



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۱۵ فروردین ۱۳۰۴

تعداد سؤالهای آزمون: ۱۰۰ سؤال
مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
فارسی	۲۰	۱	۳	۲۰ دقیقه
عربی	۲۰	۳۱	۶	۲۰ دقیقه
پیامهای آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۴۱	۹	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۵۱	۱۱	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۶۱	۱۳	۳۰ دقیقه
علوم تجربی	۲۰	۸۱	۱۶	۲۰ دقیقه
علوم تجربی تفکیکی	۲۰	۱۰۱	۲۰	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	نیلوفر صادقیان، سیما قاسمی، سمیه کیای زرماتی، هانیه صمدی
عربی	هانیه صمدی، یاسین ساعدی، منیژه خسروی، امیرحسین سلمان نیا
پیامهای آسمان - مطالعات اجتماعی	فاطمه بیات، هانیه نواری، شکیبا زیوری، هانیه صمدی
زبان انگلیسی	مائده محمدیارلو، امیرحسین طاهری نامقی، مهدی بحر کاظمی
ریاضی	مهدی شاکری، حسن ایزدی، میثم خواجهلو، حسین کاظمی
علوم تجربی	دراسادات میرافضلی، امیررضا صفری، ارمان فرحی، ایسان موسی الرضائی، امیرحسین صادقیان، اشکان خرمی، علی کریمی
علوم تجربی تفکیکی	ایسان موسی الرضائی، امیرحسین صادقیان، اشکان خرمی، مهدی سهامی، امیرحسین هاشمی، امیررضا صفری، محسن کوهی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیامهای آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه خاجی	منیژه خسروی	شکیبا زیوری	مهدی بحر کاظمی	مهدی معزی	اشکان خرمی		
ویراستار	صالح احصایی	آرمین ساعدپناه اسماعیل یونس پور درویشعلی ابراهیمی	حسین عسگری ملیکا ذاکری	کیارش صانعی نیما سادات کریم آبادی	صالح احصایی علی مرشد	ایلیا بیانک کیان صفری		
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه پور	سوگند بیگلری	محمدرضا مهدوی	امیرحسین توحیدی		

گروه فنی و تولید:

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



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

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

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۶۵ تا ۹۷

نگارش

صفحه‌های ۸۴ تا ۸۹

دانش‌آموزان 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- در هر دو عبارت کدام گزینه نادرستی املائی دیده می‌شود؟ (نگاه به گذشته)

(الف) نگاه کن که چگونه بساط تو ساخته است و جوانب وی فراخ گسترانیده.

(ب) اگر نیز طبیعت ایشان در او اثر نکند، به طریقت ایشان متحم گردد.

(پ) اگر طالب علم باشی، پرهیزگار و غانع باش و علم دوست و بردبار.

(ت) همزیستی اقوام ایرانی، میهن را در آوردگاه‌ها از گزند دشمنان می‌رهاند.

(۱) «الف» و «ب» (۲) «پ» و «ت»

(۳) «ب» و «پ» (۴) «ب» و «ت»

۲- کدام یک از جفت واژگان زیر با هم مترادف نیستند؟ 

(۱) تلّ و بلندی (۲) طرّار و راهزن

(۳) مقرب و قرارگاه (۴) شفاعت و خواهشگری

۳- عبارات کدام گزینه با نام شخصیت یا اثر ذکر شده در مقابل آن‌ها تناسب ندارند؟

(الف) شاعر و عارف قرن ششم که «کارنامه بلخ» از آثار اوست. (سنایی غزنوی)

(ب) او فیلم‌ساز و سردبیر مجله «سوره» و نویسنده کتاب «سراب» است. (سید مرتضی آوینی)

(ج) او شاعر و نویسنده قرن نهم است و «هفت اورنگ» را به پیروی از نظامی سرود. (جامی)

(د) این کتاب مجموعه‌هایی از سخنان امام علی (ع) و برگرفته از منابع معتبر حدیث است. (پیام پیامبر)

(۱) الف، ب (۲) ج، د

(۳) ب، د (۴) الف، ج

۴- در همه ابیات به جز بیت آرایه تلمیح یافت می‌شود. 

(۱) شاه ترکان سخن مدعیان می‌شنود / شرمی از مظلمه خون سیاوشش باد

(۲) گرچه نامت گندم است و آستان جنت است / من نیم آدم چرا بی‌بهره‌ام از نان تو

(۳) به چین زلف چو شامت نمی‌رسد دستم / نسیم زلف تو از مشک ناب می‌جویم

(۴) در باغ فضل ز آتش طبع چو آب خویش / همچون خلیل سنبل و ریحان نموده‌ام

۵- کدام یک از ترکیبات زیر از لحاظ درست‌نویسی اشتباه است؟ 

(۱) نهار ظهر (۲) آچار فرانسه

(۳) نماز ظهر (۴) طلوع خورشید

۶- در کدام گزینه واژه جمع دیده نمی‌شود؟ 

(۱) این جمله را مردی از سلاله جوانمردان بر تابلوی دروازه خرمشهر نگاشته بود.

(۲) خرمشهر به اشغال متجاوزان درآمد و مدافعان، به آن سوی شطّ خرمشهر کوچ کردند.

(۳) برای همه، صحنه کربلا تداعی شد. گفت: من نمی‌توانم به شما فرمان بدهم.

(۴) از میان خاکستر نخل‌های نیم‌سوخته، خانه‌های ویران، اتومبیل‌های آتش‌گرفته سربرآورد.

۷- زمان فعل در کدام گزینه درست آمده است؟

- (۱) در کنج خلوتی از برزن، دو خروس بال و پر افراشته و گرد برانگیخته‌اند. (ماضی نقلی)
- (۲) خسرو، موسیقی ایرانی، یعنی آواز را از مرحوم درویش‌خان آموخته بود. (ماضی التزامی)
- (۳) در وقت نایمینی از بیگانه، به مقدار نایمینی خویش را از وی ایمن گردان. (مضارع التزامی)
- (۴) حرام از یک کف دست کاغذ و یک بند انگشت مداد که خسرو به مدرسه بیاورد. (ماضی ساده)

۸- در ابیات زیر چه نوع فعل‌هایی به کار رفته است؟

«سال‌ها دل طلب جام جم از ما می‌کرد / وان چه خود داشت ز بیگانه تمنا می‌کرد»

بی روی دوست دوش شب ما سحر نداشت / سوز و گداز شمع و من و دل اثر نداشت»

- (۱) گذشته استمراری - گذشته ساده
- (۲) گذشته مستمر - گذشته ساده
- (۳) گذشته استمراری - گذشته مستمر
- (۴) گذشته مستمر - گذشته مستمر

۹- لحن خوانش کدام یک از ابیات زیر با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) ای شاه‌سوار ملک هستی / سلطان خرد به چیره‌دستی
- (۲) تو شاه جهانگیری ای شاه جهاندار / تو خسرو صفداری ای خسرو صفدر
- (۳) کمان برگرفتند و تیر خدنگ / ببرند از روی خورشید رنگ
- (۴) ایزد او را بقای عمر دهد / تا نگرود جهان ما ویران

۱۰- مفهوم عبارت زیر در کدام گزینه دیده می‌شود؟

«نه مرد به عمل، بزرگ و شریف گردد، بلکه عمل به مرد، بزرگ و شریف گردد.»

- (۱) منصب این جهان نمی‌خواهم / عزت آن جهان همی‌باید
- (۲) با این همه منصب این تواضع بین / نبود ز گزاف فیض ربانی
- (۳) نه به منصب بود بلندی مرد / بلکه منصب شد به مرد بلند
- (۴) طلب منصب فانی نکند صاحب عقل / عاقل آن است که اندیشه کند پایان را

سؤال‌های فارسی - آشنا

۱۱- در عبارت کدام گزینه، نادرستی املایی وجود ندارد؟

- (۱) در این میان، نصیرالدین، هر روز لوح و کتاب در زیر بقل می‌نهاد. آرام از کوچه‌ها می‌گذشت و خود را به محضر درس استاد می‌رساند.
- (۲) بحث و مناظره با دیگر شاگردان و شادابی‌اش هنگامی بود که مسئله‌ای را حل می‌کرد و پاسخ دلخواهش را می‌یافت.
- (۳) در مغز کوچک او، پرسش‌های شگفت و بزرگ نهفته بود. چهاردیواری محضر استاد «حاسب» جایگاهی بود که تنین پرسش‌های او هر روز در آن می‌پیچید.
- (۴) وی، واپسین لحظات زندگی را می‌گذرانید. در تن رنجورش رمعی باقی نمانده بود و کم‌کم شمع وجودش به خاموشی می‌گرایید.

۱۲- کدام بیت نادرستی املایی یا رسم‌الخطی دارد؟

- (۱) شد بناگوش تو از پنبه کفن‌پوش و هنوز / پنبه غفلت و پندار به گوش تو در است
- (۲) چو به هفتاد بیافتادی و این نیست عجب / عجب این است که این نفس تو هر دم بتر است
- (۳) غره مال جهان گشتی و معذوری از آنک / زندگی دل مغرور تو از سیم و زر است
- (۴) چو حیات تو به سیم است پس از عمر مگوی / که حیات تو به نزدیک خرد مختصر است

۱۳- در کدام گزینه، واژه «خسیس» در معنایی امروزی‌تر به کار رفته است؟

- (۱) خسیس‌ترین قوت‌های سه گانه، قوت شهوانی است.
- (۲) اسکندر، یکی از کاردanan را از عملی شریف عزل کرد و عملی خسیس به وی داد.
- (۳) شریف را به خسیسان رجوع می‌افتد / که برگ کاه بود داروی پریدن چشم
- (۴) نه این طمع بتواند برید از این وعده / نه آن خسیس بگوید به ترک ده دینار

۱۴- در کدام گزینه وابسته پیشین وجود ندارد؟

- (۱) پیرمردی که سال‌های عمرش به هفتاد و هفت رسیده بود، در بستر بیماری بود.
- (۲) هنوز چند قدمی دور نشده بود که شیون از خانه بیمار برخاست.
- (۳) مرد بیمار با کلماتی مقطّع از دوست دانشمندش تمنا کرد که آن مسئله علمی را که زمانی با وی، در میان گذاشته بود، بازگوید.
- (۴) پس به همین سبب است که بسیار می‌خوانی و آن چه استادان در سینه دارند، از آنان مشتاقانه می‌آموزی.

۱۵- در قطعه زیر، نقش دستوری گروه یا گروه‌هایی که وابسته پیشین دارد، کدام است؟

«دشمن بدعهد بی‌انصاف / با هجوم بی‌امان خود / مرزها را جابه‌جا می‌کرد / از میان آتش و باروت / می‌وزید از هر طرف، هر جا / تیرهای وحشی و سرکش / موشک و خمپاره و ترکش»

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

۱۶- افعال کدام گزینه به ترتیب ماضی التزامی و ماضی استمراری است؟

- (۱) بشنویم، می‌بافید (۲) فهمیده باشی، می‌رهی
(۳) برگشته باشد، می‌جهیدیم (۴) شنیده‌ایم، داشت می‌پرید

۱۷- برای کدام کلمه در عبارت زیر هم‌خانواده‌ای وجود ندارد؟

«سلمان فارسی بر لشکری امیر بود. در میان رعایا چنان حقیر می‌نمود که وقتی خادمی به وی رسید، گفت: این توبره کاه، بردار و به لشکرگاه سلمان بر. چون به لشکرگاه رسید، مردم گفتند: امیر است. آن خادم بترسید و در قدم وی افتاد. سلمان گفت: به سه وجه، این کار را از برای خودم کردم، نه از بهر تو، هیچ اندیشه مدار. اول آن که تکبر از من دفع شود؛ دوم آن که دل تو خوش شود؛ سوم آن که از عهده حفظ رعیت، بیرون آمده باشم.»

- (۱) محفوظ (۲) عاریه (۳) مأمور (۴) مخدوم

۱۸- کدام بیت با عبارت زیر قرابت معنایی بیشتری دارد؟ ابیات از یک شعر انتخاب شده است و توالی دارد.

«جوانی‌ات را پیش از فرا رسیدن پیری، غنیمت شمار.»

- (۱) جوانی چنین گفت روزی به پیری / که چون است با پیری‌ات زندگانی؟
(۲) بگفت اندرین نامه حرفیست مبهم / که معنیش جز وقت پیری ندانی
(۳) تو، به کز توانایی خویش گویی / چه می‌پرسی از دوره ناتوانی؟
(۴) متاعی که من رایگان دادم از کف / تو گر می‌توانی مده رایگانی

۱۹- عبارت زیر، یادآور کدام گزینه نیست؟

«در بصره، قحطی عظیم پیدا شد و خواهران متفرّق شدند و رابعه به دست ظالمی افتاد.»

- (۱) بنده طالع خویشم که در این قحط وفا / عشق آن لولی سرمست، خریدار من است
(۲) خاست اندر مصر قحطی ناگهان / خلق می‌مردند و می‌گفتند نان
(۳) مگر شد آشکارا قحط‌سالی / به پیش خلق آمد تنگ‌حالی
(۴) سایه می‌افکند قحطی سهمناک / خواستند افتاد خلقی در هلاک

۲۰- در کدام گزینه نوید پیروزی وجود دارد؟

- (۱) در میان آتش و باروت، غوغا کرد (۲) آسمان از شوق، دف می‌زد
(۳) مثل کوهی آهنین هستیم (۴) خون میان سنگر آزادگان جوشید

۲۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۷۵ تا ۱۱۰

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- در کلمات کدام گزینه وزن «فاعل» و «مفعول»، هر دو با هم وجود دارد؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) فَاتِحٌ وَفُتُوحٌ
- (۲) قَاتِلٌ وَمَقْتُولٌ
- (۳) نَظِيرٌ وَمَنْظُورٌ
- (۴) صَانِعٌ وَمُصَنِّعٌ

۲۲- چه تعداد از واژه‌های زیر به‌صورت درست ترجمه شده است؟

«محاولات: تلاش‌ها - یا لیت: بفرما - لا بأس: نگران نباش - مُنْظَمَات: سازمان‌ها - أَتَمْنِي: آرزو می‌کنم»

- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۲
- (۴) ۱

۲۳- اگر از میان کلمات زیر کلمات مترادف و متضاد را مشخص کنیم کدام گزینه باقی می‌ماند؟

«أتى - سَدَّ - قیام - جاء - جَعَلَ - جُلوس - طَرَقَ - فَتَحَ - قَرَعَ»

- (۱) أتى
- (۲) قَرَعَ
- (۳) جَعَلَ
- (۴) قیام

۲۴- ترجمه درست عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«إدیسون أَحَبَّ الكِيميَاءَ وَاخْتَرَعَ وَكَمَّلَ أَكْثَرَ مِنْ أَلْفِ إِخْتِرَاعٍ مُهِمٍّ مِنْهَا: آلهُ السَّيْنِمَا وَالمُسْجَل.»

- (۱) ادیسون شیمی را دوست دارد و بیش از صد اختراع مهم را اختراع و کامل کرد. از جمله آن‌ها: دستگاه سینما و دستگاه ضبط
- (۲) ادیسون شیمی را دوست داشت و بیش از هزار اختراع مهم را اختراع و کامل کرد. از جمله آن‌ها: دستگاه سینما و دستگاه ضبط
- (۳) ادیسون شیمی را دوست دارد و بیش از صد اختراع مهم را اختراع و کامل کرد. از جمله آن‌ها: دستگاه ضبط و دوربین
- (۴) ادیسون شیمی را دوست داشت و بیش از هزار اختراع مهم را اختراع و کامل کرد. از جمله آن‌ها: دستگاه سینما و دوربین

۲۵- ترجمه درست عبارت «هی رَسَبْتُ فِی السَّنَةِ الثَّانِيَةِ وَالمُدْرَسَةُ لَامَتْ نَفْسَهَا وَغَيَّرَتْ طَرِيقَةَ تَدْرِيسِهَا.» چیست؟

- (۱) او در سال هشتم مردود شد و معلم، خودش را سرزنش کرد و شیوه تدریس را دگرگون کرد.
- (۲) او در سال دوم مردود شد و در مدرسه خودش را سرزنش کرد و شیوه درس خواندنش را تغییر داد.
- (۳) او در سال هشتم مردود شد و در مدرسه خودش را سرزنش کرد و شیوه درس خواندنش را تغییر داد.
- (۴) او در سال دوم مردود شد و معلم، خودش را سرزنش کرد و شیوه تدریسش را تغییر داد.

۲۶- کدام ترجمه نادرست است؟

- (۱) أَحَبُّ الطَّعَامِ إِلَى اللَّهِ مَا كَثُرَتْ عَلَيْهِ الْأَيْدِي: محبوب‌ترین خوراک نزد خدا آن است که دست‌ها بر آن زیاد شد.
- (۲) لِأَنِّي أَشْتَغِلُ مِنَ الصَّبَاحِ حَتَّى الْمَسَاءِ: زیرا من از صبح تا عصر کار می‌کنم.
- (۳) أَحَبُّ بُيُوتِكُمْ إِلَى اللَّهِ بَيْتٌ فِيهِ يَتِيمٌ مُكْرَمٌ: محبوب‌ترین خانه‌هایتان نزد خدا خانه‌ای است که در آن یتیمی گرامی داشته باشد.
- (۴) أَشْكُرُ عَلَى تَوْضِيحَاتِكَ الْمُفِيدَةِ: سپاسگزارم بابت توضیحاتت که مفید است.

۲۷- ترجمه کدام عبارت درست است؟

- (۱) ﴿لَا تَعْبُدُوا الشَّيْطَانَ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ﴾: شیطان را اطاعت نکنید. قطعاً او برای شما دشمنی آشکار است.
- (۲) مَنْ دَفَعَ غَضَبَهُ، دَفَعَ اللَّهُ عَنْهُ عَذَابَهُ: هرکس خشمش را دور کند، خدا عذابش را از او دور می‌کند.
- (۳) لَا تَنْظُرُوا إِلَى كَثْرَةِ صَلَاتِهِمْ: به نمازهای زیادشان نگاه نکنید.
- (۴) يَا آدَمُ! لَا تَقْرَبْ هَذِهِ الشَّجَرَةَ: ای آدم، به این درختان نزدیک نشو.

۲۸- به ترتیب، کدام گزینه جاهای خالی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«یا أختای، عَلَى أَحَدٍ و یا وَلَدَانِ، بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ.»

(۱) لَا تَغْضَبِي - لَا تَضْحَكَا

(۲) لَا تَغْضَبِينَ - لَا تَضْحَكَا

(۳) لَا تَغْضَبِينَ - لَا تَضْحَكُنَا

(۴) لَا تَغْضَبِي - لَا تَضْحَكُنَا

۲۹- در کدام یک از جملات زیر فعل به صورت ماضی استمراری ترجمه نمی‌شود؟

(۱) ﴿كَانَ فَرِيقٌ مِنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلَامَ اللَّهِ﴾

(۲) كَانَ الْمُدْرَسُ يَجِدُ بَرْنَامَجًا فِي الْحَاسُوبِ.

(۳) فِي وَطَنِي كُنْتُ تَشْتَغِلُ فِي الْمَصْنَعِ.

(۴) هِيَ تَعْمَلُ فِي مُنْظَمَةِ الْأُمَمِ الْمُتَّحِدَةِ.

۳۰- کلمه مربوط به کدام توضیحات نادرست است؟ 

(۱) هِيَ السَّنَوَاتُ الْأُولَى مِنْ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ. (الطُّفُولَةُ)

(۲) قَطَرَاتُ الْمَاءِ الَّتِي تَنْزِلُ مِنَ السَّحَابِ. (الْمَطَرُ)

(۳) الْإِمْتِنَاعُ عَنِ الطَّعَامِ وَالشَّرَابِ لِفَرِيضَةٍ دِينِيَّةٍ. (الصَّلَاةُ)

(۴) هُوَ كَنْزٌ عَظِيمٌ. (الْعِلْمُ)

سؤال‌های آشنا - عربی

۳۱- در مورد معنای واژگان «تَرَكَ - دَفَعَ - زَجَاةٌ - مِلَفٌ» به ترتیب کدام یک نادرست است؟

(۱) ترک کرد (۲) دور شد

(۳) شیشه (۴) پرونده

۳۲- مفرد واژه‌های «أَنْهَارٌ - تَمَائِيلٌ» به ترتیب کدام است؟ 

(۱) نَهر - تَمَثِيل

(۲) نَهار - تِمثال

(۳) نَهر - تِمثال

(۴) نَهار - تَمَثیل

۳۳- ترجمه کدام فعل نادرست آمده است؟ 

(۱) اسْتَخْرَجُوا: بیرون آوردند (۲) كُنْتُ أَشْتَغِلُ: کار می‌کردم

(۳) كَانُوا يُحَاوِلُونَ: تلاش کردند (۴) تُسَاعِدُنَ: کمک می‌کنید

۳۴- ترجمه کدام عبارت نادرست است؟

(۱) لَمْ تُحَاوِلْ! اِقْبَلْ مُصِيرَكَ! چرا تلاش می‌کنی؟ سرنوشت خود را قبول کن!

(۲) اِعْمَلْ لَّا خَرِيكَ كَأَنَّكَ تَمُوتُ غَدًا! برای آخرت کار کن گویا تو فردا میمیری!

(۳) يَا أُخَوَاتِي لَا تَظْهَرِي بَدُونَ حِجَابٍ! ای خواهران من بدون حجاب ظاهر نشوید!

(۴) يَنَامُ بَعْضُ التَّلَامِيذِ فِي الصُّفُوفِ! برخی دانش‌آموزان در کلاس‌ها می‌خوابیدند!

۳۵- در چند مورد از موارد زیر افعال نهی وجود دارد؟

الف) لَا تَتَّبِعَنَّ النَّفْسَ الْأَمَّارَةَ لِأَنَّهَا تَضُرُّ الْإِنْسَانَ.

ب) «لَا تَجْعَلُنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ»

ج) لَا أَتَّعِبُ مِنَ الْعَمَلِ الْكَثِيرِ الَّذِي يُوصل الْإِنْسَانَ إِلَى أَهْدَافِهِ.

د) لَا تَلْعَبِ بِالْكَبْرِيتِ لِأَنَّهُ خَطِرٌ جَدًّا.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد

(۳) سه مورد (۴) همه موارد

۳۶- کدام گزینه، به عنوان صفتی مناسب، عبارت روبه‌رو را تکمیل می‌نماید؟ «الْيَوْمَ نَذْهَبُ إِلَى شَارِعٍ ... مَعًا!»

(۱) مدرستنا (۲) طفولة

(۳) الزَّوَّار (۴) مُزْدَحِم

۳۷- در متن زیر چند فعل ماضی استمراری وجود دارد؟

«هُمْ كَانُوا يَسْتَعْمِلُونَ فِي الْمَزْرَعَةِ وَالْآنَ سَاقَتُونَ فِي هَذَا الشَّارِعِ. هُمْ يَقُولُونَ لِلزَّوَّارِ الَّذِينَ يَذْهَبُونَ إِلَى مَقْبَرَةِ الْبَقِيعِ: لَا شُكْرَ عَلَى الْوَاجِبِ. تَفَضَّلُوا!»

(۱) واحد (۲) اثنان

(۳) ثلاث (۴) أربع

۳۸- در کدام یک از آیات شریفه زیر، فعل ماضی استمراری به کار نرفته است؟

(۱) ﴿لَيَقُولُنَّ إِنَّمَا كُنَّا نَخُوضُ وَنَلْعَبُ قُلْ أَبِاللَّهِ وَآيَاتِهِ وَرَسُولِهِ كُنْتُمْ تَسْتَهْزِئُونَ﴾

(۲) ﴿لَهُمْ دَارُ السَّلَامِ عِنْدَ رَبِّهِمْ وَهُوَ وَلِيُّهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾

(۳) ﴿بِمَا اسْتَحْفِظُوا مِنْ كِتَابِ اللَّهِ وَكَانُوا عَلَيْهِ شُهَدَاءَ فَلَا تَخْشَوُا النَّاسَ وَاخْشَوْنِ﴾

(۴) ﴿الرُّسُلُ وَأُمَّهُ صَدِيقَةٌ كَانَا يَأْكُلَانِ الطَّعَامَ انْظُرْ كَيْفُ نُبِنُ لَهُمُ الْآيَاتُ﴾

۳۹- کدام مکالمه درست است؟

(۱) هل تركبُ سيارَةَ الأجرة؟ لا، لا بأس يا أخي!

(۲) كم سيارَةَ فى الشارع هنا؟ رابعة!

(۳) أرايتَ المتحفَ حتى الآن؟ لا، ما عندي فرصة!

(۴) لماذا ما ذهبتِ إلى البيت؟ لأنك تشتغل حتى المساء!

۴۰- در پاسخ به سؤال «ما مهنة أبيك؟» کدام گزینه مناسب است؟

(۱) عفوًا. لكل زائر عشرة ريالات!

(۲) لا بأس، هو إيراني!

(۳) عنده فرصة للإشتغال!

(۴) هو يشتغل في المزرعة!

۵ دقیقه

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۷۷ تا ۱۰۹

سؤال‌های پیام‌های آسمان

۴۱- هر کدام از عبارات زیر به چه چیزی مرتبط است؟ 

- زیباترین شکل شکرگزاری از خداوند
- حکم شکستن نماز واجب از روی اختیار
- غصبی بودن لباس نمازگزار

- (۱) روزه - اشکالی ندارد - نماز را باطل می‌کند.
- (۲) نماز - اشکالی ندارد - نماز را باطل نمی‌کند.
- (۳) روزه - حرام است - نماز را باطل نمی‌کند.
- (۴) نماز - حرام است - نماز را باطل می‌کند.

۴۲- کدام عبارت با عبارت داخل پرانتز همخوانی ندارد؟

- (۱) فرد همواره نگران از دست دادن دوست خود است. (پرهیز از علاقه افراطی)
- (۲) تذکر دادن عیب دوستان به صورت پنهانی (خیرخواه بودن دوست)
- (۳) مسخره کردن و شوخی‌های آزاردهنده پیوند دوستی را سست می‌کند. (احترام به دوست)
- (۴) دوستی که می‌خواهد به نفع دوستش کاری کند، اما به علت نادانی، باعث ضرر می‌شود. (نداشتن توقع بی‌جا از دوست)

۴۳- علت توصیه به پرهیز از گفتن تمامی اسرار به دوستان چیست؟

- (۱) افشای اسرار دوست پس از برهم خوردن دوستی
- (۲) ایجاد صمیمیت و علاقه افراطی بین دوستان
- (۳) عدم میانه‌روی در دوستی و افراط در آن
- (۴) عدم رازداری و اطمینان نداشتن به او

۴۴- کدام یک از موارد زیر بخشی از جنگ نرم قدرت‌های استکباری علیه ملت ایران نیست؟ 

- (۱) تولید و پخش مواد مخدر در بین جوانان
- (۲) عادی‌سازی روابط نادرست بین دختران و پسران
- (۲) ایجاد تفرقه بین مردم و مسئولان
- (۳) محاصره اقتصادی و حمله نظامی

۴۵- باور ملت ایران به اینکه توانایی رشد و پیشرفت در هر زمینه‌ای را دارد از کدام آیه قرآن نشأت گرفته است و بالاترین پیشرفت انقلاب اسلامی چه می‌باشد؟

- (۱) و لا یزالون یقاتلونکم حتی یردوکم عن دینکم - خنثی کردن شبیخون فرهنگی
- (۲) و لا تهنوا و لا تحزنوا ... ان کنتم مؤمنین - زنده شدن روحیه خودباوری
- (۳) و لا یزالون یقاتلونکم حتی یردوکم عن دینکم - پیروزی در جنگ تحمیلی
- (۴) و لا تهنوا و لا تحزنوا ... ان کنتم مؤمنین - قدرت اول نظامی منطقه

۵ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۸۳ تا ۱۲۱

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۴۶- علت هریک از وقایع زیر کدام است؟

- افزایش انگیزه مردم برای مبارزه با استبداد و سلطه خارجی در نهضت مشروطه
- همکاری انگلستان و روسیه به جای رقابت
- پناه بردن جمعی از تجار و کسبه به سفارت انگلستان

(۱) مرگ مظفرالدین‌شاه و شدید شدن اعتراضات - بی‌طرفی دولت ایران در جنگ - تشکیل نشدن عدالت‌خانه

(۲) موفقیت نهضت تنباکو و قتل ناصرالدین‌شاه - مقابله با قدرت آلمان و متحدانش - تشکیل نشدن عدالت‌خانه

(۳) شدید شدن اعتراضات و مرگ مظفرالدین‌شاه - بی‌طرفی دولت ایران در جنگ - شایعه تحت فشار قرار دادن تجار و کسبه معترض

(۴) موفقیت نهضت تنباکو و قتل ناصرالدین‌شاه - مقابله با قدرت آلمان و متحدانش - شایعه تحت فشار قرار دادن تجار و کسبه معترض

۴۷- کدام عبارت با کلمه داخل پرانتز همخوانی ندارد؟

(۱) به بهانه حضور تعدادی از کارشناسان آلمانی، کشور ما را اشغال کردند. (متفقین)

(۲) از سیاستمداران طرفدار انگلستان که به نخست‌وزیری منصوب شد. (سید ضیاءالدین طباطبایی)

(۳) مهم‌ترین عامل ارتباطی نیروهای متفقین در جنگ جهانی دوم بود. (ارتش منظم ایران)

(۴) یکی از مخالفان شیوه حکومت رضاشاه که توسط مأموران حکومت به شهادت رسید. (آیت‌الله سید حسن مدرس)

۴۸- در نتیجه هجرت امام خمینی به کدام شهر بسیاری از مبارزان توانستند با ایشان ملاقات کنند و هدف از تشکیل سپاه پاسداران و بسیج چه بود؟

(۱) پاریس / تبلیغ و ترویج فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در کشور

(۲) نجف / سازندگی و احیاء ویرانی‌ها

(۳) نجف / حمایت از اقشار ضعیف جامعه

(۴) پاریس / دفاع از آرمان‌های انقلاب و مرز و بوم کشور

۴۹- پس از رحلت حضرت امام خمینی چه نهادی آیت‌الله خامنه‌ای را به رهبری انقلاب برگزیده و بلافاصله پس از همه‌پرسی تعیین نظام سیاسی چه

اقدامی برای برپایی نظام جمهوری اسلامی صورت گرفت؟

(۱) مجلس خبرگان - تدوین و تصویب قانون اساسی جدید

(۲) مجلس شورای اسلامی - تدوین و تصویب قانون اساسی جدید

(۳) مجلس خبرگان - انتخابات ریاست جمهوری

(۴) مجلس شورای اسلامی - انتخابات ریاست جمهوری

۵۰- مهم‌ترین کانون اجتماعی شدن فرد کدام است و به ترتیب کدام یک از گزینه‌ها نمایانگر ارزش‌ها و هنجارها می‌باشد؟

(۱) مدرسه - احترام به سالمندان - قوانین راهنمایی و رانندگی

(۲) خانواده - ساده‌زیستی - اهل مطالعه بودن

(۳) مدرسه - ازدواج - صداقت

(۴) خانواده - صداقت - قوانین راهنمایی و رانندگی

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

صفحه‌های ۶۹ تا ۹۳

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

سؤال‌های زبان انگلیسی

51- Your father is your registration form. (نگاه به گذشته.)

- 1) exchanging
- 2) filling out
- 3) taking
- 4) buying

 52- My father is a famous scientist. He will a TV program tomorrow.

- 1) go
- 2) get
- 3) give
- 4) attend

 53- They selected me for a job yesterday.

- 1) participation
- 2) installation
- 3) interview
- 4) update

54- This morning, I an e-mail from Zahra about school homework.

- 1) sent
- 2) received
- 3) updated
- 4) attended

55- My mother went to the bank in the morning for opening a/an

- 1) account
- 2) table
- 3) taxi
- 4) E-ticket

56- A:..... ?

B: I work in a bakery. you one of our customers last year?

- 1) Where do you work – Are
- 2) Where do you live – Are
- 3) Where do you work – Were
- 4) Where do you live – Were

 57- A: Does Ali always go to school by car?

B: Yes, he walks to school.

- 1) always
- 2) never
- 3) often
- 4) sometimes

 58- Which part is grammatically incorrect?

A: Does Maryam reading books every day?

B: Yes, she loves it.

- 1) Does
- 2) reading
- 3) she
- 4) loves

59- A: Where did Amir connect to the Internet?

B: He school.

- 1) connected to the Internet in
- 2) connects to the Internet at
- 3) connected to the Internet at
- 4) connects to the Internet in

60- Which one has a different intonation?

- 1) Well done
- 2) She is beautiful
- 3) How fantastic
- 4) What a beautiful flower

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۷۸ تا ۱۱۲

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 $4^x \times 6^y = 48^m$ باشد مقدار $\frac{y+x}{x}$ برابر است با: (نگاه به گذشته)

(۱) $\frac{3}{2}$

(۲) $\frac{5}{2}$

(۳) $\frac{5}{3}$

(۴) ۲

۶۲- مقدار عبارت $\sqrt[3]{5+2\sqrt{6}} \times \sqrt[3]{3-\sqrt{2}}$ کدام گزینه است؟

(۴) $5-2\sqrt{6}$

(۳) ۱

(۲) ۱۰

(۱) $4\sqrt{6}$

$(x^2 - 9)(x^2 - x - 20)$

۶۳- کدام عبارت در تجزیه عبارت روبه‌رو وجود ندارد؟

(۲) $x+4$

(۱) $x-3$

(۴) $x-5$

(۳) $x+10$

۶۴- به ازای چند عدد طبیعی، نامعادله $4x(3+x) - 11 \leq 2(2x-1) + (2x-3)^2$ جواب ندارد؟

(۴) ۳

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) صفر

۶۵- مجموعه جواب نامعادله $\frac{4+3x}{x} < 2$ کدام است؟

(۱) $\{x \mid -4 < x < 0\}$

(۲) $\{x \mid x < -4\}$

(۳) $R - \{-4, 0\}$

(۴) $\emptyset$

۶۶- معادله خطی که از مبدأ مختصات و محل تقاطع دو خط $x = -3$ و $y = 5$ می‌گذرد، کدام است؟

(۲) $3y - 5x = 0$

(۱) $3y + 5x = 0$

(۴) $5y + 3x = 0$

(۳) $5y - 3x = 0$

۶۷- مختصات نقطه‌ای به عرض ۵ روی خط $3y = \frac{2}{5}x - 3$ کدام است؟

(۴) چنین نقطه‌ای وجود ندارد.

(۳) $\begin{bmatrix} 45 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} -45 \\ 5 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 5 \\ 45 \end{bmatrix}$

۶۸- معادله خطی که موازی محور y ها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}$ بگذرد، کدام است؟

(۲) $x = 5$

(۱) $y = 5x - 6$

(۴) $y = -6x + 5$

(۳) $y = -6$

۶۹- اگر $\begin{cases} xy + y^2 = 8 \\ x^2 + xy = 1 \end{cases}$ باشد، حاصل $\frac{x}{y}$ کدام است؟ $(x, y > 0)$

(۱) $\frac{1}{8}$

(۲) ۸

(۳) ۴

(۴) $\frac{1}{4}$

۷۰- اگر $9^y = 9^{y+8} \times 9^{x-9} \times 3^{5x-9}$ و $8^{x+2} + 2^{2y-4} = 2^{10}$ باشد، مقدار $3x - 2y$ کدام است؟

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) ۳

(۱) ۴

سؤالهای ریاضی - آشنا

۷۱- با توجه به شکل زیر، مساحت قسمت هاشور خورده کدام است؟

(۲) $xy + 1 + x^2 + 2$

(۱) $xz + y + 2x + 2$

(۴) $xy + x^2 + z + 2$

(۳) $xz + yz + 2 + x$

۷۲- کدام عبارت در تجزیه چندجمله‌ای $x^4 - 13x^2 + 36$ وجود ندارد؟

(۴) $x - 3$

(۳) $x + 3$

(۲) $x - 4$

(۱) $x - 2$

۷۳- مجموعه جواب نامعادله $\begin{cases} \frac{2}{5}x - 4 > x \\ \frac{x+2}{5} < \frac{x-3}{2} \end{cases}$ کدام است؟

(۲) $x > \frac{19}{3}$

(۱) $-\frac{20}{3} < x < \frac{19}{3}$

(۴) $x < -\frac{20}{3}$

(۳) $\emptyset$

۷۴- به ازای چه مقادیری برای a و b ، نقطه $A = \begin{bmatrix} 2a+6 \\ 3b-4 \end{bmatrix}$ در ناحیه دوم مختصات قرار می‌گیرد؟

(۴) $b > \frac{4}{3}, a < -3$

(۳) $b < \frac{4}{3}, a > -3$

(۲) $b < \frac{4}{3}, a < -3$

(۱) $b > \frac{4}{3}, a > -3$

۷۵- مقدار n چه قدر باشد تا نقطه $A = \begin{bmatrix} 3n-7 \\ -n-1 \end{bmatrix}$ روی نیمساز ربع دوم و چهارم واقع شود؟

(۴) $-\frac{3}{2}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۲) -۴

(۱) ۴

۷۶- خط $-4x + y = 8$ با محورهای مختصات مثلثی ساخته است. کدام گزینه طول وتر این مثلث را نشان می‌دهد؟

(۴) $4\sqrt{13}$

(۳) $2\sqrt{13}$

(۲) $2\sqrt{17}$

(۱) $4\sqrt{17}$

۷۷- خط $2x - 4y = 10$ از کدام یک از نقطه‌های زیر می‌گذرد؟

(۴) $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$

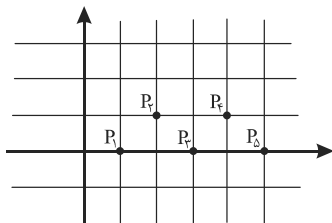
(۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ 2/5 \end{bmatrix}$

۷۸- می‌خواهیم از نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix}$ خطی موازی با خط $2x - 3y = 5$ رسم کنیم. این خط از کدام یک از نقاط زیر می‌گذرد؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -9 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 6 \\ 11 \end{bmatrix}$

۷۹- با توجه به صفحه مختصات، معادله خط گذرنده از نقاط P_{91} و P_{92} کدام است؟



(۱) $y = x + 91$

(۲) $y = -x + 91$

(۳) $y + x = -91$

(۴) $x - y = 91$

۸۰- دو خط $x + 5y = 2 + k$ و $2y - 2x + k - 1 = 0$ یک‌دیگر را در ناحیه دوم دستگاه مختصات قطع می‌کنند. محدوده k کدام است؟

(۲) $k < \frac{1}{5}$

(۱) $-5 < k < \frac{1}{5}$

(۴) $-7 < k < \frac{1}{5}$

(۳) $k > -5$

۲۰ دقیقه

علوم تجربی (عادی)

صفحه‌های ۸۳ تا ۱۳۰

دانش آموزان عزیز!!!

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

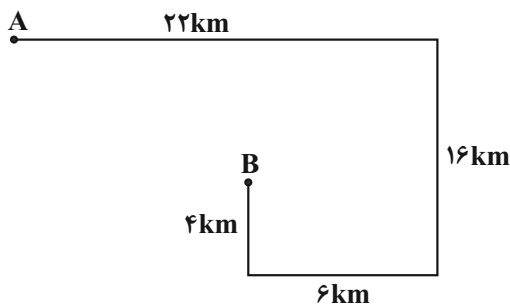
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

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- متحرکی از نقطه «A» شروع به حرکت می‌کند و بعد از ۱۵ دقیقه در نقطه «B» متوقف می‌شود. نسبت تندی متوسط متحرک به اندازه



سرعت متوسط آن چقدر است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) $\frac{5}{12}$

(۲) $\frac{12}{5}$

(۳) یک

(۴) $\frac{4}{3}$

۸۲- برای بلند کردن جسمی به جرم ۶۵ کیلوگرم با استفاده از یک اهرم، به نیروی ۲۶۰ نیوتون نیازمندیم. اگر جسم در فاصله $\frac{1}{5}$ متری تکیه‌گاه

باشد، فاصله نیروی مقاوم تا محل اعمال نیروی محرک چند متر است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۴) $\frac{5}{75}$

(۳) $\frac{2}{25}$

(۲) $\frac{1}{5}$

(۱) $\frac{3}{75}$

۸۳- طبق متن کتاب درسی هرچه از تاج سد به پایه آن نزدیک می‌شویم، ضخامت دیواره آن افزایش می‌یابد، مهندسين به چه علتی اینچنین

تفاوتی بین تاج سد و پایه آن قائل شدند؟

(۱) به‌خاطر سلامتی آبزیان موجود در آب سد

(۲) به علت جمع شدن رسوبات زیاد در کنار پایه سد

(۳) به علت افزایش فشار هوا در قسمت‌های عمقی آب

(۴) به علت افزایش فشار آب در عمق آب

۸۴- چند تا از موارد زیر، جزو ماشین‌های ساده هستند؟

«چرخ‌دنده، سطح شیب‌دار، طناب و قرقره، چرخ و محور، اهرم، پیچ و مهره»

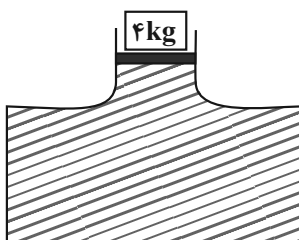
(۴) ۳

(۳) ۶

(۲) ۵

(۱) ۴

۸۵- مطابق شکل زیر، مساحت کف ظرف ۸ برابر مساحت مقطع پیستون است. اگر یک وزنه به جرم ۴ kg بر روی پیستون بگذاریم، نیروی وارد



بر کف ظرف چند نیوتون افزایش می‌یابد؟

(۱) ۴۰

(۲) ۱۲۰

(۳) ۳۲۰

(۴) ۴۸۰

۸۶- نور فاصله خورشید تا زمین را در مدت ۸ دقیقه و ۲۰ ثانیه طی می‌کند. اگر بدانیم فاصله سیاره «A» تا خورشید ۳۰ واحد نجومی باشد،

حداقل زمان لازم برای رسیدن نور از سیاره «A» به زمین حدوداً چه مقدار است؟

(۱) ۴ ساعت و ۱۰ دقیقه

(۲) ۴ ساعت و ۱۸ دقیقه

(۳) ۴ ساعت و ۲ دقیقه

(۴) ۳ ساعت و ۵۴ دقیقه

۸۷- کدام یک از گزینه‌های زیر مفاهیم مورد نظر را به درستی نام‌گذاری کرده است؟ 

(الف) به فاصله‌ای که نور در مدت زمان یک سال طی می‌کند.

(ب) کره عظیمی از گازهای بسیار داغ است.

(ج) به فاصله حدود یکصد و پنجاه میلیون کیلومتری زمین تا خورشید اطلاق می‌شود.

(د) مجموعه‌ای عظیم از ستارگان، گازها و گرد و غبار می‌باشد.

(۱) واحد نجومی - خورشید - سال نوری - کهکشان

(۲) سال نوری - زمین - واحد نجومی - کهکشان

(۳) واحد نجومی - خورشید - سال نوری - خورشید

(۴) سال نوری - خورشید - واحد نجومی - کهکشان

۸۸- کشاورزی موقع بازدید از مزرعه خود متوجه لکه‌های سیاهی بر روی خوشه‌های گندم می‌شود. چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد عامل این

لکه‌های سیاه به درستی بیان شده است؟

(الف) یک نوع از این جانداران بین انگشتان پا رشد می‌کند و سبب پوسته یا زخم شدن پوست آن می‌شود.

(ب) این جانداران انواع متفاوتی دارند و بیشتر آنها مضر هستند.

(ج) برخی از آنها در صنعت شیشه‌سازی به کار می‌روند.

(د) چون ساختار سلولی ندارند در هیچ گروهی از موجودات زنده قرار نمی‌گیرند.

(۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۳

۸۹- همانندی یا شباهت‌های جانداران یک بیشتر از همانندی جانداران یک است.

(۱) راسته، خانواده

(۲) رده، خانواده

(۳) جنس، شاخه

(۴) خانواده، جنس

۹۰- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

(الف) عامل آنفولانزا با ورود به بدن و تبدیل به شکل بلوری خود تکثیر می‌شود.

(ب) در مواجهه با بیماری ایدز هر گویچه خونی که با عامل این بیماری برخورد می‌کند عملکرد طبیعی خود را از دست می‌دهد.

(ج) ایدز ممکن است تا سال‌ها نهفته باقی بماند ولی از طریق استفاده برخی وسایل فرد مبتلا فرد سالم را درگیر کند.

(د) ساختار سلولی عامل ایدز به آن امکان تکثیر در خون فرد مبتلا را می‌دهد.

(۱) فقط «د» (۲) فقط «الف» و «د» (۳) «الف»، «ب»، «د» (۴) فقط «ج» و «د»

سؤالهای علوم - آشنا

۹۱- مطابق شکل زیر، در کف هر لنگه از یک کفش ورزشی ۱۴ گل میخ وجود دارد. ورزشکاری به جرم ۸۴ کیلوگرم کفش‌هایش را پوشیده و به‌طور عادی بر روی سطح زمین ایستاده است. اگر مساحت هر گل میخ ۰/۷۵ سانتی‌متر مربع باشد، فشار وارد شده از طرف ورزشکار به

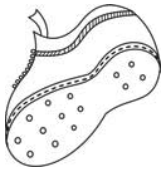
سطح زمین چند پاسکال است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۱) ۸۰

(۲) ۴۰

(۳) ۴۰۰۰۰۰

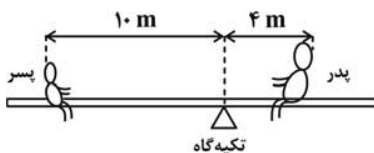
(۴) ۸۰۰۰۰۰



۹۲- درون یک قوطی فلزی خالی نوشابه که کاملاً سالم است، مقداری آب داغ می‌ریزیم به گونه‌ای که خروج بخار آب داغ از دهانه قوطی مشاهده شود. حال آب داغ را خالی کرده و بلافاصله درب قوطی را به طور کامل می‌بندیم و روی آن آب سرد می‌ریزیم. مشاهده می‌کنیم که قوطی ...

(۱) اندکی متورم می‌شود. (۲) مچاله می‌شود. (۳) منفجر می‌شود. (۴) هیچ تغییری نمی‌کند.

۹۳- در شکل زیر، پدری به وزن ۹۰۰ نیوتون به همراه پسرش با استفاده از یک تخته بلند با جرم ناچیز و یک تکیه‌گاه، الاکلنگ ساده‌ای ساخته‌اند. آن‌ها بر روی این الاکلنگ نشسته و در حال تعادل هستند. اگر پسر به اندازه ۲ متر به تکیه‌گاه نزدیک شود، برای برقرار شدن دوباره تعادل، پدر باید به اندازه ... سانتی‌متر ... شود.



(۱) ۸۰- به تکیه‌گاه نزدیک

(۲) ۱۲۰- از تکیه‌گاه دور

(۳) ۸۰- از تکیه‌گاه دور

(۴) ۱۲۰- به تکیه‌گاه نزدیک

۹۴- دو چرخ‌دنده A و B با یکدیگر تماس داشته و سرعت دوران چرخ‌دنده A معادل ۶۰ دور در دقیقه است. اگر دو چرخ‌دنده A و B به ترتیب دارای ۲۵۰ و ۵۰ دنده باشند، در مدت ۱۰ دقیقه، چرخ‌دنده B چند دور خواهد چرخید؟ (فرض کنید چرخ‌دنده‌ها روی هم نمی‌لغزند).

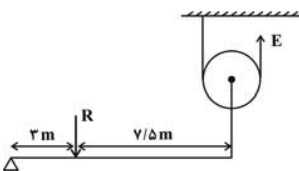
(۴) ۱۲۰۰

(۳) ۳۰۰۰

(۲) ۱۲۰

(۱) ۳۰۰

۹۵- با استفاده از دو ماشین ساده، یک ماشین مرکب به شکل زیر ساخته‌ایم. با صرف نظر کردن از اصطکاک، مزیت مکانیکی این ماشین در حالت تعادل برابر است با: (از وزن میله، قرقره و طناب صرف‌نظر شود).



(۱) ۲/۵

(۲) ۳/۵

(۳) ۵

(۴) ۷

۹۶- کدام سیاره زیر جزء سیارات درونی است؟

(۴) نپتون

(۳) ناهید

(۲) زحل

(۱) مشتری

۹۷- کدام گزینه، سیاره مریخ را در بین سیارات منظومه شمسی به درستی معرفی کرده است؟

(۱) نزدیک‌ترین سیاره گازی نسبت به خورشید

(۲) دورترین سیاره بیرونی نسبت به خورشید

(۳) نزدیک‌ترین سیاره سنگی نسبت به خورشید

(۴) دورترین سیاره درونی نسبت به خورشید

۹۸- کدام مورد برای پرکردن جای خالی نامناسب است؟ 

«جاندارانی در دو گونه مختلف ممکن است . . .»

(۱) ظاهری شبیه به هم داشته باشند.

(۲) می توانند در دو راسته متفاوت قرار داشته باشند.

(۳) نام علمی کاملاً یکسانی داشته باشند.

(۴) در خانواده یکسانی قرار داشته باشند.

۹۹- «قبل از مصرف به مدت بیست دقیقه آن را بجوشانید»

این جمله احتمالاً برای مقابله با عامل بیماری‌زای . . . بر روی قوطی کنسرو دیده می‌شود.

(۱) فاقد ماده وراثتی

(۲) فاقد پوشش هسته

(۳) فاقد دیواره و غشای یاخته‌ای

(۴) دارای دیواره و فاقد غشای یاخته‌ای

۱۰۰- دیدن اندامک کلروفیل‌دار در یاخته یک جاندار نشان می‌دهد که قطعاً . . .

(۱) آن جاندار پریاخته‌ای است.

(۲) آن جاندار تک‌یاخته‌ای است.

(۳) آن یاخته پوشش هسته دارد.

(۴) آن جاندار موجب بیماری می‌شود.

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش شیمی)

۲۰ دقیقه

علوم تفکیکی (شیمی)
صفحه‌های ۱۳ تا ۳۱

۱۰۱- در کدام گزینه، هر ماده با توضیح مقابل آن تطابق ندارد؟

- (۱) سدیم: ایجادکننده جریان الکتریکی در ماهیچه قلب
- (۲) آمونیاک: تزریق به زمین کشاورزی برای رشد بهتر گیاهان
- (۳) اتیلن گلیکول: قابلیت تولید پتانسیل الکتریکی در آب
- (۴) کلر: ماده‌ای زرد و سمی و به شکل مولکول دو اتمی

۱۰۲- کدام یک از جملات زیر به صورت درست بیان شده است؟

- (الف) در تشکیل مولکول آب بین هر اتم هیدروژن و اکسیژن، ۲ تا الکترون دادوستد می‌شود.
 - (ب) مولکول‌های آب، مولکول‌های دو اتمی هستند و به صورت جامد و مایع و گاز در طبیعت حضور دارند.
 - (ج) اتم کربن در مولکول کربن دی‌اکسید با دو تا پیوند اشتراکی، به دو تا اتم اکسیژن وصل شده است.
 - (د) حل شدن نمک‌ها در آب، سبب تغییر در خواص فیزیکی آب می‌گردد.
- (۱) فقط د (۲) الف، ب و د (۳) الف، ج و د (۴) فقط الف و د

۱۰۳- پاسخ‌های صحیح سوال‌های زیر کدام گزینه است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- (الف) هر چه قدر تعداد پیوند اشتراکی در یک هیدروکربن بیشتر باشد، نقطه جوش آن چگونه تغییر می‌کند؟
- (ب) گرانشی کدام یک از هیدروکربن‌های $C_{18}H_{38}$ و C_9H_{20} ، بیشتر است؟
- (ج) نقطه جوش C_8H_{18} از $100^\circ C$ کمتر است یا بیشتر؟

- (۱) بیشتر می‌شود - $C_{18}H_{38}$ - کمتر
- (۲) بیشتر می‌شود - $C_{18}H_{38}$ - بیشتر
- (۳) کمتر می‌شود - $C_{18}H_{38}$ - بیشتر
- (۴) کمتر می‌شود - C_9H_{20} - کمتر

۱۰۴- برای تشکیل بلوری از نمک سدیم اکسید که شامل ۳۷۵۰۰ اتم است، چند الکترون مبادله می‌گردد؟ ($O_{11}Na_8$)

- (۱) ۱۲۵۰۰ (۲) ۲۵۰۰۰ (۳) ۵۰۰۰۰ (۴) ۳۷۵۰۰

۱۰۵- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در تشکیل نمک خوراکی از سدیم و کلر، سدیم الکترون گرفته و کلر الکترون از دست می‌دهد.
- (۲) محلول به دست آمده از انحلال پتاسیم پرمنگنات در آب، رسانایی الکتریکی دارد.
- (۳) اتیلن گلیکول را در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا از یخ زدن آب در زمستان جلوگیری کند.
- (۴) مقدار یون سدیم در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است.

علوم تفکیکی (فیزیک)

صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۰

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

۱۰۶- کدام گزینه نوعی ماشین ساده نیست؟

(۱) چرخ و محور

(۲) طناب و قرقره

(۳) چرخ‌دنده

(۴) همهٔ موارد ماشین ساده هستند.

۱۰۷- آب استخری با ارتفاع ۲ متر و طول و عرض $5m \times 12m$ چه فشاری برحسب پاسکال از طرف مایع بر کف استخر وارد می‌کند؟

$$(g = 10 \frac{N}{kg}, 1 - \frac{g}{cm^3} = \text{چگالی آب})$$

(۴) ۲۰۰

(۳) ۲۰۰۰

(۲) ۲۰

(۱) ۲۰۰۰۰

۱۰۸- اگر به یک وسیله‌ای، مهرهٔ محکمی وصل شده باشد، برای باز کردن آن از کدام آچار و از چه نیرویی استفاده کنیم بهتر است؟

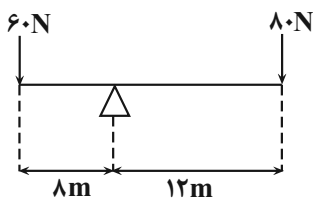
(۱) آچار به طول بلندتر - نیروی کمتر

(۲) آچار با طول بلندتر - نیروی بیشتر

(۳) آچار با طول کوتاه‌تر - نیروی کمتر

(۴) آچار با طول کوتاه‌تر - نیروی بیشتر

۱۰۹- برای اینکه در دستگاه زیر تعادل ایجاد شود، چه کاری را می‌توانیم انجام بدهیم؟



(۱) ۲۰ نیوتون به نیروی ۶۰ نیوتون اضافه کنیم.

(۲) ۲۰ نیوتون از نیروی ۸۰ نیوتونی کم کنیم.

(۳) ۴۰ نیوتون از نیروی ۸۰ نیوتونی کم کنیم.

(۴) ۴۰ نیوتون به نیروی ۶۰ نیوتونی اضافه کنیم.

۱۱۰- دو ظرف استوانه‌ای و مکعبی با ابعاد مشخص داریم. ظرف استوانه‌ای به ارتفاع ۵۰ cm و سطح مقطع 200 cm^2 را با مایعی به چگالی $6 / 8 \frac{g}{cm^3}$

پر می‌کنیم. ظرف مکعبی به ابعاد $20 \times 20 \times 20$ برحسب سانتی‌متر را نیز با مایعی به چگالی $13 / 6 \frac{g}{cm^3}$ پر می‌کنیم. فشاری که ظرف

استوانه‌ای به سطح زیرین خود وارد می‌کند چند برابر فشاری است که ظرف مکعبی به سطح زیرین وارد می‌کند؟ (از وزن ظرف‌ها صرف‌نظر کنید).

(۴) $\frac{8}{5}$

(۳) $\frac{4}{5}$

(۲) $\frac{5}{8}$

(۱) $\frac{5}{4}$

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی)

علوم تفکیکی (زمین‌شناسی)

صفحه‌های ۷۳ تا ۸۲

صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۱۱

علوم تفکیکی (زیست‌شناسی)

صفحه‌های ۱۴۱ تا ۱۵۹

۱۱۱- در چند مورد از عبارت‌های زیر، ویژگی اشاره شده در مورد گیاه ذکر شده در آن صحیح است؟ (نگاه به گذشته)

الف) در تمام گیاهان، بخش عمده جذب آب توسط یاخته‌های تار کشنده صورت می‌گیرد.

ب) قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین، در یکی از دو گروه تک‌لپه یا دو لپه جای می‌گیرند.

ج) در تمام گیاهان، حداقل یکی از اندام‌های ریشه یا برگ یا میوه، محل ذخیره مواد غذایی است.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد

(۳) سه مورد (۴) صفر مورد

۱۱۲- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مورد خورشید به درستی بیان شده است؟

الف) خورشید، به عنوان نزدیک‌ترین ستاره به زمین، تنها ستاره کهکشان راه شیری نیز است.

ب) در خورشید، مانند ستاره‌های دیگر با کاهش جرم، انرژی تولید می‌شود.

ج) بیشتر از $\frac{3}{4}$ خورشید را، گاز هیدروژن تشکیل می‌دهد.

(۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) صفر

۱۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«وجود فسیل مرجان در لایه‌های رسوبی کوهستان، بیانگر محیطی و وجود سنگ گچ بیانگر محیطی در گذشته است.»

(۱) گرم و خشک - گرم و خشک

(۲) گرم و خشک - دریایی کم‌عمق و گرم

(۳) گرم و دریایی کم‌عمق - گرم و دریایی کم‌عمق

(۴) گرم و دریایی کم‌عمق - گرم و خشک

۱۱۴- زمین‌شناسان با توجه به تشابه فسیل‌های موجود در سنگ‌های حاشیه و حاشیه اثبات کردند که در ابتدا این دو قاره به

هم چسبیده بودند.

(۱) غربی آفریقا - شرقی آمریکای جنوبی

(۲) غربی آمریکای جنوبی - شرقی آفریقا

(۳) غربی آمریکای شمالی - شرقی آفریقا

(۴) غربی آفریقا - شرقی آمریکای شمالی

۱۱۵- در کدام گزینه ویژگی‌های جانور بی‌مهره ذکر شده نادرست است؟

(۱) بزرگترین گروه جانوران روی زمین: همگی دارای اسکلت خارجی

(۲) ملخ: بال‌ها متصل به بخش شکمی و شاخک‌ها متصل به بخش جلویی سر جانور

(۳) کمیاب‌ترین بندپایان: برخی از آنها گوشت‌خوار و برخی گیاه‌خوار هستند.

(۴) کنه: تعداد پاهای حرکتی بیشتر از پروانه

۱۱۶- باتوجه به متن داده شده که در کتاب درسی آمده است، سوالاتی پرسیده شده و جواب آنها نیز جلوی سوالات نوشته شده است. جواب چند

سوال به درستی نوشته شده است؟

«گروهی از کرم‌ها که بدنی حلقه‌حلقه، نرم و ماهیچه‌ای دارند. پوست آنها همیشه مرطوب است و مویرگ‌های فراوانی دارند. بیشتر آنها

زندگی آزاد دارند و تعداد کمی انگل هستند.»

سوال اول) در متن بالا به کدام گروه از کرم‌ها اشاره شده است؟ کرم‌های لوله‌ای

سوال دوم) نمونه معروف این نوع از کرم‌ها که زندگی آزاد دارد را نام ببرید. زالو

سوال سوم) چرا پوست آنها همیشه مرطوب است؟ به علت جذب اکسیژن مورد نیاز از طریق پوست

سوال چهارم) یکی از انواع این کرم‌ها که در طب سنتی استفاده می‌شود چه نام دارد؟ کرم خاکی

(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۱۷- شخصی علائم اسهال، بدخواهی، بی‌اشتهایی و درد در ناحیه شکم را دارد. فرد پس از مدتی، همراه با سرفه‌های شدید خود یک کرم نسبتاً دراز (بلند و باریک) از دهانش خارج می‌شود. اگر شخص سابقه مصرف سبزیجات آلوده را داشته باشد، به نظر شما کرم خارج شده از دهان بیمار، کدام مورد می‌تواند باشد؟

- (۱) کرم خاکی
(۲) کرم کدو
(۳) پلانیاریا
(۴) آسکاریس

۱۱۸- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح هستند؟

- (الف) ویژگی مشترک پرندگان و ماهی‌ها برای حرکت بهتر، دوکی شکل بودن آن‌ها می‌باشد.
(ب) وزغ‌ها بخشی از عمر خود را در آب و بخشی را در خشکی می‌گذرانند.
(ج) اره‌ماهی نیز مانند اغلب پرندگان دارای استخوان‌های توخالی می‌باشد.
(د) سمندر از سوسمارهای شناخته شده است.

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

۱۱۹- در کدام گزینه ویژگی جانور مهره‌دار ذکر شده صحیح است؟

- (۱) در ماهی قزل‌آلا کبد جانور نسبت به کیسه صفرا کوچکتر است.
(۲) مارها برخلاف ماهی‌ها فاقد ستون مهره و همانند پرندگان دارای شش هستند.
(۳) پرندگان برخلاف خزندگان، همگی دارای شش هستند.
(۴) اغلب خزندگان همانند پرندگان قادر به ایستادن روی پاها (و دست) خود هستند.

۱۲۰- کدام گزینه در ارتباط با دوزیستان یا خزندگان صحیح است؟

- (۱) نوزاد قورباغه پس از خروج از تخم از حشرات تغذیه می‌کند.
(۲) پوست خزندگان با پولک‌های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی پوشیده شده است.
(۳) سوسمارها که از دوزیستان می‌باشند از جوندگان کوچک تغذیه می‌کنند.
(۴) قورباغه بالغ فقط از شش برای تنفس استفاده می‌کند.



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۱۵ فروردین ماه ۱۳۹۴

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	۳	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۱۰	۱۴۱	۴	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۵۱	۵	۱۰ دقیقه
علوم تجربی	۱۰	۱۶۱	۷	۱۵ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۷۱	۸	۱۵ دقیقه
استعداد تحلیلی	۴۰	۱۸۱	۹	۵۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
قرآن و پیام‌های آسمان	زهره صداقت، ابوالفضل فلاح، آرش مرتضایی‌فر، بهراد موسوی
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن‌خان‌پور، محمدمبین زمان‌وزیری، آرش مرتضایی‌فر
مطالعات اجتماعی	یاسین ساعدی، زهره صداقت، آرش مرتضایی‌فر، بهراد موسوی
عربی	درویشعلی ابراهیمی، یاسین ساعدی، زهره کتیه، آرش مرتضایی‌فر
علوم تجربی	احسان آذین، جواد احمدی‌شعار، مرتضی اسداللهی، امیرحسام سپاهی، سیدمحمد معروفی، امیر محمودی‌انزایی
ریاضی	جواد احمدی‌شعار، پارسا صف‌آرا، سعید قاسمی‌اصل، مهرداد ملوندی، علی نجف‌خانی
استعداد تحلیلی	جواد احمدی‌شعار، سارا بابایی، سالار حسن‌زاده، دانیال سلطانی، محمدمبین زمان‌وزیری، احمدرضا قربانی، مسعود لعل‌قربانی، آرش مرتضایی‌فر، حمیدرضا مظاهری

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی	ریاضی	استعداد تحلیلی
مسئول درس	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	بهناز آرون	سیدمحمدعلی مرتضوی	لیلا خدادادیان	مهرداد ملوندی	احمدرضا قربانی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	محمد ابوالحسنی	عرفان عوض‌آبادیان	درویشعلی ابراهیمی، آرش مرتضایی‌فر	شیمه فرشادی، سینا بیاتی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیمه فرشادی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیمه فرشادی، آرش مرتضایی‌فر
مسئول درسی مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی	محمدرضا مهدوی	
ویراستار مستندسازی	امیرمحمد کماپی	محسن جمشیدی، مزده ابراهیمی	امیرمحمد کماپی	مهدی یعقوبیان، وجیهه نجفی	-----	نگین رحیمی، علیرضا ابراهیمی	

گروه فنی و تولید:

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۴-۲۱
تمام داریی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان

پیام‌های آسمان
صفحه‌های ۹۸ تا ۱۴۴
قرآن
صفحه‌های ۷۹ تا ۱۱۶

۱۲۱- کدام گزینه به‌ترتیب درباره آیات شریفه «و لا یزالون یقاتلونکم حتی یردوکم عن دینکم ان استطاعوا» و «لا تهنوا و لا تحزنوا و

انتُم الاعلون ان کنتُم مؤمنین» درست و نادرست است؟

(۱) هدف اصلی دشمن از تحریم اقتصادی، دور کردن مردم از اسلام است - مربوط به بالاترین پیشرفت ملت ایران که همان زنده شدن روحیه خودباوری و احساس عزت است می‌باشد.

(۲) وعده خداوند این است که مومنان سست و غمگین نمی‌شوند - برتری مومنان را نوید می‌دهد.

(۳) دشمنان اسلام تمام تلاش خود را به کار می‌بندند تا جوانان را از تعالیم حکیمانه اسلام دور نگاه دارند - شرط برتری، غمگین نشدن است.

(۴) غایت‌القصوی دشمنان، برگرداندن مردم از دینشان است - توصیه خدای متعال این است که «سست نشوید و غمگین مباشید».

۱۲۲- با تجمیع احادیث نورانی حضرت امام موسی کاظم^ع و حضرت امیرالمؤمنین علی^ع در باب عواقب ترک امر به معروف و نهی از منکر، کدام مورد از عواقب

اشاره‌شده در آن دو حدیث شریف نیست؟

(۱) شرورترین افراد جامعه بر شما مسلط خواهند شد.

(۲) خداوند سبحان اقوام پیش از شما را عذاب نکرد مگر به دلیل اینکه امر به معروف و نهی از منکر را ترک کردند.

(۳) خداوند بی‌خردان و خردمندان را به‌دلیل نهی نکردن از زشتی‌ها عذاب کرد.

(۴) بهترین شما هم اگر دعا کنند مستجاب نخواهد شد.

۱۲۳- به‌ترتیب علت، معنا یا مفهوم و پیامد هر یک از موارد زیر چیست؟

- بخش زیادی از جرم‌های ناشی از فقر از جامعه ریشه‌کن می‌شود.

- نوعی از اتفاق که به گوسفند و شتر تعلق می‌گیرد.

- در جامعه اسلامی وقف رایج شود.

(۱) اتفاق مال در جامعه گسترش یابد - قرض - تمامی کارها بر دوش دولت قرار نمی‌گیرد

(۲) جلوگیری از انحصار ثروت در دست ثروتمندان - زکات - عواید آن صرف دفاع از کشورهای اسلامی می‌شود

(۳) اتفاق مال در جامعه گسترش یابد - وقف - بسیاری از اموری که نفع آن به عموم مردم می‌رسد توسط خود مردم انجام می‌شود

(۴) اتفاق مال در جامعه گسترش یابد - زکات - تمامی کارها بر دوش دولت قرار نمی‌گیرد

۱۲۴- «شخصی از طریق کار درآمدی کسب می‌کند و پس از صرف هزینه‌های سالانه زندگی خود و خانواده مقداری گندم و خرما اضافه آورده است. همچنین تعدادی

گاو نیز جزء دارایی‌های این شخص است و تعداد این گاوها به‌گونه‌ای است که به آن‌ها زکات تعلق می‌گیرد. همسر این شخص نیز زیورآلاتی به حالت پس‌انداز

دارد. مقدار خرمای او هم به‌گونه‌ای است که به آن زکات تعلق می‌گیرد. این شخص از برنج و روغنی هم که برای مصرف در خانه خریده بود در پایان سال

مقداری اضافه آورده است.» (حالات خاص را در نظر نگیرید)

با عنایت به مثال فرضی بالا، به کدام مورد از دارایی‌های اشاره شده، هم زکات و هم خمس تعلق می‌گیرد؟

(۱) زیورآلات همسرش (۲) گندم (۳) خرما (۴) برنج و روغن

۱۲۵- مطابق آیات قرآن کریم، کدام مورد پاداش کسانی که «یقاتلون فی سبیل الله فیقتلون و یقتلون» نیست؟

(۱) «تُرهَبونَ بهِ عدوِّ الله و عدوِّکم» (۲) «فاستبشروا ببعیکم الذی بایعتم به»

(۳) «لهمُ الجنة» (۴) «ذلک هو الفوزُ العظیم»

۱۲۶- هر یک از عبارت‌هایی که در پی می‌آید، به‌ترتیب در صدد تشریح و توضیح کدام موضوع می‌باشند؟

- جنگ احزاب

- آمادگی دفاعی

- «با هواداران شیطان بجنگید که نیرنگ شیطان ضعیف است»

(۱) جهاد ابتدایی - ترساندن دشمن - جهاد دفاعی

(۳) جهاد با سرکشان - ترساندن دشمن - جهاد ابتدایی

(۲) جهاد دفاعی - پیروزی در جنگ - جهاد ابتدایی

(۴) جهاد دفاعی - پیروزی در جنگ - جهاد دفاعی

*** با توجه به آیات، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

يُسَبِّحُ لِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ لَهُ الْمُلْكُ وَلَهُ الْحَمْدُ وَهُوَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (۱) هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ فَمِنْكُمْ كَافِرٌ وَمِنْكُمْ مُؤْمِنٌ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ (۲) خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَكُمْ فَأَحْسَنَ صُوَرَكُمْ وَإِلَيْهِ الْمَصِيرُ (۳) يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَيَعْلَمُ مَا تُسْرُونَ وَمَا تُغْلِنُونَ وَاللَّهُ عَلَيْهِمْ ذِكَاتِ الصُّدُورِ (۴) أَلَمْ يَأْتِكُمْ نَبَأُ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ قَبْلُ فَذَاقُوا وَبَالَ أَمْرِهِمْ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ (۵) ذَلِكَ بِأَنَّهُ كَانَتْ تَأْتِيهِمْ رُسُلُهُمْ بِالْبَيِّنَاتِ فَقَالُوا أَبَشَرٌ يَهْدُونَنَا فَكَفَرُوا وَتَوَلَّوْا وَاسْتَغْنَى اللَّهُ وَاللَّهُ غَنِيٌّ حَمِيدٌ (۶)

۱۲۷- کدام عبارت قرآنی «آفرینش به بهترین وجه» را بیان می‌نماید؟

- (۱) «بما تعملون بصیر» (۲) «فأحسن صوركم» (۳) «تأتيهم رسلهم» (۴) «أبشر يهدونا»

۱۲۸- کدام گزینه با عبارت قرآنی «علیم بذات الصدور» قرابت معنایی بیشتری دارد؟

- (۱) «و الله غني حميد» (۲) «يعلم ما في السماوات» (۳) «بما تعملون بصير» (۴) «يعلم ما تسرون»

۱۲۹- با توجه به آیات داده شده، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) آیه «۴»، بیانگر گستردگی علم خداوند متعال است.
(۲) طبق آیه «۶»، بی‌نیاز دانستن خود از خداوند موجب کفرورزی برخی انسان‌ها می‌باشد.
(۳) طبق آیه «۲»، اگرچه برخی انسان‌ها کافر شده‌اند، اما نمی‌توان آن‌ها را سرزنش نمود چون مخلوق خداوند هستند.
(۴) بر اساس آیه «۱»، تسبیح و تقدیس خداوند مختص ما انسان‌ها نمی‌باشد.

۱۳۰- کدام عبارت قرآنی مشتمل بر بشارتی از خداوند متعال نمی‌باشد؟

- (۱) «يرزقه من حيث لا يحتسب» (۲) «يجعل له مخرجا» (۳) «جعل الله لكل شيء قدرا» (۴) «فهو حسبه»

۱۰ دقیقه

سؤال‌های فارسی

فارسی

صفحه‌های ۶۵ تا ۱۳۸

۱۳۱- «مردی با جامه عارفان و درویشان به درگاه عالم مذهبی آمد و از بسیاری گناهان خویش به او گفت. عالم مذهبی با تواضع

به او گفت: همچنان ترک توان این گناهان و رهایی از بند نافرمانی را داری!»

در متن فوق معادل کدام واژگان موجود است؟

- (۱) طنین - واپسین (۲) خرقه - شهامت (۳) توبه - فراست (۴) کمند - معاصی

۱۳۲- تعداد نادرستی املایی در کدام بیت بیشتر است؟

- (۱) آن غذا در بدن چو یابد نظم / خون شود در تن از حرارت هزم
(۲) همچنین از عزل و نصب این سلاطین یک به یک / دور دنیا را گهی آشوب و گه آرام بود
(۳) خفته‌گان را خبر از محنت بیداران نیست / تا غمت پیش نیاید غم مردم نخوری
(۴) در آن غوغا غلامانش به یک‌بار / صلاح‌آور شدند از بهر پیکار

۱۳۳- کتاب‌های «داستان‌هایی برای فکر کردن» و «کویر» از آثار چه کسانی است؟

- (۱) ویکتور هوگو - دکتر علی شریعتی (۲) رابرت فیشر - دکتر علی شریعتی
(۳) رابرت فیشر - قیصر امین‌پور (۴) ویکتور هوگو - قیصر امین‌پور

* بر اساس ابیات زیر به سؤالات ۱۳۴ و ۱۳۵ پاسخ دهید:

الف: سال‌ها دل طلب جام‌جم از ما می‌کرد / آنچه خود داشت ز بیگانه تمنا می‌کرد

ب: مشکل خویش بر پیر مغان بردم دوش / کاه به تائید نظر حل معما می‌کرد

ج: دیدمش خرم و خندان قدح باده به دست / واندر آن آینه صدگونه تماشا می‌کرد

د: گفتم این جام جهان‌بین به تو کی داد حکیم؟ / گفت آن روز که این گنبد مینا می‌کرد

ه: فیض روح‌القدس از باز مدد فرماید / دیگران هم بکنند آنچه مسیحا می‌کرد

۱۳۴- در کدام بیت از میان افعال ماضی فقط فعل ماضی استمراری به کار رفته است؟

- (۱) «الف» (۲) «ب» (۳) «د» (۴) «ه»

۱۳۵- قید در کدام بیت به نادرستی مشخص شده است؟

- (۱) «د» (۲) «ج» (۳) «ب» (۴) «الف»

۱۳۶- معنی ردیف در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) باز آ که بی تو مجلس ما را حضور نیست / در جبهه صراحی و پیمانه نور نیست
(۲) پیراهنی کجاست که بر اهل روزگار / روشن شود که دیده یعقوب کور نیست
(۳) هر جا نفیر خواب کند بخت ما بلند / آنجا مجال دم زدن نفخ صور نیست
(۴) کوتاه نظر تلاش کند قرب دوست را / نزدیک را خبر ز نگه‌های دور نیست

۱۳۷- در کدام گزینه همه کلمات از نظر ساختمان یکسان هستند؟

- (۱) گلبرگ - تلاش - سخنرانی (۲) نوروز - آموزنده - ساده (۳) پیام‌آور - دبیر - تعمیرگاه (۴) شکرگزار - دانش‌آموز - نمازخوان

۱۳۸- کدام بیت تلمیح به داستان پیامبری ندارد؟

- (۱) آتش همگی گل است و ریحان / آن را که جز از خدا نترسد
(۲) پلید پاک شود مرده زنده مار عصا / چو خون که در تن آهوست مشک‌بو گردد
(۳) پدرم روضه رضوان به دو گندم بفروخت / من چرا ملک جهان را به جویی نفروشم؟!
(۴) ما بی‌خودیم و مدعیانند بی‌خبر / زان می که داده است به ما ساقی الس

۱۳۹- کاربرد معنایی و تصویری «نسیم» در بیت کدام گزینه متفاوت با کارکرد آن در بیت زیر است؟

«نسیم صبح که بر سرزمین ما گذرد / ز خاک پاک نیاکان تو را سلام دهد»

- (۱) نسیم باد صبا دوشم آگهی آورد / که روز محنت و غم رو به کوتاهی آورد
(۲) خوش‌خبر باشی ای نسیم شمال / که به ما می‌رسد زمان وصال
(۳) نمی‌دهند اجازت مرا به سیر و سفر / نسیم باد مصلا و آب رکن‌آباد
(۴) همه شب در این امیدم که نسیم صبح‌گاهی / به پیام‌آشنایی بنوازد آشنا را

۱۴۰- شاعر کدام بیت برخلاف این خواسته دکتر شریعتی که «خداوند! به من زیستنی عطا کن که در لحظه مرگ بر بی‌ثمری آن لحظه‌ای که برای زیستن گذشته

است، حسرت نخورم» عمل کرده است؟

- (۱) هر که شد مرده به عشق تو نمیرد هرگز / کشته راه تو جاوید حیاتی دارد
(۲) بده جام می و از جم مکن یاد / که می‌داند که جم کی بود و کی کی؟!
(۳) برانداختم نقد عمر عزیز / به دست از نکویی نیاورده چیز
(۴) پسند آمد از عیب‌جوی خودم / که معلوم من کرد خوی بدم

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۴۱- به‌ترتیب الگوی «تمد - هنجار - ارزش» در کدام گزینه به‌درستی دیده می‌شود؟

- (۱) پرچم ایران - احترام به بزرگ‌ترها - از جای برخاستن
(۲) داشتن مدرک پزشکی برای درمان بیماران - چراغ راهنمایی سبز - خط چینی
(۳) زبان فارسی - مراسم عروسی - عضویت در یک انجمن علمی
(۴) پوشیدن لباس حج - پرهیز از اسراف - پیروی از مد روز

۱۴۲- هر کدام از موارد زیر به‌ترتیب با کدام گزینه مرتبط‌اند؟

- ترشح زیاد غده تیروئید بر خلق و خوی افراد تأثیر می‌گذارد.

- خدمات متقابل اسلام و ایران

- تاریخ تولد

- (۱) تأثیر ویژگی‌های روانی هویت بر ویژگی‌های جسمانی - ما در سرزمین ایران زندگی می‌کنیم - ما نسبت به آن مسئول هستیم
(۲) تأثیر ویژگی‌های روانی هویت بر ویژگی‌های جسمانی - ما تاریخ کهن و میراث فرهنگی غنی داریم - ما نسبت به آن مسئول نیستیم
(۳) تأثیر ویژگی‌های جسمانی هویت بر ویژگی‌های روانی - ما تاریخ کهن و میراث فرهنگی غنی داریم - ما نسبت به آن مسئول نیستیم
(۴) تأثیر ویژگی‌های جسمانی هویت بر ویژگی‌های روانی - ما در سرزمین ایران زندگی می‌کنیم - ما نسبت به آن مسئول هستیم

۱۴۳- کدام گزینه به ترتیب، جاهای خالی زیر را کامل می‌کند؟

- هویت ما از طریق نقشی که در هر گروه بر عهده می‌گیریم، شکل می‌گیرد.

- فرهنگ از راه و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.

- (۱) فردی - ژنتیک و ارث (۲) فردی - آموزش و تربیت (۳) اجتماعی - آموزش و تربیت (۴) اجتماعی - ژنتیک و ارث

۱۴۴- به‌ترتیب اولین شرط بقای هر جامعه‌ای چیست و ضعف و ناتوانی دوره سالمندی و دوران بیماری یا حوادث نیازمند کدام کارکرد خانواده است؟

- (۱) جمعیت - محبت (۲) علم و دانش - مراقبت (۳) جمعیت - مراقبت (۴) علم و دانش - محبت

۱۴۵- هر کدام از موارد زیر به‌ترتیب با کدام گزینه در ارتباط قرار می‌گیرند؟

- اولین گام در راه تشکیل یک خانواده سالم

- صلۀ ارحام

- مهم‌ترین عامل همسرگزینی از دیدگاه اسلام

- (۱) دقت در انتخاب همسر - کمک مالی به خویشاوندان - ایمان و اعتقادات دینی افراد
(۲) توجه به رفع مقدمات مادی ازدواج - دید و بازدید از قوم و خویش - کمک به اقتصاد خانواده
(۳) دقت در انتخاب همسر - دید و بازدید از خویشاوندان - کمک به اقتصاد خانواده
(۴) توجه به رفع مقدمات مادی ازدواج - کمک مالی به خویشاوندان - ایمان و اعتقادات دینی افراد

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۶۸

۱۴۶- داشتن حکومت برای یک جامعه ضرورت است؛ کدام گزینه علت ضرورت حکومت را نشان نمی‌دهد؟

- (۱) نیاز به قوانین و مقررات برای تنظیم امور
- (۲) حل اختلافات میان افراد
- (۳) مدیریت روابط خصوصی و خانوادگی افراد
- (۴) دفاع از هجوم دشمنان

۱۴۷- از میان موارد زیر موارد درست کدام‌اند؟

- الف: مبدأ قوانین و مقررات برای برپایی حکومت از دیدگاه اسلام عقل و وحی است.
- ب: کلمه «جمهوری» در ترکیب جمهوری اسلامی نشان می‌دهد که در آن حق انتخاب و مشارکت مردم در حکومت به رسمیت شناخته می‌شود.
- ج: عفو یا تخفیف مجازات محکومین در حدود موازین اسلامی از اختیارات رهبر مطابق قانون اساسی است.
- د: در ایران اعضای شورای نگهبان ذیل قوه قضائیه قرار می‌گیرند.
- ه: بر طبق قانون اساسی ایران مهم‌ترین رکن حکومت جمهوری اسلامی، رهبری آن است.
- (۱) «الف» - «ج» - «د» (۲) «ب» - «ج» - «ه» (۳) «الف» - «د» - «ه» (۴) «ج» - «ه» - «د»

۱۴۸- کدام گزینه پیرامون مفهوم «شهروندی» و حقوق و تکالیف مربوط به آن صحیح نیست؟

- (۱) «شهروندی» ارتباطی است که افراد را به یک حکومت مشخص پیوند می‌دهد.
- (۲) وقتی از حقوق شهروندان صحبت می‌کنیم، در واقع وظایف و تکالیف حکومت را نسبت به مردم بیان می‌کنیم.
- (۳) قوانین هر کشور به‌ویژه قانون اساسی آن، حقوق و تکالیف شهروندی را معین می‌کند.
- (۴) حقوق و تکالیف شهروندی در تمام کشورها یکسان است و تفاوتی میان آنها نیست.

۱۴۹- در داستان فرضی زیر به ترتیب کدام حقوق و تکالیف شهروندی رعایت و یا نقض شده است؟ (تمامی اسامی و موقعیت‌ها فرضی است)

«خانم نیکو قدم برای دریافت بیمه بیکاری سال‌هاست در نوبت است و این در حالی است که سایرین که بستگانشان در اداره بیمه هستند در زمان کوتاهی موفق به انجام کار خود شدند. برادر خانم نیکو قدم می‌تواند در مدرسه در کنار زبان فارسی، زبان کردی را به دانش‌آموزان خود آموزش دهد؛ اما با ممنوعیت غیرمعمول و غیرموجهی در خصوص عضویت در یک حزب که مطابق قانون احزاب شکل گرفته و فعالیت می‌کند مواجه شده است. آقای عالی‌پناه همسر خانم نیکو قدم واردکننده کالا است؛ او با پی بردن به این نقض حقوق شهروندی، تصمیم می‌گیرد از پرداخت پولی که بابت وارد کردن کالا به کشور بر عهده اوست، امتناع ورزد.»

- (۱) حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی - حقوق فرهنگی - حق مشارکت سیاسی - پرداخت مالیات
- (۲) حق برخورداری از عدالت قانونی - حق مشارکت سیاسی - حقوق فرهنگی - پرداخت عوارض
- (۳) حق برخورداری از عدالت قضایی - حقوق فرهنگی - رعایت قوانین و مقررات - پرداخت مالیات
- (۴) حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی - حقوق فرهنگی - حق مشارکت سیاسی - پرداخت عوارض

۱۵۰- صحیح یا غلط بودن موارد زیر به ترتیب در کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

- در هر جامعه ای همه مردم به فعالیت‌های تولیدی و توزیعی مشغول‌اند و بعضی از افراد جامعه و حتی تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان به نوبه خود مصرف‌کننده‌اند.
- برای افزایش بهره‌وری در فعالیت‌های اقتصادی باید بهره‌وری را در تولید و توزیع افزایش دهیم و الگوی مصرف را نیز عقلانی کنیم.
- برای رشد و پیشرفت در جامعه، افزایش تولید به هر روش و به هر قیمتی مجاز است.
- بهره‌وری یعنی از بین کارهای ممکن، کار درست را انتخاب کنیم و آن را با روش مناسب انجام دهیم.

- (۱) غ - ص - غ - ص (۲) ص - ص - غ - غ (۳) غ - ص - ص - ص (۴) غ - غ - ص - غ

۱۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۷۵ تا ۱۳۴

سؤال‌های عربی

۱۵۱- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ: «أَرْجُو مِنْكُمْ الْإِتِّصَالَ بِي وَ أَنَا مُسْتَعِدٌّ لِأَيِّ شَيْءٍ تُرِيدُونَهُ»

- (۱) از شما خواهش می‌کنم با من تماس بگیرید و من برای هر چیزی که خواستید آماده‌ام.
- (۲) از شما خواهش می‌کنم که با من تماس بگیرید و من برای هر چیزی که آن را می‌خواهید آماده‌ام.
- (۳) تماس گرفتن را از شما می‌خواهم چون من برای چیزهایی که خواستید آماده‌ام.
- (۴) من از شما می‌خواهم که با من تماس گرفته و هر آن چیزی که من برایش آماده باشم را از من بخواهید.

۱۵۲- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (۱) كَانَتْ سَفَرُتُنَا الْعِلْمِيَّةُ مُفِيدَةً: سفر علمی ما مفید بود.
- (۲) مَنْ كَثُرَ خَطْوُهُ قَلَّ حَيَاؤُهُ: هرکس خطایش زیاد شود، شرم او کم می‌گردد.
- (۳) مَنْ دَفَعَ غَضَبَهُ دَفَعَ اللَّهُ عَنْهُ عَذَابَهُ: هرکس که خشمش را دور کند، خداوند عذابش را از او دور می‌کند.
- (۴) أَحَبُّ بَيْوتِكُمْ إِلَى اللَّهِ بَيْتٌ فِيهِ يَتِيمٌ مُكْرَمٌ: بهترین خانه‌ها نزد خدا خانه‌ای است که در آن یتیمی گرامی داشته شده است.

۱۵۳- عین الخطأ:

- (۱) لَامَتْ نَفْسَهَا وَغَيَّرَتْ طَرِيقَةَ تَدْرِيسِهَا: خودش را سرزنش کرد و روش تدریسش را تغییر داد.
 - (۲) إِدِيسُونُ أَحَبَّ الْكِيمِيَاءَ فَصَنَعَ مُخْتَبَرًا صَغِيرًا: اديسون شیمی را دوست داشت؛ پس آزمایشگاه کوچکی ساخت.
 - (۳) فَحَزَنْتُ وَذَهَبْتُ لِمُشَاهَدَةِ مِلْفِهَا لِلإِطْلَاعِ عَلَى مَاضِيهَا: پس ناراحت شدم و رفتم برای مشاهده پرونده‌اش برای اطلاع از گذشته‌اش.
 - (۴) عَجَزْتُ أَسْرَتُهُ عَنْ دَفْعِ نَفَقَاتِ دِرَاسَتِهِ: از پرداخت هزینه‌های زندگی خانواده‌اش هنگام تحصیلش ناتوان شد.
- ۱۵۴- عین الجملة التي تتضمن تركيباً إضافياً و فعلاً ماضياً إستمرارياً:

- (۱) كان الولد المجتهد يكتبُ الدُّروسَ بدقة.
 - (۲) كان عندي مُشکلٌ فذهبتُ للإستشارة إلى جدَّتِي العزیزة.
 - (۳) مدرِّسُ اللُّغةِ العربیَّةِ كان یشرحُ القصيدةَ بوضوح.
 - (۴) كان طعمُ العَصِیرِ الطَّازِجِ لذيذاً جداً.
- ۱۵۵- عین العبارة التي تحتوي على أكبر عددٍ من أفعال النہی:

- (۱) قُلْتُ لأَصْدِقَائِي: أَيُّهَا الْأَعْزَاءُ! لَا تَرْقُدُوا تَحْتَ الشَّجَرَةِ فِي اللَّيْلِ وَلَا تَنْزِلُوا مِنَ الشَّجَرَةِ بِالسَّرْعَةِ!
 - (۲) أَسَافِرُ إِلَى الْبِلَادِ الْمُخْتَلِفَةِ وَالْآنَ أَقُولُ لَكُمْ: شَاهِدُوا الْآثَارَ التَّارِيخِيَّةَ قَبْلَ أَنْ تَضِيعَ الْفُرْصَ.
 - (۳) يَا أَخَوَاتِي! لَا تَغْضَبْنَ عَلَى أَحَدٍ وَلَا تَرْفَعْنَ أَصَوَاتِكُنَّ وَلَا تَضْحَكْنَ بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ!
 - (۴) قَالَ اللَّهُ تَعَالَى لِآدَمَ وَ حَوَاءَ: لَا تَقْرَبَا هَذِهِ الشَّجَرَةَ!
- ۱۵۶- «قَامَ رَجُلٌ بِالسَّرْقَةِ مِنْ مَنْزِلِ صَدِيقِي فِي السَّاعَةِ الثَّامِنَةِ مَسَاءً. عِنْدَمَا رَجَعَ صَدِيقِي إِلَى الْمَنْزِلِ بَعْدَ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ مِنَ السَّرْقَةِ، إِتَّصَلَ بِالشَّرْطِيِّ. ذَهَبَ الشَّرْطِيُّ بَعْدَ ثَلَاثِينَ دَقِيقَةً. وَجَدَ السَّارِقَ بَعْدَ سِتِّ سَاعَاتٍ مِنْ ذِهَابِ الشَّرْطِيِّ.» متى وَجَدَ السَّارِقَ؟
- (۱) الخَامِسَةُ تَمَاماً (۲) الخَامِسَةُ وَالنِّصْفُ (۳) السَّادِسَةُ وَالنِّصْفُ (۴) السَّادِسَةُ إِلَّا رُبْعاً

۱۵۷- عین الخطأ في المفهوم:

- (۱) مَنْ حَفَرَ بَيْتاً لِأَخِيهِ وَقَعَ فِيهَا: چاه مکن بهر کسی اول خودت دوم کسی
 - (۲) عُصْفُورٌ فِي الْيَدِ خَيْرٌ مِنْ عَشْرَةِ عَلَى الشَّجَرَةِ: عاقبت جوینده یابنده بود
 - (۳) یَوْمٌ لَنَا وَ یَوْمٌ عَلَيْنَا: گهی پشت به زین و گهی زین به پشت
 - (۴) مَا تَزْرَعُ فِي الدُّنْيَا تَحْصِدُ فِي الْآخِرَةِ: هر چه کنی کشت همان بدروی
- *** اِقرأ النّص التّالی بدقّة ثمّ أجب عن الأسئلة بما یناسب النّص:
- «من عجائب الدّیّا الّتی ما اکتشفت بکاملها حتّی الآن هی الأهرام. و أكبر هذه الأهرام ینبغ ارتفاعه ۱۴۶ متراً و ینتوی علی أكثر من ملیونین قطعة من الصّخور ینبغ وزن القطعة الواحدة منها أكثر من طنین. و قد جعلت الواحدة جنب الأخری من دون استخدام أیّة مادة! و كانت هذه الصّخور تُنقل بالزّورق (قایق) عن طریق بحر النیل، حیث یملاً الزّورق بالماء لینخفض (ضدّ «ارتفع») و ینصیب مساویاً لمستوی الیابسة (سطح خشک)، و حیثئذٍ تُجرّ الصّخور إلى داخل الزّورق. فبعد الوصول إلى المقصد كانوا یقومون بإخلاء الماء منه و جرّ الصّخور إلى مکان قریب بالأهرام، ثمّ ترفع بالحبال (رسمان‌ها) لتجعل فی محلّها المناسب!

۱۵۸- عین الصحیح:

- (۱) ینبغ وزن مجموع صخور الأهرام طنین!
- (۲) عدد الصّخور فی الأهرام ینصل إلى ملیونین!
- (۳) کان العَمال یجرّون الصّخور من تحت المیاہ!
- (۴) ما کان أحد یقدر أن یحمل هذه القطعات بنفسه!

۱۵۹- عین الخطأ:

- (۱) كانت الأحجار فی مکان بعید عن الأهرام!
- (۲) من دون إخلاء الماء لا یمکن إخراج الصخرة!
- (۳) بالزّورق ترفع الصخرة إلى محلّها المناسب!
- (۴) هناك أسرار بقیة، لا یقدر العلماء أن یجیبوا عنها!

۱۶۰- فی هذا النّص تتعجّبُ من أكثر:

- (۱) رفع الصخرة بالحبال!
- (۲) حمل الصّخور بالزّورق!
- (۳) كثرة الأهرام و حجمها و ارتفاعها و قریبها بمیاہ النیل!
- (۴) اتّصال الصّخور بعضها ببعض من دون مادة إضافية أخرى!

سؤالهای علوم تجربی

۱۵ دقیقه

شیمی

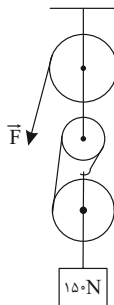
صفحه‌های ۲۵ تا ۳۸

فیزیک

صفحه‌های ۹۵ تا ۱۰۶

زیست و زمین‌شناسی

صفحه‌های ۱۳۱ تا ۱۷۳



۱۶۱- گلوکز و الکل به ترتیب به دلیل داشتن کدام عنصر در ترکیب خود، هیدروکربن محسوب نمی‌شوند؟

(۱) اکسیژن - اکسیژن

(۲) نیتروژن - اکسیژن

(۳) نیتروژن - نیتروژن

(۴) گوگرد - نیتروژن

۱۶۲- در مجموعه قرقره‌های زیر برای بالا بردن وزنه به اندازه ۱۵ سانتی‌متر لازم است حداقل نیروی نیوتون را به طناب وارد کنیم و سر آزاد طناب متر در راستای نیرو جابه‌جا شود.

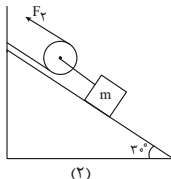
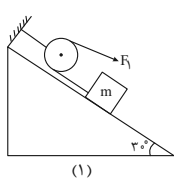
(۱) ۵۰ و ۴۵

(۲) ۵/۵ و ۴۵

(۳) ۵۰ و ۴۵/۰

(۴) ۷۵ و ۴۵/۰

۱۶۳- اگر بدانیم در هر دو مجموعه، نیروهای نشان داده شده (F_1 و F_2)، سبب حرکت جسم با سرعت ثابت روی سطح شیب‌دار می‌شود، نیروهای F_1 و F_2 به ترتیب از راست به چپ چه نسبتی از وزن جسم (mg) است؟



(۱) ۱ و ۱/۲

(۲) ۱/۲ و ۱/۴

(۳) ۱/۲ و ۱/۲

(۴) ۱/۴ و ۱/۲

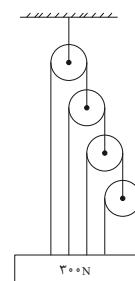
۱۶۴- در مجموعه زیر، نیروی F چند نیوتون باشد تا مجموعه در حالت تعادل باشد؟ (از جرم طناب‌ها و قرقره‌ها صرف‌نظر شود.)

(۱) ۲۰

(۲) ۳۰

(۳) ۱۵

(۴) ۲۵



۱۶۵- در اهرم زیر، به مجموعه اهرم نیروی F اعمال می‌شود. اگر بدانیم جرم میله همگن برابر 10 kg است، اعمال کدام نیرو و با چه اندازه‌ای سبب می‌شود جسم در

حالت تعادل قرار گیرد؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

(۱) نیروی ۲۰۰ نیوتنی به سمت بالا و در ۲ متری در سمت راست تکیه‌گاه

(۲) نیروی ۲۰۰ نیوتنی به سمت بالا و در ۲ متری در سمت چپ تکیه‌گاه

(۳) نیروی ۲۰۰ نیوتنی به سمت پایین و در ۲/۵ متری در سمت چپ تکیه‌گاه

(۴) نیروی ۲۰۰ نیوتنی به سمت پایین و در ۲ متری در سمت راست تکیه‌گاه

۱۶۶- اگر بخواهیم بر اساس اولویت رده‌بندی به ترتیب کبوترسانان، قمری‌ها، کبوترها و قمری خانگی را کنار هم قرار دهیم، به چیدمان مشخصی می‌رسیم. این

چیدمان مشابه ترتیب اولویت‌بندی (به ترتیب از راست به چپ) در کدام مورد است؟

(۱) آپی‌کمپلکسا - Plasmodium - هموسپورایدا - آغازیان

(۲) باسیل‌ها - Staphylococcus - استافیلوکوکوسید - باکتری‌ها

(۳) گل لوله‌ای‌ها - Solanum - سیب‌زمینیان - tuberosum

(۴) یوروتیال‌ها - Aspergillus - قارچ‌ها - آسکومیکوتا

۱۶۷- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) گونه‌هایی از گیاه انگشتانه می‌توانند به عنوان مواد اولیه در ساخت داروهای قلبی مورد استفاده قرار گیرند.

(ب) انسولین گیاهی در گیاه لوبیا وجود دارد.

(پ) گلوکینین‌ها می‌توانند در کنترل میزان قند خون مؤثر باشند.

(ت) در سیر و پیاز، ترکیبات پایداری وجود دارد که به عنوان آرام‌بخش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

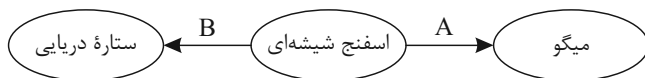
(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۱

(۴) ۳

۱۶۸- موارد A و B روابطی از جانداران را نشان می‌دهد که نمونه آن در نمودار زیر ترسیم شده است. چه تعداد از موارد زیر به ترتیب می‌تواند در روابط A و B قرار بگیرند؟



- شقایق دریایی و نوعی از خرچنگ‌ها

- قارچ و جلبک

- گل‌سنگ و گوزن

- زنبور عسل و گیاه گل‌دار

- میگوی تمیزکننده و مارماهی

۱ - ۴ (۴)

۴ - ۱ (۳)

۳ - ۲ (۲)

۲ - ۳ (۱)

۱۶۹- متن زیر به کدام دسته از جانداران اشاره دارد؟

«عمر نخستین سنگواره‌هایی که موجود است احتمالاً به این دسته از جانداران برمی‌گردد. بیش از ۹۸ درصد گونه‌های شناخته شده جانوران به این دسته از جانداران تعلق دارد. خداوند در قرآن کریم به گونه‌ای از آن‌ها و نوشیدنی‌هایی که از آن تولید می‌شود، اشاره کرده است. البته این نوشیدنی می‌تواند برای برخی کودکان مضر باشد.»

۴) کیسه‌تنان

۳) نرم‌تنان

۲) کرم‌ها

۱) بندپایان

۱۷۰- کدام یک از بخش‌های زیر، در هیچ یک از مراحل جنینی انسان دیده نمی‌شود؟

ت) دم

پ) طناب عصبی

ب) نوتوکورد

الف) شکاف حلقی

۴) همگی دیده می‌شوند.

۳) فقط الف و ب

۲) فقط پ

۱) فقط ت

۱۵ دقیقه

سؤال‌های ریاضی

ریاضی

صفحه‌های ۹۵ تا ۱۴۳

۱۷۱- مبدا مختصات، رأس یک مربع است. اگر دو قطر این مربع بر خطوط $2y - 3x = 0$ و $y = -\frac{2}{3}x + \frac{13}{3}$ منطبق باشند، طول

قطر مربع کدام است؟

۱۰ (۴)

۱۶ (۳)

$2\sqrt{13}$ (۲)

$4\sqrt{5}$ (۱)

۱۷۲- نقاط $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ مفروض‌اند. اگر چهارضلعی ABCD را حول خط $x = 2$ به اندازه 180° درجه دوران دهیم، حجم حاصل

چقدر است؟

$\frac{27}{2}\pi$ (۴)

$\frac{15}{2}\pi$ (۳)

3π (۲)

12π (۱)

۱۷۳- می‌دانیم $x+1$ یکی از عامل‌های چندجمله‌ای $2x^3 - x^2 - 5x - 2$ است، اگر دو عامل دیگر نیز به صورت $x+a$ و $bx+1$ باشند، در این صورت مربع

مجموع این دو عامل به ازای $x=2$ کدام است؟

۳۶ (۴)

۲۵ (۳)

۱۶ (۲)

۹ (۱)

۱۷۴- اگر نقطه $\begin{bmatrix} n+1 \\ 4 \end{bmatrix}$ روی خط $4x - \frac{3}{4}y = 1$ واقع باشد، آنگاه نقطه $\begin{bmatrix} n \\ 2 \end{bmatrix}$ روی کدام یک از خطوط زیر می‌تواند باشد؟

$\frac{3}{4}x + 2y = \frac{5}{4}$ (۴)

$3x - 2y = \frac{5}{4}$ (۳)

$2x - \frac{3}{4}y = 1$ (۲)

$-2x - \frac{3}{4}y = 1$ (۱)

۱۷۵- مساحت مثلث حاصل از برخورد محور x ها، محور y ها و خط $2y - x = 2$ چند برابر مساحت ناحیه محدود به خط $y = -x$ و محور x ها و درون دایره‌ای به

مرکز مبدا مختصات با شعاع واحد است که در بالای محور x قرار دارد؟ ($\pi = 3$)

۳ (۴)

$\frac{1}{3}$ (۳)

$\frac{3}{4}$ (۲)

$\frac{8}{3}$ (۱)

۱۷۶- تمام قطرهای یک دایره (به جز یکی از آن‌ها) به صورت معادله کلی $y - m(-x + 2) = -3$ نمایش داده می‌شود. فاصله مرکز این دایره تا نقطه $\begin{bmatrix} -4 \\ +2 \end{bmatrix}$ چقدر

است؟ ($m \in \mathbb{R}$)

(۴) $\sqrt{61}$

(۳) $\sqrt{47}$

(۲) $\sqrt{37}$

(۱) $\sqrt{29}$

۱۷۷- در صفحه مختصات، مجموعه نقاطی که فاصله همه آن‌ها از نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ برابر ۴ می‌باشد، کدام است؟

(۲) $\left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \right\}$

(۱) $\left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \right\}$

(۴) $\left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid (x+2)^2 + (y+3)^2 = 1 \right\}$

(۳) $\left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid (x-2)^2 + (y-3)^2 = 1 \right\}$

۱۷۸- زاویه بین دو خط $x = 1395$ و $y + x = 2016$ چند درجه است؟

(۴) ۹۰

(۳) ۶۰

(۲) ۴۵

(۱) ۳۰

۱۷۹- می‌دانیم وجه‌های یک پنج‌وجهی، چهارتا مثلث و یک چهارضلعی هستند. این پنج‌وجهی چند یال دارد؟

(۴) ۸

(۳) ۶

(۲) ۱۰

(۱) ۴

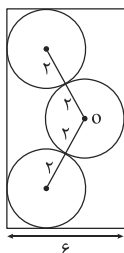
۱۸۰- استوانه‌ای به قطر قاعده ۶، چه ارتفاعی داشته باشد که در آن ۳ کره به قطر ۴ مانند شکل زیر قرار بگیرند؟

(۲) $6\sqrt{3} + 4$

(۱) $4\sqrt{3} + 4$

(۴) $6\sqrt{3} + 2$

(۳) $4\sqrt{3} + 2$



۵۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

سؤال‌های استعداد تحلیلی

۱۸۱- چنانچه شکفتن به پانیز تبدیل شود؛ به شهریار تبدیل می‌شود.

(۴) چارنار

(۳) شاهانی

(۲) پادتاب

(۱) پادتن

۱۸۲- حروف واژه‌ای که هم نام شهری است و هم آن را می‌جوئد را برعکس نوشته‌ایم؛ حرف سوم این عبارت برعکس شده است.

(۴) د

(۳) م

(۲) س

(۱) ز

۱۸۳- اگر هربار با ترتیبی ویژه حرکت کنیم و با حروف نمودار واژه بسازیم؛ کدام گزینه کاربردی ندارد؟

(۲) نام پهلوانی در شاهنامه

(۱) نام ورزشی

(۴) نام شهری در ایران

(۳) نام نوعی پنیر



۱۸۴- با عنایت به معنا و کارکرد ضرب‌المثل‌ها در زبان فارسی، تعیین کنید در کدام یک از واقعیت‌های زیر، استفاده از ضرب‌المثل نادرست و نابه‌جا بوده است؟ (تمامی

اسامی و موقعیت‌ها کاملاً فرضی است.)

(۱) آقای دکتر اسلام‌پناه در کلاس حقوق تجارت ۲ مقرر کرده است نماینده کلاس (آقای حسین‌آبادی) نام هر دانشجویی که با تأخیر به کلاس می‌آید را یادداشت

و اعلام کند. از قضا روزی که دکتر اسلام‌پناه در مورد تأخیر دانشجویان در ابتدای کلاس صحبت می‌کرد، آقای حسین‌آبادی با بیست دقیقه تأخیر به کلاس آمد

و دکتر اسلام‌پناه با خنده گفت: «هرچه بگندد نمکش می‌زنند، وای به روزی که بگندد نمک»

(۲) حمیدرضا برای تعمیر تلفن همراهش به آقای بهاروند که تعمیرکار خبره موبایل است مراجعه می‌کند. زمانی که موبایل آقای بهاروند زنگ می‌خورد، حمیدرضا

می‌بیند که موبایل خود او کاملاً شکسته و با سختی بسیار کار می‌کند. حمیدرضا به آقای بهاروند می‌گوید: «کوزه‌گر از کوزه شکسته آب می‌خورد!»

(۳) خانم شایسته به خواهر خودش که قبل از فراهم کردن مقدمات عروسی‌اش فکر لباس نوزادی کودکش است، می‌گوید: «از این ستون به آن ستون فرجه!»

(۴) خانم مرادخانی از پسرش ایلیا می‌پرسد که «شام می‌خورد یا نه» و پسرش می‌گوید اصلاً هنگامی که خانم مرادخانی قصد کشیدن شام را دارد، ایلیا می‌گوید:

«برای من در بشقاب خودم بریز!» خانم مرادخانی هم می‌گوید: «با دست پس می‌زنی و با پا پیش می‌کشی؟!»

۱۸۵- در خانه‌ای دو مادر و دو دختر و در مجموع سه نفر در کنار یکدیگر در حال گفتگو هستند؛ یکی از این دخترها فرزند یک مادر و دیگری فرزند مادر دیگر است. با توجه به این گزاره کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) یکی از مادرها، مادرشوهر یکی از دخترهاست.
(۲) دخترها با همدیگر خواهر هستند.
(۳) یکی از مادران مادر بزرگ یکی از دخترهاست.
(۴) مادران با یکدیگر نسبت فامیلی ندارند.

۱۸۶- در میان حروف زیر نام سه نوع ادویه نهفته شده است؛ کدام گزینه اولین حرف نام هیچ‌یک از این ادویه‌ها نیست؟ (دقت کنید از همه حروف استفاده شود).

«ج د ی و ر ک ن ی ز ا ه ا ن ر د چ ی»

- (۱) د (۲) ن (۳) ج (۴) ک

۱۸۷- کدام بیت مفهومی مشابه بیت «ما ز دریایم و دریا می‌رویم / ما ز بالایم و بالا می‌رویم» ندارد؟

- (۱) سینه خواهم شرحه شرحه از فراق / تا بگویم شرح درد اشتیاق
(۲) ماهی از دریا چو در صحرا فتد / می‌تپد تا باز در دریا فتد
(۳) تو پرتو صفایی، از آن بارگاه انس / هم سوی بارگاه صفا می‌فرستمت
(۴) چنین قفس نه سزای چو من خوش‌الحانی است / روم به روضه رضوان که مرغ آن چمنم

۱۸۸- نمی‌توان برای عبارت گزینه واژه‌ای یافت که حرف دومی «ش» باشد.

- (۱) از سنگ‌های قیمتی و تزئینی است که به رنگ «سبز» یافت می‌شود.
(۲) نام حیوانی که در قطب جنوب زندگی می‌کند.
(۳) به معنای خبر خوش، مژده دادن، مژده آوردن است.
(۴) گردی سفید و بی‌بو و بی‌مزه که از مغز گندم یا سیب‌زمینی گرفته می‌شود.

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

باغ شیشه‌ای یا تراریوم (به انگلیسی: Terrarium)، در لغت به معنی خاک‌زدن دان است که معمولاً عبارت است از یک محفظه شیشه‌ای مهر و موم شده حاوی خاک و گیاه که می‌توان آن را برای رسیدگی باز نمود تا به گیاهان داخل آن دسترسی داشت. در واقع اجزای آن یک اجتماع بوم‌شناسی (عناصر اجزای زنده و اجزای غیرزنده و تعامل آن‌ها با یکدیگر در محیط‌های تعریف‌شده) است. با این وجود تراریوم می‌تواند به جای مهر و موم بودن، باز نیز باشد. تراریوم اغلب به عنوان وسیله‌ای زینتی نگهداری می‌شود. تراریوم بسته، یک محیط منحصر به فرد برای رشد گیاه ایجاد می‌کند، زیرا دیواره‌های شفاف باعث می‌شود نور و گرما به تراریوم وارد شود. ظرف مهر و موم شده همراه با گرمای ورودی به تراریوم امکان ایجاد چرخه آب در مقیاس کوچک را فراهم می‌کند. زیرا رطوبت حاصل از خاک و گیاه در داخل تراریوم تبخیر می‌شود و سپس این بخار آب روی دیواره‌های ظرف متراکم شده و در نهایت آب تقطیر شده دوباره به خاک و گیاه می‌ریزد. این امر به دلیل تأمین مداوم آب به ایجاد یک محیط ایده‌آل برای رشد گیاهان کمک کرده و از این طریق از خشک شدن بیش از حد گیاه جلوگیری می‌کند. علاوه بر این، نوری که از مواد شفاف تراریوم عبور می‌کند باعث می‌شود گیاهان درون آن فتوسنتز کنند که این جنبه بسیار مهمی از رشد گیاه است.

انواع گیاهان استوایی، مانند خزها، ارکیده‌ها، سرخس‌ها و گیاهان هوازی، به دلیل شرایط مشابه با محیط مرطوب و پناهگاه مناطق گرمسیری، به‌طور کلی در تراریوم‌های بسته نگهداری می‌شوند. همه گیاهان به محیط مرطوب تراریوم بسته نیاز ندارند یا برای آنها مناسب نیستند. تراریوم باز برای گیاهانی که نم خاک و رطوبت کمتری نیاز دارند، مانند گیاهان معتدل مناسب‌تر است. برای گیاهان سازگار با آب و هوای خشک، از تراریوم‌های باز و بدون مهر و موم با آبیاری قطره‌ای استفاده می‌شود تا هوای تراریوم از رطوبت بیش از حد آزاد شود.

باغ شیشه‌ای روباز را نباید با دیش گاردن یا باغ ظرفی اشتباه گرفت. یک تراریوم حتی روباز، امکان افزایش رطوبت را در مقایسه با محیط خارج از ساختار فراهم می‌کند، در حالی که یک باغ‌دیس رطوبت اضافی را فراهم نمی‌کند. با توجه به اینکه دیواره‌های شفاف تراریوم باعث بزرگنمایی پرتوهای خورشید می‌شود، تراریوم را نمی‌توان در زیر نور مستقیم خورشید قرار داد زیرا نور شدید باعث سوختن شاخ و برگ می‌شود. یک باغ‌دیس می‌تواند آفتاب مستقیم را تحمل کند، به شرطی که با گیاهان کاملاً مقاوم به آفتاب کاشته شود.

۱۸۹- کدام گیاه برای تراریوم باز مناسب‌تر است؟

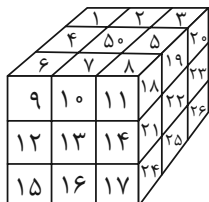
- (۱) گل سرخ (۲) خزها (۳) گل یاس (۴) کاکتوس

۱۹۰- کدام گزینه درباره باغ‌دیس و باغ شیشه‌ای به درستی بیان نشده است؟

- (۱) گونه‌ای از یک چرخه طبیعی را می‌توان در برخی انواع باغ‌های شیشه‌ای مشاهده کرد.
(۲) گیاهانی که نسبت به نور شدید حساس هستند باید در باغ ظرفی کاشته شوند.
(۳) به دلیل وجود چرخه آب، باغ‌های شیشه‌ای هرگز نیاز به آبیاری ندارند.
(۴) می‌توان در تراریوم‌ها فتوسنتز مشاهده کرد.

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

مکعب روبیک دارای ۶ وجه است و هر وجه به ۹ قسمت (قطعه یا مصره) تقسیم شده است. می‌دانیم که مصره (قطعه) وسط مکعب ثابت است و حرکت نمی‌کند اما ۸ مهره اطراف هر وجه (سطح) می‌توانند جابه‌جا شوند. برای حل مکعب روبیک حرکتهایی انجام می‌شود تا بتوان مهره‌ها را در جایگاه‌های درست قرار داد. به طور



مثال در مکعب مورد نظر سؤال، با چرخاندن صفحه (وجه) سمت راست به سمت پایین (۹۰ درجه) مهره‌های شماره ۳، ۵ و ۸ جایگزین مهره‌های شماره ۱۱، ۱۴ و ۱۷ خواهند شد و یا با چرخاندن صفحه (وجه) بالایی روبیک به سمت راست (۹۰ درجه) مهره‌های ۹، ۱۰ و ۱۱ جایگزین مهره‌های ۱۸، ۱۹ و ۲۰ خواهند شد.

حال اگر صفحه بالا را ابتدا ۹۰ درجه به سمت چپ و سپس صفحه سمت راست را ۹۰ درجه به سمت خودمان (پایین) بچرخانیم:

۱۹۱- مجموع اعداد روی صفحه روبه‌روی ما چند است؟

- (۱) ۴۵ (۲) ۹۹ (۳) ۱۱۷ (۴) ۱۹۸

۱۹۲- مجموع سه عددی که در مرکز سه‌وجه قابل رؤیت قرار دارند، مضربی از کدام گزینه است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸

۱۹۳- به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۱۸۳ (۲) ۱۸۲ (۳) ۹۶ (۴) ۶۹
- ۱۱ ۱۳ ۲۲ ۳۱
- ۴۲ ۳۵ ۳۵
- ۹۵ ۸۸
- ?

۱۹۴- کدام عدد بیشترین شباهت را به سه عدد داده شده دارد؟

- (۱) ۳۷۵ (۲) ۴۷۰ (۳) ۱۸۹ (۴) ۳۷۰
- ۱۵۳، ؟، ۳۷۱، ۴۰۷

*** عملگر * عدد ورودی را با عددهای طبیعی قبل از آن جمع کرده و حاصل را مربع می‌کند (مثلاً $3 * ((3+2+1))^2 = 36$ برابر است با ۳۶)

عملگر $\boxtimes$ عدد ورودی را مربع کرده و با مربع عددهای طبیعی قبل از خودش جمع می‌کند (مثلاً $\boxtimes 4$ برابر است با $4^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 = 30$)

عملگر $\otimes$ عدد ورودی را مکعب کرده و با مکعب عددهای طبیعی قبل از خودش جمع می‌کند (مثلاً $\otimes 2$ برابر است با $2^3 + 1^3 = 9$)

حال به دو سؤال زیر پاسخ دهید.

۱۹۵- حاصل عبارت $\frac{10^*}{10 \otimes}$ در کدام گزینه آمده است؟

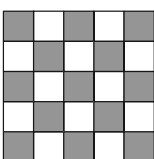
- (۱) ۱ (۲) $\frac{3024}{3025}$ (۳) $\frac{3025}{3024}$ (۴) $1^2 + 2^2 + \dots + 10^2$

۱۹۶- حاصل عبارت $\frac{9 \otimes - 5 \otimes}{4 \boxtimes}$ با کدام گزینه برابر است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۳۰ (۳) ۶۰۲ (۴) ۳۰۲

۱۹۷- متحرکی از نقطه «الف» ۲۰۰ سانتی‌متر در جهت جنوب حرکت کرد تا به نقطه «ب» رسید. سپس در نقطه «ب» به سمت راست خود پیچیده و ۴۰۰ سانتی‌متر دیگر حرکت کرد. پس از طی ۴۰۰ سانتی‌متر به سمت چپ خود پیچیده و ۲۰۰ سانتی‌متر طی کرد تا به نقطه «ج» رسید و پس از آن ۱۰۰ سانتی‌متر به راست پیچیده و پس از طی ۱۰۰ سانتی‌متر دوباره به سمت راست خود پیچیده و ۷۰۰ سانتی‌متر پیمود و در نقطه «د» توقف کرد. او باید در کدام جهت و چند متر حرکت کند تا فاصله او با نقطه «الف» ۵ متر شود؟

- (۱) غرب، ۱ متر (۲) غرب، ۱۰۰ متر (۳) شرق، ۱ متر (۴) شرق، ۱۰۰ متر



۱۹۸- به چند طریق مختلف می‌توان سه مربع به هم چسبیده از طریق اضلاع را برش زد تا حداقل یکی از این سه مربع به هم چسبیده، رنگی باشند؟ (سه مربع در یک راستا فرض شوند).

- (۱) ۶۰ (۲) ۱۵ (۳) ۴۵ (۴) ۳۰

۱۹۹- کدام گزینه زیر همیشه درست نیست؟

(۱) اگر الان روز نباشد، قطعاً شب است.

(۳) عدد «الف» صحیح است یا ناصحیح است.

۲۰۰- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

(۱) ۸

(۳) ۱۵

(۲) ۹

(۴) ۱۶

(۲) یا عددی از «ب» بزرگتر است یا از «ب» کوچک‌تر است.

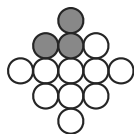
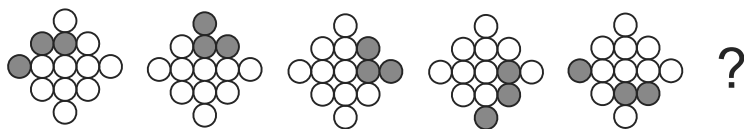
(۴) آقای «ب» جوان است یا «جوان» نیست.

$$18 = 9$$

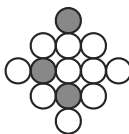
$$8 = 4$$

$$6 = 10$$

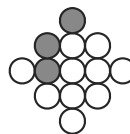
$$12 = ?$$



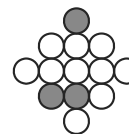
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

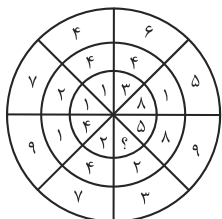
۲۰۲- به جای علامت سؤال کدام عدد را قرار دهیم؟

(۱) صفر

(۳) ۹

(۲) ۱

(۴) ۸



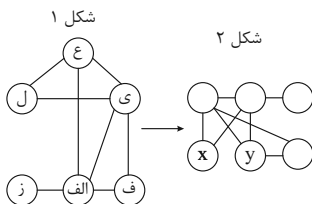
۲۰۳- با توجه به قاعده‌ای که در شکل سمت چپ وجود دارد، با همان قاعده، چه حروفی باید جای X و Y در شکل سمت راست قرار گیرد؟

(۱) ف، الف

(۲) ف، ع

(۳) ل، ع

(۴) ل، ی



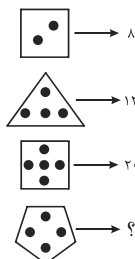
۲۰۴- با توجه به الگو به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

(۱) ۲۰

(۳) ۲۵

(۲) ۱۵

(۴) ۳۰



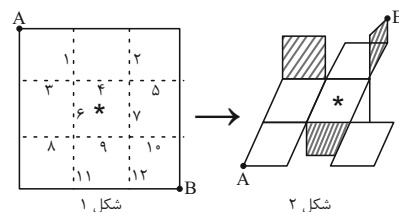
۲۰۵- یک مقوا به شکل مربع را به ۹ قسمت کوچک همانند تقسیم کرده‌ایم. بعضی از خط‌چین‌هایی را که با شماره‌های ۱ تا ۱۲ شماره‌گذاری شده است را بریده و با تا کردن شکل شماره ۲ را به وجود آورده‌ایم. کدام خط‌چین‌ها را برش داده‌ایم؟

(۱) ۱، ۵، ۱۰، ۱۱ و ۱۲

(۲) ۲، ۳، ۷ و ۹

(۳) ۳، ۵، ۸، ۱۱ و ۱۲

(۴) ۲، ۶، ۹ و ۱۰



شکل ۱

شکل ۲

۲۰۶- در یک کیسه، ۶ مهره آبی، ۵ مهره قرمز، ۴ مهره سفید، ۱۰ مهره سیاه و ۱۵ مهره نارنجی وجود دارد. حداقل چند مهره خارج کنیم تا مطمئن باشیم پنج مهره

همرنگ خارج کرده‌ایم؟

(۱) ۲۱

(۳) ۱۲

(۲) ۱۵

(۴) ۵

۲۰۷- اگر جدول زیر بخشی از یک جدول سودوکو باشد، کدام گزینه جای خالی این جدول را به درستی پر می‌کند؟

۸	۲	۷	۱	۵	۴	۳	۹	۶
۹	۶	۵	۳	۲	۷	۱	۴	۸
۳	۴	۱				۷	۵	۲
۵	۹						۷	۱
۴	۷						۸	۹
۶	۱						۳	۵
۷	۸	۶				۹	۱	۴
۱	۵	۴	۷	۹	۶	۸	۲	۳
۲	۳	۹	۸	۴	۱	۵	۶	۷

۳	۶	۸
۳	۶	۸
۲	۵	۱
۸	۲	۳
۹	۷	۲

(۲)

۶	۸	۹
۴	۳	۶
۵	۲	۱
۹	۸	۷
۲	۳	۵

(۴)

۲	۳	۵
۲	۴	۶
۶	۵	۱
۴	۹	۷
۶	۸	۹

(۱)

۶	۸	۹
۳	۴	۶
۲	۵	۱
۸	۹	۷
۲	۳	۵

(۳)

۲۰۸- شکل زیر تعدادی منشور مثلثی یک‌سان چسبیده به هم را نشان می‌دهد که هیچ فضای خالی بین آن‌ها وجود ندارد. چه تعداد از این منشورها از سه پهلوی با



منشورهای دیگر در تماس هستند؟

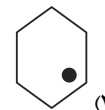
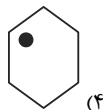
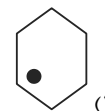
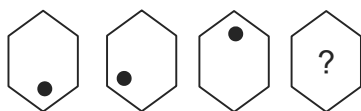
۱۲ (۲)

۶ (۱)

۲۴ (۴)

۱۶ (۳)

۲۰۹- به جای علامت سؤال کدام گزینه مناسب است؟



۲۱۰- هر خودرویی گاز سوز نیست، همه گازسوزها خودرو نیستند؛ چنین رابطه‌ای در گزینه تکرار شده است. (به ترتیب واژگان دقت کنید).

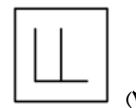
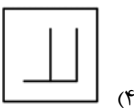
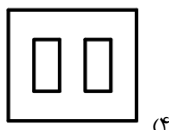
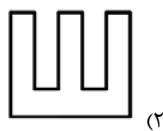
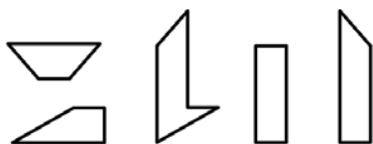
(۲) هر گردویی گرد است، همه گردها گردو نیستند.

(۱) هر بیماری کشنده نیست، همه کشنده‌ها بیماری نیستند.

(۴) هر اسکناسی کاغذی است، همه کاغذی‌ها اسکناس نیستند.

(۳) هر ظرفی جامد است، همه جامدها ظرف نیستند.

۲۱۱- با کنارهم قراردادن شکل‌های سمت چپ، کدام شکل زیر را می‌توان ساخت؟



۲۱۲- گزینه درست به جای علامت سؤال کدام است؟



۶ (۲)

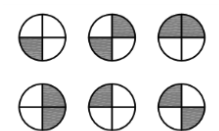
۵ (۱)

۸ (۴)

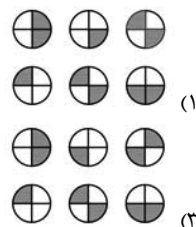
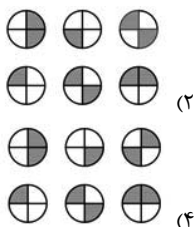
۷ (۳)

۲۱۳- در شکل سمت چپ، چند مثلث دیده می‌شود؟

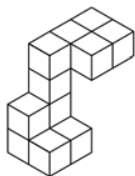
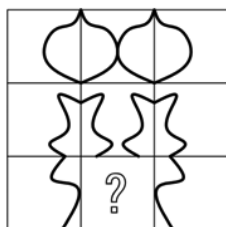
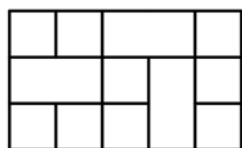
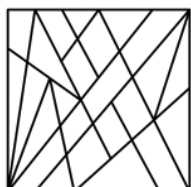
۲۱۴- در کدام گزینه، قرینه آینه‌ای شکل نسبت به خط، درست است؟



?



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



۲۴ (۲)

۲۶ (۴)

۲۳ (۱)

۲۵ (۳)

۲۱۶- در شکل زیر چند مربع دیده می‌شود؟

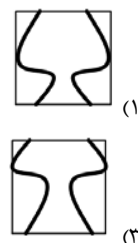
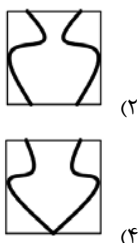
۱۲ (۲)

۱۴ (۴)

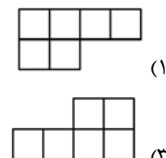
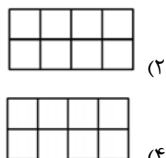
۱۱ (۱)

۱۳ (۳)

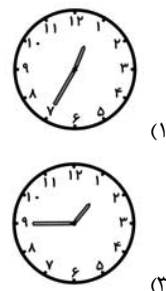
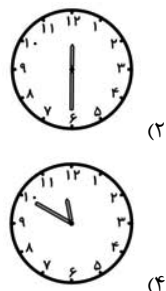
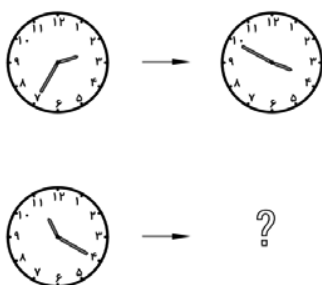
۲۱۷- گزینه درست به جای علامت سوال کدام است؟



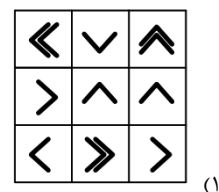
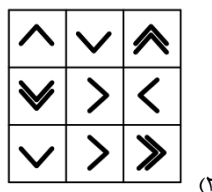
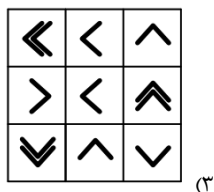
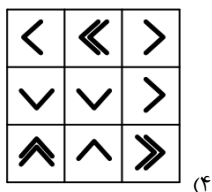
۲۱۸- جسم سمت چپ از جهت فلش به چه شکلی دیده می‌شود؟



۲۱۹- گزینه درست به جای علامت سوال کدام است؟



۲۲۰- کدام شکل، چرخش یافته شکل‌های دیگر نیست؟





پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۱۵ فروردین ۱۴۰۴

مشترکین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه خاجی	منیژه خسروی	شکیبا زیوری	شکیبا زیوری	مهدی بحرکاطمی	مهدی معزی	اشکان خرمی	
ویراستار	صالح احصایی زینب حیدری	آرمین ساعدیناه اسماعیل یونس‌پور درویشعلی ابراهیمی	حسین عسگری ملیکا ذاکری	حسین عسگری ملیکا ذاکری	کیارش صانعی نیما سادات کریم‌آبادی	صالح احصایی علی مرشد	ایلیا بیانک کیان صفری	
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور	صدرا پنجه‌پور	سوگند بیگلری	محمدرضا مهدوی	امیرحسین توحیدی	

گروه فنی و تولید:

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



@KANOON_PAYE9

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱- گزینه «۳»

(نگاه به گذشته: سیما قاسمی)

بررسی نادرستی‌های املایی:

ب) «متهم» به این صورت صحیح است.

پ) «قانع» به این صورت صحیح است.

(املا، ترکیبی)

۲- گزینه «۳»

(سیما قاسمی)

مقرب: نزدیک شده، کسی که قرب و منزلت پیدا کرده باشد.

مقر: قرارگاه، جای قرار و آرام

(واژه، ترکیبی)

۳- گزینه «۳»

(هائیه ممدی)

ب) «سراب» یکی از فیلم‌های سید مرتضی آوینی است.

د) «پیام پیامبر»، کتاب مجموعه‌هایی از سخنان پیامبر اسلام (ص) است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۴- گزینه «۳»

(سمیه کیای زمانی)

بررسی آرایه تلمیح در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تلمیح به داستان کشته شدن سیاوش

گزینه «۲»: تلمیح به داستان حضرت آدم (ع)

گزینه «۴»: تلمیح به داستان حضرت ابراهیم (ع)

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۷۹)

۵- گزینه «۱»

(هائیه ممدی)

«ناهار ظهر» ترکیب درستی نیست؛ چرا که ناهار برای ظهر است و

ذکر کردن واژه «ظهر» درست نیست.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۸۳ نگارش)

۶- گزینه «۳»

(سمیه کیای زمانی)

واژه‌های جمع عبارت‌اند از:

گزینه «۱»: جوانمردان

گزینه «۲»: متجاوزان - مدافعان

گزینه «۴»: نخل‌ها - خانه‌ها - اتومبیل‌ها

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۸۹ و ۹۰)

۷- گزینه «۱»

(سمیه کیای زمانی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: آموخته بود: ماضی بعید

گزینه «۳»: گردان: فعل امر

گزینه «۴»: بیاورد: مضارع التزامی

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۷۱، ۷۲، ۹۴ و ۹۵)

۸- گزینه «۱»

(هائیه ممدی)

«می‌کرد» نمونه‌ای از افعال گذشته استمراری و «نداشت» نمونه‌ای از

افعال گذشته ساده در ابیات است.

نکته: در مصراع دوم بیت اول، «داشت» گذشته ساده است و جزئی از

گذشته مستمر نیست.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۷۱، ۷۲، ۸۵ و ۸۶)

۹- گزینه «۳»

(نیلوفر صادقیان)

ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» با لحنی مداحانه و ستایش گونه

سروده شده‌اند، اما بیت گزینه «۳» با لحنی حماسی سروده شده است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۷۴)

۱۰- گزینه «۳»

(هائیه ممدی)

مفهوم عبارت صورت سؤال و بیت گزینه «۳» است که عمل، بخاطر

انجام‌دهنده آن ارزش پیدا می‌کند.

(مفهوم، صفحه ۸۱)

۱۱- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

بررسی نادرستی املایی در سایر گزینه‌ها:

در گزینه «۱» واژه «بغل» نادرست نوشته شده است.

در گزینه «۳» واژه «طنین» و در گزینه «۴» واژه «رمق» نادرست

نوشته شده است.

(املا، صفحه‌های ۶۶ تا ۶۹)

۱۲- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

املای «بیفتادی» به این شکل درست است.

(املا، ترکیبی)

۱۳- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

واژه «خسیس» در سه عبارات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳»، به معنای

«پست» و «بی‌ارزش» و در گزینه «۴» به معنای رایج امروزی یعنی

«بخیل» است.

(واژه، صفحه ۸۱)

۱۴- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

در عبارت گزینه «۱» هیچ گروهی وابسته پیشین ندارد. در گزینه «۲»

در گروه «چند قدمی»، در گزینه «۳» در گروه «آن مسئله علمی» و

در گزینه «۴» در گروه «همین سبب»، به ترتیب واژه‌های «چند»،

«آن» و «همین» وابسته پیشین هستند.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۶۸ تا ۷۰)

۱۵- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

در عبارت‌های «هر طرف، هر جا» وابسته پیشین وجود دارد که نقش

آن متمم است؛ چرا که پس از حرف اضافه «از» آمده است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۷۴ و ۷۵)

۱۶- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

افعال گزینه‌ها به ترتیب:

گزینه «۱»: بشنویم: مضارع التزامی / می‌بافید: مضارع اخباری
گزینه «۲»: فهمیده باشی: ماضی التزامی / می‌رهی: مضارع اخباری
گزینه «۳»: برگشته باشد: ماضی التزامی / می‌جهیدیم: ماضی استمراری
گزینه «۴»: شنیده‌ایم: ماضی نقلی / داشت می‌پريد: ماضی مستمر (جاری)
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۹۴ تا ۹۶)

۱۷- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

می‌توان برای واژه «محفوظ» در عبارت صورت سؤال واژه «حفظ»،
برای واژه‌ی «مأمور» در عبارت صورت سؤال واژه «امیر»، و برای واژه
«مخدوم» واژه «خادم» را یافت که دویله‌ی هم‌خانواده هستند. برای
واژه «عاریه» هم‌خانواده‌ای در عبارت صورت سؤال نیست. دقت کنید
«رعایا» و «رعیت» با این واژه هم‌خانواده نیستند.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۹۷)

۱۸- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

بیت گزینه «۴» در واقع نتیجه کلّ ابیات است، این که باید قدر جوانی
را دانست و آن را آسان از دست نداد. این مفهوم در بیت صورت سؤال
تکرار شده است.

(مفهوم، صفحه ۹۷)

۱۹- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

همه ابیات از قحطی صحبت می‌کنند، اما بیت گزینه «۱» بر خلاف
سه بیت دیگر، از قحطی «وفا» می‌گوید، نه قحطی مایحتاج زندگی.
بنابراین بیت گزینه «۱» پاسخ است.

(مفهوم، صفحه ۸۲)

۲۰- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

تنها در گزینه «۲» نشانه‌ای از پیروزی و جشن و سرور وجود دارد.

(مفهوم، صفحه‌های ۷۴ تا ۷۸)

پاسخ سؤال‌های عربی

۲۱- گزینه «۲»

(نگاه به گذشته: یاسین سعدی)

تشریح گزینه‌ها:

گزینه «۱»: فاتح و فتوح: با وجود اینکه سه حرف اصلی آنها مشترک
است (ف ت ح) اما فتوح بر وزن مفعول نیست.
گزینه «۲»: قاتل و مقتول: قاتل بر وزن فاعل و مقتول بر وزن مفعول
است و سه حرف اصلی آنها (ق ت ل) است و جواب درست همین
گزینه است.

گزینه «۳»: نظیر و منظور: سه حرف اصلی آنها (ن ظ ر) است اما
نظیر نمی‌تواند بر وزن فاعل باشد.

گزینه «۴»: صانع و مَصْنَع: سه حرف اصلی آنها (ص ن ع) است اما
مَصْنَع نمی‌تواند بر وزن مفعول باشد.

(قواعد، ترکیبی)

۲۲- گزینه «۱»

(یاسین سعدی)

تشریح موارد نادرست:

(یا لیت: ای کاش - لا یأس: اشکالی ندارد)

(لغت، صفحه ۱۰۸)

۲۳- گزینه «۳»

(هائیه صمدی)

در میان کلمات صورت سؤال، «جَعَلَ» مترادف یا متضاد ندارد.

أَتَى = جاء / قیام ≠ جلوس / سَدَّ ≠ فَتَحَ / طَرَقَ = قَرَعَ

(لغت، صفحه ۹۵)

۲۴- گزینه «۲»

(هائیه صمدی)

أَحَبُّ: دوست داشت (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / کیمیاء: شیمی / إِخْتَرَعَ:
اختراع کرد / كَمَّلَ: کامل کرد / أَكْثَرَ مِنْ: بیش از / أَلْفِ: هزار (رد
گزینه‌های ۱ و ۳) / آلَة السَّيْنِمَا: دستگاه سینما (رد گزینه ۱) / الْمُسَجَّلُ:
دستگاه ضبط (رد گزینه‌های ۳ و ۴)

(ترجمه، صفحه‌های ۸۹ و ۹۰)

۲۵- گزینه «۴»

(یاسین سعدی)

السنة الثانية: سال دوم (رد گزینه‌های ۱ و ۳)

المُدْرَسَة: معلم (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

تدریسها: تدریسش. (رد سایر گزینه‌ها)

(ترجمه، صفحه ۷۷)

۲۶- گزینه «۴»

(امیرمسلین سلمان‌نیا)

توضیحاتك المفيدة: توضیحات مفید تو (مفیدت)

(ترجمه، صفحه ۱۰۲)

۲۷- گزینه «۲»

(هائیه صمدی)

این ترجمه درست است. دقت کنید که در جملات شرطی مانند گزینه
دوم، می‌توانیم فعل ماضی را به صورت مضارع ترجمه کنیم. هر دوی
این ترجمه‌ها درست هستند:

الف) هرکس خشمش را دور کرد، خدا عذابش را از او دور کرد.

ب) هرکس خشمش را دور کند خدا عذابش را از او دور می‌کند.

بررسی نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لَا تَعْبُدُوا: عبادت نکنید

گزینه «۳»: كَثْرَةَ صَلَاتِهِمْ: زیادی نمازشان

گزینه «۴»: هَذِهِ الشَّجَرَةُ: این درخت

(ترجمه، صفحه‌های ۸۲ و ۸۳)

۲۸- گزینه «۲»

(یاسین ساعدی)

أخوات: جمع مؤنث است و چون مورد خطاب قرار گرفته است فعل آن

باید جمع مؤنث مخاطب باشد و نون آن هم حذف نمی‌شود.

یا أخواتی: لَا تَغْضَبْنَ عَلَى أَحَدٍ

وَلَدَانِ: دو فرد مذکر هستند و مورد خطاب واقع شده‌اند بنابراین فعل

باید مثنی مذکر مخاطب باشد و نون آن نیز حذف می‌شود.

یا وَلَدَانِ: لَا تَضْحَكَا بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ

(قواعد، صفحه ۸۰)

۲۹- گزینه «۴»

(امیرمسین سلمان‌نیا)

در این عبارت (تعلم) مضارع است و قبل از آن «كَانَ» نیست.

نکته: هرگاه در جمله اول «كان» آمده باشد و بعد از آن فعل مضارع

بیاید، فعل مضارع به صورت ماضی استمراری خوانده می‌شود.

(قواعد، صفحه ۱۰۳)

۳۰- گزینه «۳»

(منیژه فسروی)

خودداری کردن از غذا و نوشیدنی برای یک واجب دینی: نماز

(نادرست است) و کلمه مربوط به این توضیح؛ الصَّوْمُ به معنای روزه

است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: سال‌های نخست از زندگی انسان: کودکی

گزینه «۲»: قطره‌های آبی که از ابر فرو می‌آید: باران

گزینه «۴»: آن گنجی بزرگ است. (دانش)

(مفهوم، صفحه ۸۱)

۳۱- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

کلمه «دفع» به معنای «دور کرد» است. در گزینه‌های «۱»، «۳» و

«۴» ترجمه لغات درست است.

(لغت، ترکیبی)

۳۲- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

«أنهار» جمع مکسر «نهر: رودخانه» / «تماثيل» جمع مکسر «تمثال:

تندیس»

(لغت، ترکیبی)

۳۳- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

فعل «كانوا يُحاولون» از «كان» و فعل مضارع ساخته شده است،

بنابراین باید به صورت ماضی استمراری فارسی ترجمه شود: تلاش

می‌کردند.

(قواعد، صفحه ۱۰۶)

۳۴- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

ترجمه درست عبارت: «برخی دانش‌آموزان در کلاس‌ها می‌خوابند!»؛

«ینام» باید به صورت فعل مضارع ترجمه شود.

(ترجمه، ترکیبی)

۳۵- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

در گزینه‌های «الف» و «د» افعال نهی به کار رفته است.

«ب»: «لَا تَجْعَلْنَا»: ما را قرار نمی‌دهی، مضارع منفی است.

«ج»: «لَا أَتَعَبُ»: خسته نمی‌شوم، مضارع منفی است.

(قواعد، ترکیبی)

۳۶- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

«مُزدحم» صفتی مناسب برای «شارع» است که عبارت داده شده را

تکمیل می‌کند: خیابانی شلوغ (ترکیب وصفی)

(قواعد، صفحه ۹۲)

۳۷- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

افعال متن عبارت‌اند از: كانوا يشتغلون (ماضی استمراری) - يقولون

(مضارع) - يذهبون (مضارع) - تفضّلوا (امر)، دقت کنید «سائقون:

رانندگان» اسم است نه فعل.

(قواعد، صفحه ۱۰۳)

۳۸- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

«كَانَ + فعل مضارع» معنای ماضی استمراری دارد، مانند گزینه‌های

دیگر سؤال: كنتم تستهزئون / كانوا يعملون / كانا يأكُلان

اما در گزینه «۳»، فعل مضارع همراه «كان» نیامده است، بنابراین فعل

ماضی استمراری وجود ندارد. هم‌چنین دقت کنید که در این گزینه،

«لا تخشوا» فعل نهی است.

(قواعد، صفحه ۱۰۳)

۳۹- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ترجمه مکالمه: «آیا تاکنون موزه را دیده‌ای؟ خیر، فرصتی ندارم!»

در گزینه «۱»، «نعم» باید بیاید، در گزینه «۲»، «أربعة» صحیح است،

زیرا در پاسخ کلمه پرسشی «كم»، عدد اصلی استفاده می‌شود، نه

ترتیبی و در گزینه «۴» هم در پاسخ باید از صیغه اول شخص استفاده

شود، نه دوم شخص.

(موار، صفحه ۱۰۱)

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

(هائیه ممدی)

۴۶- گزینه ۴»

- موفقیت نهضت تنباکو و قتل ناصرالدین شاه => افزایش انگیزه مردم برای مبارزه با استبداد و سلطه خارجی در نهضت مشروطه
- مقابله با قدرت آلمان و متحدانش => همکاری انگلستان و روسیه به جای رقابت
- شایعه در مورد تحت فشار قرار گرفتن تجار و کسبه معترض => پناه بردن جمعی از تجار و کسبه به سفارت انگلستان
(نهضت مشروطه، صفحه‌های ۸۵ و ۸۸)

(هائیه ممدی)

۴۷- گزینه ۳»

احداث خط آهن سراسری مهم‌ترین عامل ارتباطی نیروهای متفقین در جنگ جهانی دوم بود.
(ایران در دوران حکومت پهلوی، صفحه‌های ۹۰ تا ۹۳)

(هائیه نواری)

۴۸- گزینه ۴»

- پس از گسترش قیام ملت علیه حکومت پهلوی، دولت عراق، امام را وادار کرد که آن کشور را ترک کند. امام ناچار به فرانسه رفت و در محله «توفل لوشاتو» در حومه شهر پاریس اقامت گزید. با حضور امام در پاریس، بسیاری از مبارزان توانستند با ایشان ملاقات و گفت‌وگو کنند.
- سپاه پاسداران انقلاب اسلامی و بسیج مستضعفان با هدف دفاع از آرمان‌های انقلاب اسلامی و مرز و بوم کشور شکل گرفتند.
(انقلاب اسلامی ایران، ایران در دوران پس از پیروزی انقلاب اسلامی، صفحه‌های ۱۰۵ و ۱۰۸)

(فاطمه بیات)

۴۹- گزینه ۱»

- یک روز پس از ارتحال امام، مجلس خبرگان رهبری، آیت‌الله خامنه‌ای را با توجه به ویژگی‌های بیان شده برای رهبر در قانون اساسی، به رهبری انقلاب برگزید.
- برپایی نظام جمهوری اسلامی به این ترتیب بود: همه‌پرسی تعیین نظام سیاسی - تدوین و تصویب قانون اساسی جدید - انتخابات ریاست جمهوری و مجلس شورای اسلامی - شکل‌گیری نهادهای انقلابی
(ایران در دوران پس از پیروزی انقلاب اسلامی، صفحه‌های ۱۰۷، ۱۰۸ و ۱۱۲)

(فاطمه بیات)

۵۰- گزینه ۴»

- خانواده اولین و مهم‌ترین کانون اجتماعی شدن فرد است.
- ارزش یعنی اینکه اموری را خوب، مطلوب و مثبت تلقی کنیم. صداقت، احترام به سالمندان، ساده‌زیستی و اهل مطالعه بودن، ارزش است.
- هنجارها در واقع همه عادت‌ها، آداب و رسوم اجتماعی، قواعد، قوانین و مقررات (قوانین ازدواج، قوانین خرید و فروش و ...) را در برمی‌گیرد. قوانین ازدواج و قوانین راهنمایی و رانندگی، هنجار است.
(فرهنگ، صفحه‌های ۱۱۷، ۱۱۹ و ۱۲۰)

(کتاب آبی)

۴۰- گزینه ۴»

به ترجمه سؤال و پاسخ دقت کنید: «شغل پدرت چیست؟ او در مزرعه کار می‌کند!»

(هوار، ترکیبی)

پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

(هائیه ممدی)

۴۱- گزینه ۴»

- زیباترین شکل شکرگزاری از خداوند، نماز است.
- شکستن نماز واجب از روی اختیار، حرام است.
- غصبی بودن لباس نمازگزار، نماز را باطل می‌کند.

(امکام نماز، صفحه‌های ۷۷، ۷۸ و ۸۰)

(هائیه ممدی)

۴۲- گزینه ۴»

در روایات توصیه شده است که از دوستی با فرد نادان پرهیز کنید؛ زیرا او می‌خواهد که به نفع شما قدمی بردارد، ولی به علت نادانی، مایه ضرر و زیان شما می‌شود. این مطلب اشاره به «اهل فکر و اندیشه بودن دوست» دارد.

(همدلی و همراهی، صفحه‌های ۸۹ تا ۹۳)

(هائیه نواری)

۴۳- گزینه ۱»

در عین اعتماد به دوست، نباید همه اسرار زندگی خود را به او بگوییم. چه بسیار اتفاق افتاده است که دوستی‌ها به هم می‌خورد و افراد به افشای اسرار دوست خود اقدام می‌کنند.

(همدلی و همراهی، صفحه ۹۳)

(شکیبا زیوری)

۴۴- گزینه ۴»

جنگ نرم به اقداماتی گفته می‌شود که به وسیله آن می‌توان یک کشور را بدون استفاده از نیروهای نظامی، سرنگون کرد. با توجه به این تعریف، گزینه ۴» جنگ نرم محسوب نمی‌شود.
موارد گزینه‌های «۱» تا «۳» همگی مثال‌هایی از جنگ نرم علیه ملت و فرهنگ ما هستند.

(انقلاب اسلامی ایران، صفحه‌های ۱۰۵ و ۱۰۶)

(فاطمه بیات)

۴۵- گزینه ۲»

بالاترین پیشرفت انقلاب اسلامی، زنده شدن روحیه خودباوری و احساس عزت و بزرگی در ملت ایران است. ملت ایران اکنون به این باور رسیده است که می‌تواند در هر زمینه‌ای پیشرفت کند. این باور همان وعده خداوند به مؤمنان است که می‌فرماید: «و لا تهنوا و لا تحزنوا و انتم الاعوان ان کنتم مؤمنین: و سست نشوید و غمگین نباشید، [زیرا که] شما برترید اگر ایمان داشته باشید.»

(انقلاب اسلامی ایران، صفحه ۱۰۳)

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

۵۱- گزینه «۲»

(نگاه به گذشته: مائده مومدیا(لو))

ترجمه جمله: «پدرت در حال پر کردن فرم ثبت‌نام تو است.»

(۱) مبادله کردن

(۲) پر کردن (فرم)

(۳) گرفتن

(۴) خریدن

(واژگان، صفحه ۳۳)

۵۲- گزینه «۴»

(امیرمسین طاهری‌نامقی)

ترجمه جمله: «پدر من دانشمند معروفی است. او فردا در یک برنامه

تلویزیونی»

(۱) خواهد رفت (این حالت بی‌معنی است مگر اینکه به‌صورت «go to

به‌کار رود.)

(۲) خواهد گرفت

(۳) خواهد داد

(۴) شرکت خواهد کرد

(واژگان، صفحه ۸۵)

۵۳- گزینه «۳»

(مهدی بهرکافظمی)

ترجمه جمله: «آن‌ها دیروز مرا برای یک مصاحبه کاری انتخاب کردند.»

(۲) نصب

(۱) شرکت

(۴) به‌روزرسانی

(۳) مصاحبه

(واژگان، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

۵۴- گزینه «۲»

(مهدی بهرکافظمی)

ترجمه جمله: «امروز صبح، از زهرا ایمیلی راجع به تکالیف مدرسه

دریافت کردم.»

(۲) دریافت کردن

(۱) فرستادن

(۴) شرکت کردن

(۳) به‌روزرسانی کردن

(واژگان، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

۵۵- گزینه «۱»

(مائده مومدیا(لو))

ترجمه جمله: «مادرم صبح برای باز کردن یک حساب به بانک رفت.»

(۲) میز

(۱) حساب

(۴) بلیط الکترونیک

(۳) تاکسی

(واژگان، صفحه ۷۸)

۵۶- گزینه «۳»

(مهدی بهرکافظمی)

ترجمه جمله: «الف: تو کجا کار می‌کنی؟

ب: من در ناوایی کار می‌کنم. آیا تو پارسال یکی از مشتری‌های ما بودی؟»

دقت کنید عبارت «last year» (پارسال) معنای گذشته را می‌رساند.

پس باید از شکل ماضی افعال «to be» استفاده کنیم. فعل گذشته مناسب ضمیر you ، were است.

(گرامر، صفحه‌های ۶۹، ۸۷ و ۸۸)

۵۷- گزینه «۲»

(مائده مومدیا(لو))

ترجمه جمله: «الف: آیا علی همیشه با ماشین به مدرسه می‌رود؟

ب: بله، او هرگز پیاده به مدرسه نمی‌رود.»

- با توجه به معنای جمله اول که علی همیشه با ماشین به مدرسه

می‌رود، می‌بایست از قید تکرار «never» برای عبارت دوم استفاده

کنیم.

(گرامر، صفحه ۷۰)

۵۸- گزینه «۲»

(مائده مومدیا(لو))

ترجمه صورت سؤال: «کدام بخش از نظر گرامری نادرست است؟»

الف: آیا مریم هر روز کتاب می‌خواند؟

ب: بله، او عاشق آن (کار) است.

دقت کنید چون در سؤال عبارت «every day» را داریم، پس زمان

حال ساده است و با توجه به سؤالی بودن آن، فعل «read» درست است.

(گرامر، صفحه‌های ۶۹ و ۷۰)

۵۹- گزینه «۳»

(امیرمسین طاهری‌نامقی)

ترجمه جمله: «الف: امیر کجا به اینترنت وصل شد؟

ب: او در مدرسه به اینترنت متصل شد.»

بررسی گزینه‌ها:

حرف اضافه مناسب برای اشاره به محل دقیق مثل مدرسه «at» است.

(نادرستی گزینه‌های «۱» و «۴») زمان جمله با توجه به جمله اول گذشته

است. (نادرستی گزینه‌های «۲» و «۴»)

(گرامر، صفحه ۸۳)

۶۰- گزینه «۲»

(امیرمسین طاهری‌نامقی)

ترجمه صورت سؤال: «کدام یک آهنگ متفاوتی دارد؟»

(۱) آفرین! (۲) او زیباست.

(۳) چقدر فوق‌العاده! (۴) چه گل زیبایی!

دقت داشته باشید که گزینه «۲» برخلاف بقیه، حالت خبری داشته و

آهنگ افتان (پایین‌رونده) دارد.

(آهنگ زبان، صفحه ۸۶)

پاسخ سؤال‌های ریاضی

۶۱- گزینه «۳»

(نگاه به گذشته: مهدی شاکری)

$$4^x = 2^{2x}, \quad 6^y = 2^y \times 3^y$$

$$4^m = (2^2)^m \times (3)^m \Rightarrow 2^{2m+y} \times 3^y = 2^{4m} \times 3^m \Rightarrow m = y$$

$$\Rightarrow 2x + y = 4m \xrightarrow{y=m} 2x + m = 4m \Rightarrow x = \frac{3}{2}m$$

$$\Rightarrow \frac{x+y}{x} = \frac{\frac{3}{2}m + m}{\frac{3}{2}m} = \frac{\frac{5}{2}m}{\frac{3}{2}m} = \frac{5}{3}$$

(توان و پیشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

۶۲- گزینه «۳»

(مسئله ایزدی)

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{5+2\sqrt{6}} \times \sqrt[3]{\sqrt{3}-\sqrt{2}} &= \sqrt[3]{5+2\sqrt{6}} \times \sqrt[3]{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2} \\ &= \sqrt[3]{5+2\sqrt{6}} \times \sqrt[3]{5-2\sqrt{6}} = \sqrt[3]{(5+2\sqrt{6})(5-2\sqrt{6})} \\ &= \sqrt[3]{25-24} = 1 \end{aligned}$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

۶۳- گزینه «۳»

(میثم فواجه‌لو)

$$\left. \begin{aligned} x^2 - 9 &= (x-3)(x+3) \\ x^2 - x - 20 &= (x-5)(x+4) \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{aligned} (x^2-9)(x^2-x-20) &= (x-3)(x+3)(x-5)(x+4) \end{aligned}$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹)

۶۴- گزینه «۱»

(مسئله ایزدی)

$$(2x-3)^2 + 2(2x-1) \leq 4x(3+x) - 11$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 12x + 9 + 4x - 2 \leq 12x + 4x^2 - 11$$

$$\Rightarrow 7 + 11 \leq 12x + 12x - 4x \Rightarrow 18 \leq 20x \Rightarrow \frac{18}{20} \leq x \Rightarrow 0.9 \leq x$$

بنابراین به ازای تمام مقادیر طبیعی برای x ، نامعادله جواب دارد.

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۹۰ تا ۹۴)

۶۵- گزینه «۱»

(مسئله کاظمی)

برای حل نامعادله باید طرفین را در x ضرب کنیم، پس ۲ حالت زیر را در نظر می‌گیریم:

(۱) اگر $x > 0$ (مثبت) باشد:

$$\frac{3x+4}{x} < 2 \xrightarrow{\times x} 3x+4 < 2x \Rightarrow x < -4$$

در این اعداد مثبت ($x > 0$)، هیچ عدد کوچکتر از -4 وجود ندارد؛

یعنی اگر $x > 0$ باشد، هیچ جوابی برای نامعادله نداریم.

(۲) اگر $x < 0$ (منفی) باشد:

$$\frac{3x+4}{x} < 2 \xrightarrow{\times x} 3x+4 > 2x \Rightarrow x > -4$$

پس برای اعداد منفی ($x < 0$) جواب نامعادله $x > -4$ شده است؛ یعنی مقدار x می‌تواند بین -4 و 0 باشد.

حالت $x = 0$ ناممکن است چون در غیر این صورت کسر تعریف نشده می‌شود.

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۹۰ تا ۹۴)

۶۶- گزینه «۱»

(مهدی شاکری)

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 0}{-3 - 0} \Rightarrow y = -\frac{5}{3}x \Rightarrow 3y + 5x = 0$$

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۷)

۶۷- گزینه «۳»

(میثم فواجه‌لو)

$$3(\Delta) = \frac{2}{\Delta}x - 3$$

$$15 = \frac{2}{\Delta}x - 3$$

$$75 = 2x - 15$$

$$90 = 2x$$

$$x = 45$$

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱)

۶۸- گزینه «۲»

(میثم فواجه‌لو)

موازی محور y ها یعنی $x = 5$

خطی که موازی محور y هاست، شیب آن بی‌نهایت است و چون خط از نقطه‌ای با طول ۵ گذشته، معادله آن به صورت $x = 5$ است.

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۷)

۶۹- گزینه «۱»

(مسئله کاظمی)

طرفین عبارت صورت سؤال را جمع می‌کنیم:

$$x^2 + y^2 + 2xy = 9 \Rightarrow (x+y)^2 = 3^2 \xrightarrow{x,y>0} x+y = 3$$

مقدار به‌دست آمده برای x را در معادله اول جای‌گذاری می‌کنیم:

$$(3-y)y + y^2 = 8 \Rightarrow 3y - y^2 + y^2 = 8$$

$$\left. \begin{aligned} 3y = 8 \Rightarrow y = \frac{8}{3} \\ x = 3 - y = 3 - \frac{8}{3} = \frac{1}{3} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{8}{3}} = \frac{1}{8}$$

(خط و معادله‌های خطی، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲)

۷۰- گزینه «۴»

(مسئله ایزدی)

$$8^{x+2} \div 2^{2y-4} = 2^{10} \Rightarrow 2^{3x+6} \div 2^{2y-4} = 2^{10}$$

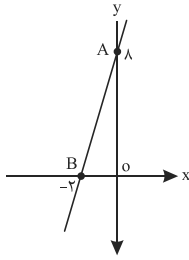
$$\Rightarrow 3x + 6 - 2y + 4 = 10$$

$$\Rightarrow 3x - 2y = 10 - 10 \Rightarrow 3x - 2y = 0 \Rightarrow x = y$$

(کتاب آبی)

۷۶- گزینه «۲»

ابتدا مختصات نقاط برخورد خط با محورهای مختصات را به دست می آوریم.



نقطه برخورد با محور Xها:

$$-4x + y = 8 \xrightarrow{y=0} -4x = 8$$

$$\Rightarrow x = -2 \Rightarrow B = \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$$

نقطه برخورد با محور Yها:

$$-4x + y = 8 \xrightarrow{x=0} y = 8 \Rightarrow A = \begin{bmatrix} 0 \\ 8 \end{bmatrix}$$

رابطه فیثاغورس را می نویسیم:

$$AB^2 = OA^2 + OB^2 \Rightarrow AB^2 = 8^2 + 2^2 = 64 + 4 = 68$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{68} = \sqrt{4 \times 17} = 2\sqrt{17}$$

(خط و معادله های قطعی، صفحه های ۹۶ تا ۱۰۱)

(کتاب آبی)

۷۷- گزینه «۴»

هر یک از نقطه ها را در معادله خط قرار می دهیم. اگر تساوی برقرار باشد، نقطه روی خط واقع می شود.

$$2x - 4y = 10$$

گزینه «۱»:

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 2/5 \end{bmatrix}: 2 \times 0 - 4 \times (2/5) = 10 \Rightarrow -10 \neq 10$$

قرار ندارد

گزینه «۲»:

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}: 2 \times 1 - 4 \times 2 = 10 \Rightarrow -6 \neq 10$$

قرار ندارد

گزینه «۳»:

$$\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}: 2 \times (-2) - 4 \times (-3) = 10 \Rightarrow 8 \neq 10$$

قرار ندارد

گزینه «۴»:

$$\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}: 2 \times 1 - 4 \times (-2) = 10 \Rightarrow 10 = 10$$

قرار دارد

(خط و معادله های قطعی، صفحه های ۹۶ تا ۱۰۱)

(کتاب آبی)

۷۸- گزینه «۴»

نکته: دو خط وقتی موازی هستند که شیب آن ها برابر باشد.

$$2x - 3y = 5$$

$$3^{5x-9} \times 9^{y+8} = 9^7 \rightarrow 3^{5x-9} \times 3^{2y+16} = 3^{14}$$

$$\rightarrow 5x - 9 + 2y + 16 = 14$$

$$\rightarrow 5x + 2y = 7$$

$$\begin{cases} x = y \\ 5x + 2y = 7 \end{cases} \rightarrow 5x + 2x = 7 \rightarrow 7x = 7 \rightarrow x = 1, y = 1$$

$$3x - 2y = 3 - 2 = 1$$

(خط و معادله های قطعی، صفحه های ۱۰۸ تا ۱۱۲)

(کتاب آبی)

۷۹- گزینه «۴»

	z	y	۲	x	
x		xy			x
۱	z		۲		۱
	z	y	۲	x	

$$xy + x^2 + z + 2 = \text{مساحت قسمت هاشور خورده}$$

(عبارت های جبری، صفحه های ۷۹ تا ۸۵)

(کتاب آبی)

۷۲- گزینه «۲»

$$x^4 - 12x^2 + 36 = (x^2 - 4)(x^2 - 9)$$

$$= (x - 2)(x + 2)(x - 3)(x + 3)$$

(عبارت های جبری، صفحه های ۸۶ تا ۸۹)

(کتاب آبی)

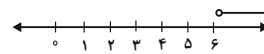
۷۳- گزینه «۳»

$$\frac{x+2}{5} < \frac{x-3}{2}$$

$$\xrightarrow{\times 10} 2x + 4 < 5x - 15$$

$$2x - 5x < -15 - 4$$

$$\Rightarrow -3x < -19 \Rightarrow x > \frac{19}{3}$$

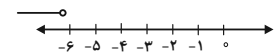


$$\frac{2}{5}x - 4 > x$$

$$\xrightarrow{\times 5} 2x - 20 > 5x$$

$$2x - 5x > 20$$

$$\Rightarrow -3x > 20 \Rightarrow x < -\frac{20}{3}$$



بنابراین هیچ اشتراکی بین این دو مجموعه جواب وجود ندارد. در نتیجه $\emptyset$ جواب مسئله است.

(عبارت های جبری، صفحه های ۹۰ تا ۹۴)

(کتاب آبی)

۷۴- گزینه «۴»

در ناحیه دوم مختصات طول نقاط، منفی و عرض نقاط، مثبت می باشد. پس:

$$A = \begin{bmatrix} 2a+6 \\ 3b-4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} 2a+6 < 0 \Rightarrow a < -3 \\ 3b-4 > 0 \Rightarrow b > \frac{4}{3} \end{cases}$$

(عبارت های جبری، صفحه های ۹۰ تا ۹۴)

(کتاب آبی)

۷۵- گزینه «۱»

$$y = -x \frac{\begin{bmatrix} 3n-7 \\ -n-1 \end{bmatrix}}{\begin{bmatrix} 3n-7 \\ -n-1 \end{bmatrix}}$$

$$-n-1 = -(3n-7) \rightarrow -n-1 = -3n+7 \rightarrow 2n = 8 \rightarrow n = 4$$

(خط و معادله های قطعی، صفحه های ۹۶ تا ۱۰۷)

معادله خطی که از این دو نقطه عبور می‌کند:

$$y = mx + h$$

$$m = \frac{1-0}{92-91} = \frac{1}{1} = 1$$

$$y = 1x + h \xrightarrow{P_{91}} 0 = 1 \times 91 + h \Rightarrow h = -91$$

$$\text{معادله خط: } y = x - 91 \Rightarrow x - y = 91$$

(فقط و معادله‌های قطعی، صفحه‌های ۱۰۶ تا ۱۰۷)

(کتاب آبی)

۸۰- گزینه «۱»

دو خط همدیگر را در ناحیه دوم قطع می‌کنند. پس $X < 0$ و $Y > 0$ می‌باشد.

$$\begin{cases} x + 5y = 2 + k \\ 2y - 2x + k - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 10y = 4 + 2k \\ -2x + 2y = -k + 1 \end{cases}$$

$$12y = k + 5 \Rightarrow y = \frac{1}{12}k + \frac{5}{12} > 0$$

$$\Rightarrow \frac{k}{12} > -\frac{5}{12} \Rightarrow k > -5$$

$$\begin{cases} x + 5y = 2 + k \\ -2x + 2y = -k + 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 10y = 4 + 2k \\ 10x - 10y = 5k - 5 \end{cases}$$

$$12x = 7k - 1 \Rightarrow x = \frac{7k - 1}{12} < 0$$

$$\Rightarrow 7k - 1 < 0 \Rightarrow 7k < 1 \Rightarrow k < \frac{1}{7}$$

بنابراین $-5 < k < \frac{1}{7}$ جواب مسئله است.

(ترکیبی)، صفحه‌های ۹۰ تا ۹۴ و ۱۰۸ تا ۱۱۲)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

(نگاه به گذشته: امیرمسین صادقان)

۸۱- گزینه «۲»

نسبت تندی متوسط به اندازه سرعت متوسط همان نسبت مسافت است به جابه‌جایی؛ بر این مبنا مسافت را محاسبه می‌کنیم که برابر است با کل مسیر طی شده:

$$22 + 16 + 6 + 4 = 48 \text{ m}$$

جابه‌جایی نیز فاصله مستقیم A تا B است که طبق رابطه فیثاغورس

$$\frac{12}{5} \text{ عدد } 20 \text{ به دست می‌آید. حال نسبت } 48 \text{ بر } 20 \text{ برابر است با } \frac{12}{5}.$$

(مرکت چیست؟، صفحه‌های ۱۴۰ تا ۱۴۶)

(امیررضا صفری)

۸۲- گزینه «۳»

نیروی مقاوم برابر با همان نیروی وزن جسم است:

$$W = mg = 65 \text{ kg} \times 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 650 \text{ N}$$

$$-3y = -2x + 5 \xrightarrow{+(-3)} y = \frac{2}{3}x - \frac{5}{3} \Rightarrow m = \frac{2}{3}$$

$$\text{معادله خطی را می‌نویسیم که از نقطه } \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} \text{ عبور کند و شیب آن } \frac{2}{3} \text{ باشد.}$$

$$y = mx + h$$

$$y = \frac{2}{3}x + h \xrightarrow[\substack{x=-3 \\ y=5}]{\substack{x=-3 \\ y=5}} 5 = \frac{2}{3} \times (-3) + h$$

$$\Rightarrow 5 = -2 + h \Rightarrow h = 7$$

$$\text{معادله خط: } y = \frac{2}{3}x + 7$$

مقادیر هر یک از گزینه‌ها را در معادله خط قرار می‌دهیم تا معلوم شود خط از کدام نقطه عبور می‌کند.

$$\text{(الف)} : \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$-5 = \frac{2}{3} \times 3 + 7 \Rightarrow -5 \neq 9$$

قرار ندارد.

$$\text{(ب)} : \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$1 = \frac{2}{3} \times 4 + 7 \Rightarrow 1 \neq \frac{29}{3}$$

قرار ندارد.

$$\text{(ج)} : \begin{bmatrix} -9 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$-1 = \frac{2}{3} \times (-9) + 7 \Rightarrow -1 \neq -6 + 7 \Rightarrow -1 \neq 1$$

قرار ندارد.

$$\text{(د)} : \begin{bmatrix} 6 \\ 11 \end{bmatrix}$$

$$11 = \frac{2}{3} \times 6 + 7 \Rightarrow 11 = 11$$

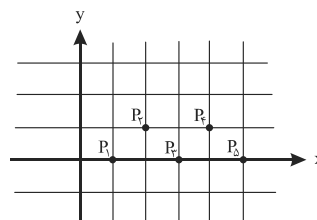
قرار دارد.

(فقط و معادله‌های قطعی، صفحه‌های ۱۰۶ تا ۱۰۷)

۷۹- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

با توجه به شکل، الگوی نقطه‌ها به دست می‌آید. نقاط با عدد فرد روی محور Xها و با همان شماره و نقاط با عدد زوج یک واحد بالاتر از محور Xها و با طول همان شماره قرار دارند.

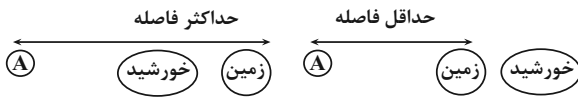


$$P_{n \text{ فرد}} = \begin{bmatrix} n \\ 0 \end{bmatrix} \quad P_{n \text{ زوج}} = \begin{bmatrix} n \\ 1 \end{bmatrix}$$

بنابراین:

$$P_{91} = \begin{bmatrix} 91 \\ 0 \end{bmatrix} \quad P_{92} = \begin{bmatrix} 92 \\ 1 \end{bmatrix}$$

اما دقت کنید، خواسته سوال حداقل زمان لازم برای رسیدن نور از سیاره «A» تا زمین است:



خواسته سوال، شکل سمت راست است، پس:

فاصله زمین تا خورشید - فاصله سیاره «A» تا خورشید = فاصله سیاره «A» تا زمین

۸ دقیقه و ۲۰ ثانیه نوری - دقیقه نوری ۲۵۰ = فاصله سیاره «A» تا زمین

۲۴۱ دقیقه ۴۰ ثانیه نوری =

حاصل تقریباً برابر با ۴ ساعت و ۲ دقیقه نوری است.

(نگاهی به فضا، صفحه ۱۱۰)

۸۷- گزینه «۴» (آسان فرمی)

کهکشان، مجموعه‌ای عظیم از ستارگان، گازها و گرد و غبار است. نزدیک‌ترین ستاره به زمین، خورشید است که در فاصله حدود یکصد و پنجاه میلیون کیلومتری آن واقع شده است. به این فاصله، یک واحد نجومی اطلاق می‌شود. در علم نجوم برای بیان فواصل خیلی دور از واحد دیگری به نام سال نوری استفاده می‌شود. به فاصله‌ای که نور در مدت زمان یک سال طی می‌کند، یک سال نوری گفته می‌شود. خورشید کره عظیمی از گازهای بسیار داغ است.

(نگاهی به فضا، صفحه‌های ۱۱۰ و ۱۱۱)

۸۸- گزینه «۳» (امیرمسین صادقان)

سیاه شدن خوشه‌های گندم، نشان‌دهنده وجود قارچ در این گیاهان است.

فقط مورد «الف» در مورد قارچ‌ها به درستی بیان شده است.

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

(ب) قارچ‌ها انواع متفاوتی دارند و بیشتر آنها مفید هستند.

(ج) برخی آغازیان به دلیل داشتن سیلیس در شیشه‌سازی کاربرد دارند.

(د) از ویژگی‌های ویروس‌ها می‌باشد.

(گوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۰)

۸۹- گزینه «۳» (علی کریمی)

هر چه به سمت گروه‌های کوچک‌تر می‌رویم، شباهت‌ها بیشتر می‌شود.

(گوناگونی جانداران، صفحه ۱۲۴)

۹۰- گزینه «۳» (درس‌سادات میرافضلی)

موارد «الف»، «ب» و «د» نادرست هستند.

بررسی موارد نادرست:

الف) ویروس‌ها در خارج از بدن شبیه به بلور هستند و نمی‌توانند تکثیر شوند.

با فرمول زیر آشنا هستید:

$$\text{بازوی محرک} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \text{مزیت مکانیکی}$$

$$\text{بازوی مقاوم} \Leftarrow \text{فاصله نیروی مقاوم تا تکیه‌گاه (۱/۵ متر)}$$

$$\text{بازوی محرک} \Leftarrow \text{فاصله نیروی محرک تا تکیه‌گاه}$$

$$\frac{۶۵۰\text{N}}{۲۶۰\text{N}} = \frac{\text{بازوی محرک}}{۱/۵\text{m}} \Rightarrow \text{بازوی محرک} = ۳/۷۵\text{m}$$

توجه کنید که خواسته سوال چیز دیگری است و فاصله نیروی مقاوم و نیروی محرک را می‌خواهد. دو حالت قابل تصور است.

$$۳/۷۵ + ۱/۵ = \text{فاصله نیروی مقاوم و نیروی محرک}$$

$$\text{در گزینه‌ها نیست! } ۵/۲۵\text{m}$$

$$\text{فاصله نیروی مقاوم و نیروی محرک} = ۳/۷۵ - ۱/۵ = ۲/۲۵\text{m}$$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۱)

۸۳- گزینه «۴» (آسان موسی‌الرضائی)

با توجه به فعالیت صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی، فشار درون مایع با افزایش عمق، زیاد می‌شود.

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۷ و ۸۸)

۸۴- گزینه «۳» (آسان موسی‌الرضائی)

همه موارد ذکر شده در صورت سوال، جزو ماشین‌های ساده هستند.

(ماشین‌ها، صفحه ۹۷)

۸۵- گزینه «۳» (اشکان فرمی)

مطابق اصل پاسکال، فشاری که از طرف وزنه به دهانه کوچک این ظرف وارد می‌شود برابر فشاری است که از طرف وزنه به کف ظرف وارد می‌شود، بنابراین می‌توان نوشت: (مساحت A و نیرو F)

$$\frac{\text{کف ظرف } F}{\text{دهانه ظرف } A} = \frac{\text{کف ظرف } A}{\text{کف ظرف } F} \Rightarrow \frac{F}{A} = \frac{A}{F}$$

$$\Rightarrow ۸ = \frac{\text{کف ظرف } F}{\text{وزنه } mg} \rightarrow ۸ = \frac{F}{۴۰} \rightarrow ۳۲۰\text{N} = F$$

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۹)

۸۶- گزینه «۳» (امیررضا صفری)

همانطور که می‌دانید فاصله زمین تا خورشید که معادل ۸ دقیقه و ۲۰ ثانیه نوری است، برابر ۱ واحد نجومی است. پس:

$$\text{فاصله سیاره } A \text{ تا خورشید برحسب دقیقه نوری} \\ = ۲۵۰ (۸ \text{ دقیقه و } ۲۰ \text{ ثانیه}) \times ۳۰ =$$

(کتاب آبی)

۹۴- گزینه «۳»

تعداد دنده‌های چرخ‌دنده A، ۵ برابر چرخ‌دنده B است ($\frac{25}{5} = 5$)، بنابراین به ازای هر بار دوران کامل چرخ دنده A، چرخ دنده B معادل ۵ بار دوران کامل انجام می‌دهد. حال که سرعت دوران چرخ دنده A برابر ۶۰ دور در دقیقه است یعنی در هر دقیقه این چرخ دنده ۶۰ دور می‌زند، پس در این مدت زمان، چرخ‌دنده B معادل $300 = 5 \times 60$ دور خواهد زد و در ۱۰ دقیقه، چرخ‌دنده B $3000 = 300 \times 10$ دور خواهد چرخید.

(ماشین‌ها، صفحه ۱۰۴)

(کتاب آبی)

۹۵- گزینه «۴»

در ماشین‌های مرکب چون نیروی مقاوم یک ماشین در عین حال نیروی محرک ماشین دیگری است ما می‌توانیم مزیت مکانیکی کل را از ضرب مزیت تک‌تک اجزای آن به‌دست آوریم. اولاً: مزیت مکانیکی قرقره متحرک برابر است با ۲. ثانیاً: مزیت مکانیکی اهرم در حالت تعادل برابر است با:

$$\text{مزیت مکانیکی اهرم} = \frac{L_E}{L_R} = \frac{3 + 7/5}{3} = \frac{10/5}{3} = 3/5$$

پس:

مزیت مکانیکی اهرم $\times$ مزیت مکانیکی قرقره = مزیت مکانیکی کل
 $= 2 \times 3/5 = 7/5$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۱۰۰ تا ۱۰۳)

(کتاب آبی)

۹۶- گزینه «۳»

ناهید جزء سیارات سنگی یا درونی است.

(نگاهی به فضا، صفحه ۱۱۴)

(کتاب آبی)

۹۷- گزینه «۴»

مریخ آخرین سیاره درونی می‌باشد که در بین سیارات درونی بیشترین فاصله را از خورشید دارد.

(نگاهی به فضا، صفحه ۱۱۴)

(کتاب آبی)

۹۸- گزینه «۳»

دو گونه مختلف ممکن نیست نام علمی یکسانی داشته باشند.

بررسی برخی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: به عنوان مثال کرم و مار می‌توانند ظاهری شبیه به هم داشته باشند ولی در دو گونه متفاوت قرار دارند.

گزینه «۴»: در نظام گروه‌بندی خانواده بالاتر از گونه قرار می‌گیرد بنابراین چندین گونه مختلف می‌توانند در یک خانواده قرار داشته باشند.

(گوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۳، ۱۲۴ و ۱۲۵)

ب) تنها گویچه‌های سفید هستند که در اثر حمله ویروس ایدز از بین می‌روند.

د) ویروس‌ها فاقد شکل سلولی‌اند.

(گوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۹ و ۱۳۰)

۹۱- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ورزشکار هر دو لنگه کفش خود را پوشیده است، بنابراین سطح تماس او با سطح زمین برابر است با:

$$\text{مساحت هر گل میخ} \times \text{تعداد گل میخ} = \text{تعداد لنگه کفش} = \text{سطح}$$

$$= 2 \times 14 \times 0.75 = 21 \text{ cm}^2$$

$$\rightarrow \text{تبدیل یکای cm}^2 \text{ به یکای m}^2$$

$$21 \text{ m}^2 = 21 \times 0.0001 = 0.0021 \text{ m}^2$$

از سوی دیگر، نیروی وارد شده از طرف ورزشکار به سطح زمین برابر است با وزن او، یعنی:

$$W = mg = 84 \times 10 = 840 \text{ N}$$

بنابراین با استفاده از تعریف فشار می‌توان نوشت:

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \frac{840}{0.0021} = 400000 \text{ Pa}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ تا ۸۶)

۹۲- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

هنگامی که بر روی قوطی آب سرد می‌ریزیم، دمای آن به طور ناگهانی کاهش می‌یابد. در نتیجه بخار آب درون آن به سرعت متراکم شده و خلأ مختصری در داخل قوطی رخ می‌دهد. در این حالت اختلاف فشار هوای بیرون و داخل قوطی، باعث مچاله شدن آن می‌شود.

(فشار و آثار آن، صفحه ۹۰)

۹۳- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

ابتدا با استفاده از تعادل اولیه و در نظر گرفتن پسر به عنوان نیروی محرک وزن پسر را به دست می‌آوریم:

$$E \times L_E = R \times L_R \Rightarrow E \times 10 = 900 \times 4$$

$$\Rightarrow E = \frac{900 \times 4}{10} = \frac{3600}{10} = 360 \text{ N}$$

اگر پسر به اندازه ۲ متر به تکیه‌گاه الاکلنگ نزدیک شود، $L'_E = 10 - 2 = 8 \text{ m}$ بوده و با استفاده از شرط تعادل داریم:

$$E \times L'_E = R \times L'_R \Rightarrow 360 \times 8 = 900 \times L'_R$$

$$\Rightarrow L'_R = \frac{360 \times 8}{900} = \frac{2880}{900} = 3.2 \text{ m}$$

بنابراین پدر باید به اندازه $4 - 3.2 = 0.8 \text{ m}$ (یا همان ۸۰ سانتی‌متر) به تکیه‌گاه الاکلنگ نزدیک شود.

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۰)

۹۹- گزینه «۲»

(کتاب آب)

گاهی اوقات غذاهای بسته بندی شده آن قدر حرارت نمی بینند که باکتری های آن ها کشته شوند. کلستری دیوم بوتولونیوم یکی از این باکتری هاست. به همین دلیل توصیه می شود کنسروها را قبل از مصرف بیست دقیقه بجوشانیم. در باکتری ها پوششی در اطراف ماده وراثتی وجود ندارد و در نتیجه هسته تشکیل نمی شود.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: باکتری ها هم همانند سایر جانداران ماده وراثتی دارند.

گزینه های «۳» و «۴»: باکتری ها غشای یاخته ای دارند و باکتری ها دیواره یاخته ای نیز دارند.

(گونه گونی جانداران، صفحه ۱۱۶)

۱۰۰- گزینه «۳»

(کتاب آب)

در یاخته های پروکاریوتی (پیش هسته ای) اندامک وجود ندارد، بنابراین دیدن اندامک کلروفیل دار در یک یاخته نشان می دهد که آن یاخته قطعاً یوکاریوت است و دارای پوشش هسته در یاخته می باشد. جاندار دارای توانایی فتوسنتز می تواند تک یاخته ای یا پریاخته ای باشد. (رد گزینه های «۱» و «۲»)

جاندار که اندامک کلروفیل دار دارد لزوماً بیماری زا نیست. برای مثال تعدادی از گیاهان و ... (رد گزینه «۴»)

(گونه گونی جانداران، صفحه ۱۲۸)

پاسخ سوال های علوم تفکیکی - بخش شیمی

۱۰۱- گزینه «۳»

(امیررضا صفری)

یون سدیم در ایجاد جریان الکتریکی در مغز و اعصاب و ماهیچه های بدن به ویژه قلب نقش دارد، همچنین آمونیاک را به عنوان کود به زمین های کشاورزی تزریق می کنند تا گیاهان بهتر رشد کنند. همچنین کلر به صورت گازی زرد رنگ و سمی و دو اتمی (Cl_2) دیده می شود.

همانطور که می دانید ترکیبات یونی (ترکیب یک فلز و یک نافلز مثل سدیم کلرید) باعث عبور جریان الکتریکی از محلول آبی می شود. اما ترکیبات مولکولی مثل گلوکز، اتیلن گلیکول و گاز نیتروژن و متان و ... این قابلیت را ندارند و جریان پتانسیل الکتریکی تولید نمی کنند.

(رفتار اتم ها با یکدیگر، صفحه های ۱۴، ۱۶، ۱۷ و ۲۰)

۱۰۲- گزینه «۱»

(آیسان موسی الزمائی)

بررسی همه موارد:

الف) نادرست، در واقع ۲ تا الکترون به اشتراک گذاشته می شود.

ب) نادرست، مولکول های آب به صورت مولکول های سه اتمی هستند که متشکل از دو H و یک O است.

ج) نادرست، در واقع با ۴ پیوند اشتراکی به دو تا اکسیژن وصل شده است.

د) درست

(رفتار اتم ها با یکدیگر، صفحه های ۲۲ تا ۲۴)

۱۰۳- گزینه «۲»

(امیرمسین هاشمی)

بررسی همه موارد:

الف) هر چه تعداد پیوند اشتراکی در یک هیدروکربن بیشتر باشد، اندازه مولکول بزرگتر و نقطه جوش آن بیشتر می شود.

ب) گرانیوی $C_{18}H_{38}$ بیشتر است.

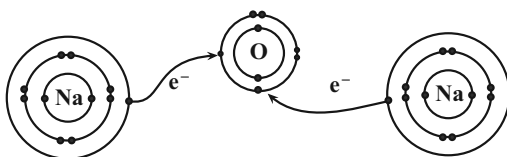
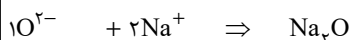
ج) نقطه جوش C_8H_{18} $125^{\circ}C$ است که از $100^{\circ}C$ بیشتر است.

(به دنبال ممیزی بهتر برای زندگی، صفحه های ۳۰ و ۳۱)

۱۰۴- گزینه «۲»

(مهدی سهامی)

Na^{+} : یون سدیم O^{2-} : یون اکسید



بنابراین به ازای تشکیل هر Na_2O که شامل ۳ اتم است، ۲ الکترون مبادله می شود.

$$\frac{۳۷۵۰۰ \times ۲}{۳} = ۲۵۰۰۰ \Rightarrow \frac{۳۷۵۰۰ \text{ اتم}}{۳} = ۱۲۵۰۰ \text{ الکترون}$$

(رفتار اتم ها با یکدیگر، صفحه های ۱۴ تا ۱۹)

۱۰۵- گزینه «۱»

(امیرمسین صادقیان)

در تشکیل نمک خوراکی از سدیم و کلر، سدیم الکترون از دست داده و کلر الکترون می گیرد.

(رفتار اتم ها با یکدیگر، صفحه های ۱۴، ۱۶، ۱۸ و ۲۰)

پاسخ سوال های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

۱۰۶- گزینه «۴»

(اشکان فرمی)

مطابق کتاب درسی، چرخ و محور، طناب و قرقره، چرخ دنده، سطح شیب دار، پیچ و مهره همگی نوعی ماشین ساده می باشند.

(ماشین ها، صفحه ۹۷)

۱۰۷- گزینه «۱»

(امیررضا صفری)

روش اول: ابتدا حجم آب استخر را حساب می‌کنیم و با فرمول چگالی، جرم آب را به دست می‌آوریم پس از آن وزن آب را حساب می‌کنیم و بر سطح تقسیم می‌کنیم:

$$V (\text{حجم}) = 2m \times 12m \times 5m = 120m^3$$

$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{m}{V}$$

$$\text{نکته: } 1 \frac{g}{cm^3} \equiv 1000 \frac{kg}{m^3}$$

$$1000 \frac{kg}{m^3} = \frac{x}{120m^3} \Rightarrow x = 1000 \frac{kg}{m^3} \times 120m^3 = 120000kg$$

$$\text{جرم} \times \text{شتاب جاذبه زمین} = \text{وزن} \Rightarrow W = mg \Rightarrow W = 120000kg$$

$$10 \frac{N}{kg} = 120000N$$

نکته: نیروی وزن آب استخر، همان F در فرمول فشار است.

$$12m \times 5m = 60m^2 = \text{عرض} \times \text{طول} = \text{سطح استخر}$$

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow P = \frac{120000N}{60m^2} = 2000Pa$$

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۴)

۱۰۸- گزینه «۲»

(آیسان موسی‌الرضائی)

با توجه به گشتاور نیرو که حاصل ضرب اندازه نیرو در فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش هست، هرچه این فاصله بیشتر باشد و نیرو هم بیشتر وارد کنیم، گشتاور نیرو بیشتر شده و به راحتی می‌توانیم مهره را باز کنیم.

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۹۸ و ۹۹)

۱۰۹- گزینه «۳»

(امیرمسین هاشمی)

باید گشتاور ساعتگرد و پادساعتگرد با هم برابر باشند تا دستگاه در تعادل باشد.

$$8 \times 60 \neq 12 \times 80 \Rightarrow \text{گشتاور پادساعتگرد} = \text{گشتاور ساعتگرد}$$

> ۴۰ نیوتون از نیروی ۸۰ نیوتون کم می‌کنیم. پس باید تغییر ایجاد بشود

$$40 \times 12 = 60 \times 8$$

چون تساوی برقرار است، پس گزینه «۳» پاسخ صحیح است.

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۹۹ و ۱۰۰)

(اشکان فرمی)

۱۱۰- گزینه «۱»

$$P = \frac{F}{A}, \rho = \frac{m}{V} \rightarrow \rho V = m$$

$$\frac{m_{\text{استوانه}}}{m_{\text{مکعب}}} = \frac{\rho_{\text{مایع استوانه}} \times V_{\text{استوانه}}}{\rho_{\text{مایع مکعب}} \times V_{\text{مکعب}}} = \frac{6/8 \times 50 \times 200}{13/6 \times 20 \times 20 \times 20} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{P_{\text{استوانه}}}{P_{\text{مکعب}}} = \frac{\frac{F_{\text{استوانه}}}{A_{\text{استوانه}}}}{\frac{F_{\text{مکعب}}}{A_{\text{مکعب}}}} = \frac{F_{\text{استوانه}} \times A_{\text{مکعب}}}{F_{\text{مکعب}} \times A_{\text{استوانه}}}$$

$$\frac{m_{\text{استوانه}} \times g \times A_{\text{مکعب}}}{m_{\text{مکعب}} \times g \times A_{\text{استوانه}}}$$

$$= \frac{5 \times 20 \times 20}{8 \times 200} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

۱۱۱- گزینه «۴»

(نگاه به گذشته: ممسن کوهی)

مورد الف در خصوص خزه صدق نمی‌کند که فاقد ریشه (و تار کشنده ریشه) است. مورد ب به خزه‌ها اشاره دارد که نه تک‌لیه هستند نه دو لپه زیرا این دو گروه زیرمجموعه نهان‌دانگان هستند. مورد ج نیز در خصوص خزه‌ها که ریشه و برگ و میوه ندارند صادق نیست.

(دنای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۳۸)

۱۱۲- گزینه «۱»

(امیرمسین هاشمی)

بررسی همه موارد:

الف) خورشید تنها ستاره سامانه خورشیدی است نه کهکشان راه شیری!! (غلط)

ب) در ستاره‌ها واکنش‌هایی رخ می‌دهد که طی آن با کاهش جرم، انرژی به صورت گرما و نور تولید می‌شود. (صحیح)

ج) ۷۳ درصد خورشید از هیدروژن تشکیل شده است که کمتر از $\frac{3}{4}$

خورشید می‌شود. (غلط)

(نگاهی به فضا، صفحه‌های ۱۱۰ و ۱۱۱)

۱۱۳- گزینه «۴»

(امیرمسین هاشمی)

فسیل مرجان، در محیط گرم و دریایی کم‌عمق و سنگ گچ در محیط گرم و خشک تشکیل می‌شود.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۸۲)

۱۱۴- گزینه «۱»

(آیسان موسی‌الرضائی)

در واقع دو قاره آفریقا و آمریکای جنوبی به هم چسبیده بودند یعنی سمت غربی قاره آفریقا و سمت شرقی قاره آمریکای جنوبی.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۸۰)

۱۱۵- گزینه «۲»

(ممسن کوهی)

بزرگترین گروه جانوران روی زمین بندپایان هستند. تمام بندپایان دارای اسکلت خارجی می‌باشند. در ملخ بال‌ها متصل به بخش سینه جانور هستند. کمیاب‌ترین بندپایان هزارپایان هستند و برخی گیاه‌خوار و برخی گوشت‌خوارند. کنه متعلق به عنکبوتیان بوده و چهار جفت پا دارد و پروانه نوعی حشره است و سه جفت پای حرکتی دارد.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۸ تا ۱۵۰)

۱۱۶- گزینه «۲»

(امیرمسین صادقیان)

فقط به سوال سوم به درستی پاسخ داده شده است.

پاسخ درست سوالات:

سوال اول) در متن بالا به کدام گروه از کرم‌ها اشاره شده است؟
کرم‌های حلقوی

سوال دوم) نمونه معروف این نوع از کرم‌ها که زندگی آزاد دارد را نام ببرید. (کرم خاکی)

سوال چهارم) یکی از انواع این کرم‌ها که در طب سنتی استفاده می‌شود چه نام دارد؟ (زالو)

(جانوران بی‌مهره، صفحه ۱۴۶)

۱۱۷- گزینه «۴»

(امیررضا صفری)

دقت کنید که اطلاعات لازم برای حل سوال کافی است. با توجه به اینکه کرم مربوطه دراز (بلند و باریک) است، فرد سابقه مصرف سبزیجات را داشته است، کرم مورد نظر می‌تواند آسکاریس باشد.

علائم ذکر شده کاملاً مربوط به آسکاریس است. رد دیگر گزینه‌ها:

کرم خاکی انسان را آلوده نمی‌کند و کرم آزادزی است. (رد ۱)

کرم کدو از طریق گوشت آلوده منتقل می‌شود و از طریق سرفه از دهان خارج نمی‌شود. (رد ۲)

کرم پلاناریا نیز نوعی کرم پهن است. (رد ۳)

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۵)

۱۱۸- گزینه «۲»

(امیرمسین هاشمی)

بررسی همه موارد:

مورد الف) پرندگان و ماهیان برای پویایی در حرکت، دوکی‌شکل هستند. (صحیح)

مورد ب) وزغ نوعی دوزیست می‌باشد و این جمله درباره آن صدق می‌کند. (صحیح)

مورد ج) ازه ماهی جزو ماهی‌های غضروفی است که استخوان ندارند. (غلط)

مورد د) سمندر جزو دوزیستان است. (غلط)

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۲ تا ۱۵۹)

۱۱۹- گزینه «۴»

(ممسن کوهی)

با توجه به شکل کتاب درسی، کبد ماهی قزل‌آلا بزرگتر از کیسه صفرا جانور است. مارها همانند تمام مهره‌داران در پیکر خود دارای ستون مهره‌ها هستند. خزندگان چون قادر به زندگی در خشکی هستند پس دارای شش برای تنفس در خشکی می‌باشند. مطابق شکل صفحه ۱۵۶ اغلب از خزندگان قادر به ایستادن روی دست و پاهای خود هستند.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۲ تا ۱۵۹)

۱۲۰- گزینه «۲»

(اشکان فرمی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: نوزاد قورباغه پس از خروج از تخم از جلبک‌ها و گیاهان آبی تغذیه می‌کند.

گزینه «۳»: سوسمارها جزو خزندگان‌اند.

گزینه «۴»: قورباغه بالغ علاوه بر شش‌ها از پوست نیز برای تنفس استفاده می‌کند.

(جانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۵ تا ۱۵۷)



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

د فتر چہ پاسبخ

آزمون ۱۵ فروردین ۱۴۰۴

مشترکین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحلیلی
					فیزیک	شیمی	زیست‌شناسی		
مسئول درس	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	بهناز آرون	سیدمحمدعلی مرتضوی	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان		مهرداد ملوندی	احمدرضا قربانی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	محمد ابوالحسنی	عرفان عوض‌آبادیان	درویشعلی ابراهیمی، آرش مرتضایی‌فر	شیما فرشادی، سينا بیاتی		سجاد محمدنژاد، سينا بیاتی، شیما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر	سجاد محمدنژاد، سينا بیاتی، شیما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر	
مسئول درس مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی		محمد رضا مهدوی		
ویراستار مستندسازی	امیرمحمد کماشی	محسن جمشیدی، مژده ابراهیمی	امیرمحمد کماشی	مهدی یعقوبیان، وجیهه نجفی	-----		نگین رحیمی، علیرضا ابراهیمی		

گروه فنی و تولید:

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۳۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱
تمام دارایی‌ها 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)

تشریح گزینه‌ها:

(۱) درست - درست

(۲) نادرست (مربوط به آیه «و لا تهنوا» است) - درست

(۳) درست - نادرست (شرط برتری، ایمان است «ان کنتم مومنین»)

(۴) درست - درست

(انقلاب اسلامی ایران، صفحه‌های ۱۰۳ و ۱۰۷)

۱۲۲- گزینه «۳»

(هرا صداقت)

حضرت علی^ع می‌فرماید: «خداوند بی‌خردان آنها [اقوام پیشین] را به دلیل انجام معصیت‌ها عذاب کرد و خردمندان آنها را به دلیل نهي نکردن از زشتی‌ها».

(مسئولیت همگانی، صفحه ۱۱۵)

۱۲۳- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

- در صورتی که انفاق مال در جامعه گسترش پیدا کند بسیاری از جرم‌های ناشی از فقر از جامعه ریشه‌کن می‌شود.

- زکات به نوعی از انفاق گفته می‌شود که به برخی از دارایی‌های انسان مانند گندم، جو، خرما، گاو، گوسفند و شتر تعلق می‌گیرد.

- اگر در جامعه اسلامی وقف رایج شود، بسیاری از اموری که نفع آن به عموم مردم می‌رسد توسط خود مردم انجام می‌شود و دیگر تمامی کارها بر دوش دولت قرار نمی‌گیرد.

(انفاق، صفحه‌های ۱۲۳، ۱۲۴ و ۱۳۰)

۱۲۴- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

به آذوقه‌هایی مانند برنج و روغن و هر خوراکی دیگری که از درآمد سال برای مصرف در خانه خریده شده است و در پایان سال مالی باقی مانده است، خمس تعلق می‌گیرد. همچنین در متن هم اشاره شده که مقدار خرما به گونه‌ای است که زکات هم به آن تعلق می‌گیرد. پس به خرما در این مثال هم زکات و هم خمس تعلق می‌گیرد.

(انفاق، صفحه‌های ۱۲۴ و ۱۲۵)

۱۲۵- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

آیه شریفه گزینۀ «۱» ثمره «و اعدوا لهم ما استطعتم من قوة» است

(جهاد، صفحه‌های ۱۳۶ و ۱۴۱)

۱۲۶- گزینه «۲»

(بهراد موسوی)

- جنگ‌های احد و احزاب نمونه‌هایی از جهاد دفاعی هستند.

- آمادگی نظامی علاوه بر پیروزی در جنگ فایده مهم دیگری نیز دارد که همان ترساندن دشمن و جلوگیری از آغاز جنگ است.

- ترجمه آیه شریفه مربوط به جهاد ابتدایی است.

(جهاد، صفحه‌های ۱۳۷ تا ۱۴۱)

۱۲۷- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلامت)

این عبارت قرآنی می‌فرماید که خداوند صورت‌های شما را (یعنی شاکله وجودی‌تان) نیکو گردانید. بنابراین بیانگر آفرینش به بهترین وجه توسط خداوند است.

(قرآن، صفحه ۸۹)

۱۲۸- گزینه «۴»

(ابوالفضل فلامت)

با توجه به معنی عبارت قرآنی که بیانگر علم خداوند به درون سینه‌ها (درون انسان) است، نزدیک‌ترین عبارت، گزینه «۴» است که به معنای این است که خداوند آن‌چه پنهان می‌نماید را می‌داند.

(قرآن، صفحه ۸۹)

۱۲۹- گزینه «۳»

(ابوالفضل فلامت)

طبق آیه «۲»، اصل آفرینش انسان‌های کافر و مؤمن به خداوند برمی‌گردد. اما کفرورزی یا مؤمن بودن از جانب ماست. بنابراین سرزنش نمودن انسان کافر ارتباطی به این آیه ندارد.

(قرآن، صفحه ۸۹)

۱۳۰- گزینه «۳»

(ابوالفضل فلامت)

این عبارت قرآنی، تنها بیانگر این است که خداوند برای هر چیزی اندازه‌ای معین قرار داده است. اما سایر عبارات قرآنی بشارتی برای روزی دور از انتظار، راه نجات و کفایت خداوندی است.

(قرآن، صفحه ۹۱)

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱۳۱- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

جامه عارفان و درویشان: خرقه / درگاه: محضر / عالم مذهبی: فقیه / گناهان:

معاصی / تواضع: خضوع / توان: رمق / بند: کمند

(واژه، ترکیبی)

۱۳۲- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

نادرستی‌های املائی در ابیات:

گزینه «۱»: هزم (هضم)

گزینه «۲»: بدون نادرستی

گزینه «۳»: خفته‌گان (خفتگان)

گزینه «۴»: غوقا (غوغا) / صلاح (سلاح)

(املا، ترکیبی)

۱۳۳- گزینه «۲»

(مهمد امین زمان‌وزیری)

«داستان‌هایی برای فکر کردن» اثر رابرت فیشر، استاد دانشگاه برنل است.

«فاطمه، فاطمه است»، «کویر» و «اسلام‌شناسی» از آثار متفکر برجسته ایرانی، مرحوم دکتر علی شریعتی است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۱۳۴- گزینه «۴»

(مهمد امین زمان‌وزیری)

فعل «می‌کرد» در تمام ابیات به‌عنوان ماضی استمراری وجود دارد. افعال

ماضی ساده در سایر ابیات: الف: داشت / ب: بردم / د: گفتم / گفت / داد

(دانش‌های ادبی و زبانی، ترکیبی)

۱۳۵- گزینه «۱»

(مهمد امین زمان‌وزیری)

«جهان‌بین» در ترکیب «جام جهان‌بین» صفت است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۰۸)

۱۳۶- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

«نیست» که ردیف این ابیات می‌باشد در بیت دوم در معنای اسنادی به کار

رفته و در باقی ابیات در معنای غیراسنادی (وجود ندارد).

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۰۰)

۱۳۷- گزینه «۴»

(آزمون نمونه‌دولتی زنجان ۱۴۰۰)

تشریح گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مرکب - ساده - مشتق مرکب

گزینه «۲»: مرکب - مشتق - ساده

گزینه «۳»: مرکب - ساده - مشتق

گزینه «۴»: مرکب - مرکب - مرکب

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۲۱)

۱۳۸- گزینه «۴»

(سپهر مسن‌فان‌پور)

بیت چهارم به آیه شریفه «الست بربکم قالوا بلی» تلمیح دارد.

تشریح دیگر گزینه‌ها: گزینه «۱»: داستان ابراهیم نبی^ع

گزینه «۲»: داستان حضرت عیسی و موسی^ع

گزینه «۳»: داستان حضرت آدم^ع

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۷۹)

۱۳۹- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

«نسیم» در دیگر ابیات وظیفه پیغام‌آوری دارد. در بیت سوم، حافظ عنوان می‌کند که جاذبه‌های شیراز به او اجازه سفر نمی‌دهند.

(مفهوم، صفحه ۱۱۱)

۱۴۰- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

شاعر در این بیت از تلف کردن عمر و چیزی از خوبی به دست نیاوردن پشیمان است و حسرت می‌خورد.

(مفهوم، صفحه ۱۳۸)

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۴۱- گزینه «۳»

(مشابه آزمون پیشرفت تحصیلی)

تشریح دیگر گزینه‌ها:

(۱) نماد - ارزش - هنجار

(۲) هنجار - نماد - نماد

(۴) هنجار - ارزش - ضدارزش

(فرهنگ و هویت، صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۰)

۱۴۲- گزینه «۳»

((هما صداقت))

مورد نخست به تأثیر ویژگی‌های جسمانی بر ویژگی‌های روانی هویت اشاره دارد. خدمات متقابل اسلام و ایران به این موضوع اشاره دارد که ما تاریخ کهن و میراث فرهنگی غنی داریم.

ما نسبت به ویژگی‌های هویتی‌مان که تغییر نمی‌کنند مثل تاریخ تولد، مسئول نیستیم.

(فرهنگ و هویت، صفحه‌های ۱۲۳ تا ۱۲۶)

۱۴۳- گزینه «۳»

((یاسین ساعدی))

هویت اجتماعی ما از طریق ارتباط با جامعه و نقشی که در هر گروه بر عهده می‌گیریم، شکل می‌گیرد.

فرهنگ پدیده‌ای آموختنی است؛ یعنی از طریق ژن به ارث نمی‌رسد؛ بلکه از راه آموزش و تربیت از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.

(فرهنگ و هویت، صفحه‌های ۱۱۷ و ۱۲۳)

۱۴۴- گزینه «۳»

((هما صداقت))

- اولین شرط بقای هر جامعه‌ای جمعیت آن است.

- کودک برای ادامه زندگی خود به مراقبت نیاز دارد. از سوی دیگر انسان‌ها در دوره سالمندی نیز دچار ضعف و ناتوانی می‌شوند و بدون مراقبت قادر نیستند خود را به خوبی اداره کنند. علاوه بر دوره کودکی و سالمندی، در میانه این دو دوره نیز اعضای خانواده در شرایط مختلف مانند بیماری یا حوادث به مراقبت بی‌منت از یکدیگر نیاز پیدا می‌کنند.

(خانواده و جامعه، صفحه‌های ۱۳۰ و ۱۳۱)

۱۴۵- گزینه «۱»

((آرش مرتضایی‌فر))

- اولین گام در راه تشکیل یک خانواده سالم، دقت در انتخاب همسر است.

- منظور از صلۀ ارحام این است که افراد به دیدار خویشاوندان خود بروند و از یکدیگر خبر بگیرند. البته صلۀ ارحام تنها به دید و بازدید خلاصه نمی‌شود و این دید و بازدیدها باید با مهر و محبت توأم باشند. کمک مالی به خویشاوندان نیز جزء صلۀ ارحام محسوب می‌شود.

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

(خانواده و جامعه، صفحه‌های ۱۳۴ و ۱۳۹)

۱۴۶- گزینه «۳»

((بهراد موسوی))

سایر موارد از علل شکل‌گیری و ضرورت حکومت در جامعه است.

(مکومت و مردم، صفحه ۱۴۲)

۱۴۷- گزینه «۲»

((بهراد موسوی))

تشریح موارد نادرست:

الف: مبدأ قوانین و مقررات برای برپایی حکومت از دیدگاه اسلام، حکمت و اراده خداوند است.

د: اعضای شورای نگهبان ذیل قوه مقننه قرار می‌گیرند.

(مکومت و مردم، صفحه‌های ۱۴۳ تا ۱۴۶)

۱۴۸- گزینه «۴»

((آرش مرتضایی‌فر))

حقوق و تکالیف شهروندی متناسب با با قوانین بوده و از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. هر چند امروزه شباهت‌های زیادی نیز در حقوق و تکالیف شهروندی در جوامع مختلف مشاهده می‌شود.

(مکومت و مردم، صفحه ۱۴۸)

۱۴۹- گزینه «۴»

((آرش مرتضایی‌فر))

- دریافت بیمه بیکاری: حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی

- آزاد بودن در استفاده از زبان‌های قومی و محلی در مطبوعات و رسانه‌های گروهی و تدریس ادبیات آنها در مدارس در کنار زبان فارسی: حقوق فرهنگی

- عضویت و همکاری در احزاب و انجمن‌های سیاسی: حق مشارکت سیاسی

- پرداخت مبلغی برای وارد کردن کالا به کشور: پرداخت عوارض

(مکومت و مردم، صفحه‌های ۱۴۸ تا ۱۵۲)

۱۵۰- گزینه «۱»

((یاسین ساعدی))

تشریح موارد نادرست:

- در هر جامعه‌ای عده‌ای به فعالیت‌های تولیدی و توزیعی مشغول‌اند. از سوی دیگر همه افراد جامعه و حتی تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان به نوبه خود مصرف‌کننده‌اند.

- افزایش تولید به هر روش و به هر قیمتی مجاز نیست. افزایش تولید و فعالیت‌های اقتصادی اگر به محیط‌زیست لطمه بزند، با اصول بهره‌وری سازگار نیست؛ زیرا نابودی و تخریب طبیعت خود هزینه‌های مجدد و مشکلات جبران‌ناپذیری برای ما به وجود می‌آورد.

(بهره‌وری، صفحه‌های ۱۵۸، ۱۶۲ و ۱۶۴)

پاسخ سؤال‌های عربی

۱۵۱- گزینه «۲»

(درویشعلی ابراهیمی)

أرجو منكم: از شما خواهش می‌کنم / الإتصال بي: تماس گرفتن با من / أنا مُستعد: من آماده‌ام / لأى شئ تُريدونه: برای هر چیزی که آن را می‌خواهید

(ترجمه، صفحه ۱۲۸)

۱۵۲- گزینه «۴»

(درویشعلی ابراهیمی)

بیوتکم: خانه‌های شما

(ترجمه، ترکیبی)

۱۵۳- گزینه «۴»

(یاسین ساعدی)

ترجمه صحیح: «خانواده‌اش از پرداخت هزینه‌های تحصیلش ناتوان شدند.»

(ترجمه، ترکیبی)

۱۵۴- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

تشریح گزینه‌ها:

۱) کان یکتب (ماضی استمراری) / «أولُكْدُ الْمُجْتَهِدِ: ترکیب وصفی»

۲) ماضی استمراری ندارد / «جَدَّتِي الْعَزِيزَةُ: ترکیب وصفی - اضافی»

۳) کان یشرح (ماضی استمراری) / «مُدْرَسُ اللُّغَةِ: ترکیب اضافی»

۴) ماضی استمراری ندارد / «طعم العَصِير: ترکیب اضافی / العَصِير

الطَّازِج: ترکیب وصفی»

(قواعد، ترکیبی)

۱۵۵- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

فعل‌های نهی در گزینه‌ها:

۱) لَا تَرْقُدُوا / لَا تَنْزِلُوا

۲) بدون فعل نهی

۳) لَا تَغْضَبَنَّ / لَا تَرْفَعَنَّ / لَا تَضْحَكَنَّ

۴) لَا تَقْرِبَا

(قواعد، صفحه‌های ۷۹ و ۸۰)

۱۵۶- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

مطابق متن صورت سؤال، سرقت: ۸ غروب / برگشت دوست به منزل: ۱۱

شب / آمدن پلیس: ۱۱:۳۰ شب / پیدا شدن دزد (۶ ساعت بعد): ۵:۳۰ صبح

(قواعد، صفحه‌های ۱۱۵ و ۱۱۶)

۱۵۷- گزینه «۲»

(درویشعلی ابراهیمی)

عصفورٌ فی الید خیرٌ من عشرة علی الشجرة: سیلی نقد به از حلوائ نسیه

(مفهوم، صفحه‌های ۱۲۹ و ۱۳۰)

ترجمه متن:

«از (جمله) شگفتی‌های جهان که تا کنون به طور کامل کشف نشده است

همان اهرام است و بزرگ‌ترین این اهرام ارتفاعش به ۱۴۶ متر می‌رسد و

شامل بیش از دو میلیون قطعه سنگ می‌شود که وزن یک قطعه از آن‌ها

به بیشتر از دوتن می‌رسد. و بدون استفاده از هرگونه ماده‌ای، یکی در

کنار دیگری قرار داده شده است! و این سنگ‌ها با قایق از راه دریای

(رود) نیل منتقل می‌شدند به طوری که قایق از آب پر می‌شد تا پایین

برود و با سطح خشکی برابر شود و در این هنگام، سنگ‌ها به داخل

قایق کشیده می‌شدند. پس بعد از رسیدن به مقصد اقدام به خالی کردن

آب از آن (قایق) و کشیدن سنگ‌ها به جایی نزدیک به اهرام می‌نمودند.

سپس (سنگ‌ها) به وسیله طناب‌ها بالا برده می‌شدند تا در جای

مناسب‌شان قرار داده شوند.»

۱۵۸- گزینه «۴»

(زهرا کتیبه بر اساس کنکور سراسری)

مطابق متن، «کسی نمی‌توانست خود به تنهایی این قطعات (سنگ) را

حمل کند.»

(درک مطلب)

۱۵۹- گزینه «۳»

(زهرآ کتیبه بر اساس گنگور سراسری)

مطابق متن، «صخره‌ها با قایق به محل مناسبشان بالا برده می‌شوند» نادرست است.

(درک مطلب)

۱۶۰- گزینه «۴»

(زهرآ کتیبه بر اساس گنگور سراسری)

«اتصال سنگ‌ها به یکدیگر بدون ماده اضافی دیگری» از همه مواردی که در متن آمده عجیب‌تر است.

(درک مطلب)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۱۶۱- گزینه «۱»

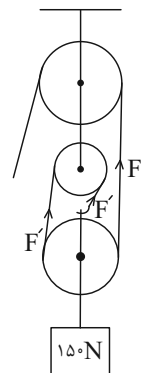
(سیدمحمد معروفی)

گلوکز و الکل به دلیل داشتن اکسیژن در ترکیب خود، هیدروکربن محسوب نمی‌شوند.

(به دنبال محیطی بهتر برای زندگی، صفحه‌های ۳۰ و ۳۱)

۱۶۲- گزینه «۳»

(مرتضی اسداللهی)



با توجه به نحوه اتصال قرقره‌ها، وزنه ۱۵۰ نیوتونی توسط سه طناب جابه‌جا می‌شود. پس حداقل نیروی ۵۰ نیوتون لازم است. به علاوه برای بالا رفتن ۱۵ سانتی‌متری وزنه، لازم است سر آزاد طناب به اندازه ۴۵ سانتی‌متر جابه‌جا شود.

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳)

۱۶۳- گزینه «۴»

(میرزا امجدی شاعر)

با توجه به زاویه سطح شیب‌دار با زمین، مزیت مکانیکی برای هر دو حالت برابر ۲ است، چرا که نسبت طول وتر به ارتفاع سطح شیب‌دار برابر ۲ است.

در حالت (۱):

از آنجایی که حرکت وزنه با سرعت ثابت روی سطح شیب‌دار است و مزیت مکانیکی قرقره ثابت برابر ۱ است، داریم:

$$\frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \text{مزیت مکانیکی سطح شیب‌دار}$$

$$2 = \frac{mg}{F_1} \Rightarrow F_1 = \frac{mg}{2}$$

در حالت (۲):

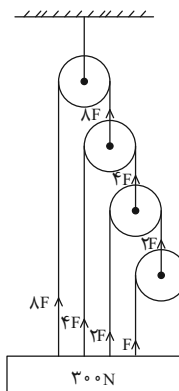
از آنجایی که حرکت وزنه با سرعت ثابت روی سطح شیب‌دار است و مزیت مکانیکی قرقره متحرک برابر ۲ است، داریم:

$$2 = \frac{mg}{2F_2} \Rightarrow F_2 = \frac{mg}{4}$$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۱۰۰ تا ۱۰۵)

۱۶۴- گزینه «۱»

(امیر محمودی انزلی)



برای تعادل باید داشته باشیم:

$$8F + 4F + 2F + F = 300$$

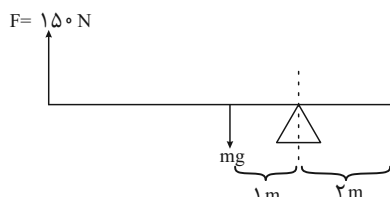
$$15F = 300 \Rightarrow F = 20 \text{ N}$$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳)

۱۶۵- گزینه «۳»

(میرزا امجدی شاعر)

نیروهای وارد بر اهرم به صورت زیر است:



$$150 \times 4 = 600 \text{ N.m} = \text{گشتاور ساعتگرد}$$

$$10 \times 10 \times 1 = 100 \text{ N.m} = \text{گشتاور پادساعتگرد}$$

خداوند در قرآن در خصوص زنبور عسل (به عنوان یک بندپا) و عسل اشاره کرده است.

(مانوران بی مهره، صفحه ۱۴۶ تیزهوشان نهم)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تیزهوشان)

۱۷۰- گزینه «۴»

در طی دوران جنینی انسان، همه بخش‌های نام‌برده قابل مشاهده است. نکته: ممکن است در مرحله‌ای این بخش‌ها تحلیل بروند و یا تبدیل به بخش دیگری شوند.

(مانوران مهره‌دار، صفحه‌های ۱۵۰ و ۱۵۱ تیزهوشان نهم)

پاسخ سؤال‌های ریاضی

(پارسا صف‌آرا)

۱۷۱- گزینه «۲»

توجه کنید که محل برخورد دو قطر مربع، همان مرکز مربع است و به کمک حل دستگاه داریم:

$$\begin{cases} 2y - 3x = 0 \Rightarrow 2y = 3x \Rightarrow y = \frac{3}{2}x & (I) \\ y = -\frac{2}{3}x + \frac{13}{3} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2}x = -\frac{2}{3}x + \frac{13}{3} \xrightarrow{\times 6} 9x = -4x + 26$$

$$\Rightarrow 13x = 26 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow y = 3$$

پس نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ مرکز مربع است. می‌دانیم فاصله مرکز مربع تا یکی از

رئوس آن مانند رأس $O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، برابر نصف قطر است.

$$\text{نصف طول قطر} = \sqrt{(x_O - x_A)^2 + (y_O - y_A)^2}$$

$$= \sqrt{(0 - 2)^2 + (0 - 3)^2} = \sqrt{13}$$

$$\Rightarrow \text{طول قطر مربع} = 2\sqrt{13}$$

(خط و معادله‌های قطبی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱)

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۷۲- گزینه «۳»

توجه نمایید که در دوران 180° درجه‌ای حول خط $x = 2$ دو نصف استوانه متفاوت با شعاع‌های قاعده ۱ و ۲ ایجاد می‌شود.

برای این‌که اندازه گشتاور ساعتگرد با پادساعتگرد برابر شود، باید $500 \text{ N.m} = 100 - 600$ گشتاور پادساعتگرد به مجموعه اضافه شود. در بین حالت‌های مطرح شده گزینه «۳» می‌تواند این شرایط را فراهم کند.

$$500 \text{ N.m} = 200 \times 2 / 5 = 800 \text{ N.m}$$

(ماشین‌ها، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۱)

۱۶۶- گزینه «۳»

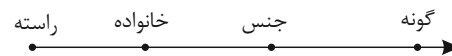
(امیرمسلم سپاهی)

(۱) راسته: کبوترسانان

(۲) جنس: قمری‌ها

(۳) تیره (خانواده): کبوترها

(۴) گونه: قمری خانگی



همچنین چیدمان در خصوص رده‌بندی سیب‌زمینی به صورت راسته، جنس، تیره و گونه در صورت سؤال، رعایت شده است.

(دنای گیاهان، صفحه ۱۳۳ تیزهوشان نهم)

۱۶۷- گزینه «۳»

(امسان آذین)

تنها مورد «ت» نادرست است.

آنتی‌بیوتیک‌های متنوع موجود در سیر، پیاز، خردل و بارهنگ عموماً ناپایدار و فرار هستند.

(دنای گیاهان، صفحه ۱۳۸ تیزهوشان نهم)

۱۶۸- گزینه «۱»

(امسان آذین)

رابطه میگو و اسفنج شیشه‌ای از نوع همزیستی است. مثل رابطه بین قارچ و جلبک، زنبور عسل و گیاه گل‌دار و رابطه بین میگوی تمیزکننده و مارماهی. اما ستاره دریایی، اسفنج شیشه‌ای را می‌خورد مثل شقایق دریایی و گونه‌ای از خرچنگ و گل‌سنگ با گوزن

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۶۴ تا ۱۶۹ و صفحه ۱۴۶ نهم تیزهوشان)

۱۶۹- گزینه «۱»

(مواد احمدمی‌شعرا)

عمر نخستین سنگواره‌هایی که احتمال می‌رود مربوط به بندپایان باشد، حدود ۵۳۰ میلیون سال است. از مجموع گونه‌های شناخته شده جانوران ۹۸ درصد آنان بی‌مهره هستند.

توجه: عبارت A را می توانستیم به صورت $(x + \frac{1}{4})(2x - 4)$ نیز بنویسیم که قابل قبول نیست.

(عبارت های گویا، صفحه های ۱۳۶ تا ۱۳۹)

(سعید قاسمی اصل)

۱۷۴- گزینه «۴»

$$4x - \frac{3}{4}y = 1 \xrightarrow{x=n^{n+1}, y=4} 4(n^{n+1}) - \frac{3}{4} \times 4 = 1$$

$$\Rightarrow 4n^{n+1} = 3 + 1 \Rightarrow 4n^{n+1} = 4 \Rightarrow n^{n+1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n=1 \\ n=-1 \end{cases} \Rightarrow \begin{bmatrix} n \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \text{ یا } \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

با بررسی گزینه با نقاط $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ می توان دریافت که نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$

روی خط $\frac{3}{4}x + 2y = \frac{5}{2}$ قرار دارد.

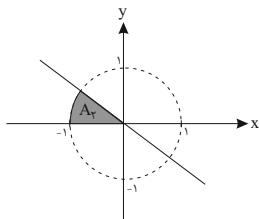
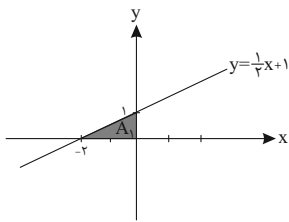
$$\frac{3}{4}x + 2y = \frac{5}{2} \xrightarrow{\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}} \frac{3}{4}(-1) + 2(2) = -\frac{3}{4} + 4 = \frac{13}{4} \neq \frac{5}{2}$$

(خط و معادله های قطبی، صفحه های ۹۶ تا ۱۰۱)

(عباد احمدي شاعر)

۱۷۵- گزینه «۱»

مساحت تعیین شده با علامت های A_1 و A_2 مشخص می شود.

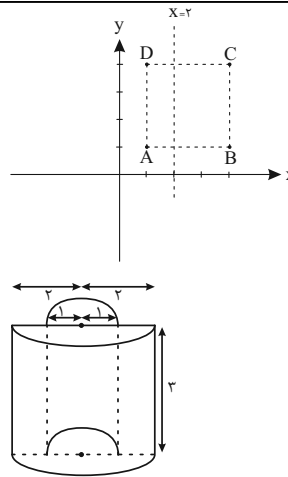


$$A_1 = \frac{1}{2} \times 2 \times 1 = 1 \text{ واحد مربع}$$

$$A_2 = \frac{45^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2 = \frac{1}{8} \times \pi \times 1^2 = \frac{\pi}{8}$$

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{1}{\frac{\pi}{8}} = \frac{8}{\pi}$$

(خط و معادله های قطبی، صفحه های ۹۶ تا ۱۰۱)



نصف حجم استوانه به شعاع قاعده ۲ برابر است با:

$$V = \frac{1}{2} \pi r^2 h = \frac{1}{2} \pi 2^2 \times 3 = 6\pi$$

نصف حجم استوانه به شعاع قاعده ۱ برابر است با:

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

$$6\pi + \frac{3}{2} \pi = \frac{15}{2} \pi$$

(مجموع و مساحت، صفحه ۱۴۱)

(سعید قاسمی اصل)

۱۷۳- گزینه «۳»

ابتدا چند جمله ای اصلی را بر $x+1$ تقسیم می کنیم:

$$\begin{array}{r} 2x^3 - x^2 - 5x - 2 \quad | \quad x+1 \\ \underline{-(2x^3 + 2x^2)} \\ -3x^2 - 5x - 2 \\ \underline{-(-3x^2 - 3x)} \\ -2x - 2 \\ \underline{-(-2x - 2)} \\ 0 \end{array}$$

عبارت $2x^3 - 3x - 2$ را تجزیه نمایید:

$$A = 2x^3 - 3x - 2 \Rightarrow 2A = (2x)^3 - 3(2x) - 4$$

$$\Rightarrow 2A = (2x - 4)(2x + 1) = 2(x - 2)(2x + 1)$$

$$\Rightarrow A = (x - 2)(2x + 1)$$

مربع حاصل جمع این دو عامل برابر است با:

$$((x - 2) + (2x + 1))^2 = (3x - 1)^2 \stackrel{x=2}{=} (3 \times 2 - 1)^2 = 5^2 = 25$$

۱۷۶- گزینه «۴»

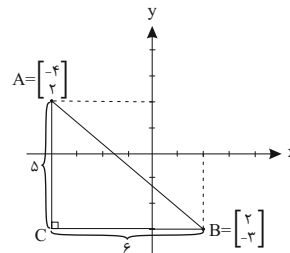
(علی نیمفانی)

مرکز دایره، محل برخورد هر دو قطر دلخواه دایره می باشد، پس دو مقدار دلخواه $m=0$ و $m=1$ را قرار می دهیم و دستگاه را حل می کنیم.

$$\begin{cases} m=0 \Rightarrow y=-3 \\ m=1 \Rightarrow -3-(-x+2)=-3 \Rightarrow x-2=0 \Rightarrow x=2 \end{cases}$$

اکنون فاصله مرکز دایره $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ از نقطه $A = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ به کمک قضیه

پیتاغورس برابر است با:



$$AB^2 = AC^2 + CB^2 \Rightarrow AB^2 = 6^2 + 5^2$$

$$\Rightarrow AB^2 = 36 + 25 = 61 \Rightarrow AB = \sqrt{61}$$

توجه: قطر دایره به معادله $x=2$ ، توسط هیچ مقدار m به دست نمی آید.

(فط و معادله های فطی، صفحه های ۱۰۸ تا ۱۱۲)

۱۷۷- گزینه «۱»

(مهرداد ملوندی)

نقطه $O = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ را می نامیم. فرض کنید فاصله نقطه دلخواه $A = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ از

نقطه O برابر ۴ باشد. از نقطه A خطی موازی با محور y و از نقطه O خطی موازی با محور x رسم می کنیم. این دو خط یکدیگر را در نقطه B قطع می کنند. طول پاره خطی که نقاط O و B را به یکدیگر وصل می کند برابر است با $|x-2|$. همچنین طول پاره خطی که نقاط A و B را به یکدیگر وصل می کنند برابر است با $|y-3|$. رابطه فیثاغورس را در مثلث قائم الزاویه AOB می نویسیم. پس:

$$BO^2 + AB^2 = AO^2 \Rightarrow (x-2)^2 + (y-3)^2 = 4^2$$

بنابراین مجموعه زیر، خواسته شده است.

$$\left\{ \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \mid (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \right\}$$

(فط و معادله های فطی، صفحه های ۱۰۸ تا ۱۱۲)

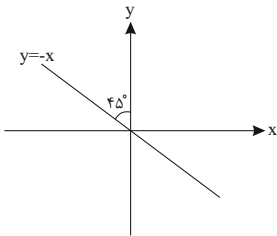
۱۷۸- گزینه «۲»

(علی نیمفانی)

خط $y+x=2016$ موازی خط $y+x=0$ است.

خط $x=1395$ هم موازی خط $x=0$ (یا همان محور y ها) می باشد.

مطابق شکل، زاویه حاده بین محور y ها و خط $y=-x$ برابر 45° است.



(فط و معادله های فطی، صفحه ۱۱۳ تیزهوشان نهم)

۱۷۹- گزینه «۴»

(علی نیمفانی)

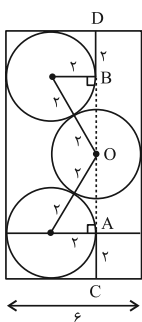
می دانیم در یک چندوجهی، هر یال بین دقیقاً بین دو وجه مشترک است. بنابراین مجموع تعداد ضلع های تمام چندضلعی ها، دقیقاً دو برابر تعداد یال ها است، یا به عبارت دیگر تعداد یال ها، نصف مجموع تعداد ضلع های این چندضلعی ها است. پس در این مسئله، تعداد یال ها به صورت زیر به دست می آید:

$$\frac{1}{2} \times (4 \times 3 + 1 \times 4) = \frac{1}{2} \times (12 + 4) = 8$$

(همچ و مسامات، صفحه های ۱۳۱۴ و ۱۳۱۵ تیزهوشان نهم)

۱۸۰- گزینه «۱»

(کتاب آبی)



$$OA = OB = \sqrt{4^2 - 2^2} = \sqrt{16 - 4} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

$$CD = AC + OA + OB + BD$$

$$\Rightarrow CD = 2 + 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 2$$

$$\Rightarrow CD = 4 + 4\sqrt{3}$$

(همچ و مسامات، صفحه ۱۱۳۹)

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

۱۸۱- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

به ترتیب حروف کلمات صورت سؤال (الگوی اول)، سه نقطه، بی نقطه، یک نقطه، دو نقطه، یک نقطه هستند.
الگوی بعدی، سه نقطه، بی نقطه، دو نقطه، بی نقطه، بی نقطه است که در واژه خواسته شده باید رعایت شود.

۱۸۲- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

واژه موردنظر: سقر
برعکس آن: زقس

۱۸۳- گزینه «۴»

(اممدرضا قربانی)

- (۱) یوگا
- (۲) گیو
- (۳) گودا
- (۴)

۱۸۴- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

ضرب‌المثل درست در این موقعیت «اول چاه را بکن، بعد منار را بدزد» است.

۱۸۵- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

مادربزرگ ← دختر

مادر ← دختر

۱۸۶- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

جوز هندی - کاری - دارچین

۱۸۷- گزینه «۱»

(مهمدامین زمان‌وزیری)

مفهوم مشترک: بازگشت انسان به اصل خویش یعنی خداوند.

۱۸۸- گزینه «۲»

(سارا بابایی)

- (۱) یشم
- (۲)
- (۳) بشارت
- (۴) نشاسته

۱۸۹- گزینه «۴»

(سارا بابایی)

برای گیاهان سازگار با آب و هوای خشک، از تراریوم‌های باز و بدون مهر و موم استفاده می‌شود تا هوای تراریوم از رطوبت بیش از حد آزاد شود. در بین موارد یاد شده، کاکتوس مناسب آب و هوای خشک است.

۱۹۰- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

- (۱) ظرف موم شده همراه با گرمای ویژه به تراریوم امکان ایجاد چرخه آب در مقیاس کوچک را فراهم می‌کند.
- (۲) بله زیرا دیواره‌های شفاف تراریوم باعث بزرگنمایی پرتوهای خورشید می‌شود، تراریوم را نمی‌توان در زیر نور مستقیم خورشید قرار داد زیرا نور شدید باعث سوختن شاخ و برگ می‌شود.
- (۳) باغ شیشه‌ای روباز به وسیله آبیاری قطره‌ای، آبیاری می‌شود.
- (۴) نوری که از مواد شفاف تراریوم عبور می‌کند، باعث می‌شود گیاهان درون آن فتوسنتز کنند.

۱۹۱- گزینه «۲»

(دانیال سلطانی)

ابتدا صفحه بالایی را ۹۰ درجه به سمت چپ می‌چرخانیم:

۶	۴	۱
۷	۵	۳
۸	۵	۳
۱۸	۱۹	۲۰
۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷

سپس صفحه سمت راست را ۹۰ درجه به سمت پایین (خودمان) می‌چرخانیم:

۶	۴	۱
۷	۵	۳
۸	۵	۳
۱۸	۱۹	۱
۱۲	۱۳	۲
۱۵	۱۶	۳

حال مجموع اعداد صفحه روبه‌روی برابر است با:

$$۱۸+۱۹+۱+۱۲+۱۳+۲+۳+۱۵+۱۶=۹۹$$

۱۹۲- گزینه «۳»

(دانیال سلطانی)

با توجه به اینکه می‌دانیم مهره وسط مکعب ثابت است، مجموع سه عدد برابر $۸۵=۲۲+۵۰+۱۳$ می‌شود که مضربی از عدد ۱۷ می‌باشد.

و حاصل:

$$10 \otimes = 10^3 + 9^3 + \dots + 1^3 = \left(\frac{10 \times 11}{2}\right)^2 = 55^2$$

$$\frac{10^*}{10 \otimes} = 1 \text{ پس حاصل } 1 \text{ است.}$$

(سالار مسن زاده)

۱۹۶- گزینه «۱»

جمع اعداد مکعبی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$$

پس:

$$9 \otimes = 1^3 + 2^3 + \dots + 9^3 = 45^2$$

$$5 \otimes = 1^3 + 2^3 + \dots + 5^3 = 15^2$$

و تفریق این دو مقدار برابر است با:

$$45^2 - 15^2 = (45 - 15) \times (45 + 15) = 30 \times 60$$

حاصل $4 \boxtimes$ برابر است با:

$$4 \boxtimes = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30$$

بنابراین حاصل عبارت خواسته شده برابر است با:

$$\frac{30 \times 60}{30} = 60$$

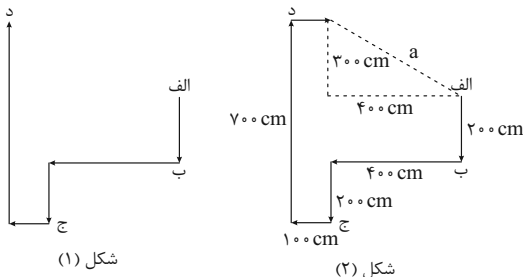
(مسعود لعل قربانی)

۱۹۷- گزینه «۳»

در صورتی که متحرک به نقطه «د» برسد (شکل ۱) کفایت ۱ متر (۱۰۰)

سانتی متر) در جهت شرق خود حرکت کند تا طبق رابطه فیثاغورس، فاصله

نقطه «الف» تا متحرک برابر ۵ متر شود.



$$\Rightarrow 400^2 + 300^2 = a^2$$

$$a^2 = 250000 \Rightarrow a = 500 \text{ سانتی متر}$$

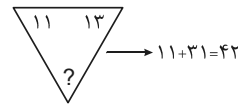
$$a = 5 \text{ متر}$$

(مواد امدی شعاع)

۱۹۳- گزینه «۱»

در هر مثلث از اعداد به صورت زیر، عدد سمت چپ بالا با مقلوب عدد سمت

راست بالا جمع می شود و حاصل در پایین قرار می گیرد. مثلاً:



$$13 + 22 = 35$$

$$22 + 13 = 35$$

$$42 + 53 = 95$$

$$35 + 53 = 88$$

$$95 + 88 = 183$$

(دانیال سلطانی)

۱۹۴- گزینه «۴»

$$153 = 1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27 = 153$$

$$371 = 3^3 + 7^3 + 1^3 = 27 + 343 + 1 = 371$$

$$407 = 4^3 + 0^3 + 7^3 = 64 + 0 + 343 = 407$$

بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»:

$$375 = 3^3 + 7^3 + 5^3 = 27 + 343 + 125 = 495 \times$$

گزینه «۲»:

$$470 = 4^3 + 7^3 + 0^3 = 64 + 343 + 0 = 407 \times$$

گزینه «۳»:

$$189 = 1^3 + 8^3 + 9^3 = 1 + 512 + 729 = 1242 \times$$

گزینه «۴»:

$$370 = 3^3 + 7^3 + 0^3 = 27 + 343 + 0 = 370 \checkmark$$

(سالار مسن زاده)

۱۹۵- گزینه «۱»

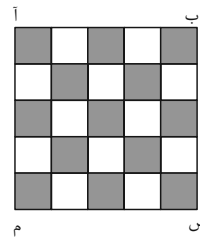
حاصل جمع مکعب اعداد متوالی برابر است با مربع ریشه سوم آن اعداد. یعنی:

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$$

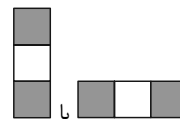
$$10^* = (10 + 9 + 8 + \dots + 1)^2 = \left(\frac{10 \times 11}{2}\right)^2 = 55^2$$

۱۹۸- گزینه «۴»

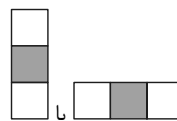
(مسعود لعل‌قربانی)



در هر سه مربع ممکن است یکی از دو حالت زیر اتفاق بیفتد:



حالت اول: دو مربع از سه مربع رنگی شود: یا



حالت دوم: یک مربع از سه مربع رنگی شود: یا

در شمارش از ضلع «س م» می‌شماریم که تعداد این مربع‌ها در هر سطر ۳ تا که در پنج سطر برابر ۱۵ تا می‌شود. بُرش‌های متناظر با ضلع «س م» با ضلع «ب آ» یکی است. پس از تکرار شمارش از ضلع «ب آ» پرهیز می‌کنیم. همچنین بُرش‌ها از سمت ضلع «ب س» نیز برابر ۱۵ تا است که با بُرش‌های متناظر با ضلع «آ م» یکی است که از شمارش از سمت ضلع «آ م» نیز پرهیز می‌کنیم. در مجموع با ۳۰ بُرش مختلف می‌توان به پاسخ رسید.

۱۹۹- گزینه «۲»

(مسعود لعل‌قربانی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دقت شود در این گزینه زمان صبح، ظهر، عصر و شب و بامداد مد نظر نیست. کره زمین در یک طرف یا روز است یا شب (درست)
گزینه «۲»: ممکن است آن عدد با عدد «ب» برابر باشد. (نادرست)
گزینه «۳»: عددی صحیح است یا صحیح نیست و صحیح نبودن اشاره به هر حالت دیگری مثل اعشاری، کسری، گنگ و ... دارد. (درست)
گزینه «۴»: آقای «ب» جوان است یا اگر جوان نباشد یعنی اشاره به هر حالت دیگری مثل نوزاد، کودک، میانسال یا پیر دارد. (درست)

۲۰۰- گزینه «۴»

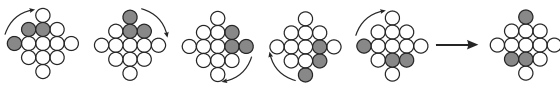
(مسعود لعل‌قربانی)

اگر در هر تساوی، اعداد داخل هر شکل را در تعداد اضلاع شکلی که در آن قرار دارد ضرب کنیم عددی حاصل می‌شود که در طرف دیگر تساوی نیز به دست آمده است.

$$9 \times 12 = 12 \times 12 \text{ که پاسخ علامت سؤال برابر ۱۶ است.}$$

۲۰۱- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)



توجه کنید که ۲ دایره رنگی به هم پیوسته، دور محیط به صورت ساعتگرد در حال دوران هستند.

۲۰۲- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

تفاضل دو عدد واقع در دو بخش خارجی در مقابل آنها در دایره درونی آمده است.

$$7 - 2 = 5$$

$$7 - 4 = 3$$

$$9 - 1 = 8$$

$$4 - 4 = 0$$

۲۰۳- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

تنها حرفی که فقط یک خط به آن متصل است، حرف «ز» می‌باشد، پس در شکل «۲» دایره بالا سمت راست حرف «ز» قرار می‌گیرد. تنها حرفی که به «ز» متصل است، حرف «الف» است، پس دایره وسط حرف «الف» است که چهار خط به آن متصل است. به جز حرف «الف» تنها حرفی که به ۴ خط متصل است، حرف «ی» می‌باشد، پس دایره بالا سمت چپ «ی» قرار می‌گیرد. بین حروف باقی‌مانده تنها حرفی که به ۳ خط متصل است، حرف «ع» می‌باشد که به جای Y قرار می‌گیرد. بین حروف «ل» و «ف» که هر دو، دو خط متصل دارند، حرف «ف» به جای X قرار می‌گیرد، چون به حروف «الف» و «ی» باید متصل شود.

۲۰۴- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

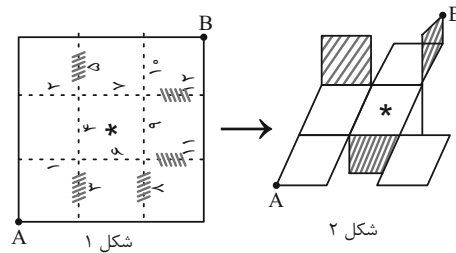
هر عدد حاصل ضرب تعداد نقاط در تعداد اضلاع است.

۲۰۵- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

در شکل ۲، A و B، ۹۰ درجه ساعتگرد دوران یافته‌اند و سپس برش خورده‌اند. توجه نمایید که در سؤال برش‌ها خواسته شده‌اند و نه خط‌های تا. بنابراین گزینه‌های ۲ و ۴ حذف می‌گردد.

با دوران ۹۰ درجه‌ای شکل ۱:



(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

گزینه ۱-۲۰۶

در ۴ بار اول، دوم، سوم و چهارم رنگ‌های متفاوت خارج می‌کنیم و در بار ۲۱ ام حتماً به هماهنگی ۵ مهره هم‌رنگ می‌رسیم.

آبی	قرمز	سفید	سیاه	نارنجی
آبی	قرمز	سفید	سیاه	نارنجی
آبی	قرمز	سفید	سیاه	نارنجی
آبی	قرمز	سفید	سیاه	نارنجی

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

گزینه ۳-۲۰۷

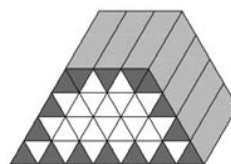
شکل کامل جدول به صورت زیر است:

۸	۲	۷	۱	۵	۴	۳	۹	۶
۹	۶	۵	۳	۲	۷	۱	۴	۸
۳	۴	۱	۶	۸	۹	۷	۵	۲
۵	۹	۳	۴	۶	۸	۲	۷	۱
۴	۷	۲	۵	۱	۳	۶	۸	۹
۶	۱	۸	۹	۷	۲	۴	۳	۵
۷	۸	۶	۲	۳	۵	۹	۱	۴
۱	۵	۴	۷	۹	۶	۸	۲	۳
۲	۳	۹	۸	۴	۱	۵	۶	۷

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

گزینه ۴-۲۰۸

منشورهای تیره شده از یک یا دو پهلوی آزاد هستند و منشورهای دیگر (۲۴ منشور) از هر سه پهلوی با منشورهای دیگر در تماس هستند.



(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

گزینه ۲-۲۰۹



گزینه ۱-۲۱۰

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

بعضی بیماری‌ها کشنده‌اند، بعضی کشنده‌ها بیماری‌اند.
(رابطه عموم و خصوص من وجه از نسب اربعه)

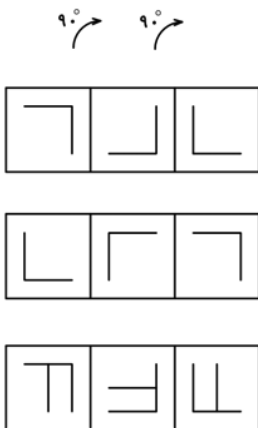
گزینه ۱-۲۱۱

(ممیدرضا مظاهری)



گزینه ۳-۲۱۲

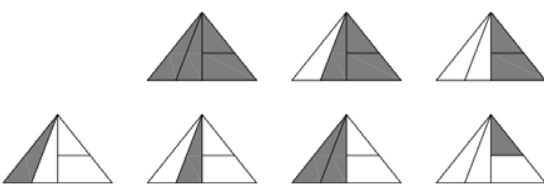
(ممیدرضا مظاهری)



گزینه ۳-۲۱۳

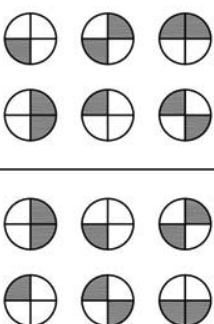
(ممیدرضا مظاهری)

در شکل داده شده تعداد ۷ مثلث قابل مشاهده است.



گزینه ۳-۲۱۴

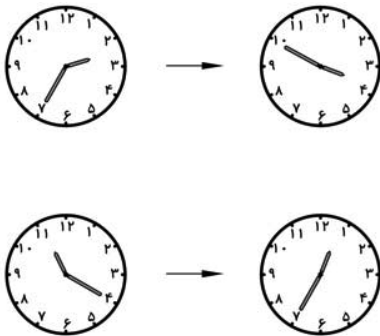
(ممیدرضا مظاهری)



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۹- گزینه «۱»

ساعت در هر مرحله، یک ساعت و ۱۵ دقیقه جلو می‌رود.

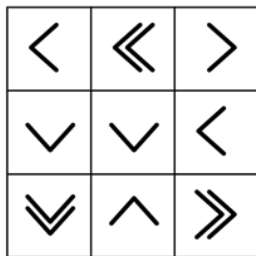


(ممیدرضا مظاهری)

۲۲۰- گزینه «۴»

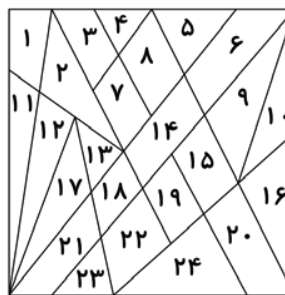
شکل گزینه «۴» با شکل‌های دیگر متفاوت است و شکل صحیح آن به صورت

زیر است.



(ممیدرضا مظاهری)

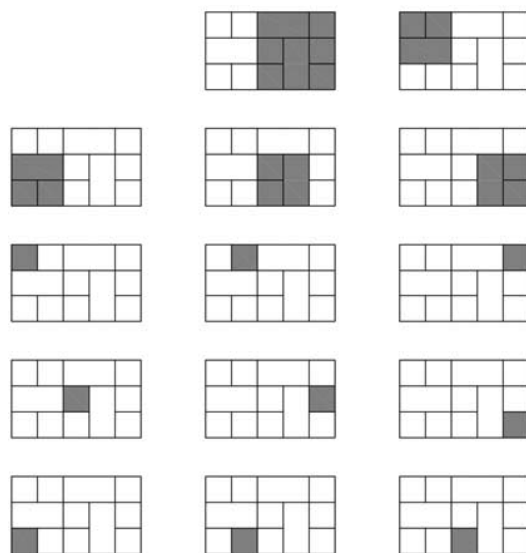
۲۱۵- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

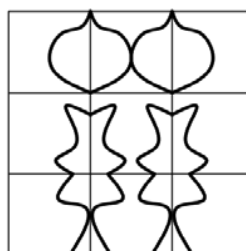
۲۱۶- گزینه «۴»

در شکل داده شده ۱۴ مربع دیده می‌شود.



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۷- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۸- گزینه «۲»

