



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤالات های آزمون ۲۹ فروردین ماه ۹۹

تعداد کل سؤالات های آزمون غیر مشترک: ۴۰ سؤال
مدت پاسخ گویی آزمون غیر مشترک: ۵۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات های آزمون مشترک: ۸۵ سؤال
مدت پاسخ گویی آزمون مشترک: ۱۰۰ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
فارسی	۱۰	۱	۳	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۱	۴	۱۰ دقیقه
پیام های آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۱	۵	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۳۱	۶	۱۰ دقیقه
ریاضی (مشترک)	۲۰	۴۱	۷	۳۰ دقیقه
علوم تجربی (مشترک)	۲۵	۶۱	۹	۳۰ دقیقه
ریاضی (غیر مشترک)	۲۰	۸۶	۱۳	۳۰ دقیقه
علوم تجربی (غیر مشترک)	۲۰	۱۰۶	۱۵	۲۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	حمید اصفهانی، سپهر حسن خان پور، آگیتا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی
عربی	مریم آقایی، درویشعلی ابراهیمی، ابوالفضل فلاحت
پیام های آسمان - مطالعات اجتماعی	زینب صالح زاده، ابوالفضل فلاحت، احمدرضا قربانی، سینا گروسی، بهراد موسوی
زبان انگلیسی	جواد احمدی شاعر، شایان قلعه دار، بهراد موسوی
ریاضی	علی ارجمند، مرتضی اسداللهی، سعید جعفری کافی آباد، سهیل حسن خان پور، محمدامین رئیسی نژاد، پویا رمضی، فرزاد شیرمحمدلی، هومن صلواتی، امیربهادر کتابی، سینا گروسی، احمدرضا قربانی، بنیامین قریشی، مجتبی مجاهدی، عاصف محبی، علی معصومی، بهراد موسوی
علوم تجربی	جواد احمدی شاعر، مهدی اخلاص مند، مرتضی اسداللهی، فیروزه حسین زاده بهتاش، پروانه چگینی، علی حیدری، آرمین سعیدی سوق، توحید شکری، سعید شمسی، مریم صالحی شهبازی، هادی عبدی، مونا علیزاده مقدم، فاطمه کلاترپور، مریم موسی زادگان، مجتبی میرزایی، معصومه نوروزی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	
							فیزیک	شیمی
مسئول درس	حمید اصفهانی	احمدرضا قربانی	احمدرضا قربانی	شایان قلعه دار	بهراد موسوی	سینا گروسی	لیلا خداوردیان	مونا علیزاده مقدم
ویراستار	سپهر حسن خان پور	درویشعلی ابراهیمی	سکینه گلشنی، سینا گروسی	زهرا دامیار	جواد احمدی شاعر	هادی عبدی، سجاد محمدنژاد	بابک اسلامی	سیدمحمد معروفی، مجتبی میرزایی
فیلتر نهایی	احمدرضا قربانی، شایان قلعه دار							

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی شاعر
مسئول دفترچه	مونا علیزاده مقدم
حروف نگاری و صفحه آرایی	زینبده فرهادزاده
ناظر چاپ	علیرضا سعیدآبادی
مدیر گروه مستندسازی	فاطمه رسولی نسب
مسئول دفترچه مستندسازی	لیدا علی اکبری

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطين - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱
تمام اداریه ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسبش دانش و آموزش



دانش آموزان عزیز! پاسخ گویی به سؤالات دفترچه مشترک (سؤال های ۱ تا ۸۵) برای همه دانش آموزان اجباری است.

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فارسی، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش بینی می کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه های ۹۱ تا ۱۱۰

نگارش

صفحه های ۸۵ تا ۹۶

سؤال های فارسی

۱- واژه های «قوس قزح» و «سریر» به ترتیب چه معنایی دارند؟ (گله به گله)

- (۱) رنگین کمان - تخت پادشاهی
(۲) رنگین کمان - پادشاه
(۳) شهاب سنگ - تخت پادشاهی
(۴) شهاب سنگ - پادشاه

۲- بیت مقابل را کدام واژه کامل می کند؟ «دوری ... از در تو، دل نمی دهد / خاقانی این خبر ز دل خویش بررسید»
(۱) هلیدن (۲) ترخیص (۳) گزیدن (۴) معیشت

۳- چند تا از ابیات زیر نادرستی املائی دارد؟

- (الف) برانداز بیخی که خار آورد / درختی بپرور که بار آورد
(ب) عقل را خار کند دیده ظاهرین / روح را زار کشد مردم تن پرور
(ج) بود خار و گل با هم ای هوشمند / چه در بند خاری تو؟ گل دسته بند
(د) من ز تدبیر خود بلند شدم / هر که کوتاه نظر بود خار است
(ه) چنان خار در گل ندیدم که رفت / که پیکان او در سپرهای جفت
(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۴- واژه نخست یکی از مصراع های زیر «قید» است. آن مصراع کدام است؟

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

۵- کدام دو بیت ردیف دارد؟

- (الف) به جایی که بدخواه خونی بود / تواضع نمودن زبونی بود
(ب) نکو داستانی زد آن شیر مست / که با زبردستان مشو زبردست
(ج) چو کژدم تویی مارخویی کنی / که با اژدها جنگجویی کنی
(د) اگر کردی این خوی ماران رها / و گر نی من و تیغ چون اژدها
(۱) الف، ب (۲) ب، د (۳) الف، ج (۴) ج، د

۶- در ابیات زیر در مجموع چند فعل ماضی (گذشته) بعید دیده می شود؟

- «خود سراپرده قدرش ز مکان بیرون بود / آن که ما در طلبش جمله مکان گردیدیم
گفته بودیم به خوبان که نباید نگریست / دل ببردند و ضرورت نگران گردیدیم
رفته بودیم به خلوت که دگر می نخوریم / ساقیا باده بده کز سر آن گردیدیم
تا همه شهر بیایند و ببینند که ما / پیر بودیم و دگر باره جوان گردیدیم»
(۱) دو تا (۲) سه تا (۳) چهار تا (۴) پنج تا

۷- در عبارت زیر، یک فعل هست که مضارع (حال) نیست. آن فعل چه زمانی دارد؟ «ماضی» یعنی «گذشته»

- «صبح روز بعد، رستم، آراسته به لباس رزم و سرحال و سرزنده، به میدان رزم گام می نهد. اسفندیار، سرگشته از تندرستی رستم، یقین می یابد که جادوی زال او را تندرست کرده است و در پاسخ به رستم که او را به صلح و آشتی دعوت می کند، دوباره تهدید و پرخاش می کند.»
(۱) ماضی التزامی (۲) ماضی نقلی (۳) ماضی بعید (۴) ماضی استمراری

۸- کدام بیت با بیت مقابل قرابت معنایی دارد؟ «جهان چون زلف و خال و خط و ابروست / که هر چیزی به جای خویش نیکوست»

- (۱) هر که نیکو گفت نیکو هم شنید / هر که با انسان نشست انسان شود
(۲) همه چیز از تو بود و در همه چیز / جز تو چیزی دگر پدید نشد
(۳) هر چیز که هست آن چنان می باید / وان چیز که آن چنان نمی باید نیست
(۴) ز حق نتوان همه چیز نکو خواست / که جز بر قدر خود نتوان از او خواست

۹- بیت کدام گزینه با دیگر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

- (۱) ز اشتیاق خدنگ (تیر) تو بعد مردن هم / شود نشانه تیر استخوان سینه ما
(۲) زیر گل از عظام رمیم آید الغیث (فریاد داد) / بالای خاک بر سر اگر بگذرد مرا
(۳) مراست جذبه (کشش) شوقی که هر کجا میرم / هما به کوی تو می آرد استخوان مرا
(۴) گر این قضیده بخوانند بر عظام رمیم (استخوان پوسیده) / برند سجده به گوینده از پی اعظام

۱۰- درباره فرد یا افراد کدام گزینه می توان گفت که «تو کز محنت دیگران بی غمی / نشاید که نامد نهند آدمی»؟

- (۱) گلیم خویشتن را هر کس از آب / تواند برکشید ای دوست مشتاب
(۲) گفت آن گلیم خویش به درمی برد ز آب / وین جهد می کند که بگیرد غریق را
(۳) حافظ نه حد ماست چنین لافها زدن / پای از گلیم خویش چرا بیشتر کنیم؟
(۴) دونان چو گلیم خویش بیرون بردند / گویند چه غم گر همه عالم مردند

۱۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۸۴ تا ۱۰۰

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

۱۱- ترجمه کدام عبارت درست است؟ (کلاه به گوشه)

- ۱) حجاجُ القافلة بحاجة إلى دليل السفر. (حاجیان قافله نیازمند توشه مسافرت هستند.)
- ۲) كان أخي الصغير يكتبُ واجباته فأخذهُ النومُ. (برادر کوچکم تکالیفش را می‌نویسد تا خواب او را فرا بگیرد.)
- ۳) البئرُ حفرةٌ عميقةٌ في الأرضِ فيها ماءٌ أو غيرهُ. (چاه، حفره‌ای عمیق در زمین است که در آن آب یا غیر آن می‌باشد.)
- ۴) في المتحفِ آثارٌ تاريخيةٌ للبيعِ والشراء. (در موزه، آثار تاریخی برای خرید و فروش نمی‌باشد.)

۱۲- ترجمه درست کدام است؟

«لاستفیدی من النورِ الأحمرِ في غرفةِ النومِ لأنك تشعرين بالتعب عندما تنظرين إليه و هذا اللون يحركُ الأعصاب.»

- ۱) از نور قرمز در اتاق خواب استفاده نکن، زیرا تو احساس خستگی می‌کنی هنگامی که به آن می‌نگری و این رنگ اعصاب را تحریک می‌کند.
- ۲) از نور قرمز در اتاق خواب استفاده نکن چون تو هنگامی که به آن نگاه کنی، خسته می‌شوی و این رنگ، اعصاب را به هم می‌ریزد.
- ۳) از نور نارنجی رنگ در اتاق خواب استفاده نکنید، چون با دیدن این رنگ احساس خستگی می‌کنید، این رنگ محرک اعصاب است.
- ۴) از نور قرمز در اتاق پذیرایی استفاده نمی‌کنی چون وقتی به آن نگاه کنی احساس خستگی می‌کنی و این رنگی است که باعث تحریک‌پذیری اعصاب می‌شود.

۱۳- ترجمه کدام عبارت، به‌طور صحیح بیان نشده است؟

- ۱) «اما النورُ الأحمرُ فنشعرُ بالتعبِ عندما نَنظُرُ إليه»: اما نور سرخ، وقتی بر ما می‌تابد، ما احساس خستگی می‌کنیم.
- ۲) «صديقي أحمد، نامٌ في الساعةِ العاشرةِ إلاربعا»: دوستم احمد، در ساعت ۹:۴۵ خوابید.
- ۳) «من كثر كلامه كثر خطؤه، و من كثر خطؤه قلَّ حياؤه»: هر کس سخنش زیاد شود، خطایش زیاد می‌شود و هر کسی خطایش زیاد شود، شرم او کم می‌شود.
- ۴) «الطازج، صفة حسنة للحليب و الفاكهة»: تازه، صفتی نیکو برای شیر و میوه است.

۱۴- ترجمه کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) «الصداقةُ أحسنُ الصفةِ لك!»: صداقت بهترین ویژگی برای توست!
- ۲) «كلامك الجميلُ مهديٌّ للأعصاب!»: سخن زیبای تو آرامش بخش اعصاب است!
- ۳) «كانَ العامِلونَ يُحبونَ الصَّعابَ جدًّا!»: کارگران واقعاً سختی‌ها را دوست می‌داشتند!
- ۴) «الطالبُ الساعيُ قلَّ خطؤه في النهاية!»: دانش آموز کوشا در پایان اشتباهش را کم کرد!

۱۵- کلمات ... و ... به ترتیب برای تکمیل عبارات زیر مناسب‌اند.

«إنَّ ... مفيدٌ لتقوية العيون. عندما نَنظُرُ إلى النورِ الأحمرِ نشعرُ بال... . كتب الطبيب للمريض حبوباً... لمعالِجة صداعِهِ.»

- ۱) المشمش - تعب - طازجة
- ۲) الجزر - إنتباه - غاره
- ۳) الجزر - تعب - مهدئة
- ۴) المشمش - إنتباه - طازجة

۱۶- کدام گزینه از نظر مفهوم با عبارت مقابل تناسب ندارد؟ «أحبُّ الأعمالِ عند الله حِفْظُ اللسانِ»

- ۱) سكوت اللسان سلامة الإنسان.
- ۲) «... إجعل لي لسانَ صِدقٍ في الآخِرین»
- ۳) أكثرُ خطايا ابن آدم في لسانِهِ.
- ۴) بلاءُ الإنسان في لسانِهِ.

۱۷- کدام کلمه برای جای خالی مناسب نیست؟

- ۱) ثمرٌ... في بداية الصَّيفِ. «المشمش»
- ۲) عصير الليمون لصحتك يا أختاً ثرياً! «شربی»
- ۳) موعدُ أذانِ الظَّهرِ في الساعةِ... «الثَّانية عشرة»
- ۴) سنأكلُ عشاءنا في الفندقِ في الساعةِ... مساءً. «الثَّامنة»

۱۸- در کدام گزینه فعل ماضی استمراری آمده است؟

- ۱) كنتُ مشغولاً بالدراسة في المكتبة القريبة من بيتنا.
- ۲) كان لوالدي سيارة جميلة باللون الأزرق.
- ۳) كان طالبٌ مثاليٌ يدرس جيداً فنجح في الإمتحانات
- ۴) كان هولاء الرجالُ ذهبوا إلى القرية لزيارة أصدقائهم.

۱۹- گزینه ...، ساعت‌های ۴:۴۵، ۴:۱۵ و ۵:۳۰ را به درستی بیان نموده است. (رعایت ترتیب پاسخ در گزینه‌ها ملاک نیست.)

- ۱) الخامسة و النصف، الرابعة و الربع، الرابعة و النصف و الربع
- ۲) الرابعة و النصف و الربع، الخامسة إلا ربعاً، الخامسة و النصف
- ۳) الرابعة و الربع، الخامسة و النصف، الرابعة و النصف
- ۴) الخامسة إلا ربعاً، الرابعة و الربع، الخامسة و النصف

۲۰- کدام کلمه برای جای خالی نامناسب نیست؟

- ۱) متى تناولُ غداءك؟ في الساعةِ... «الثَّامنة ليلاً»
- ۲) ماضی استمراری از فعل «حاولوا»: ... (كان حاولوا)
- ۳) ليس لون العنب... أبدأ. «أبيض»
- ۴) امر از فعل تُساعدن: ... «أساعدن»

دانش آموزان عزیز؛ برای دریافت مطالب آموزشی و مشاوره‌ای پایه خود، به صفحه‌مقطع پایه نهم در سایت کانون مراجعه کنید.

سؤال‌های پیام‌های آسمان

۵ دقیقه

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۹۷ تا ۱۱۷

۲۱- پیامبران الهی، برای مبارزه با خرافات، مردم را به ... دعوت می‌نمودند و آیه ... به ... اشاره دارد. (نگاه به گذشته)

(۱) تسلیم بودن در مقابل خداوند - «أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقًا تَتَّقُونَ» - استقامت و پایداری در راه خدا توسط پیامبران

(۲) تسلیم بودن در مقابل خداوند - «إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ» - استقامت و پایداری در راه خدا توسط پیامبران

(۳) تفکر و اندیشه‌ورزی - «إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ» - ستم‌گری برخی مردمان در برابر پیامبران

(۴) تفکر و اندیشه‌ورزی - «أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقًا تَقْتُلُونَ» - ستم‌گری برخی مردمان در برابر پیامبران

۲۲- از شیوه‌های مبارزه مخالفان اسلام، هم درصد اسلام و هم در زمان حاضر می‌باشد و باید توجه داشت که ... از ... به مراتب خطرناک‌تر است.

(۱) جنگ نظامی و تحریم اقتصادی - شبیخون فرهنگی - جنگ نظامی (۲) شبیخون فرهنگی و جنگ نظامی - شبیخون فرهنگی - جنگ نظامی

(۳) جنگ نظامی و رواج بی‌بندوباری - جنگ نظامی - تحریم اقتصادی (۴) رواج بی‌بندوباری و تحریم اقتصادی - رواج بی‌بندوباری - تحریم اقتصادی

۲۳- مشرکان ... پس از آن که دیدند نمی‌توانند رسول خدا را فریب دهند، دست به ... زدند.

(۱) مدینه - محاصره اقتصادی (۲) مکه - محاصره اقتصادی

(۳) مدینه - تهدید به جنگ نظامی (۴) مکه - تهدید به جنگ نظامی

۲۴- عبارت «هدف اصلی دشمن از تحریم اقتصادی، جنگ نظامی و شبیخون فرهنگی، چیزی جز نابودی باورهای دینی مردم و دور کردن آن‌ها از اسلام نیست.» از کدام آیه برداشت می‌شود و براساس سخن امام کاظم (ع) تسلط شروترترین افراد جامعه بر مردم معلول کدام است؟

(۱) «وَلَا يَزَالُوكُمْ بِقَاتِلَتِكُمْ حَتَّىٰ يَرِدُوكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنِ اسْتَطَاعُوا» - ترک امر به معروف و نهی از منکر

(۲) «وَلَا يَزَالُوكُمْ بِقَاتِلَتِكُمْ حَتَّىٰ يَرِدُوكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنِ اسْتَطَاعُوا» - عدم استجاب دعا

(۳) «وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ» - ترک امر به معروف و نهی از منکر

(۴) «وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ» - عدم استجاب دعا

۲۵- کدامیک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) بالاترین پیشرفت پس از پیروزی انقلاب اسلامی، زنده شدن روحیه خودباوری و احساس عزت و بزرگی در ملت ایران است.

(۲) ایران در میان کشورهای منطقه بالاترین رشد تولید علم را دارد.

(۳) پیشرفت‌های عظیم ملت ایران باعث الگوگیری ملت‌های محروم شده است.

(۴) ایران جزء ده کشور سازنده پهباد موشک‌انداز در دنیا است.

۵ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۴۰

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۲۶- کدامیک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟

(۱) کمک مالی به خویشاوندان جزء صلۀ ارحام محسوب می‌شود.

(۲) دین از ارکان مهم هویت است.

(۳) صلۀ ارحام از آن دسته مستجاباتی است که فواید زیادی در آن نهفته است.

(۴) صلۀ ارحام ارزشی است که در آن اعتقاد به جلب خشنودی خدا دیده می‌شود.

۲۷- پیامد تک فرزندی برای خانواده‌ها چیست؟ کدامیک، از جمله عواملی است که نوجوانان حق والدین را ادا نمی‌کنند؟

(۱) کاهش رشد اجتماعی کودک - تحت تأثیر دوستان بودن

(۲) خطر کمبود نیروی کار - اختلاف نظر و سلیقه والدین و فرزندان، اگر به خوبی مدیریت شود.

(۳) خطر کمبود نیروی کار - تحت تأثیر دوستان بودن

(۴) کاهش رشد اجتماعی کودک - اختلاف نظر و سلیقه والدین و فرزندان، اگر به خوبی مدیریت شود.

۲۸- هر کدام از موارد زیر به کدام بعد یا ویژگی هویت مربوط هستند؟

- خونسرد بودن

- دانشجوی رشته روان‌شناسی بودن

- زندگی در شیراز

(۱) فردی - انتسابی - اجتماعی

(۲) روانی - اجتماعی - اکتسابی

(۳) اجتماعی - اکتسابی - انتسابی

(۴) جسمانی - اجتماعی - فردی

۲۹- چه تعداد از گزاره‌های زیر نادرست است؟

الف) استاد آیت‌الله مطهری، رئیس حزب جمهوری اسلامی، در ۱۲ اردیبهشت ۱۳۵۸ به شهادت رسید.

ب) انتخابات اولین دوره مجلس شورای اسلامی، در اسفند ۱۳۵۸ برگزار شد.

ج) عمران و آبادانی مناطق محروم و دور افتاده و تأمین آب در آن‌جا، از جمله وظایف سپاه پاسداران در دفاع مقدس بود.

د) هدف گروه‌های ضد انقلاب داخلی، قرار دادن اقوام ایرانی در مقابل هم بود.

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۳۰- کدامیک از کارکردهای خانواده نمی‌باشد؟

(۱) فرزندآوری و تجدیدنسل

(۲) سازگاری زن و شوهر

(۳) حمایت و مراقبت

(۴) جامعه‌پذیری و تربیت

سؤال‌های زبان انگلیسی

زبان انگلیسی
صفحه‌های ۸۷ تا ۱۰۷

Part A: Vocabulary

- 31- After drinking water in swimming pool, I had a bad . . . (نگاه به گذشته)
- 1) backache 2) sore eyes 3) stomachache 4) earache
- 32- I had a bad accident last week. Now I have some . . . on my face.
- 1) hungry 2) injured 3) bruises 4) pleasant

Part B: Grammar & Cloze Test

Read the interview and fill in the blanks with best choices.

Interviewer: Bill, I expect life is very different than a hundred years ago. What was it like?

Bill: Yes, it is very different. Life was much quieter then. There are so many cars now.

There ... (33)... any cars when I was a boy.

Interviewer: Were you happy as a child?

Bill: Oh yes, I was very happy. But, I ... (34)... still happy now!

Interviewer: Tell me about your ... (35)...

Bill: Well, My father was a postman and my mother was a cook.

We weren't rich, but we weren't poor either. There were five children.

My brothers and sisters were all younger than me. But, I ... (36)... the only one still here.

- 33-
- 1) were 2) was 3) weren't 4) wasn't
- 34-
- 1) was 2) am 3) wasn't 4) am not
- 35-
- 1) city 2) family 3) mother 4) school
- 36-
- 1) was 2) am 3) wasn't 4) were
- 37- A: Was the house warm?
- B: No, it
- 1) is cold 2) was dry 3) isn't hot 4) was cold

Part C: Sentence Comprehension

- 38- When do you usually use a plaster?
- 1) When I have toothache. 2) When my body is bleeding.
3) When I hold a ceremony. 4) When I have a sore throat.
- 39- Which one is common between someone who has a sore throat and someone who hurt his ankle?
- 1) They are healthy. 2) They don't need any care.
3) They have pain. 4) They don't have enough abilities.

Part D: Intonation

- 40- Which one has different intonation?
- 1) What a beautiful flower! 2) When did they go to school?
3) There is a cat in the yard. 4) We had an accident.

دانش‌آموزان عزیز؛ برای بیان نقطه‌نظرات خود و دریافت پاسخ به صفحه‌مقطع خود مراجعه کنید.

۳۰ دقیقه

ریاضی (مشترک)

صفحه‌های ۱ 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 (مشترک)

۴۱- تلاقی معادله خطی که موازی محور x ها است و از نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ می‌گذرد با معادله خطی که موازی محور y ها است و از نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$ می‌گذرد،

کدام نقطه است؟

(۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$

۴۲- شیب و عرض از مبدأ خط به معادله $9x - 3y = 4$ ، به ترتیب از راست به چپ، کدام است؟

(۱) $\frac{4}{3}$ و ۳ (۲) ۴ و ۹ (۳) -۴ و ۹ (۴) $-\frac{4}{3}$ و ۳

۴۳- کدام خط از نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ می‌گذرد؟

(۱) $2x = 4y + 7$ (۲) $-2x = 4y - 10$ (۳) $x - y = 5$ (۴) $x = -2y + 4$

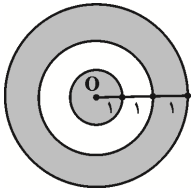
۴۴- فاصله نقطه حاصل از برخورد دو خط به معادله‌های $2y + 3x = 5$ و $y = -\frac{x}{5} + 2$ ، از مبدأ مختصات کدام است؟

(۱) $\frac{25}{13}$ (۲) $\frac{\sqrt{700}}{13}$ (۳) $\frac{5\sqrt{46}}{13}$ (۴) $\frac{\sqrt{650}}{13}$

۴۵- اگر $B = \{x | 1 \leq x < 10, x \in \mathbb{N}\}$ و $A \subseteq B$ ، $A \neq \emptyset$ باشد، مجموعه A کدام مجموعه زیر می‌تواند باشد؟

(۱) $\{4, 5, 6, 7, 8\}$ (۲) $\{3, 4, 5, 6, 8, 9\}$ (۳) $\{1, 5, 8, 9, 10\}$ (۴) $\{1, 5, 8, 9\}$

۴۶- تیری را به صفحه زیر پرتاب می‌کنیم و مطمئنیم تیر به صفحه برخورد می‌کند. احتمال آن که تیر به قسمت رنگی برخورد کند، کدام است؟ $\pi = 3$ و دایره‌ها هم مرکز است.



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

۴۷- کدام مجموعه کم‌ترین تعداد عضو را دارد؟

(۱) مجموعه جواب‌های حقیقی معادله $x^2 = 2$ (۲) مجموعه شمارنده‌های اول عدد ۲۹
(۳) مجموعه جواب‌های طبیعی معادله $x^2 + 1 = 0$ (۴) مجموعه همه بردارهای $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ که $xy = 0$ است.

۴۸- حاصل عبارت $A = \frac{3\frac{1}{2} + (5 - 1\frac{1}{2})}{\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$ کدام است؟

(۱) $\frac{7}{2}$ (۲) $\frac{5}{14}$ (۳) $19\frac{3}{5}$ (۴) $18\frac{1}{2}$

۴۹- فاصله دو ذره 500×10^{-4} متر است. فاصله این دو ذره را به صورت نماد علمی بر حسب سانتی‌متر به شکل $a \times 10^b$ نوشته‌ایم. $a + b$ کدام است؟

(۱) -۱۰ (۲) -۱۲ (۳) -۱۱ (۴) -۹

۵۰- اگر $0 < a < b < 1$ باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۱) $3 - a - b$ (۲) $3 - a + b$ (۳) $1 + b + a + ab$ (۴) $1 + b + a - ab$

دانش آموزان عزیز؛ برای دریافت فایل پاسخ‌نامه آزمون امروز، می‌توانید از ساعت ۱۲ به صفحه مقطع خود مراجعه کنید.

۵۱- در یک ذوزنقه متساوی الساقین، اندازه دو قاعده برابر ۵ و ۹ و طول ساق‌ها ۶ واحد است. فاصله نقطه برخورد امتداد ساق‌ها، از قاعده کوچک‌تر چند برابر $\sqrt{2}$ است؟

- ۴ (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) $\frac{16}{9}$

۵۲- درجه چند جمله‌ای زیر نسبت به متغیرهای x ، y و z برابر ۶ است. حاصل $a+b+c$ کدام است؟

$$(c-1)3x^2y^3z + (a-2)xy^2z^2 + (a+2)xy^2z^2 + (a+c)xy^2z^2 + (b+1)x^2yz^2$$

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۳- چه تعداد از تساوی‌های زیر، اتحاد هستند؟

- (الف) $(x+1)(x+1) = x^2 + 2x + 1$ (ب) $x + 4(1-x) = 4 - 3x$
 (ج) $(x+1)^3 = x^3 + 3x + 1$ (د) $(x-y)(x+y) = x^2 - y^2$
 ۱ یکی (۱) ۲ دو تا (۲) ۳ سه تا (۳) ۴ چهار تا (۴)

۵۴- با شرایط کدام گزینه دو نامعادله $\frac{ac^3}{b^2d} < 0$ و $\frac{a^2d}{bc} > 0$ همزمان برقرار است؟

- (۱) $a > 0, b < 0, c > 0, d < 0$ (۲) $a < 0, b < 0, c > 0, d < 0$
 (۳) $a < 0, b > 0, c > 0, d < 0$ (۴) $a > 0, b < 0, c < 0, d < 0$

۵۵- عبارت $A = 48^8 - 9^4$ بر کدام عدد بخش پذیر نیست؟

- ۳ (۱) ۱۷ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴)

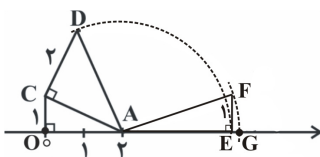
۵۶- ساده شده عبارت $(x-2)^3 + 3x(2x-4)$ ، همواره کدام است؟

- (۱) $x^3 - 6x^2$ (۲) $x^3 + 8$ (۳) $x^3 - 8$ (۴) $x^3 - 12x^2 + 24x - 8$

۵۷- با فرض آن که x عددی مثبت باشد، جواب نامعادله $\frac{\sqrt{320} + \sqrt{605} + \sqrt{45}}{\sqrt{145} - \sqrt{10} + x} > 1$ دقیقاً کدام است؟

- (۱) $0 < x < \sqrt{145}$ (۲) $0 < x < \sqrt{575}$ (۳) $0 < x < \sqrt{375}$ (۴) $0 < x < \sqrt{625}$

۵۸- در شکل زیر، به مرکز A و به شعاع AD کمانی زده‌ایم تا محور را در نقطه E قطع کند. پس از مشخص شدن نقطه E ، نقطه F را به فاصله عمودی یک واحد دورتر از این نقطه مشخص کرده و به مرکز A و به شعاع AF کمانی زده‌ایم تا محور را در نقطه G قطع کند. نقطه G نمایش چه عددی است؟ (O مبدأ مختصات است.)

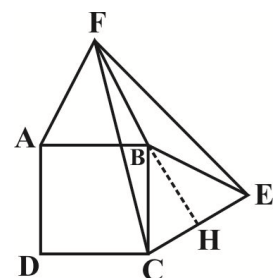


- (۱) $3 + \sqrt{10}$ (۲) $1 + \sqrt{10}$
 (۳) $\sqrt{10}$ (۴) $2 + \sqrt{10}$

۵۹- یکی از ساق‌های مثلث متساوی الساقین را از طرف رأسی که زاویه متفاوتی دارد، در راستای ساق و به اندازه آن امتداد می‌دهیم و نقطه حاصل را به رأس مقابل ساق وصل می‌کنیم. بزرگ‌ترین مثلث شکلی که حال پیش‌رو داریم لزوماً ...

- (۱) قائم‌الزاویه است. (۲) متساوی الساقین است ولی متساوی الاضلاع نیست.
 (۳) متساوی الاضلاع است. (۴) زاویه بیش از 90° دارد.

۶۰- در شکل زیر ABCD مربع و ABF و BCE متساوی الاضلاع هستند. BF را در راستای خودش امتداد می‌دهیم تا EC را در H قطع کند. پاره خط FH ...



- (۱) نیمساز $\triangle CFE$ است، ولی ارتفاع و میانه $\triangle CFE$ نیست.
 (۲) ارتفاع $\triangle CFE$ است ولی میانه این مثلث و نیمساز زاویه $\triangle CFE$ نیست.
 (۳) میانه $\triangle CFE$ است ولی ارتفاع این مثلث و نیمساز زاویه $\triangle CFE$ نیست.
 (۴) هم ارتفاع و میانه $\triangle CFE$ و هم نیمساز $\triangle CFE$ است.

۳۰ دقیقه

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی 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؟

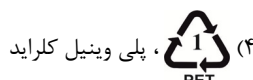
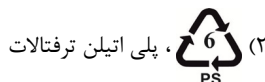
چند از ۱۰ آزمون قبل هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

سؤال‌های علوم تجربی (مشترک)

شیمی (مشترک)
صفحه‌های ۱ تا ۳۱
فیزیک (مشترک)
صفحه‌های ۳۷ تا ۶۰
و صفحه‌های ۸۱ تا ۹۶
زمین‌شناسی (مشترک)
صفحه‌های ۶۱ تا ۸۰
و صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۰۵

۶۱- کدام گزینه می‌تواند، متن زیر را به درستی کامل کند؟

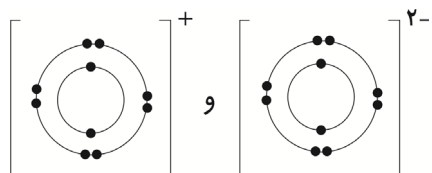
«نشانه ... روی بسته‌بندی کالاها نشان می‌دهد که جنس آن از ... است.»



۶۲- در بررسی آرایش اتمی عناصر با عدد اتمی ۱ تا ۱۸، در چند اتم حداقل یک لایه الکترونی حاوی ۸ الکترون وجود دارد؟

- (۱) ۸
(۲) ۹
(۳) ۷
(۴) ۶

۶۳- یک ترکیب یونی، از یون‌هایی با آرایش الکترونی زیر تشکیل شده است. این ترکیب کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟



- (۱) Na_2O
(۲) MgO
(۳) NaCl
(۴) MgF_2

۶۴- فرض کنید بتوانیم با داشتن تعداد کافی از اتم‌های کربن و اتم‌های هیدروژن، سه ترکیب مولکولی ۲ کربنه (و دارای هیدروژن) متفاوت بسازیم. نسبت تعداد پیوندهای هر اتم کربن با اتم‌های دیگر، در مولکولی که بیش‌ترین تعداد هیدروژن را دارد به تعداد پیوندهای هر اتم کربن، با اتم‌های دیگر در مولکولی که کم‌ترین تعداد هیدروژن را دارد، کدام است؟

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

۶۵- در جدول زیر، دمای جوش مربوط به چهار نوع هیدروکربن متفاوت (در شرایط یکسان) با تعداد اتم‌های کربن متفاوت (در هر مولکول) آمده است. با توجه به جدول، نیروی جاذبه بین مولکولی در کدام هیدروکربن بیش‌تر است؟

نقطه جوش (°C)	هیدروکربن
۱۵۱	شماره ۱
۶۸	شماره ۲
۱۲۵	شماره ۳
۹۸	شماره ۴

- (۱) ۲
(۲) ۱
(۳) ۴
(۴) ۳

۶۶- در ساختار سولفوریک اسید و آمونیاک، عنصری مشترک وجود دارد. نسبت تعداد اتم‌های این عنصر مشترک در هر مولکول سولفوریک اسید به تعداد اتم‌های این عنصر در هر مولکول گاز آمونیاک کدام است؟

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

۶۷- در سه بشر به شماره‌های ۱، ۲ و ۳، مقدارهای مساوی از کات کبود محلول در آب وجود دارد. اگر در بشر شماره (۱) تیغه آهن، در بشر شماره (۲) تیغه منیزیم و در بشر شماره (۳) تیغه روی قرار دهیم، سرعت تغییر رنگ محلول در کدام بشر بیش‌تر از بقیه است؟ (شرایط برای هر سه بشر یکسان است.)

- (۱) بشر شماره (۱)
(۲) بشر شماره (۲)
(۳) بشر شماره (۳)

(۴) در بشرهای شماره (۱) و (۲) سرعت تغییر رنگ برابر و بیش‌تر از بشر شماره (۳) است.

۶۸- چه تعداد از مواد زیر، ترکیب شیمیایی نیستند؟

«آب، گاز نیتروژن، گوگرد، ضدیخ، سکه طلا، آهک»

(۱) دو (۲) سه (۳) یک (۴) چهار

۶۹- در یک مولکول افزون بر الکترون‌هایی که در تشکیل پیوند اشتراکی شرکت می‌کنند، در لایه آخر الکترونی اتم‌های سازنده، ممکن است جفت الکترون‌هایی نیز وجود داشته باشند که در پیوند اشتراکی شرکت نکرده‌اند و به صورت جفت الکترون تنها روی اتم قرار گرفته‌اند که به آن‌ها جفت الکترون آزاد یا غیرپیوندی گویند. با توجه به این تعریف در کدام یک از مولکول‌های زیر، مجموع الکترون‌های غیرپیوندی در اتم‌های سازنده مولکول کم‌تر از بقیه است؟

(۱) کربن دی‌اکسید (۲) متان (۳) آب (۴) اکسیژن

۷۰- چه تعداد از جملات زیر درباره «هیدروکربن‌ها» درست است؟

(الف) نفت خام یک ترکیب شیمیایی خالص است و در حال حاضر میزان اکتشاف آن از میزان مصرفش کم‌تر است.

(ب) ویژگی‌های هیدروکربن‌ها به تعداد اتم‌های سازنده آن‌ها بستگی دارد.

(پ) در مولکول اتان که ساده‌ترین هیدروکربن است، اتم کربن با چهار اتم دیگر پیوند دارد.

(ت) تعداد اتم‌های کربن در هر مولکول اوکتان، ۲ برابر تعداد اتم‌های کربن در هر مولکول بوتان است.

(۱) سه (۲) چهار (۳) دو (۴) یک

۷۱- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) اگر متحرکی از حال سکون حرکت کرده و بعد از مدتی حرکت دوباره بایستد، شتاب متوسط کل حرکتش صفر خواهد شد.

(۲) حرکت متحرکی که تندی آن ثابت است، می‌تواند شتابدار باشد.

(۳) تندی متوسط هر گز نمی‌تواند عدد کوچک‌تری نسبت به اندازه سرعت متوسط داشته باشد.

(۴) اگر یک متحرک روی یک خط مستقیم حرکت کند، مسافت طی شده توسط متحرک همواره برابر جابه‌جایی آن خواهد بود.

۷۲- اتومبیلی بدون سرعت اولیه با شتاب ثابت در مسیری مستقیم شروع به حرکت می‌کند. پس از ۵ ثانیه سرعت آن به $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ می‌رسد. این اتومبیل

پس از چند ثانیه از شروع حرکت، سرعتش به $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ می‌رسد؟

(۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۱۰ (۴) ۴۰

۷۳- خودرویی با شتاب ثابت $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ از حال سکون در مسیری مستقیم شروع به حرکت می‌کند و پس از پیمودن ۱۰۰m، اندازه سرعتش به $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. در این لحظه، اندازه سرعت لحظه‌ای خودرو چند برابر اندازه سرعت متوسط آن از شروع حرکت تا این لحظه است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) ۴

۷۴- به کمک نیروی قائم F، جعبه‌ای به جرم m را با سرعت ثابت $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت بالا می‌کشیم. اگر به این جسم نیروی $\frac{F}{3}$ به صورت قائم و رو به پایین

وارد شود، جسم چه شتابی بر حسب متر بر مجذور ثانیه پیدا می‌کند؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و مقاومت هوا ناچیز است).

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۷۵- اتومبیلی به جرم ۱ تن با سرعت $180 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در مسیری مستقیم و افقی در حال حرکت است که ناگهان متوجه پلیس در مسیر خود شده و در عرض

۵s سرعت خود را تا $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ کاهش می‌دهد. اندازه نیروی وارد بر اتومبیل در جریان این کاهش سرعت چند نیوتون است؟

(۱) ۵۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۱۰۰۰۰

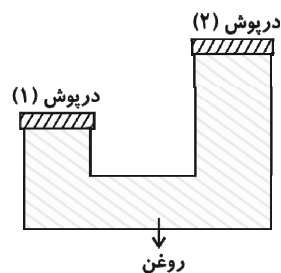
۷۶- در مناطق ساحلی نسبت به مناطق کوهستانی، تراکم مولکول‌های هوا و فشار هوا به ترتیب از راست به چپ ... و ... است.

(۱) کم‌تر - کم‌تر (۲) کم‌تر - بیشتر

(۳) بیشتر - کم‌تر (۴) بیشتر - بیشتر

۷۷- هر چه از سطح آزاد مایع به سمت عمق بیشتر حرکت کنیم، فشار در مایع ... می‌شود. در شکل زیر از بین

درپوش‌های مشابه (۱) و (۲)، درپوش شماره ... فشار بیشتر را تحمل می‌کند.



(۱) بیشتر - تر (۲)

(۲) بیشتر - تر (۱)

(۳) کم‌تر - تر (۲)

(۴) کم‌تر - تر (۱)

۷۸- دیواره یک جعبه ۵ کیلوگرمی می‌تواند حداکثر فشار ۱۰۰۰ پاسکال را تحمل کند و نشکند. می‌خواهیم این جعبه را روی میز افقی بدون اصطکاک با دو دست هل داده و به حرکت درآوریم. اگر مجموع مساحت کف دستهایمان 200 cm^2 باشد، با حداکثر چه شتابی برحسب متر بر مجذور ثانیه جعبه می‌تواند حرکت کند بدون این‌که آسیبی به آن برسد؟

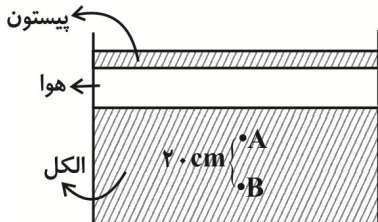
۲ (۴)

۱۶ (۳)

۴ (۲)

۸ (۱)

۷۹- در شکل زیر روی پیستون، وزنه‌ای ۲ کیلوگرمی قرار می‌دهیم. بعد از ایجاد تعادل، اختلاف فشار بین دو نقطه A و B چگونه تغییر می‌کند؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



(۱) کاهش می‌یابد.

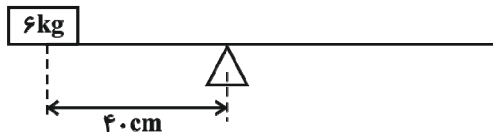
(۲) تغییر نمی‌کند.

(۳) افزایش می‌یابد.

(۴) بسته به شرایط هر سه گزینه ممکن است.

۸۰- مطابق شکل زیر، یک جعبه ۶ کیلوگرمی را در انتهای یک اهرم ۲ متری قرار داده‌ایم. نیروی عمودی رو به پایین ... نیوتونی در سمت دیگر اهرم و به

فاصله ... سانتی‌متر از تکیه‌گاه نمی‌تواند اهرم را در حالت تعادل قرار دهد. ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و از جرم اهرم صرف‌نظر کنید.) (به ترتیب از راست به چپ)



۸۰، ۳۰ (۲)

۱۲۰، ۲۰ (۱)

۲۰، ۱۲۰ (۴)

۵۰، ۵۰ (۳)

۸۱- به طور کلی، وقتی دو ورقه به هم برخورد می‌کنند ورقه‌ای که ... است، به زیر ورقه دیگر فرو رانده می‌شود.

(۲) دارای سن بیش‌تر

(۱) دارای چگالی کم‌تر

(۴) دارای چگالی بیش‌تر

(۳) دارای ضخامت بیش‌تر

۸۲- سونامی، ... است که انرژی بسیار زیادی دارد و هر چه عمق آب اقیانوس بیش‌تر باشد، انرژی آن ... خواهد بود.

(۲) امواج اقیانوسی آب - کم‌تر

(۱) امواج اقیانوسی آب - بیش‌تر

(۴) امواج لرزه‌ای زمین - کم‌تر

(۳) امواج لرزه‌ای زمین - بیش‌تر

۸۳- کدام گزینه درست است؟

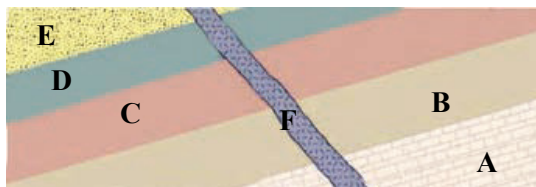
(۱) همه فسیل‌ها، مربوط به بقایای اجساد جاندارانی است که حتماً بخش‌های سخت در بدن خود دارند.

(۲) هنگام تشکیل فسیل، ممکن است ترکیبات سیلیسی جایگزین بخش‌هایی از جسد جاندار شود.

(۳) فسیل‌های راهنما به آسانی تشخیص داده می‌شوند، ولی نمونه‌های موجود آن‌ها محدود است.

(۴) اجساد تعداد زیادی از جاندارانی که در گذشته می‌زیسته‌اند، به فسیل تبدیل شده‌است.

۸۴- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه نادرست است؟ (با فرض عدم وارونگی لایه‌های رسوبی و وجود فسیل در آن‌ها)



(۱) لایه A دیرتر از لایه B و رگه F تشکیل شده است.

(۲) لایه E به سطح زمین نزدیک‌تر است.

(۳) رگه F و لایه E، جنس یکسانی ندارند.

(۴) فسیل‌های موجود در لایه C نسبت به فسیل‌های لایه D، سن بیش‌تری دارند.

۸۵- فرض کنید فاصله ستاره‌ای تا زمین برابر 6300000 واحد نجومی است. این فاصله تقریباً معادل چند سال نوری است؟

۱۰ (۲)

۱ (۱)

۱۰۰۰ (۴)

۱۰۰ (۳)

دانش آموزان عزیز؛ پاسخ گویی به سوالات دفترچه غیر مشترک (سؤالهای ۸۶ تا ۱۲۵) برای همه دانش آموزان اختیاری است.

۳۰ دقیقه

ریاضی (غیر مشترک)

صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۲۹

سؤالهای ریاضی (غیر مشترک)

۸۶- کدام گزینه، شامل نقاطی است که همگی روی خط به معادله $y = 3x - 2$ قرار دارند؟ (نگاه به گذشته)

$$D = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}, E = \begin{bmatrix} 10 \\ 28 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 12 \\ 32 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$J = \begin{bmatrix} 13 \\ 37 \end{bmatrix}, K = \begin{bmatrix} 11 \\ 31 \end{bmatrix}, L = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$A = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$G = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}, H = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}, I = \begin{bmatrix} 15 \\ 43 \end{bmatrix} \quad (3)$$

۸۷- کدام گزینه درست است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) هیچ عدد گویایی با معکوش برابر نیست.

(۳) اگر $\frac{a}{b} = \frac{y^2}{y^2+1}$ باشد، $a = b$ است.

(۲) هر عدد گویا معکوس دارد.

$$\frac{-217+1}{2+3^1} \times \frac{-217+2}{2+3^2} \times \frac{-217+3}{2+3^3} \times \dots \times \frac{-217+741}{2+3^{741}} = 0 \quad (4)$$

۸۸- خط به معادله $\frac{1}{y} - 3x = \frac{6}{y}$ با کدام یک از خطوط زیر موازی است؟

$$2y = 12x + 11 \quad (4)$$

$$y + \frac{1}{6}x = 0 \quad (3)$$

$$x - \frac{y}{4} = \frac{3}{y} \quad (2)$$

$$2y - \frac{x}{3} = 2 \quad (1)$$

۸۹- ساده شده عبارت $\frac{1 - \frac{1}{x} - \frac{6}{x^2}}{\frac{x}{4} - \frac{x^2}{3}} \div \frac{1 - \frac{1}{x} + \frac{3}{x^2}}{x^2}$ کدام است؟ (عبارت، تعریف شده می باشد).

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

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

$$\frac{x+2}{x-1} \quad (2)$$

$$\frac{x-2}{x-1} \quad (1)$$

۹۰- به ازای چه مقداری از a ، عبارت $5x^3 + 3x^2 + 2x + a$ بر $x-1$ بخش پذیر است؟

$$+6 \quad (4)$$

$$-6 \quad (3)$$

$$+10 \quad (2)$$

$$-10 \quad (1)$$

۹۱- مقادیر a و b کدام باشند تا عرض از مبدأ خط عبوری از دو نقطه $\begin{bmatrix} a \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ b \end{bmatrix}$ ، دو برابر عرض از مبدأ خط $y = 3x + 1$ بوده و با آن موازی باشد؟

$$b = \frac{1}{3}, a = 11 \quad (4)$$

$$a = 10, b = 7 \quad (3)$$

$$a = 11, b = 7 \quad (2)$$

$$b = 11, a = \frac{1}{3} \quad (1)$$

۹۲- کدام یک از عبارتهای زیر، گویا است؟

$$\frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{x+y} \quad (2)$$

$$\frac{|y|-|x|}{y-x} \quad (1)$$

$$\frac{\sqrt{2y}}{x-y} \quad (4)$$

$$\frac{\sqrt{3x} + \sqrt{5y}}{xy^2} \quad (3)$$

۹۳- باقی مانده تقسیم $5 - x^2 + 4x^6 + 3x^5 - x^3$ بر $x = -2$ به ازای x کدام است؟

$$-8 \quad (2)$$

$$-9 \quad (1)$$

$$-6 \quad (4)$$

$$-7 \quad (3)$$

۹۴- در شکل زیر، اگر مساحت مثلث، $x^2 + 5x^2 + 9x + 9$ باشد، ارتفاع AH کدام است؟

$$x^2 + 2x - 3 \quad (2)$$

$$x^2 + 2x + 3 \quad (1)$$

$$2x^2 + 4x + 6 \quad (4)$$

$$2x^2 + 4x - 6 \quad (3)$$

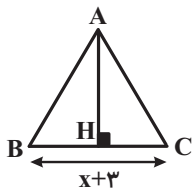
۹۵- حاصل عبارت $\frac{x^2 + 2x - 8}{4x^2y^2 - 12xy^2} \div \frac{x^2 + 8x + 16}{3x - 9}$ کدام است؟

$$\frac{3x-6}{4x^2y^2+16xy^2} \quad (2)$$

$$\frac{3x+6}{4x^2y^2+16xy^2} \quad (1)$$

$$\frac{3x-6}{4x^2y^2-16xy^2} \quad (4)$$

$$\frac{3x+6}{4x^2y^2-16xy^2} \quad (3)$$



۹۶- اگر $x+2 = \frac{(x-5) \times A}{x^2 - 8x + 15}$ باشد، ساده شده عبارت $\frac{A}{x^2 + 6x + 8}$ کدام است؟

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

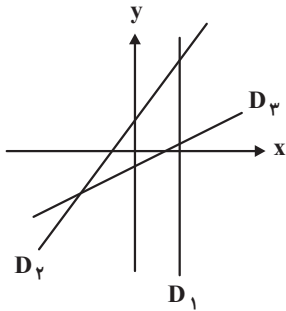
۹۷- معادله خط گذرا از نقاط کدام گزینه، معادله‌ای متمایز ولی موازی با خط $3x+y=2$ را مشخص می‌کند؟

(۱) $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 4 \\ -7 \end{bmatrix}$

۹۸- اگر عرض از مبدأ خطی، k برابر طول از مبدأ آن باشد، k کدام است؟ (طول از مبدأ، مقدار طول نقطه‌ای است که خط موردنظر در آن نقطه محور طول‌ها را قطع می‌کند.)

(۱) طول از مبدأ (۲) شیب خط (۳) قرینه شیب خط (۴) مشخص نیست.

۹۹- خط $D_1: x=2$ ، $D_2: y=2x+1$ و $D_3: y=x-1$ مفروض هستند. اگر D_1 و D_2 در نقطه A ، D_2 و D_3 در نقطه B و D_1 و D_3 در نقطه C یکدیگر را قطع کنند، ارتفاع وارد بر ضلع AB از مثلث ABC کدام است؟



(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۴) $\frac{4}{\sqrt{5}}$

۱۰۰- خطی که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 2m-1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} m \\ 2 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، بر نیمساز ربع اول و سوم عمود است. m کدام است؟

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

$\begin{cases} 2ax + 3by = 4 \\ 4ax - by = 2 \end{cases}$

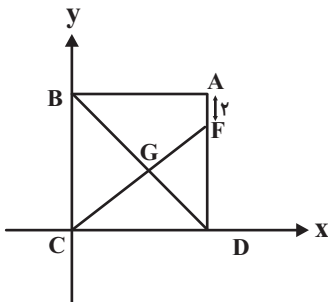
۱۰۱- در دستگاه معادلاتی روبه‌رو، a و b مقداری ثابت و مخالف صفر دارند. پاسخ دستگاه معادلات خطی روبه‌رو کدام است؟

(۱) $\begin{cases} x = \frac{10}{14a} \\ y = \frac{-12}{14b} \end{cases}$ (۲) $\begin{cases} x = \frac{-10}{14} \\ y = \frac{12}{14} \end{cases}$ (۳) غیرقابل تعیین (۴) $\begin{cases} x = \frac{10}{14a} \\ y = \frac{12}{14b} \end{cases}$

۱۰۲- مختصات محل برخورد دو خط $x=2y-3$ و $y=2x-3$ کدام است؟

(۱) $\begin{cases} x=0 \\ y=3 \end{cases}$ (۲) $\begin{cases} x=3 \\ y=0 \end{cases}$ (۳) $\begin{cases} x=3 \\ y=3 \end{cases}$ (۴) $\begin{cases} y=3 \\ x=2 \end{cases}$

۱۰۳- در شکل زیر، نقاط $A = \begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$ چهار رأس یک مربع هستند. مختصات نقطه G کدام است؟



(۱) $\begin{cases} y = \frac{18}{5} \\ x = \frac{12}{5} \end{cases}$ (۲) $\begin{cases} x = \frac{18}{7} \\ y = \frac{12}{7} \end{cases}$ (۳) $\begin{cases} y = \frac{12}{5} \\ x = \frac{18}{5} \end{cases}$ (۴) $\begin{cases} x = \frac{12}{7} \\ y = \frac{18}{7} \end{cases}$

۱۰۴- حاصل عبارت $\frac{x^2-3x}{x-4} + \frac{5x-16}{4-x}$ کدام است؟ ($x \neq 4$)

(۱) $2-x$ (۲) $4-x$ (۳) $x-4$ (۴) $x-2$

۱۰۵- باقیمانده تقسیم عبارت $x^4 - ax^3 + x^2 + 2ax + 1$ بر $x+1$ برابر ۴ است. a کدام است؟

(۱) -۴ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۳

۲۰ دقیقه

سؤال‌های علوم تجربی (غیر مشترک)

علوم تجربی (غیر مشترک)

صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۴۲

۱۰۶- بین جانداران یک ... نسبت به جانداران یک ... تفاوت‌های ... وجود دارد. (نگاه به گذشته)

- (۱) راسته - رده - بیش‌تری
(۲) سرده - خانواده - بیش‌تری
(۳) رده - جنس - کم‌تری
(۴) تیره - راسته - کم‌تری

۱۰۷- ویروس سرماخوردگی ... باکتری اشریشیاکلاهی ... (نگاه به گذشته)

- (۱) برخلاف - همه جا تولیدمثل می‌کند.
(۲) همانند - ماده وراثتی دارد.
(۳) برخلاف - هسته ندارد.
(۴) همانند - دیواره سلولی دارد.

۱۰۸- جاننداری که در سلسله آغازیان قرار می‌گیرد، ممکن نیست ... باشد.

- (۱) متحرک
(۲) فتوسنتزکننده
(۳) فاقد کلروفیل
(۴) فاقد هسته

۱۰۹- به‌طور کلی باکتری‌ها را بر اساس ... و جلبک‌ها را بر اساس ... گروه‌بندی می‌کنند. (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) رنگ - شکل
(۲) رنگ - پرسلولی یا تک‌سلولی بودن
(۳) شکل - رنگ
(۴) شکل - پرسلولی یا تک‌سلولی بودن

۱۱۰- چه تعداد از جملات زیر در مورد بیماری ایدز درست است؟

- (الف) عامل این بیماری همراه هر یک از مایعات بدن از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود.
(ب) عامل این بیماری، می‌تواند گویچه‌های سفید خون ما را از بین ببرد.
(پ) فرد آلوده به ایدز ممکن است علامتی از بیماری نشان ندهد.

- (۱) صفر
(۲) سه
(۳) دو
(۴) یک

۱۱۱- کدام گزینه جاهای خالی جمله روبه‌رو را به درستی کامل می‌کند؟ «... در ... قرار دارد.»

- (۱) کرم خاکی با مار - رده یکسانی
(۲) گربه با ماهی - شاخه متفاوتی
(۳) کیبوتر با قمری خانگی - خانواده متفاوتی
(۴) قورباغه با اسفنج - سلسله یکسانی

۱۱۲- چه تعداد از محیط‌های زیر برای زندگی بیش‌تر گروه‌های جانداران نامناسب است؟

«چشمه‌های آب داغ - دریاچه‌های نمک - یخ‌های قطبی»

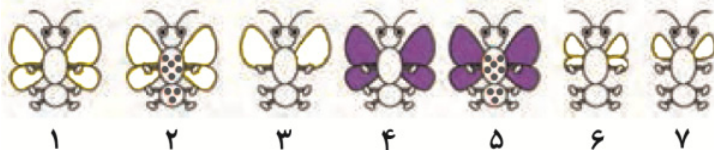
- (۱) سه
(۲) یک
(۳) صفر
(۴) دو

۱۱۳- همه پروکاریوت‌ها، ...

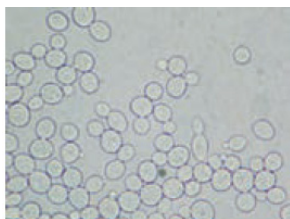
- (۱) برای انسان مضرند.
(۲) فاقد دیواره سلولی‌اند.
(۳) ماده وراثتی دارند.
(۴) در برابر ویروس‌ها مقاوم‌اند.

۱۱۴- اگر برای جانوران فرضی زیر کلید شناسایی دوراهی رسم کنیم، در کل چند دوراهی خواهیم داشت؟ (در ابتدا کلید شناسایی برای این جانوران را بر اساس

صفت بال آغاز می‌کنیم و در نهایت هر کدام از آن‌ها در گروه جداگانه‌ای قرار می‌گیرد.)



- (۱) سه
(۲) چهار
(۳) پنج
(۴) شش



۱۱۵- کدام گزینه در مورد جاندار شکل روبه‌رو درست است؟

- (۱) موجودی پروکاریوت است.
(۲) فقط با میکروسکوپ الکترونی قابل مشاهده است.
(۳) در شاخه قارچ‌ها قرار می‌گیرد.
(۴) توانایی انجام فتوسنتز ندارد.

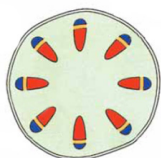
۱۱۶- در کدام یک از گیاهان زیر مواد مغذی (به طور عمده) در ریشه آن گیاه ذخیره می شود؟

- | | | | |
|-----------------|---------|--------------|--------------|
| الف) کاکتوس | ب) هویج | پ) تربچه | ت) سیب زمینی |
| ۱) فقط الف و ت | | ۲) فقط ب و پ | |
| ۳) فقط ب، پ و ت | | ۴) فقط پ | |

۱۱۷- در یک گیاه، برای مشاهده آوندهای چوبی از... و برای شناسایی وجود روزنه‌ها در برگ از... می توان استفاده کرد. (به ترتیب از راست به چپ)

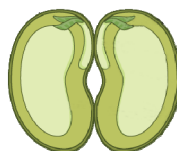
- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ۱) کبالت کلرید - آب آهک | ۲) آب آهک - آبی متیل |
| ۳) آبی متیل - کبالت کلرید | ۴) کبالت کلرید - کات کبود |

۱۱۸- چه تعداد از موارد زیر، می تواند متعلق به گیاهی باشد که هر یک از گل های آن ۶ گلبرگ دارد؟



پ) ساقه

- ۲) سه
۴) یک



ب)

الف)

- ۱) صفر
۳) دو



۱۱۹- کدام گزینه در مورد آوندهایی که آب و مواد معدنی را در پیکر گیاه جابه‌جا می کنند، درست است؟

- | | |
|---|--|
| ۱) دیواره‌های عرضی آن‌ها سوراخ دار است. | ۲) بیش تر قطر ساقه و ریشه درختان از آن‌ها ساخته شده است. |
| ۳) این آوندها در برگ گیاه وجود ندارند. | ۴) این آوندها، همواره شکل های مشابه و یکسانی دارند. |

۱۲۰- کدام گزینه جای خالی جمله زیر را به درستی پر نمی کند؟

«گیاهی که با هاگ تکثیر می شود، ممکن است ... داشته باشد.»

- | | |
|----------------------|------------------------|
| ۱) بخشی به نام مادگی | ۲) آوند |
| ۳) ساقه زیرزمینی | ۴) بخشی به نام ریشه سا |

۱۲۱- در همه گیاهان ...

- | | |
|---|---|
| ۱) سلول های تار کشنده، دیواره نازکی دارند. | ۲) بخش زیادی از آب جذب شده توسط ریشه، از روزنه های برگ خارج می شود. |
| ۳) روی سطح (پوست) برگ توسط پوستک پوشیده می شود. | ۴) یاخته‌ها، برای زنده ماندن به مواد مغذی نیاز دارند. |

۱۲۲- در چه تعداد از جانوران زیر گوارش وجود ندارد؟

«مرجان، اسفنج، کرمک، کپلک، زالو»

- | | |
|--------|-------|
| ۱) صفر | ۲) یک |
| ۳) دو | ۴) سه |

۱۲۳- تعداد و تنوع مهره داران از بی مهره ها ... است و ... بی مهره ها اسکلت خارجی دارند.

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ۱) بیش تر - همه | ۲) کم تر - همه |
| ۳) بیش تر - بیش تر | ۴) کم تر - بیش تر |

۱۲۴- کدام گزینه جاهای خالی جملات زیر را به درستی پر می کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف) یک حشره ممکن ... هم چشم مرکب داشته باشد و هم چشم ساده.

ب) یک خارپوست، ممکن ... دریازی نباشد.

- | | |
|---------------|----------------|
| ۱) نیست - است | ۲) است - است |
| ۳) است - نیست | ۴) نیست - نیست |

۱۲۵- به انگل هایی که در سطح بدن میزبان زندگی می کنند، انگل خارجی و به انگل هایی که درون بدن میزبان زندگی می کنند، انگل داخلی گفته می شود. بر

اساس این مطلب، کدام گزینه می تواند برای انسان یک انگل خارجی باشد؟

- | | |
|------------|-----------------|
| ۱) کرم کدو | ۲) کرم قلاب دار |
| ۳) زالو | ۴) حلزون |

دفترچه تیزهوشان آزمون ۲۹ فروردین ۹۹

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۵۵ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۶۵ دقیقه

مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
استعداد تحلیلی	۱۰	۱۲۶	۳	۱۰ دقیقه
قرآن و پیام‌های آسمان	۵	۱۳۶	۵	۵ دقیقه
فارسی	۱۰	۱۴۱	۶	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۵	۱۵۱	۷	۵ دقیقه
علوم تجربی	۱۵	۱۵۶	۸	۲۰ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۷۱	۱۰	۱۵ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحلیلی	فاطمه راسخ، هومن صلواتی، بنیامین قریشی، حمید گنجی
قرآن و پیام‌های آسمان	مهسما آذرکردار، زهرا دامیار، مهسا عفتی
فارسی	حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، زهرا قمی، مرجان محمدی، کاوه وزیری
مطالعات اجتماعی	معصومه حسینی‌صفا، زهرا دامیار، احمدرضا قربانی، بهزاد نجفی
علوم تجربی	جواد احمدی‌شمار، فیروزه حسین‌زاده‌بهتاش، مونا علیزاده‌مقدم، احمدرضا قربانی، امیر محمودی‌انزلی، بهراد موسوی، سمیرا نجف‌پور، لیلی نظیف
ریاضی	محمد بحیرایی، سعید جعفری‌کافی‌آباد، سهیل حسن‌خان‌پور، آرش دانشفر، بهراد موسوی، سمیرا هاشمی

دانش آموزان عزیز! پاسخ‌گویی به سؤالات دفترچه تیزهوشان (سؤال‌های ۱۲۶ تا ۱۸۰) برای همه دانش‌آموزان اختیاری است.

سؤال‌های استعداد تحلیلی

۱۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

*** با توجه به متن زیر، به دو سؤالی که در پی می‌آیند، پاسخ دهید.

خفاش تنها پستانداری است که بال دارد و می‌تواند پرواز کند. دستان این پستاندار به‌صورت شبکه‌ای به هم وصل است و به‌صورت یک بال در آمده است و به او این امکان را می‌دهد تا تنها پستانداری باشد که واقعاً پرواز می‌کند. خفاش از راسته بال‌دستان و دارای پنج انگشت است. پوست بال‌های خفاش جنسی شبیه چرم دارد. آن‌ها با باز کردن انگشتانشان بال می‌زنند و پرواز می‌کنند.

برخی از خفاش‌ها میوه‌خوار هستند که هنگام سحر یا نزدیک غروب به جست و جوی غذا می‌روند. این دسته در راهیابی، چندان قوی نیستند. اما دسته دیگر آن‌ها حشره‌خوار هستند که اغلب از روش پژواک‌یابی بهره می‌برند. این دسته از خفاش‌ها در شب پرواز می‌کنند و مسیر و جای طعمه خود را با فرستادن امواج صوتی و دریافت بازتاب آن پیدا می‌کنند. البته گونه‌های کمیاب دیگری نیز از خفاشان وجود دارد. اما به شکل کلی خفاش‌ها موجوداتی اجتماعی هستند و در دسته‌های بزرگ روی درختان یا در غارها زندگی می‌کنند.

۱۲۶- کدام عنوان برای متن بالا مناسب‌تر است؟

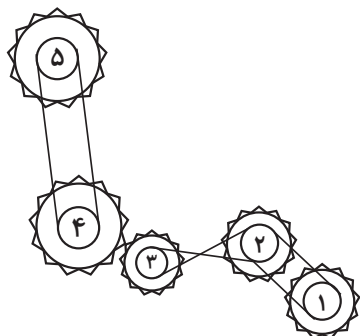
- ۱) تنها پستاندار بال‌دار
- ۲) تنها پستاندار حشره‌خوار
- ۳) پرندگان اجتماعی
- ۴) جانوران مسیریاب

۱۲۷- با توجه به متن، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) خفاش‌ها پنج انگشت و پوست بال‌های آن‌ها جنسی شبیه به چرم دارد.
- ۲) خفاش‌ها با باز کردن انگشتانشان بال می‌زنند و پرواز می‌کنند.
- ۳) برخی خفاش‌ها مسیر و جای طعمه را با فرستادن امواج صوتی و دریافت بازتاب پیدا می‌کنند.
- ۴) خفاش‌ها پرندگانی هستند که به‌صورت تنها و انفرادی زندگی می‌کنند.

۱۲۸- در مکانیزم زیر، دو چرخ‌دنده کدام گزینه خلاف جهت یک‌دیگر می‌چرخند؟

- ۱) ۲ و ۴
- ۲) ۱ و ۵
- ۳) ۱ و ۳
- ۴) ۲ و ۵



۱۲۹- در کدام گزینه دو عدد با هم متفاوتند؟

(۲) $۶۸۹۳۵۴۵۵۲ / ۶۸۹۳۵۴۵۵۲$

(۱) $۱۳۵۰۴۷۸۹۴ / ۱۳۵۰۴۷۸۹۴$

(۴) $۴۷۱۰۰۱۱۲۵۴ / ۴۷۱۰۰۱۲۵۴$

(۳) $۳۹۵۴۲۷۰۱۱۴ / ۳۹۵۴۲۷۰۱۱۴$

۱۳۰- نسبت رابطه «گیلان و استان» به رابطه شبیه تر ... است.

(۴) کفش و جوراب

(۳) گربه و چهارپا

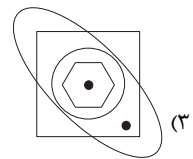
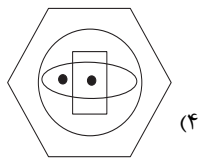
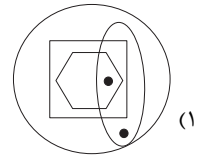
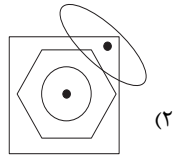
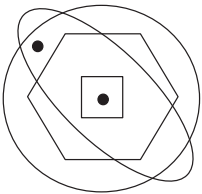
(۲) قاره و کشور

(۱) قیچی و فلز

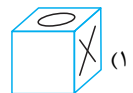
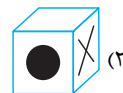
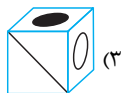
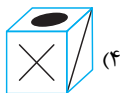
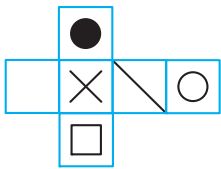
۱۳۱- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟



۱۳۲- موقعیت دو نقطه نسبت به دیگر شکل‌ها در کدام گزینه به موقعیت دو نقطه شکل زیر، مشابه تر است؟



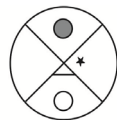
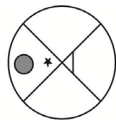
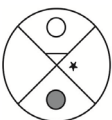
۱۳۳- شکل مقابل از باز شدن کدام مکعب زیر ممکن است به دست آید؟ (پشت شکل گسترده زیر کاملا سفید است.)



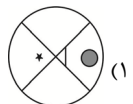
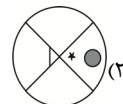
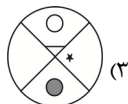
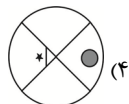
۱۳۴- کدام گزینه در کنار شکل سمت چپ قرار گیرد تا حاصل یک مربع شود؟



۱۳۵- به جای علامت سؤال الگوی مقابل، کدام شکل می‌تواند قرار گیرد؟



?





سؤالهای قرآن و پیامهای آسمان

۵ دقیقه

پیامهای آسمان نهم:

صفحه‌های ۹ تا ۷۳

قرآن نهم:

صفحه‌های ۱۴ تا ۷۳

پیامهای آسمان هشتم:

صفحه‌های ۹ تا ۱۲۷

قرآن هشتم:

صفحه‌های ۱۲ تا ۱۱۹

۱۳۶- از میان گزینه‌های زیر، کدام آیه امیدبخش‌تر است؟

(۱) «وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا»

(۲) «إِنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا يَدْعُونَ مِنْ دُونِهِ مِنْ شَيْءٍ»

(۳) «كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ ثُمَّ إِلَيْنَا تُرْجَعُونَ»

(۴) «حَسِبَ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا آمَنَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ»

*** با توجه به آیات ۱۷ تا ۲۳ و ۵۸ تا ۶۲ سوره عنکبوت به سؤال زیر، پاسخ دهید.

أَمَّا تَعْبُدُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْثَانًا وَتَخْلُقُونَ إِفْكًا إِنَّ الَّذِينَ يَتَّعِبُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَا يَمْلِكُونَ لَكُمْ رِزْقًا فَابْتَغُوا عِنْدَ اللَّهِ الرِّزْقَ وَاعْبُدُوهُ وَاشْكُرُوا لَهُ إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ (۱۷) وَإِنْ تَكْذِبُوا فَقَدْ كَذَّبَ أُمَمٌ مِنْ قَبْلِكُمْ وَمَا عَلَى الرَّسُولِ إِلَّا الْبَلَاغُ الْمُبِينُ (۱۸) أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ (۱۹) قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ (۲۰) يُعَذِّبُ مَنْ يَشَاءُ وَيَرْحَمُ مَنْ يَشَاءُ وَإِلَيْهِ تُقْلَبُونَ (۲۱) وَمَا أَنْتُمْ بِمُعْجِزِينَ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَمَا لَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا نَصِيرٍ (۲۲) وَالَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِ اللَّهِ وَلِقَائِهِ أُولَٰئِكَ يَكْسِبُونَ مِنْ رَحْمَتِي وَأُولَٰئِكَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ (۲۳)

وَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَنُبَوِّئَنَّهُمْ مِنَ الْجَنَّةِ غُرَفًا تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا نِعَمَ أَجْرُ الْعَامِلِينَ (۵۸) الَّذِينَ صَبَرُوا وَعَلَىٰ رَبِّهِمْ يَتَوَكَّلُونَ (۵۹) وَكَآيِنٍ مِنْ دَآئِبَةٍ لَا تَحْمِلُ رِزْقَهَا اللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ وَهُوَ السَّمِيعُ الْعَلِيمُ (۶۰) وَلَئِن سَأَلْتَهُمْ مَنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ لَيَقُولَنَّ اللَّهُ فَاَنَّىٰ يُؤْفِكُونَ (۶۱) اللَّهُ يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ وَيَقْدِرُ لَهُ إِنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ (۶۲)

۱۳۷- پیام آیه ۴۷ ذاریات: «وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ» که به قدرت خداوند اشاره دارد، در کدام آیه نیامده است؟

(۴) آیه ۲۳

(۳) آیه ۶۲

(۲) آیه ۲۱

(۱) آیه ۳۰

*** با توجه به آیات ۳۵ تا ۳۷ سوره مبارکه جاثیه و آیات ۲ تا ۱۴ سوره مبارکه احقاف به سؤالات زیر پاسخ دهید.

ذَلِكُمْ بِأَنَّكُمْ اتَّخَذْتُمْ آيَاتِ اللَّهِ هُزُوعًا وَغَرَّتْكُمُ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا فَالْيَوْمَ لَا يُخْرَجُونَ مِنْهَا وَلَا هُمْ يُسْتَعْتَبُونَ (۳۵) فَلِلَّهِ الْحَمْدُ رَبِّ السَّمَاوَاتِ وَرَبِّ الْأَرْضِ رَبِّ الْعَالَمِينَ (۳۶) وَلَهُ الْكِبْرِيَاءُ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ (۳۷)

تَنْزِيلِ الْكِتَابِ مِنَ اللَّهِ الْعَزِيزِ الْحَكِيمِ (۲) مَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى وَالَّذِينَ كَفَرُوا عَمَّا أُنذِرُوا مُّعْرِضُونَ (۳) قُلْ أَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَرُونِي مَاذَا خَلَقُوا مِنَ الْأَرْضِ أَمْ لَهُمْ شِرْكٌ فِي السَّمَاوَاتِ أَتُنُونِي بِكِتَابٍ مِّنْ قَبْلِ هَذَا أَوْ أَثَارَةٍ مِّنْ عِلْمٍ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ (۴) وَمَنْ أَضَلُّ مِمَّن يَدْعُو مِنْ دُونِ اللَّهِ مَنْ لَّا يَسْتَجِيبُ لَهُ إِلَىٰ يَوْمِ الْقِيَامَةِ وَهُمْ عَنِ دُعَائِهِمْ غَافِلُونَ (۵) وَإِذَا حُسِبَ النَّاسُ كَانُوا لَهُمْ أَعْدَاءً وَكَانُوا بِعِبَادَتِهِمْ كَافِرِينَ (۶) وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُنَا بَيِّنَاتٍ قَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا لِلْحَقِّ لَمَّا جَاءَهُمْ هَذَا سِحْرٌ مُّبِينٌ (۷) أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ إِنْ افْتَرَيْتَهُ فَلَا تَمْلِكُونَ لِي مِنَ اللَّهِ شَيْئًا هُوَ أَعْلَمُ بِمَا تُفِيضُونَ فِيهِ كَفَىٰ بِهِ شَهِيدًا بَيْنِي وَبَيْنَكُمْ وَهُوَ الْغَفُورُ الرَّحِيمُ (۸) قُلْ مَا كُنْتُ بِدَعَاٍ مِنَ الرَّسُلِ وَمَا أَذْرِي مَا يَفْعَلُ بِي وَلَا بِكُمْ إِنْ أَتَيْتُمْ إِلَّا مَا يُوْحَىٰ إِلَيَّ وَمَا أَنَا إِلَّا نَذِيرٌ مُّبِينٌ (۹) قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ كَانَ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ وَكَفَرْتُمْ بِهِ وَشَهِدَ شَاهِدٌ مِّنْ بَنِي إِسْرَائِيلَ عَلَىٰ مِثْلِهِ فَأَمَّا وَاسْتَكْبَرْتُمْ إِنْ اللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ (۱۰) وَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا لِلَّذِينَ آمَنُوا لَوْ كَانَ خَيْرًا مَا سَبَقُونَا إِلَيْهِ وَإِذْ لَمْ يَهْتَدُوا بِهِ فَسَيَقُولُونَ هَذَا إِنْكَافٍ قَدِيمٌ (۱۱) وَمِن قَبْلِهِ كِتَابُ مُوسَىٰ إِمَامًا وَرَحْمَةً وَهَذَا كِتَابٌ مُّصَدِّقٌ لِّسَانًا عَرَبِيًّا لِّنَذِرَ الَّذِينَ ظَلَمُوا وَبُشْرَىٰ لِلْمُحْسِنِينَ (۱۲) إِنْ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ (۱۳) أُولَٰئِكَ أَصْحَابُ الْجَنَّةِ خَالِدِينَ فِيهَا جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ (۱۴)

۱۳۸- آیه ۱۲ سوره مبارکه احقاف به کدام موضوع اشاره دارد؟

(۱) سیره و روش پیامبران الهی (۲) پاداش نیکوکاران (۳) استقامت در برابر طغوت (۴) اهداف نزول قرآن

۱۳۹- کدام آیه به این موضوع اشاره دارد که شرط پیروزی ایمان و استقامت است؟

(۱) آیه «۹» (۲) آیه «۱۱» (۳) آیه «۱۳» (۴) آیه «۷»

۱۴۰- کدام بیت با مفهوم آیه «جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ» هماهنگ نیست؟

(۱) فعل تو که زاید از جان و تنت / هم چو فرزندت بگیرد دامت

(۲) گرچه دیوار افکند سایه دراز / بازگردد سوی آن سایه باز

(۳) چون ز جاهی می‌کنی هر روز خاک / عاقبت اندر رسی در آب پاک

(۴) در آسمان علم، عمل برترین پر است / در کشور وجود، هنر بهترین غناس



سؤال‌های فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی نهم:

صفحه‌های ۹ تا ۶۴

فارسی هشتم:

صفحه‌های ۹ تا ۱۲۵

۱۴۱- چند تا از واژه‌های زیر نادرست معنا شده‌است؟

«هویت: حقیقت هر چیز / رهاورد: اتفاق / جولاهه: بی‌کار / حلاوت: شجاعت / ساقی: کسی که آب یا شراب به دیگران دهد. / دغل: فریبکاری / غزا: سرنوشت آسمانی / خدو: دشمن»

(۱) دو

(۲) سه

(۳) چهار

(۴) پنج

۱۴۲- کدام عبارت نادرستی املائی دارد؟

- (۱) استعمال توتون و تنباکو در حکم محاربه با امام زمان است.
- (۲) الهی چون تو حاضری چه جویم و چون تو ناظری چه گویم؟
- (۳) کاغذ معطر را باید از آسیب پای رهگذران در امان داشت.
- (۴) این پهنه‌ی خدایی، صدی نفوذناپذیر در برابر هجوم وحشیانه‌ی دشمنان بود.

۱۴۳- در مصراع «خشک گردید هم از دود دل و دیده دوات»، واژه‌های مشخص شده به ترتیب کدام است؟

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

۱۴۴- در کدام بیت واژه‌های هست که شکل خوانداری و نوشتاری آن با هم متفاوت است؟

- (۱) گل بخندید که از راست نرنجیم ولی / هیچ عاشق سخن سخت به معشوق نگفت
- (۲) تا ابد بوی محبت به مشامش نرسد / هر که خاک در می‌خانه به رخساره نرفت
- (۳) در گلستان ارم دوش چو از لطف هوا / زلف سنبل به نسیم سحری می‌آشفت
- (۴) اشک حافظ خرد و صبر به دریا انداخت / چه کند سوز غم عشق نیارست نهفت

۱۴۵- کدام بیت با عبارت زیر قرابت معنایی بیش‌تری دارد؟

«ای کاش وقتی جوان بودیم، کسی به ما می‌گفت چه کار کنیم تا در آینده وضع بهتری داشته‌باشیم.»

- (۱) افسوس که ما عاقبت‌اندیش نه‌ایم / داریم لباس فقر و درویش نه‌ایم
- (۲) افسوس که ما پیر جهان‌دیده نبودیم / وقتی که رسیدیم به ایام جوانی
- (۳) افسوس که نامه‌ی جوانی طی شد / و آن تازه‌بهار زندگانی دی شد
- (۴) افسوس که شد دلبر و در دیده‌ی گریان / تحریر خیال خط او نقش بر آب است

* متن زیر را بخوانید و به پرسش‌های پیش‌رو پاسخ دهید.

مگر در کتاب ... غزالی دیده باشی که شخصی سفیدموی هر هفته جامه به خیطای پردی و اجرت او را از نقد ناسره دادی. خیطای از آن‌جا که اهل حال بود بدانستی و نگفتی تا روزی {که} خیطای به {کار} مهمتی رفته بود و آن شخص بیامد و نقد ناسره را به شاگرد داد. شاگرد نقد ناسره را بشناخت و با مرد به منازعت برخاست. حالی استاد برسد و صورت حال بدانست و از آن مرد عذر خواست و شاگرد را نهانی ملامت کرد که ای جان فرزندا! روزگاری دراز است مرا با این مرد مجاملت است و او را با من این معاملت، سخت می‌ترسم که اگر او را رسوا کنم خدایم رسوا کند.

نقد گو پاک باش و گو ناپاک
چه کند صد هزار گنج هنر
هر که را یک پیشیز همّت هست
حبیب! آن خیطایان کیانند که پیراهن صبر را با سوزن نامرادی به رشته‌ی قناعت دوخته‌اند؟

۱۴۶- جای خالی متن بالا را با کدام گزینه می‌توان کامل کرد؟

- (۱) گلستان (۲) کیمیای سعادت (۳) مرزبان‌نامه (۴) اسرارالتوحید

۱۴۷- ویژگی‌های افعال «بردی» و «دادی» در ابتدای حکایت، به ترتیب در کدام گزینه درست آمده‌است؟

- (۱) سوم‌شخص مفرد، سوم‌شخص مفرد (۲) سوم‌شخص مفرد، دوم‌شخص مفرد
(۳) دوم‌شخص مفرد، دوم‌شخص مفرد (۴) دوم‌شخص مفرد، سوم‌شخص مفرد

۱۴۸- هر دو واژه گزینه ... در خط پایانی حکایت، «مشبّه‌به» تشبیه هستند.

- (۱) پیراهن، سوزن (۲) نامرادی، رشته (۳) صبر، نامرادی (۴) صبر، رشته

۱۴۹- قانئ پس از حکایت بالا، منطقاً کدام دو بیت را می‌تواند آورده‌باشد؟

- (۱) هم‌چو خیطای بی‌وقوف چرا / ای پسر گزنگرده پاره کنی؟
- (۲) جهد کن تا مگر به وصله‌ی صبر / هر کجا پاره‌ای است، چاره کنی
- (۳) دان و آگه باش اگر شرطی نباشد با منت / بامدادان یگه دست من است و دامت
- (۴) سوزنی گشتم به باریکی به خیطای فرست / تا همی دوزد گریبان و زه پیراهنت
- (۳) سر دشمن به زیر پالهنک آرد چنان آسان / که چابک دست خیطای کشاند رشته در سوزن
- (۴) زهی از درک اقصی پایه‌ی جاهت خرد قاصر / ز احصاء فزون از حد کمالاتت زبان الکن
- (۴) زندگانی در جگر خار است و در پا سوزن است / تا نفس باقی‌ست در پیراهن ما سوزن است
- سر به‌صد کسوت فروبردیم و عریانی به‌جاست / وضع رسوایی که ما داریم گویا سوزن است

۱۵۰- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

- (۱) اکسیر قناعت را سرمایه دست کن / در عالم درویشی افسر زن و سلطان باش
- (۲) من سیر نخواهم شدن از وصل تو آری / لب‌تشنه قناعت نکند ماء معین را
- (۳) برو راه قناعت گیر و تسلیم / که همراهی نیاید از زر و سیم
- (۴) کوزه چشم حریمان پر نشد / تا صدف قانع نشد پُر‌در نشد

۵ دقیقه

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

مطالعات اجتماعی نهم:

صفحه‌های ۱ تا ۸۴

مطالعات اجتماعی هشتم:

صفحه‌های ۱ تا ۱۶۶

۱۵۱- دلیل اصلی شکل‌گیری نهضت تنباکو چه بود؟

- (۱) جداکردن بخش‌های پهناوری از خاک ایران توسط روسیه و انگلستان
(۲) وجود مفاسد اداری و اقتصادی در دربار قاجار
(۳) واگذاری امتیازهای اقتصادی به بیگانگان
(۴) به قدرت رسیدن ناصرالدین شاه

۱۵۲- عهدنامه پاریس در زمان کدام شاه قاجار منعقد شد و بعد از کدام انقلاب، تمایل اروپا به فعالیت‌ها و رقابت‌های استعماری بیش‌تر شد؟

- (۱) فتحعلی شاه - انقلاب صنعتی
(۲) ناصرالدین شاه - انقلاب کبیر فرانسه
(۳) فتحعلی شاه - انقلاب کبیر فرانسه
(۴) ناصرالدین شاه - انقلاب صنعتی

۱۵۳- بیش‌ترین مناطق صید ماهیگیری جهان در نیم‌کره ... قرار دارد و نیوفوندلند در محل تلاقی جریان‌های دریایی ... و ... قرار دارد.

- (۱) جنوبی - ایشیو - کوروشیو
(۲) شمالی - لابرادر - گلف استریم
(۳) جنوبی - جریان استوایی شمالی - گلف استریم
(۴) شمالی - بنگونلا - لابرادر

۱۵۴- به ترتیب، از حیث تقدم و تأخر هر یک از رویدادهای زیر، کدام گزینه درست است؟

- (الف) آغاز حکومت خوارزمشاهیان تحت سلطه سلجوقیان
(ب) لشکرکشی هلاکوخان به ایران
(ج) مرگ چنگیزخان
(د) به قدرت رسیدن تیمور در ماوراءالنهر

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

۱۵۵- به ترتیب، مسجد جامع ورامین، کاروان‌سرای ایزدخواست در آباده و ارگ علیشاه تبریز در زمان کدام شاه و کدام حکومت بنا شدند؟

- (۱) ابوسعید (ایلخانان) - شاه عباس اول (صفویان) - اولجایتو و ابوسعید (ایلخانان)
(۲) شاه عباس دوم (صفویان) - سلطان محمد خوارزمشاه (خوارزمشاهیان) - ابوسعید (ایلخانان)
(۳) ابوسعید (ایلخانان) - اولجایتو (ایلخانان) - شاه عباس اول (صفویان)
(۴) شاه عباس اول (صفویان) - سلطان جلال‌الدین (خوارزمشاهیان) - شاه عباس اول (صفویان)

۲۰ دقیقه

سؤال‌های علوم تجربی

علوم تجربی نهم:

صفحه‌های ۱ تا ۸۰

علوم تجربی هشتم:

صفحه‌های ۱ تا ۱۴۴

۱۵۶- بر طبق واکنش: $C(s) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g)$ ، ۱۲ گرم کربن با ۱۸ گرم آب به طور کامل با هم واکنش می‌دهند و ۲ گرم گاز هیدروژن تولید می‌شود. از واکنش کامل ۴ گرم آب با مقدار کافی کربن، تقریباً چند گرم کربن مونوکسید تولید می‌شود؟

- (۱) ۲۸ (۲) ۹/۳۳ (۳) ۳/۷۳ (۴) ۶/۲۲

۱۵۷- در شرایط یکسان مقایسه مقاومت چهار هیدروکربن مایع به جاری شدن به صورت $A > B > C > D$ است. اگر مخلوطی از این هیدروکربن‌ها را در اختیار داشته باشیم و بخواهیم از تقطیر ساده برای جداسازی آن‌ها استفاده کنیم، اولین هیدروکربنی که می‌توان از مخلوط جدا کرد، کدام است؟ (این هیدروکربن‌ها قابلیت جداسازی با تقطیر ساده را دارند.)

- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۱۵۸- در بین گزینه‌ها کدام محلول فرضی رقیق‌تر از بقیه است؟ (شرایط یکسان است و در هیچ‌یک از محلول‌ها رسوب وجود ندارد.)

- (۱) ۲۰۰ گرم آب + ۳۰ گرم نمک X
(۲) ۲۵۰ گرم آب + ۵۰ گرم نمک X
(۳) ۵۰ گرم آب + ۱۰ گرم نمک X
(۴) ۱۲۵ گرم آب + ۳۰ گرم نمک X

۱۵۹- اگر نسبت تعداد نوترون‌ها به الکترون‌ها در اتم خنثی A برابر $\frac{A}{Y}$ باشد و از طرفی اختلاف تعداد پروتون‌ها و تعداد نوترون‌های عنصر خنثی A برابر

۵ باشد، خواص شیمیایی عنصر خنثی A با کدام‌یک از عنصرهای زیر مشابه است؟

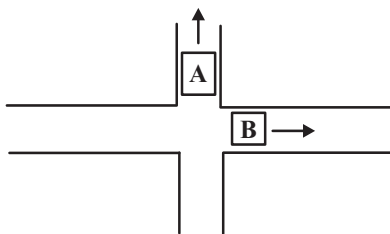
- (۱) ^{17}Cl (۲) ^{16}S (۳) ^{15}P (۴) ^{37}Rb

۱۶۰- مطابق شکل مقابل، در یک چهارراه دو متحرک که با شتاب ثابت در حال حرکتند از وسط چهارراه در دو مسیر عمود بر هم در یک لحظه عبور می‌کنند (برخورد را در نظر نمی‌گیریم). در مدت ۳s بزرگی

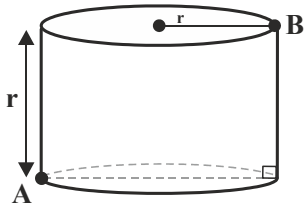
سرعت متحرک A از $\frac{3}{s}m$ به $\frac{9}{s}m$ و طی همین مدت بزرگی سرعت متحرک B از $\frac{1}{s}m$ به $\frac{7}{s}m$ می‌رسد. اگر معادله حرکت متحرک به صورت $x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t$ باشد که در آن a شتاب (برحسب

$\frac{m}{s^2}$) و v_0 سرعت اولیه (برحسب $\frac{m}{s}$) است، فاصله دو متحرک در لحظه دلخواه t کدام است؟

- (۱) $t\sqrt{t^2 + 4t + 5}$ (۲) $t\sqrt{2(t^2 + 4t + 5)}$ (۳) $\sqrt{2(t^2 + 4t + 5)}$ (۴) $\sqrt{t^3 + 4t^2 + 5t}$

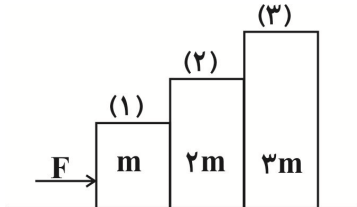


۱۶۱- اگر مورچه‌ای روی سطح جانبی یک استوانه به شعاع قاعده r و ارتفاع r بخواید از نقطه A به نقطه B بروید، کمترین مسافتی که می‌تواند طی کند، کدام است؟



- (۱) $3r$
(۲) $\sqrt{2}r$
(۳) $r\sqrt{\pi^2 + 1}$
(۴) $(\pi + 1)r$

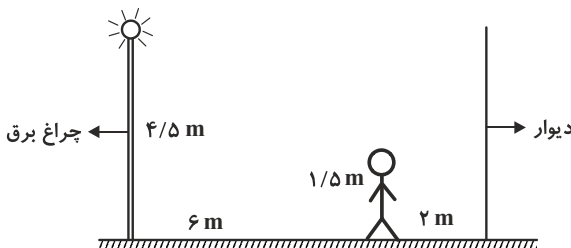
۱۶۲- سه بلوک با جرم‌های m ، $2m$ و $3m$ مطابق شکل روی یک سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارند و نیروی ثابت F به آن‌ها اعمال می‌شود. کدام گزاره درست است؟



- (۱) شتاب بلوک‌ها با توجه به جرم‌شان متفاوت است.
(۲) شتاب بلوک‌ها با هم برابر و مساوی $\frac{F}{m}$ است.
(۳) نیروی وارد بر هر بلوک برابر است.
(۴) نیروی خالص وارد بر بلوک (۳)، بیش‌تر از نیروی خالص وارد بر بلوک (۱) است.

۱۶۳- بالونی که مجموع وزن آن و بارهای درونش W است، با تندی ثابت v در حال پایین آمدن است. چه مقدار از بار درون بالون را خالی کنیم تا با همان تندی ثابت v به سمت بالا حرکت کند؟ (نیروی بالابری وارد بر بالون ثابت و برابر با L است. ضمناً نیروی مقاومت هوای وارد بر بالون با تندی آن متناسب می‌باشد.)

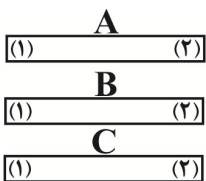
- (۱) $W - L$
(۲) $2L - W$
(۳) $2W - L$
(۴) $2W - 2L$



۱۶۴- مطابق شکل مقابل، دانش‌آموزی که طول قدش $1/5$ متر است، به موازات یک تیر چراغ برق به ارتفاع $4/5$ متر و یک دیوار بسیار بلند قرار دارد. اگر فاصله او از پای تیر چراغ برق 6 متر و از پای دیوار 2 متر باشد، طول سایه دانش‌آموز روی دیوار چند متر است؟ (لامپ را یک منبع نور نقطه‌ای در نظر بگیرید.)

(۱) $0/5$
(۲) 1
(۳) 4
(۴) اطلاعات مسأله کافی نیست.

۱۶۵- مطابق شکل سه میله فلزی مشابه A ، B و C داریم که نمی‌دانیم کدام یک آهن و کدام یک آلومین است. دو انتهای هر میله را با اعداد (۱) و (۲) مشخص کرده‌ایم. انتهای (۱) میله A ، انتهای (۲) میله B را جذب می‌کند و انتهای (۱) میله C ، انتهای (۲) میله A را دفع می‌کند. در کدام یک از حالات زیر میله B قطعاً از جنس آهن خواهد بود؟



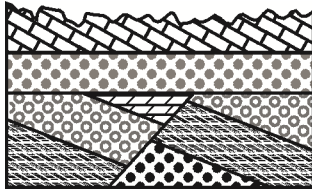
- (۱) انتهای (۲) میله C ، انتهای (۱) میله B را جذب کند.
(۲) انتهای (۱) میله B ، انتهای (۲) میله A را جذب کند.
(۳) انتهای (۱) میله B ، انتهای (۱) میله C را جذب کند.
(۴) انتهای (۲) میله C ، انتهای (۲) میله B را جذب کند.

۱۶۶- در یک آزمایش که با دستکش عایق انجام می‌شود، دو میله مشابه داریم. در حالت اول میله رسانای (۱) که دارای بار منفی است را به یک الکتروسکوپ خنثی نزدیک می‌کنیم و مشاهده می‌شود ورقه‌های الکتروسکوپ از هم باز می‌شوند. در حالت دوم، اگر میله رسانای (۲) را به همان اندازه به الکتروسکوپ خنثی نزدیک کنیم ورقه‌ها بیش‌تر باز خواهد شد. اگر میله (۱) را با میله (۲) تماس دهیم و بعد میله (۲) را به همان اندازه به الکتروسکوپ نزدیک کنیم، نسبت به حالت قبل ...

- (۱) ورقه‌ها کم‌تر باز خواهند شد چون الکترون‌ها از میله (۲) به میله (۱) می‌روند.
(۲) ورقه‌ها بیش‌تر باز می‌شوند چون الکترون‌ها از میله (۱) به میله (۲) می‌روند.
(۳) ورقه‌ها کم‌تر باز می‌شوند اما درباره حرکت الکترون‌ها نمی‌توان چیزی گفت.
(۴) نمی‌توان پیش‌بینی کرد که چه اتفاقی خواهد افتاد.

۱۶۷- از اسیدکلریدریک برای شناسایی کدام کانی زیر استفاده می‌شود؟

- (۱) کوارتز
(۲) مسکوویت
(۳) کلسیت
(۴) هالیت



۱۶۸- در شکل مقابل نخستین پدیده زمین‌شناسی پس از چین‌خوردگی کدام است؟

(۱) شکستگی

(۲) هوازدگی

(۳) رسوب‌گذاری

(۴) فرسایش

۱۶۹- در چه تعداد از سلول‌های زیر جریان الکتریکی وجود ندارد؟

«تورون‌های بخش کنترل‌کننده حفظ تعادل بدن - ماهیچه‌هایی که سبب حرکات روده بزرگ می‌شوند - سلول‌های سازنده میلین در بخشی که به

ما توانایی فکر کردن می‌دهد - سلول‌های ماهیچه‌هایی که سبب خم شدن دست می‌شوند»

(۴) سه

(۳) دو

(۲) یک

(۱) صفر

۱۷۰- با توجه به نحوه تشکیل آتشفشان‌ها، کدام مورد از جمله فواید آتشفشان‌ها نیست؟

(الف) تشکیل سرزمین و جزایر جدید / (ب) کمک به تشکیل خاک کشاورزی / (پ) ایجاد گروهی از کانسارها

(۲) فقط ب

(۱) الف و پ

(۴) هر سه مورد از فواید آتشفشان‌ها هستند.

(۳) فقط پ

۱۵ دقیقه

ریاضی نهم:

صفحه‌های ۱ تا ۷۷

ریاضی هشتم:

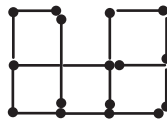
صفحه‌های ۱ تا ۱۵۰

سؤال‌های ریاضی

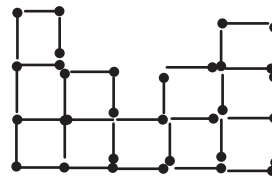
۱۷۱- با توجه به شکل زیر، تعداد مربع‌های کوچک در شکل n ام کدام است؟



(۱)



(۲)



(۳)

$$\frac{n(n+1)}{2} \quad (۲)$$

$$n^2 + n + 1 \quad (۴)$$

$$n^2 + n - 1 \quad (۱)$$

$$\frac{n(n-1)}{2} \quad (۳)$$

۱۷۲- احتمال آن‌که در پرتاب هم‌زمان ۳ تاس A، B و C، نسبت عدد رو شده در تاس A به عدد رو شده در تاس B، برابر با نسبت عدد رو شده در تاس

B به عدد رو شده در تاس C باشد، کدام است؟ (تعداد کل حالت‌های ممکن = $۶^۳$)

$$\frac{1}{54} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{۲۷} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{۱۰۸} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{۳۶} \quad (۳)$$

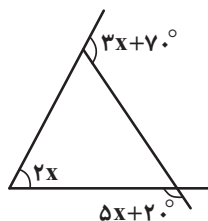
۱۷۳- با توجه به شکل روبه‌رو، مقدار مربع ثلث x کدام است؟

$$۲۵ \quad (۲)$$

$$۷۵ \quad (۴)$$

$$۱۲۵ \quad (۱)$$

$$۲۲۵ \quad (۳)$$



۱۷۴- اگر $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = 2\vec{a} - \vec{i}$ و $\vec{c} = \vec{a} + \vec{j}$ باشند، حاصل $\vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ کدام است؟

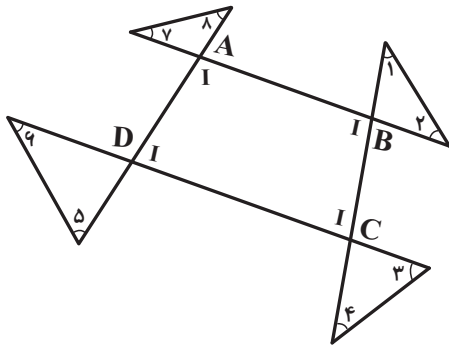
$$\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

$$\begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

۱۷۵- در شکل زیر، اگر $\hat{B}_I + \hat{C}_I = \hat{A}_I + \hat{D}_I$ باشد، چه تعداد از موارد زیر الزاماً درست هستند؟



(الف) $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4} = 180^\circ$

(ب) $\hat{1} + \hat{2} + \hat{5} + \hat{6} = 180^\circ$

(ج) $\hat{4} + \hat{5} + \hat{7} + \hat{8} = 180^\circ$

(د) $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} + \hat{4} + \hat{5} + \hat{6} + \hat{7} + \hat{8} = 360^\circ$

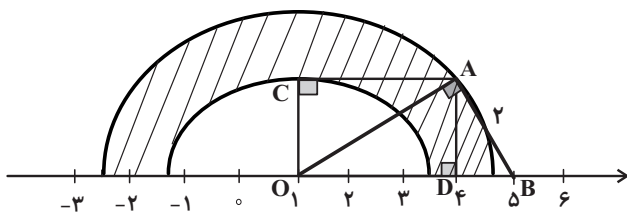
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۷۶- در شکل زیر، مساحت قسمت هاشورخورده کدام است؟ (نقطه O مرکز دو نیم‌دایره و OAB قائم‌الزاویه و $AB = 2$ است و نقاط A و C روی نیم‌دایره‌ها قرار دارند و $AC \parallel OD$.)



(AC || OD و ...)

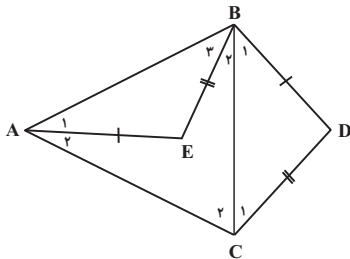
9π (۲)

$\frac{9\pi}{2}$ (۱)

$\frac{7\pi}{2}$ (۴)

75π (۳)

۱۷۷- مثلث ABC متساوی‌الاضلاع است. اگر در چهارضلعی ABCD زاویه‌های B و C مکمل هم باشند، کدام یک از نتیجه‌گیری‌های زیر الزاماً درست است؟



$\hat{A}_7 = \hat{B}_1 + \hat{C}_1$ (۱)

$\hat{A}_7 = \hat{B}_1 + \hat{C}_7$ (۲)

$\hat{B}_1 = \hat{B}_7$ (۳)

$\hat{B}_7 = \hat{B}_3$ (۴)

۱۷۸- هر جفت عددی را که مجموعه ارقام آن‌ها برابر باشد «اعداد هم‌رقم» گوئیم. اگر A را مجموعه همه اعداد ۴ رقمی با ارقام ۰، ۱ و ۲ در نظر بگیریم، به طوری که هر جفت عدد ۴ رقمی موجود در این مجموعه، هم‌رقم باشند، احتمال آن که عددی که از مجموعه A انتخاب می‌شود، زوج باشد، کدام است؟ (هر کدام از ارقام ۰، ۱ و ۲ حداقل یکبار در هر یک از اعضای مجموعه A حضور دارند.)

$\frac{17}{24}$ (۴)

$\frac{3}{4}$ (۳)

$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{5}{8}$ (۱)

$$\frac{\sqrt{250} - \sqrt{128} + \sqrt{432}}{\sqrt{128} + \sqrt{2 \times 225} - \sqrt{\frac{900}{2}} + \sqrt{1458}} = ?$$

۱۷۹- حاصل عبارت روبه‌رو، کدام است؟

$\frac{13}{7}$ (۲)

$\frac{7}{13} \sqrt[3]{2}$ (۱)

$\frac{13}{7} \sqrt[3]{2}$ (۴)

$\frac{7}{13}$ (۳)

۱۸۰- می‌خواهیم در عبارت $20 \square 20 \square 20 \square \dots \square 299$ به جای هر مربع علامت + یا - بگذاریم، به طوری که مقدار حاصل عبارت، مقداری نامنفی و تا

بیش‌ترین حد ممکن، به عدد صفر نزدیک باشد. چه تعداد علامت + و چه تعداد علامت - باید درون مربع‌ها قرار دهیم؟

(۲) چهل‌ونه علامت مثبت و چهل‌ونه علامت منفی.

(۱) پنجاه علامت مثبت و پنجاه علامت منفی.

(۴) پنجاه علامت مثبت و چهل‌ونه علامت منفی.

(۳) چهل‌ونه علامت مثبت و پنجاه علامت منفی.