frac{m}{s}$$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۷)

$$\text{میانگین خواسته شده} = \frac{13+4+1}{3} = 6$$

کربن عنصری است که عدد اتمی ۶ دارد و در ساخت نوک مداد کاربرد دارد.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۴ تا ۷)

(آلاله فروه زنده‌فر)

۱۰۵- گزینه «۴»

همه موارد داده شده عبارت را به درستی کامل می‌کنند.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۸)

### پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

(میثم کوه‌گردگیلانی)

۱۰۶- گزینه «۲»

چون جابه جایی و زمان دو متحرک برابر است، سرعت متوسط دو

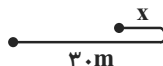
متحرک برابر می‌شود.

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۲ تا ۱۴۶)

(مواد امدی‌شعار)

۱۰۷- گزینه «۱»

فرض کنید حرکت متحرک به شکل زیر است. داریم:



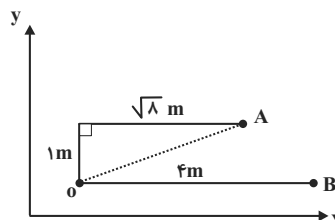
$$\frac{\text{اندازه سرعت متوسط}}{\text{تندی متوسط}} = \frac{\text{زمان}}{\text{زمان}} = \frac{3.0 - x}{3.0 + x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 6.0 - 2x = 3.0 + x \Rightarrow 3x = 3.0 \Rightarrow x = 1.0m$$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۲ تا ۱۴۵)

(مواد امدی‌شعار)

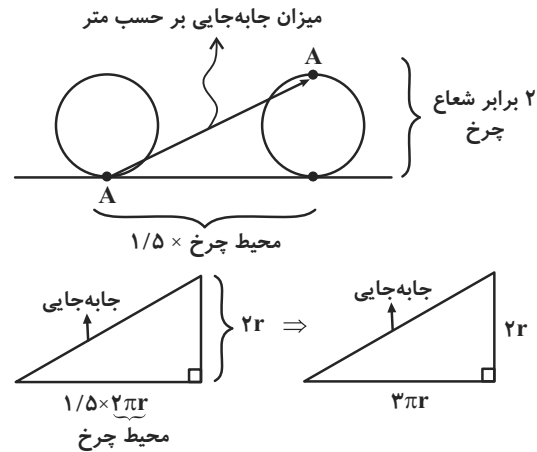
۱۰۸- گزینه «۴»





۱۱۰- گزینه «۲»

(سیدرهمان ارببی)



$$\Rightarrow \text{جابه‌جایی} = \sqrt{(2r)^2 + (3\pi r)^2} = \sqrt{4r^2 + 9\pi^2 r^2}$$

$$\Rightarrow \sqrt{r^2(4 + 9\pi^2)} = r\sqrt{4 + 9\pi^2} = 100r\sqrt{4 + 9\pi^2} \text{ متر}$$

$$\Rightarrow \text{سرعت متوسط} = \frac{\text{برداری جابه‌جایی}}{\text{مدت زمان صرف شده}} = \frac{100r\sqrt{4 + 9\pi^2}}{4}$$

$$= 25r\sqrt{4 + 9\pi^2} \text{ سانتی‌متر بر ثانیه}$$

(مرکت پیست، صفحه ۱۴۵)

### پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

۱۱۱- گزینه «۴»

(فریدرز کپویی)

بیش‌تر زمین‌لرزه‌ها و آتشفشان‌ها بر حاشیه ورقه‌های سنگ‌کره به ویژه محل برخورد و فرورانش ورقه‌های اقیانوسی به زیر ورقه‌های قاره‌ای منطبق است.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۷۰)

۱۱۲- گزینه «۲»

(فریدرز کپویی)

شکل آمده در صورت سؤال، حرکت امتدادلغز ورقه‌های سنگ‌کره را نشان می‌دهد. در این نوع حرکت، ورقه‌های سنگ‌کره در کنار هم می‌لغزند. این نوع حرکت بیش‌تر در بستر اقیانوس‌ها رخ می‌دهد و باعث ایجاد زمین‌لرزه‌های زیادی می‌شود.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۷ و ۷۰)

۱۱۳- گزینه «۲»

(لیدا علی‌اکبری)

با توجه به شکل ۵ کتاب درسی در صفحه ۶۷ و با تصاویر صورت سؤال و انطباق دادن محل قرارگیری ورقه‌های مختلف سازنده سنگ‌کره با نقاط لرزه‌خیز و آتشفشانی، متوجه می‌شویم که پراکندگی این نقاط در محل برخورد ورقه‌های سنگ‌کره بسیار زیاد است.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۷ و ۷۰)

۱۱۴- گزینه «۴»

(لیدا علی‌اکبری)

در این فرآیند مواد نشأت گرفته از سست‌کره عامل تشکیل ورقه جدید اقیانوسی هستند.

به این نکته توجه داشته باشید که ورقه اقیانوسی ضخامت کم‌تر و چگالی بیش‌تری نسبت به ورقه قاره‌ای دارد.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۶۹)

۱۱۵- گزینه «۱»

(سهیلا شفیعی)

جلبک‌ها گروهی از آغازیان هستند و فتوسنتز می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: هیچ‌کدام از ویروس‌ها ساختار یاخته‌ای ندارند.

گزینه «۳»: ویروس ایدز از راه دست دادن منتقل نمی‌شود، بلکه از طریق برخی مایعات بدن مانند خون و وسایل آلوده به آن‌ها از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود.

گزینه «۴»: جانداران در ۵ سلسله طبقه‌بندی می‌شوند.

(گوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۴ و ۱۲۷ تا ۱۳۰)

۱۱۶- گزینه «۲»

(ممدعلی ادیب‌فر)

جانداران (الف) و (ب) از آغازیان تک‌سلولی هستند و در سلسله آغازیان قرار می‌گیرند.

(گوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۴، ۱۲۷ و ۱۲۸)

۱۱۷- گزینه «۱»

(علی رفیعی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: در طبقه‌بندی جانداران بر اساس کلید شناسایی دوراهی، در نهایت گروه‌هایی داریم که بیش‌ترین شباهت را با هم دارند.

گزینه «۳»: امروزه در گروه‌بندی جانداران، افزون بر صفت‌های ظاهری، شباهت مولکول‌های تشکیل‌دهنده یاخته‌ها را نیز بررسی می‌کنند.

گزینه «۴»: درباره همه قمری‌های خانگی درست است، نه همه قمری‌ها.

(کوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۲۴)

(سهیلا شفیعی)

۱۱۸- گزینه «۳»

ویروس ایدز به گویچه‌های سفید حمله می‌کند و در آن‌ها تکثیر می‌شود و با از بین بردن این یاخته‌ها، دستگاه ایمنی بدن را ضعیف کرده و بدن قدرت مبارزه با میکروب‌ها را از دست می‌دهد و فرد بیمار می‌شود.

(کوناگونی جانداران، صفحه ۱۳۰)

(علی رفیعی)

۱۱۹- گزینه «۳»

موارد «الف»، «ج» و «ه» مربوط به سلسله باکتری‌ها، مورد «ب» مربوط به سلسله قارچ‌ها و موارد «د» و «و» مربوط به سلسله آغازیان است.

(کوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۳۰)

(علی فدادادگان)

۱۲۰- گزینه «۴»

گزینه «۴» مطابق متن کتاب درسی صحیح است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: ارسطو، گروه‌بندی جانوران را فقط بر اساس صفت‌های ظاهری انجام داد. امروزه، افزون بر صفت‌های ظاهری، شباهت مولکول‌های تشکیل‌دهنده یاخته‌ها نیز بررسی می‌شود.

گزینه «۲»: قمری خانگی در راسته کبوترسانان و خانواده (تیره) کبوترها قرار دارد.

گزینه «۳»: اعضای یک گونه (نه جنس یا سرده!) به هم شبیه‌اند و می‌توانند از طریق تولید مثل، زاده‌هایی زیستا و زایا به وجود آورند.

(کوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۴)



# پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ

آزمون ۴ آبان ماه ۱۴۰۳

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحصیلی
					فیزیک	شیمی	زمین‌شناسی		
مسئول درس	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان	محمدعلی جعفری	احمدرضا قربانی، محمدعلی جعفری	
ویراستار	محمد ابوالحسنی، عرفان عوض‌آبادیان	محمد ابوالحسنی	محمد ابوالحسنی، عرفان عوض‌آبادیان	درویشعلی ابراهیمی، محمد ابوالحسنی	شیما فرشادی، سینا بیاتی			سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیما فرشادی	
مسئول درس مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	التاز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی			عادل حسینی	

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 آموزش قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳-۰۲۱  
تمام داریی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان

۱۲۱- گزینه «۳»

(هرا صداقت)

ترجمه آیه گزینۀ «۳»: خداوند نمی‌خواهد [با احکامش] شما را در سختی و مشقت قرار دهد، بلکه می‌خواهد شما را [از آلودگی‌ها] پاک کند و نعمتش را بر شما تمام نماید، تا شکر او را به جای آورید.

(تو را چگونه بشناسم، صفحه‌های ۱۳، ۱۴ و ۱۷)

۱۲۲- گزینه «۲»

(هرا صداقت)

امام علی (ع): ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیر هستند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۲، ۱۵، ۲۲ و ۲۶)

۱۲۳- گزینه «۱»

(هرا صداقت)

امام صادق (ع) می‌فرماید: آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند، دوری از گناهان است.

(در پناه ایمان، صفحه ۲۶)

۱۲۴- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

ترجمه آیه: «مؤمنان فقط کسانی هستند که وقتی یاد خدا شود، دل‌هایشان [از بیم نافرمانی و کوتاهی در انجام دستورات او] ترسان است و چون آیات خدا بر آنها تلاوت شود، ایمانشان افزون می‌گردد.»

این آیه شریفه به «یاد و ذکر خداوند» که از عوامل افزایش ایمان است اشاره دارد. یکی از حکمت‌های نمازهای پنج‌گانه، زنده نگه‌داشتن یاد خدا در تمام طول شبانه‌روز است. همچنین توصیه فراوان به قرائت قرآن در طول شبانه‌روز نیز برای تقویت ایمان در دل است.

(در پناه ایمان، صفحه‌های ۲۴ و ۲۵)

۱۲۵- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

انسان‌های مؤمن هیچ‌گاه در زندگی احساس پوچی نمی‌کنند زیرا می‌دانند که خداوند از خلق کردن آنان هدفی داشته و در این جهان به حال خود رها نشده‌اند، آیه ۱۱۵ سوره مبارکه مؤمنون (افحسبتم انما خلقناکم ... ) به این موضوع اشاره دارد.

(در پناه ایمان، صفحه ۲۳)

۱۲۶- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

بیت مذکور به «تفکر در کتاب خلقت» از راه‌های شناخت صفات خداوند اشاره دارد.

(تو را چگونه بشناسم، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

۱۲۷- گزینه «۴»

(ابوالفضل فلامت)

آیه ۸۸ سوره اسراء بیان می‌فرماید که اگر جن و انس (کنایه از تمامی موجودات) جمع شوند، نمی‌توانند کتابی مانند قرآن بیاورند، هرچند پشتیبان یکدیگر باشند.

همچنین آیه ۲۳ سوره بقره بیان می‌دارد که اگر می‌توانید یک سوره مانند قرآن بیاورید و کسانی هم گواهی بدهند که از جانب خداست. بنابراین هر دو آیه، بیانگر معجزه بودن قرآن کریم است.

(قرآن، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۳)

۱۲۸- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلامت)

در این آیه، خداوند متعال بیان می‌دارد که ما قرآن کریم را در شبی مبارک (شب قدر) نازل نمودیم. بنابراین به شعر حافظ مرتبط می‌باشد.

(قرآن، صفحه ۲۵)

۱۲۹- گزینه «۳»

(ابوالفضل فلامت)

در آیه ۳ سوره دخان، خداوند متعال می‌فرماید: ما قرآن را در شبی پربرکت نازل نمودیم و ما هشداردهنده هستیم که هشداردهنده بودن خداوند به معنای اتمام حجت بر بندگان از جانب خداوند است.

همچنین در آیه ۱۳، خداوند متعال بیان می‌دارد که چگونه برای آن‌ها یادی باشد؛ در حالی که رسولی که بیانگر بود به سوی آن‌ها آمد و بیانگر اتمام حجت الهی است.

(قرآن، صفحه ۲۵)

۱۳۰- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلامت)

افراد بی‌ایمان، طبق آیات سوره دخان، در شک و تردید به سربرده و مشغول بازی (با امور دنیوی) می‌باشند. (گزینه ۱) و همچنین از (پیامبر و دین) روی گرداندند و گفتند ایشان (نعوذبالله) شخصی مجنون و تعلیم یافته است. (گزینه‌های ۳ و ۴) اما گزینه ۲، بیانگر عذاب روز قیامت است که مرتبط با سؤال نمی‌باشد.

(قرآن، صفحه ۲۵)

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱۳۱- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

«قوس قزح : رنگین کمان»

«میخ : ابر، سحاب»

(واژه، صفحه ۱۷)

۱۳۲- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

(مسخر: رام و مطیع) (مدهوش: سرگشته و سرگردان)

(واژه، ترکیبی)

۱۳۳- گزینه «۲»

(سپهر مسن‌فان‌پور)

املای صحیح واژگان: (ب دشمن خانگی / ه) خار

(املا، ترکیبی)

۱۳۴- گزینه «۳»

(سپهر مسن‌فان‌پور)

کتاب اسرار التوحید فی مقامات الشیخ ابوسعید کتابی است در احوال شیخ ابوسعید ابوالخیر که محمد بن منور (یکی از نوادگان او) آن را نگاشته است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۱۳۵- گزینه «۲»

(ممدامین زمان‌وزیری)

وابسته‌های پیشین: (آن زمان / دو سال / آن طرف / این جانب)

وابسته‌های پسین: (مخدوم مهربان / مخدوم مین / رشته مراودت / مراودت حضور / شیشه شکیبایی / سنگ تفرقه / طایر مکاتبات / کلبه مراودات)

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۰)

۱۳۶- گزینه «۱»

(ممدامین زمان‌وزیری)

«آن خسرو»

نکته: در بیت ششم، «آن» و «این» خود هسته گروه اسمی بوده و وابسته نیستند.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۲۰)

۱۳۷- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشبیه: «مرغ دل» (تشبیه دل به مرغ)

تشخیص: «ای کبوتر» (مخاطب قرار دادن کبوتر)

مراعات نظیر: «کبوتر، مرغ و شاهین»

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۴)

(آرش مرتضایی‌فر)

۱۳۸- گزینه «۳»

در سه گزینه دیگر اضافه تشبیهی مشاهده می‌شود: (۱) متاع عفت (تشبیه عفت به متاع) / بازار خودفروشی (تشبیه خودفروشی به بازار) (۲) مرغ همت (تشبیه همت به پرنده) (۴) سپاه غمزه (تشبیه غمزه به سپاه)

در گزینه «۳» در تشبیه «غنچه‌سان»: «دل» مشبه، «غنچه» مشبه‌به و «سان» ادات تشبیه است؛ همچنین در مصراع دوم در «گل‌عدار» عذار به گل تشبیه شده است اما از نوع اضافه تشبیهی نیست بلکه تشبیه درون‌واژه‌ای است.

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۴)

(آرش مرتضایی‌فر)

۱۳۹- گزینه «۴»

مفهوم مشترک «هشدار نمادین پرندگان در صبح‌دم» است. سعدی می‌گوید که صحبت مرغان سحر با انسان غافل این است که «سر از خواب جهالت بردار». شاعر رباعی بیت چهارم هم که ممکن است خیام یا ابوسعید ابوالخیر باشد علت آواز خروس هنگام صبح را هشدار به انسان می‌داند که «از عمر شبی گذشت و تو بی‌خبری!».

(مفهوم، صفحه ۱۳)

(آرش مرتضایی‌فر)

۱۴۰- گزینه «۲»

در گزینه اول، منوچهری دامغانی، دشت و بوستان را در فصل بهار به بت‌خانه‌ای در شهر فرخار تشبیه کرده است که در آن پرندگان مثل بت‌پرست و بوته‌های گل کوچک مثل بت هستند. این بار به جای آنکه بت‌پرست بر پای بت بوسه زند، بت‌ها (گل‌ها) بر پای بت‌پرستان (پرندگان) بوسه می‌زنند!

در گزینه سوم ناصر خسرو ویژگی‌های فصل بهار را توصیف می‌کند (بساطی به صحرا گسترده شده که یاقوت بود و فیروزه تار آن است).

در گزینه چهارم هم، رودکی، ابر بارانی فصل بهار را به یک لشکر تشبیه کرده که در آن باد صبا پیشوا و سرپرست لشکر، برق، نفاط آن لشکر و تندر، طبل‌زن است.

ولی گزینه دوم در وصف جشن مهرگان است که در روزهای ابتدایی فصل پاییز برگزار می‌شود.

(مفهوم، صفحه ۱۸)

**پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی**

۱۴۱- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

بخش خارجی کره زمین یا پوسته آن که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده است، سنگ کره (لیتوسفر) نامیده می‌شود. آب‌کره (هیدروسفر) شامل اقیانوس‌ها و دریاها، دریاچه‌ها، رودها و بقیه آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی، یخچال‌ها و نزولات جوی است. هواکره یا جو (اتموسفر) نیز شامل گازهایی است که دور تا دور کره زمین را فرا گرفته‌اند. این سه محیط با هم سیاره زمین را برای زندگی انسان و دیگر موجودات زنده یعنی زیست‌کره (بیوسفر) مناسب می‌سازند.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه ۱۶)

۱۴۲- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح مورد نادرست:

ب) جو مخلوطی از گازهای مختلف نیتروژن (۷۸٪)، اکسیژن (۲۱٪) و سایر گازها مانند دی‌اکسید کربن و بخار آب است. بنابراین نیتروژن بیشترین درصد را دارد.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه‌های ۲۱، ۲۲ و ۲۴)

۱۴۳- گزینه «۳»

(زهرا صداقت)

چهار سیاره نزدیک به خورشید که سطحی جامد دارند، «سیاره‌های درونی» و چهار سیاره دیگر که از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند، «سیاره‌های بیرونی» نامیده می‌شوند.

(سیاره ما، زمین، صفحه ۳)

۱۴۴- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

در عرض جغرافیایی  $5^{\circ}$  مشاهده می‌شود که شهر آمین چون نزدیک اقیانوس است، دمای هوای بالاتری در دی ماه دارد (گرم‌تر است) و شهر کی‌یف چون از اقیانوس دور است، سردتر است. پس این اختلاف مربوط به عامل «دوری و نزدیکی به اقیانوس‌ها و دریاها» است. اختلاف دما در عرض‌های جغرافیایی هم مربوط به «زاویه تابش خورشید» است.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه ۲۵)

۱۴۵- گزینه «۴»

(زهرا صداقت)

پایین‌ترین لایه از جو که نزدیک به سطح زمین است، وردسپهر (تروپوسفر) نام دارد. تشکیل ابرها و بسیاری از تغییرات آب و هوایی در این لایه صورت می‌گیرد.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه ۲۴)

۱۴۶- گزینه «۴»

(زهرا صداقت)

در اول تیرماه خورشید به مدار رأس‌السرطان در نیمکره شمالی به طور عمودی می‌تابد. بنابراین در نیمکره شمالی طول روزها بلندتر از شب‌ها است و در همین هنگام در نیمکره جنوبی طول روزها کوتاه‌تر از شب‌ها است. بنابراین در شهرهای سیدنی و ریو چون در نیمکره جنوبی و اطراف مدار رأس‌الجدی هستند، طول روزها کوتاه‌تر از شب‌ها است.

(سیاره ما، زمین، صفحه‌های ۵ و ۱۲)

۱۴۷- گزینه «۱»

(بهراد موسوی)

با توجه به مختصات داده شده درمی‌یابیم که کشورهای ذکر شده از شرق به غرب عبارتند از:

شرقی‌ترین کشور، چین ( $104^{\circ}E$ ) سپس اوکراین ( $31^{\circ}E$ )، سپس لهستان ( $19^{\circ}E$ )، آنگاه غربی‌ترین آنان آمریکا ( $106^{\circ}W$ ) است. با توجه به اینکه زمین از غرب به شرق می‌چرخد و از مقابل خورشید عبور می‌کند، مردم چین زودتر خورشید را در آسمان خواهند دید.

(سیاره ما، زمین، صفحه ۱۰)

۱۴۸- گزینه «۲»

(یاسین سعیدی)

جلگه‌ها و دشت‌ها سرزمین‌هایی پست هستند ولی فلات‌ها مرتفع‌اند. وجود دره‌های V شکل از ویژگی‌های ناهمواری‌های جوان است.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه‌های ۱۷ و ۱۸)

۱۴۹- گزینه «۴»

(یاسین سعیدی)

در لایه وردسپهر هرچه از سطح زمین بالاتر می‌رویم دمای هوا کم می‌شود و به ازای هر ۱۰۰۰ متر افزایش ارتفاع، دمای هوا ۶ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌یابد. بنابراین اگر در دمای  $18^{\circ}$  - ارتفاع ۳۰۰۰ متر باشد در دمای  $6^{\circ}$  - ارتفاع، ۱۰۰۰ متر خواهد بود.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه ۲۶)

۱۵۰- گزینه «۴»

(سارا معصوم زاده)

مدت زمان واقعی یک دوره کامل گردش زمین به گرد خورشید ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۲، ۱۷ و ۱۷)

پاسخ سؤال‌های عربی

۱۵۱- گزینه «۳»

(دویشعلی ابراهیمی)

يَنْخَرَجُ: دانش آموخته می‌شوند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / مکتبنا: مکتب ما (رد گزینه «۲») / يُدْرَسُ: درس می‌دهند (رد گزینه‌های «۱» و «۴»)

(ترجمه، صفحه ۱۳)

۱۵۲- گزینه «۲»

(دویشعلی ابراهیمی)

عندما: هنگامی که / شاهدتُهُ: او را دیدم / علی الرصيف المقابل: در پیاده‌روی مقابل / ناديتُهُ: او را صدا زدم

(ترجمه، صفحه ۲۳)

۱۵۳- گزینه «۱»

(زهرا کتبی)

اینجا تجاری ارزنده است: هنا تجاربُ فَيَمَّةٌ  
آنها را به ارث می‌بریم: نرثها  
از بزرگان خود: من کبارنا

(تعریب، ترکیبی)

۱۵۴- گزینه «۳»

(زهرا کتبی)

برای «فجأة: ناگهان» معادلی یافت نمی‌شود.  
الف) باهوش: ذکی  
ب) آرام: هادی  
ج) بدبختی: شقاوة

(واژگان، صفحه ۲۲)

۱۵۵- گزینه «۲»

(آزمون ورودی ۱۴۰۳)

علامت «مرور حیوانات اهلیه» و «الدوران علی اليسار ممنوع» صحیح هستند.  
«ممنوع الخروج» باید به صورت «ممنوع الدخول» باشد. همچنین علامت چهارم از سمت راست «إشارة مرور المشاة» و علامت پنجم از راست «ممر المشاة» است.

(واژگان، صفحه ۲۴)

۱۵۶- گزینه «۲»

(آزمون ورودی ۱۴۰۳، با تغییر)

در این گزینه، هیچ جمع مکسری به کار نرفته است.

(قواعد، صفحه ۱۹)

۱۵۷- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

چون مخاطب جمله اول در سطر دوم، جمع مذکر است، پس فعل مناسب، «تبقون» می‌باشد.

در جمله اول سطر سوم هم چون مخاطب جمله، «حمید» یعنی مفرد مذکر است، پس فعل «خَذَ» در جای خالی قرار می‌گیرد.

(قواعد، ترکیبی)

ترجمه متن:

عرف است که انسان از دوستانش تشکر کند زیرا آنان یاور او هستند در گرفتاری‌های روزگار و با آنان انسان شادمان می‌گردد و انس می‌گیرد و هم‌چنین انسان عادت کرده است که از دشمنش و کسی که از او انتقاد می‌کند و او را شامت می‌کند و او را سرزنش می‌کند (فرار کند) ولی به خاطر این که چشم دوست معایب دوستش را نمی‌بیند، به طوری که دوستی این معایب را پنهان می‌سازد پس نتیجه این است که دوست با عیوبش باقی می‌ماند.

ولی چشم دشمن علاقه شدید دارد به جستجو از بدی‌ها تا آن‌ها را علنی سازد و لذا ناچاریم که از عیب‌ها دوری کنیم تا دشمن اقدام به فاش کردن آن‌ها نکند تا آن‌ها را وسیله‌ای برای تسلط بر ما قرار دهد و هرکس بفهمد که ممکن است خطا کند به دنبال کسی می‌گردد که آن (خطا) را به او تذکر دهد و از نتایج توجه دشمن به هر کوچک و بزرگی از ما این است که اشراف‌مان را بر اصلاح خودمان و پاکیزه کردن اخلاقمان زیاد کنیم و این روش وقتی استوار شود و همه افراد ملت به آن اعتقاد پیدا کنند از رئیس‌ان و نویسندگان و ... کشور پیشرفت می‌کند.

۱۵۸- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

گزینه «۱»: از تکالیف دشمن اصلاح فسادهای دوست است!

گزینه «۲»: کشور با دوستان پیشرفت نمی‌کند بلکه با دشمنان البته.

گزینه «۳»: ستایش از تکالیف دوست است همانطور که سرزنش از تکالیف دشمن است!

گزینه «۴»: مخالفت دشمن گاهی اوقات بیشتر از کمک کردن دوست به ما کمک می‌کند.

(درک مطلب)



(امیر محمودی انزابی)

۱۶۴- گزینه «۳»

قسمت اول حرکت:

$$v_1 = \frac{x_1}{t_1} \quad v_1 = 27 \text{ km/h} = \frac{27 \text{ m}}{3/6 \text{ s}} = 7/5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \rightarrow t_1 = 80 \text{ s}$$

$$7/5 = \frac{x_1}{80} \Rightarrow x_1 = 600 \text{ m}$$

قسمت دوم حرکت:

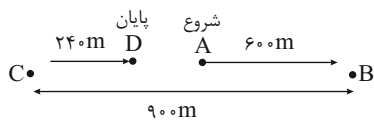
$$v_2 = \frac{x_2}{t_2} \quad v_2 = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}} \rightarrow 20 = \frac{900}{t_2} \Rightarrow t_2 = 45 \text{ s}$$

$$\Rightarrow t_2 = 45 \text{ s}$$

قسمت سوم حرکت:

$$v_3 = \frac{x_3}{t_3} \quad x_3 = 240 \text{ m} \rightarrow v_3 = \frac{240}{20} = 12 \text{ m/s}$$

با توجه به محاسبات فوق و توضیحات سؤال، مسیر حرکت به صورت زیر است:



درستی (۱)  $600 + 900 + 240 = 1740 \text{ m}$  مسافت کل

درستی (۲)  $900 - (600 + 240) = 60 \text{ m}$  اندازه جابه جایی کل

زمان کل  $80 + 45 + 20 = 145 \text{ s}$

اندازه جابه جایی کل =  $\frac{\text{اندازه سرعت متوسط کل}}{\text{زمان کل}}$

$$= \frac{60}{145} = \frac{12 \text{ m}}{29 \text{ s}} \rightarrow \frac{\text{km}}{\text{h}} \text{ به } \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

نادرستی (۳)  $\frac{12}{29} \times \frac{36}{10} = \frac{216}{145} \frac{\text{km}}{\text{h}}$  اندازه سرعت متوسط کل

درستی (۴)  $\frac{\text{مسافت کل}}{\text{زمان کل}} = \frac{1740}{145} = 12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۴۰ تا ۱۴۶)

(امیر محمودی انزابی)

۱۶۵- گزینه «۳»

در ساعت، محیط دایره به ۱۲ قسمت تقسیم شده و هر قسمت معادل

$$\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ \text{ است. پس حرکت از عدد ۱ به عدد ۴ معادل}$$

(آرش مرتضایی فر)

۱۵۹- گزینه «۲»

حدیث شریف امام صادق (ع) با متن تناسب دارد چون تأکید اصلی متن بر این است که دوست کسی است که عیوب را آشکار کند نه مخفی.

(درک مطلب)

(آرش مرتضایی فر)

۱۶۰- گزینه «۳»

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و گزینه «۳» توصیه به ادب است.

(مفهوم، صفحه ۱۸)

### پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

(سیدمحمد معروفی)

۱۶۱- گزینه «۲»

تنها مورد «پ» نادرست است.

با توجه به واکنش‌پذیری فلزات، (در صورت واکنش) فلز A سریع‌تر از فلز C با HCl واکنش می‌دهد.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۳ کتاب نهم)

(مواد احمدمی‌شعار)

۱۶۲- گزینه «۳»



پ) گروه کربنات ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) حاوی اکسیژن است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۳، ۴، ۶)

(مواد احمدمی‌شعار)

۱۶۳- گزینه «۴»

الف) گوگرد (اتم اکسیژن وجود ندارد).

ب) گوگرد تری‌اکسید ( $\text{SO}_3$ ) :  $\frac{3}{1} = 3$  : نسبت

پ) هیدروژن سولفید ( $\text{H}_2\text{S}$ )

ت) سولفوریک اسید ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) :  $\frac{4}{1} = 4$  : نسبت

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۵ کتاب تیزهوشان نهم)

اندازه جابه جایی  $= 300 \text{ m}$

$$t = \frac{\text{جابه جایی}}{\text{سرعت}} = \frac{300}{15} = 20 \text{ (s)}$$

ب) بار دوم زمانی اتفاق می افتد که دو متحرک از هم عبور کرده و ۱۰۰ متر دیگر از هم فاصله پیدا کنند.

سرعت نسبی  $= 15 \text{ m/s}$

متر  $500 = 400 + 100 =$  اندازه جابه جایی

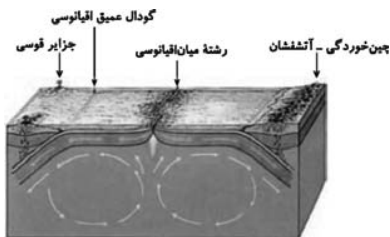
$$\text{زمان} = \frac{500}{15} \approx 33 \frac{1}{3}$$

(مرکت پیست، صفحه های ۳۹، ۴۰، ۴۴ و ۴۵)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۶۷- گزینه «۲»

شکل نشان داده شده در سؤال به صورت کامل عبارت است از:



دقت کنید که جزایر قوسی در اثر برخورد دو ورقه اقیانوسی با هم تشکیل می شوند.

(زمین سافت و رقه ای، صفحه های ۶۹ و ۷۰)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۶۸- گزینه «۳»

با توجه به نحوه قرارگیری لایه ها، به نظر می رسد ابتدا لایه C بر روی لایه A و B تشکیل شده است و سپس لایه D به عمق سه لایه نفوذ کرده است. در نهایت لایه E بر روی همه لایه ها قرار گرفته است.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۸۱)

(امسان آذین)

۱۶۹- گزینه «۲»

گاهی اوقات پس از مرگ قسمت های نرم جسد موجودات توسط عوامل تجزیه کننده از بین می روند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه های ۷۶ و ۷۷)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۷۰- گزینه «۳»

وسعت ورقه اقیانوسی بیشتر از ورقه قاره ای است.

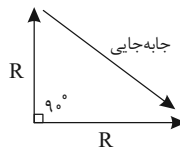
(زمین سافت و رقه ای، صفحه ۶۸)

$90^\circ = 30^\circ \times (4-1)$  و حرکت از عدد ۳ به عدد ۷ معادل

$120^\circ = 30^\circ \times (7-3)$  است. برای محاسبه جابه جایی، اگر طول عقربه را

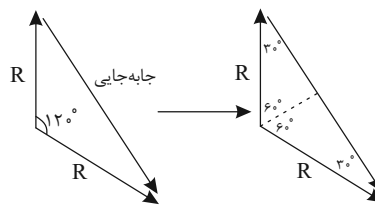
R فرض کنیم، داریم:

حالت اول:



$$\text{جابه جایی} = \sqrt{R^2 + R^2} = \sqrt{2R^2} = R\sqrt{2} \quad (1)$$

حالت دوم:



طبق شکل فوق، داریم: (از ریاضی می دانیم که ضلع مقابل به زاویه  $60^\circ$ ،

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ برابر وتر است.})$$

$$\text{جابه جایی} = \frac{\sqrt{3}}{2}R + \frac{\sqrt{3}}{2}R = \sqrt{3}R \quad (2)$$

لذا:

$$\frac{\text{جابه جایی} (1)}{\text{جابه جایی} (2)} = \frac{R\sqrt{2}}{\sqrt{3}R} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

گویا می کنیم:

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

(مرکت پیست، صفحه های ۳۹ تا ۴۱)

(یواد امدی شعار)

۱۶۶- گزینه «۱»

وقتی دو متحرک به سمت هم حرکت می کنند، سرعت نسبی آن ها با هم

جمع می شود:

$$\text{سرعت نسبی} = 10 + 15 = 15 \text{ m/s}$$

اگر قرار باشد تنها ۱۰۰ متر از هم فاصله داشته باشند، دو حالت اتفاق می افتد:

الف) دو متحرک هنوز به هم نرسیده اند و مجموعاً ۳۰۰ متر را طی کرده اند:

$$\text{سرعت} = 15 \text{ m/s}$$

پاسخ سؤال‌های ریاضی

۱۷۱- گزینه «۲»

(سعید قاسمی اصل)

احتمال سبز بودنش  $\frac{3}{4}$  است.

$$P(\text{سبز}) = \frac{n}{n+20+30} = \frac{3}{4} \Rightarrow 3n+150 = 4n \Rightarrow n = 150$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

۱۷۲- گزینه «۱»

(سعید قاسمی اصل)

توجه داشته باشید که اعداد همیشه شمارنده خودشان می‌باشند. پس اعداد ۱۰ تا ۲۱ عضو اجتماع مجموعه‌ها می‌باشند. از طرفی هریک از اعداد ۱ تا ۹ حداقل شمارنده یکی از عددهای ۱۰ تا ۲۱ هستند پس عضو اجتماع مجموعه‌ها هستند.

$$A_1 \cup A_{11} \cup \dots \cup A_{21} = \{1, 2, 3, \dots, 20, 21\}$$

$$\frac{21 \times 22}{2} = 231$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

۱۷۳- گزینه «۳»

(علی نیلفانی)

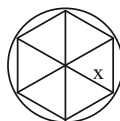
تعداد زیرمجموعه‌هایی که یک عضو مشخص حتماً در آن وجود دارد،  $2^{n-1}$  یعنی  $2^6$  می‌باشد. پس هر کدام از این ۷ عضو، هر کدام  $2^6$  بار در زیرمجموعه‌ها تکرار شده‌اند. پس مجموع تمامی عضوها در زیرمجموعه‌ها برابر  $1920 = 2^6 \times 30$  خواهد شد.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۷ و ۸)

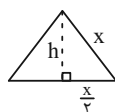
۱۷۴- گزینه «۳»

(علی نیلفانی)

هر شش ضلعی منتظم از ۶ مثلث متساوی‌الاضلاع تشکیل شده است که اگر هر ضلع را  $x$  در نظر بگیریم، قطر دایره  $2x$  خواهد بود.



ارتفاع یک مثلث متساوی‌الاضلاع بر حسب ضلع:



$$x^2 = h^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2 \Rightarrow x^2 = h^2 + \frac{x^2}{4} \Rightarrow h^2 = \frac{3}{4}x^2$$

$$\Rightarrow h = \frac{x\sqrt{3}}{2}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\text{مساحت شش ضلعی منتظم}}{\text{مساحت دایره}} = \frac{6 \times \frac{hx}{2}}{\pi R^2}$$

$$= \frac{6 \times \frac{x\sqrt{3}}{2} \times x}{\pi x^2} = \frac{3x^2\sqrt{3}}{\pi x^2} = \frac{3\sqrt{3}}{2\pi}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(سعید تن آرا)

۱۷۵- گزینه «۲»

با توجه به تعریف، مجموعه  $B$  شامل همه زیرمجموعه‌های ۹ عضوی  $A$  و مجموعه  $C$  شامل اشتراک دو به دوی زیرمجموعه‌های ۹ عضوی  $A$  می‌باشد. از طرفی دو زیرمجموعه ۹ عضوی از  $A = \{1, 2, \dots, 9\}$  یا با هم برابرند یا حداکثر در یک عضو اختلاف دارند، پس اعضای مجموعه  $C$  یا ۹ عضوند یا ۸ عضوی.

بنابراین مجموعه  $C$  از زیرمجموعه‌های ۸ و ۹ عضوی  $A$  تشکیل شده است.

تعداد زیرمجموعه‌های ۹ عضوی  $A$  برابر با تعداد زیرمجموعه‌های ۱ عضوی  $A$  می‌باشد که ۱۰ تا است.

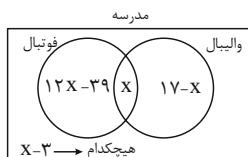
تعداد زیرمجموعه‌های ۸ عضوی  $A$  برابر با تعداد زیرمجموعه‌های ۲ عضوی  $A$  می‌باشد که برابر  $\frac{10 \times 9}{2} = 45$  می‌باشد. بنابراین  $n(C) = 10 + 45 = 55$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۷ و ۸)

(سعید تن آرا)

۱۷۶- گزینه «۳»

با توجه به اطلاعات داده شده با فرض اینکه  $x$  نفر برای هر دو رشته ثبت‌نام کرده باشند، می‌توان نمودار ون مقابل را برای این مسئله در نظر گرفت.



$x$ : علاقمندان به هر دو رشته

$x-3$  = ثبت‌نام نشده‌ها

$$\text{علاقمندان فوتبال} = 12(x-3) = 12x-39$$

$$\text{علاقمندان فقط فوتبال} = 12x-39-x = 11x-39$$

$$n(S) = 120 + 72 + 96 - 20 - 18 - 12 + 12 = 250$$

$$\Rightarrow P(A \cap B) = \frac{n(A \cap B)}{n(S)} = \frac{20}{250}$$

$$\Rightarrow P(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{96}{250}$$

$$\Rightarrow P(A \cap B) - P(C) = \frac{20}{250} - \frac{96}{250} = -\frac{76}{250}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تیزهوشان)

۱۷۹- گزینه «۳»

عدد ۳۵ را باید با جمع ۳ عدد مربع کامل به دست آوریم:

$$B_m + B_z + B_t = m^2 + z^2 + t^2 = 35$$

$$1^2 = 1 \quad 2^2 = 4 \quad 3^2 = 9$$

$$4^2 = 16 \quad 5^2 = 25 \quad 6^2 = 36$$

با در نظر گرفتن این اعداد متوجه می‌شویم، باید از بین اعداد یک تا پنج، سه

عدد را انتخاب کنیم چرا که:  $6^2 = 36 > 35$ ،  $5^2 = 25$ ،  $4^2 = 16$  و

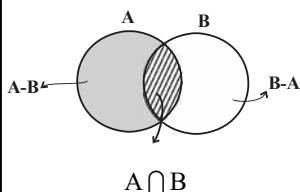
$$1 + 3 + 5 = 9 \text{ نهایتاً}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۶ تا ۵)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تیزهوشان)

۱۸۰- گزینه «۲»

با رسم نمودار ون داریم:



از طرفی می‌دانیم:

$$n(A) = [24, 36] = 72$$

$$n(B) = (24, 36) = 12$$

$$n(A \cap B) = \frac{n(A)}{n(B)} = \frac{72}{12} = 6$$

با توجه به نمودار ون رسم شده، می‌توان به سادگی نتیجه گرفت که:

$$n(A - B) = 72 - 6 = 66$$

$$n(B - A) = 12 - 6 = 6$$

$$\Rightarrow \frac{n(A - B)}{n(B - A)} = \frac{66}{6} = 11$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۶ تا ۱۴)

از طرفی  $X$  حداکثر می‌تواند ۱۷ باشد. برای  $X = 17$  داریم:

$$165 = 12 \times 17 - 39 = \text{تعداد نفراتی که فقط به فوتبال علاقه دارند}$$

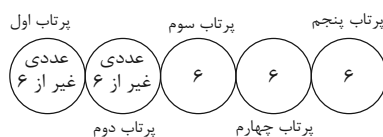
(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۳ تا ۵)

(سعید تن‌آرا)

۱۷۷- گزینه «۳»

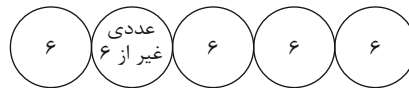
برای اینکه علی در پرتاب پنجم به شرط مورد نظر برسد، دو حالت امکان‌پذیر

می‌باشد:



$$\text{احتمال: } \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{25}{6^5}$$

یا



$$\text{احتمال: } \frac{1}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{6^5}$$

بنابراین احتمال خواسته شده برابر است با:

$$\frac{25}{6^5} + \frac{5}{6^5} = \frac{30}{6^5} = \frac{5}{6^4}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(کریم کریمی)

۱۷۸- گزینه «۱»

$$n(A) = (3+1)(4+1)(5+1) = 4 \times 5 \times 6 = 120$$

$$n(B) = (5+1)(3+1)(2+1) = 6 \times 4 \times 3 = 72$$

$$n(C) = (3+1)(2+1)(7+1) = 4 \times 3 \times 8 = 96$$

$$A \cap B = ? \Rightarrow (A, B) = 3^4 \times 5^2$$

$$\Rightarrow n(A \cap B) = (4+1)(3+1) = 20$$

$$A \cap C = ? \Rightarrow (A, C) = 3^2 \times 5^5$$

$$\Rightarrow n(A \cap C) = (2+1)(5+1) = 18$$

$$B \cap C = ? \Rightarrow (B, C) = 3^2 \times 5^3$$

$$\Rightarrow n(B \cap C) = (2+1)(3+1) = 12$$

$$A \cap B \cap C = ? \Rightarrow (A, B, C) = 3^2 \times 5^3$$

$$\Rightarrow n(A \cap B \cap C) = (2+1)(3+1) = 12$$

$$n(S) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$$

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

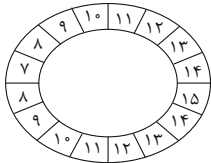
۱۸۹- گزینه «۲» (اهمدرضا قربانی)

جمله دوم به نوعی نتیجه جمله اول را بیان می‌کند. همچنین تنها واژه معنی‌دار در این موقعیت واژه «سرانجام» است.

۱۹۰- گزینه «۳» (اهمدرضا قربانی)

نوبل خود نیز مردی صادق و پرتلاش بود اما دیدگاه منفی افراد صلح‌طلب و مخالفانش نسبت به او، وی را به این فکر واداشت.

۱۹۱- گزینه «۴» (بهاد احمدی‌شعار)

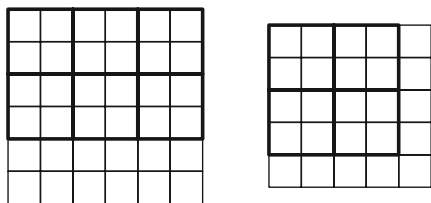


این پازل با شروع از عدد ۱۵ آغاز می‌شود. اختلاف دو عدد ماکزیمم و مینیمم برابر  $15 - 7 = 8$  است.

این اختلاف با شروع از هر عددی برابر ۸ است.

۱۹۲- گزینه «۳» (سعید قاسمی‌اصل)

با توجه به اینکه مکعب ۶ وجه دارد، باید سطح مکعب  $6 \times 2 \times 2$  باشد یعنی ۲۴ که حداقل مقدار  $n \times n$  می‌شود ۵ ولی در کاغذ مربعی  $5 \times 5$  نمی‌توان ۶ عدد مربع  $2 \times 2$  را ایجاد نمود. پس جواب  $6 \times 6$  می‌باشد.



۱۹۳- گزینه «۴» (سعید قاسمی‌اصل)

$$n + \frac{7}{100}n = a^2 \Rightarrow \frac{107}{100}n = a^2 \Rightarrow \frac{107}{100}n = a^2$$

حال با توجه به اینکه  $n$  و  $a^2$  هر دو اعداد طبیعی هستند، عدد  $n$  باید

مضرب ۱۰ باشد تا بعد از ضرب شدن در عدد  $\frac{107}{100}$  عدد طبیعی ساخته شود.

بنابراین  $n$  باید هم مضرب ۲ و هم مضرب ۵ باشد.

۱۸۱- گزینه «۳» (آرش مرتضایی‌فر)

ترتیب صحیح از راست به چپ:

ب - الف - ج - د

۱۸۲- گزینه «۴» (سارا بابایی)

«برداشت» از ساختار «صفت + داشت» پیروی نمی‌کند.

۱۸۳- گزینه «۳» (آرش مرتضایی‌فر)

دخترِ دخترِ علی: نوه علی

مادرِ نوه علی: دختر علی

پدر دخترِ علی: علی

دخترِ علی پاسخ آخر است.

۱۸۴- گزینه «۱» (سارا بابایی)

اسفندیار و سهراب هردو به دست رستم در نبرد کشته شدند.

۱۸۵- گزینه «۴» (اهمدرضا قربانی)

الگو به شرح زیر است:

جایگاه حرف پنجم به بعد از حرف اول منتقل شده است، سپس بقیه حروف آمده است.

۱۸۶- گزینه «۱» (سارا بابایی)

به جز سال نوری که یک یکا است، سایر گزینه‌ها از انواع گاه‌شماری هستند.

۱۸۷- گزینه «۲» (سارا بابایی)

واژه موردنظر «گز» می‌باشد.

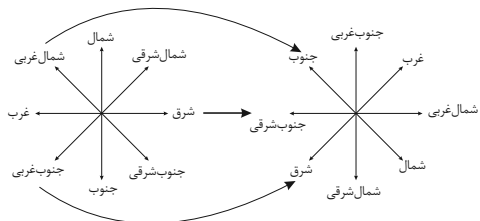
۱۸۸- گزینه «۳» (سارا بابایی)

اكتفاء: بس دانستن، اقتصار، به چیزی بسنده کردن، كفاف

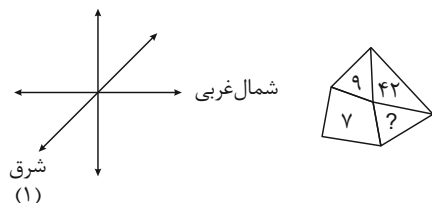
(دانیال سلطانی)

۱۹۹- گزینه «۱»

با توجه به صورت سؤال، ابتدا جهت‌های اصلی و فرعی جغرافیایی را با توجه به تغییرات، مشخص می‌کنیم:



حال با توجه به جهت‌های مشخص شده اعدادی که در جهت شرق و شمال غربی قرار دارند را مشخص می‌کنیم:



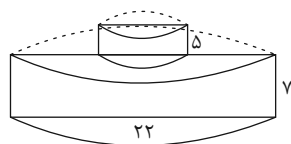
$$(9 - ?) \times 7 = 42 \Rightarrow ? = 3$$

۱: شرق و ۳: شمال غربی

$$1 + 3 = 4$$

(دانیال سلطانی)

۲۰۰- گزینه «۲»



با دوران شکل حول نقطه AB دو استوانه تشکیل خواهد شد و می‌دانیم که برای محاسبه حجم استوانه باید اندازه شعاع و ارتفاع را داشته باشیم:

$$\text{حجم استوانه کوچک} = \pi r^2 \times h = \pi \times (8)^2 \times 5 = 320\pi$$

$$\text{حجم استوانه بزرگ} = \pi R^2 \times H = \pi \times (22)^2 \times 7 = 3388\pi$$

$$\text{حجم کل} = 3388\pi + 320\pi = 3708\pi$$

بنابراین برای محاسبه حجم کل، هم به اندازه طول AB و هم به اندازه طول مستطیل بزرگ نیاز داشتیم.

(علی نیمفانی)

۱۹۴- گزینه «۴»

G می‌تواند ۳، ۵ یا ۷ باشد و با توجه به اینکه بین D و G، ۳ مکعب قرار دارد و D بالای G می‌باشد، فقط می‌تواند ۳ باشد و D هم ۳ خانه بالاتر یعنی ۷ می‌شود. B دقیقاً پایین D و مجاور آن است که در ۶ قرار خواهد گرفت. بین A و F سه خانه فاصله داریم که فقط ۵ و ۱ می‌توانند باشند که چون A پایین‌تر از G باید قرار بگیرد، A در ۱ و F در ۵ باید قرار بگیرد. چون C مجاور A نیست، در خانه شماره ۴ و E هم در تنها خانه باقی‌مانده یعنی ۲ قرار خواهد گرفت:

۷	D
۶	B
۵	F
۴	C
۳	G
۲	E
۱	A

(علی نیمفانی)

۱۹۵- گزینه «۱»

شماره مکعب E، «۲» است.

(علی نیمفانی)

۱۹۶- گزینه «۳»

مکعب A، روی زمین قرار گرفته است.

(علی نیمفانی)

۱۹۷- گزینه «۴»

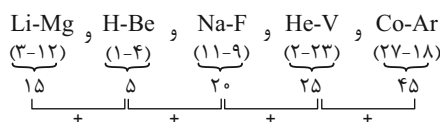
مکعب‌های C و E دقیقاً در کنار G قرار گرفته‌اند.

(دانیال سلطانی)

۱۹۸- گزینه «۱»

جایگاه حروف انگلیسی در آزمون‌های ورودی، مطرح نمی‌شود. بنابراین برخلاف جایگاه حروف الفبای فارسی که باید به خاطر بسپاریم، در مورد حروف انگلیسی نیازی نیست.

با توجه به عدد اتمی هر عنصر، داریم:



توجه: عدد اتمی Rh، ۴۵ است اما چون در دنباله‌ای که داده شده، هر جمله شامل دو عنصر است، این گزینه صحیح نیست.

۲۰۱- گزینه «۳»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

طبق جدول، تیم سبز ۹ امتیاز دارد، یعنی هر سه بازی خود را برده است:

$$3 \times 3 = 9$$

از طرفی تفاضل گل این تیم +۳ است، یعنی هر سه بازی را با

یک گل اختلاف برده است. از طرفی، تیم زرد نیز ۶ امتیاز دارد یعنی بازی

خود مقابل تیم سبز را باخته و بازی‌های خود مقابل تیم‌های قرمز و آبی را

برده است. تفاضل گل این تیم +۵ است، با توجه به این‌که این تیم از بازی

خود مقابل تیم سبز، تفاضل گل منفی یک دارد، در مجموع تیم قرمز و آبی را

با تفاضل +۶ برده است. تیم‌های قرمز و آبی هم هر کدام یک امتیاز

دارند، یعنی در بازی رو در رو با هم مساوی کرده‌اند. یعنی تفاضل گل آن‌ها در

این بازی‌ها تغییر نکرده است. این تیم‌ها روی هم از بازی‌های مقابل تیم سبز

تفاضل منفی دو و از بازی‌های مقابل تیم زرد تفاضل منفی شش کسب

کرده‌اند. پس تفاضل گل این تیم‌ها هر کدام عددی منفی و در مجموع منفی

هشت است که گزینه «۳» را تنها گزینه ممکن می‌کند.

۲۰۲- گزینه «۱»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

پاسخ‌های افراد حاضر در کلاس با هم متفاوت است؛ اما حقیقت یکی است،

پس حتماً فقط و فقط یک نفر درست می‌گوید که آن یک نفر نمی‌تواند نفر

پنجم باشد، زیرا اگر هیچ‌یک از افراد ورزش نکرده باشند، یعنی هر پنج نفر

دروغ گفته و کسی ورزش نکرده است.

اگر نفر اول راست گفته باشد و چهار نفر ورزش کرده باشند، خودش هم که

راستگوست ورزش کرده است، یعنی  $3 = 4 - 1$  نفر دیگر هم باید ورزش کرده

و راست گفته باشند، اما این با حرف سه نفر دیگر در تناقض است، پس نفر

اول دروغ گفته و ورزش نکرده است. به همین ترتیب ثابت می‌شود افراد دوم

و سوم هم دروغ گفته‌اند و ورزش نکرده‌اند. بنابراین فرد چهارم راست گفته

است و خودش تنها شخصی بوده است که ورزش کرده است.

۲۰۳- گزینه «۴»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

اعداد همگی اول هستند و عدد وسط بزرگتر از بقیه است. بنابراین پاسخ ۵۳

است.

۲۰۴- گزینه «۳»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

هر کدام از شکل‌ها ابتدا به دو بخش تقسیم شده‌اند و یکی از بخش‌های آن‌ها

نیز مجدداً به دو قسمت تقسیم شده است. عدد داخل قسمت بزرگ‌تر از

رابطه زیر به دست می‌آید.

= تعداد اضلاع شکل  $\times$  حاصل ضرب اعداد بخش‌های کوچک‌تر

$$40 = 5 \times (1 \times 8)$$

۲۰۵- گزینه «۴»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

$$\underbrace{2 \times 4} + \underbrace{6 \times 7} + \underbrace{8 \times 1}$$

$$8 + 42 + 8 = 58$$

۲۰۶- گزینه «۴»

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

در هر ردیف از چپ به راست، شکل بزرگ، از ستون دوم و شکل‌های کوچک

داخلی از ستون اول گرفته شده و در ستون سوم قرار گرفته است؛ لذا در

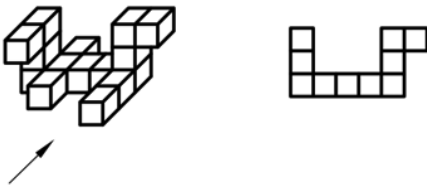
ردیف آخر، مربع بزرگ از ستون دوم گرفته می‌شود (رد گزینه‌های «۱» و

«۲») و شکل‌های کوچک از اشکال درون دایره (رد گزینه «۳» و درستی

گزینه «۴»).

(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۲- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۳- گزینه «۴»

DF3237NLR DF3237NLR

(ممیدرضا مظاهری)

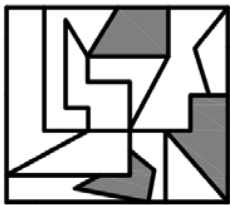
۲۱۴- گزینه «۳»



(ممیدرضا مظاهری)

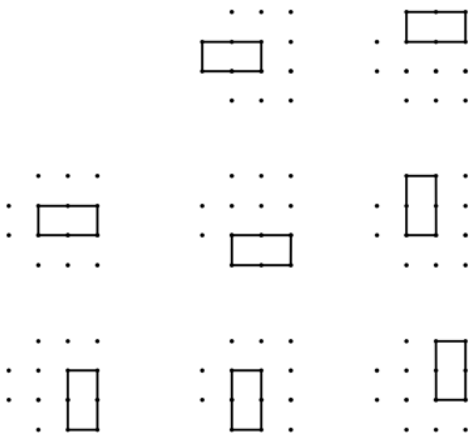
۲۱۵- گزینه «۲»

شکل گزینه «۲» در شکل داده شده، نیست.



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۶- گزینه «۲»

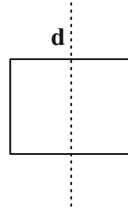


(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

۲۰۷- گزینه «۲»

شکل اول ابتدا نسبت به خط d تقارن یافته، سپس دو شکل سمت راست جابه جا شده‌اند.

با این اعمال روی شکل سوم، گزینه «۲» حاصل می‌شود.



(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

۲۰۸- گزینه «۲»

با جای‌گذاری شکل گزینه «۲» در شکل سؤال، یک مکعب کامل به دست می‌آید.

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

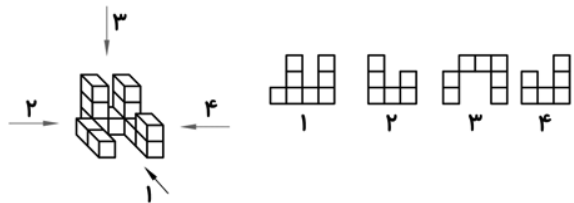
۲۰۹- گزینه «۴»



(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

۲۱۰- گزینه «۳»

تصویری که از هر جهت می‌بینیم به صورت زیر است:



از جهت ۳، هفت مربع دیده می‌شود.

(ممیدرضا مظاهری)

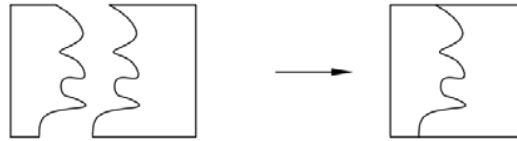
۲۱۱- گزینه «۳»

تعداد ۹ مثلث در شکل دیده می‌شود.



۲۱۷- گزینه «۱»

(ممیدرضا مظاهری)



۲۱۸- گزینه «۱»

(ممیدرضا مظاهری)



۲۱۹- گزینه «۲»

(ممیدرضا مظاهری)

شکل گزینه «۲» دارای خط‌های اضافه نسبت به سایر گزینه‌ها است و بنابراین متفاوت می‌باشد. شکل صحیح گزینه «۲» به صورت زیر باید باشد.



۲۲۰- گزینه «۴»

(ممیدرضا مظاهری)



**AzmoonFree.ir**



هرچی برای کنکور و امتحانات نهایی لازم  
داری رو کاملا رایگان برات فراهم میکنیم.

+

**پخش سوالات آزمون های آزمایشی**

**AzmoonFree.ir**

برای ورود به سایت کلیک کن