



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۱۵ فروردین ماه ۹۹

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۸۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۹۵ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
فارسی	۱۰	۱	۳	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۱	۴	۱۰ دقیقه
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۱	۵	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۳۱	۶	۱۰ دقیقه
ریاضی - عادی	۲۰	۴۱	۷	۳۰ دقیقه
ریاضی - موازی	۲۰	۶۱	۹	۳۰ دقیقه
علوم تجربی	۲۰	۸۱	۱۱	۲۵ دقیقه
علوم تجربی (تفکیکی)	۲۰	۱۰۱	۱۳	۲۵ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، آگیتا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی
عربی	مریم آقایاری، درویشعلی ابراهیمی، ابوالفضل فلاحت
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	فرزانه جعفری، زینب صالح‌زاده، ابوالفضل فلاحت، شعیب مقدم، بهراد موسوی
زبان انگلیسی	جواد احمدی‌شعار، احمدرضا قربانی، شایان قلعه‌دار، بهراد موسوی
ریاضی	محمد بحیرایی، سینا گروسی، رحیم مشتاق‌نظم، عاصف محبی، بهراد موسوی
علوم تجربی	جواد احمدی‌شعار، مهدی اخلاص‌مند، محمدعلی ادیب‌فر، مرتضی اسداللهی، فیروزه حسین‌زاده‌بهتاش، مجید بیانلو، الهام شفیعی، سعید شمسی، فرناز طاولی، هادی عیدی، مونا علیزاده‌مقدم، احمدرضا قربانی، رضا قنبری، فریبرز کجویی، سیدمحمد معروفی، سمیرا نجف‌پور، اسداله هوشمند

مشترک‌لیکن درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی		
							شیمی	فیزیک	زمین و زیست‌شناسی
مسئول درس	حمید اصفهانی	احمدرضا قربانی	احمدرضا قربانی	شایان قلعه‌دار	بهراد موسوی	سینا گروسی	سیدمحمد معروفی	لیلا خدوردیان	مونا علیزاده‌مقدم
ویراستار	سپهر حسن‌خان‌پور	درویشعلی ابراهیمی	سکینه گلشنی، سینا گروسی	زهرا دامیار	سینا گروسی	هادی عیدی، سجاد محمدزاد	مونا علیزاده‌مقدم	بابک اسلامی، جواد احمدی‌شعار	مجنتی میرزایی، سمیرا نجف‌پور
فیلتر نهایی	احمدرضا قربانی، شایان قلعه‌دار، زینب صالح‌زاده								

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مسئول دفترچه	مونا علیزاده‌مقدم
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	زینبده فرهادزاده
ناظر چاپ	علیرضا سعیدآبادی
مدیر گروه مستندسازی	فاطمه رسولی‌نسب
مسئول دفترچه مستندسازی	فرزانه دانایی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

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

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۹۷

نگارش

صفحه‌های ۱۲ تا ۸۴

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

سؤال‌های فارسی

۱- کدام واژه نادرست معنا شده است؟ (گله به گز هفت)

(۱) مشقت: رنج (۲) جاه: مقام (۳) مقرب: دور شده (۴) هوا: میل نفس

۲- واژه‌های «قوس قزح» و «سریر» به ترتیب چه معنایی دارند؟

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

۳- در کدام عبارت‌های زیر نادرستی املایی هست؟

(الف) حافظ حکیمی متفکر و تفکربرانگیز است.

(ب) فرزانه‌ای است با اندیشه‌های عمیق عرفانی و احساس‌ها و عواطف ژرف انسانی.

(ج) حافظ از همه تباهی‌هایی که در روزگار او پدیدار شده بود، جسورانه انتقاد می‌کند.

(د) حافظ انتقادها را با طنز می‌آمیزد تا به طعن و لعن و حجو، شباهت نیابد.

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

۴- کدام دو بیت پرشش انکاری دارد؟

(الف) بگفتم قرب حق از چیست امروز؟ / بگفت از بعد نفس و آه دلسوز

(ب) دلخ حافظ به چه ارزد؟ به می‌اش رنگین کن / وان گهش مست و خراب از سر بازار بیار

(ج) درد و داغی کز اوست بر دل من / شرح آن کی توان ز بسیاری؟

(د) لعل من چیست؟ عقده‌های دلم / عقد خونین به هیچ مخزن نیست

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

۵- در عبارت زیر، به ترتیب چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی (گروه «هسته و مضاف‌الیه») وجود دارد؟

«زال در فکر است، پس با آتش‌دان‌های ارزشمند بر تپه بلند برمی‌آید و پر سیمرغ را در آتش می‌افکند. مرغ روشن‌روان پیدا می‌شود و پیکان‌ها را با منقار از تن رستم بیرون می‌آورد و پر خود را بر زخم‌ها می‌کشد. زخم‌ها شفا می‌یابد و فرزادگی رستم به او بازمی‌گردد. رخس نیز از تیمار سیمرغ بی‌نصیب نمی‌ماند.»

(۱) سه - شش (۲) دو - پنج (۳) سه - پنج (۴) دو - شش

۶- زمان فعل‌های بیت زیر به ترتیب کدام است؟

«گر باد به دوزخ برد از کوی تو خاک / آتش همه آب زندگانی گردد»

(۱) ماضی ساده - مضارع التزامی (۲) مضارع التزامی - مضارع التزامی

(۳) ماضی ساده - مضارع اخباری (۴) مضارع التزامی - مضارع اخباری

۷- کدام بیت فعل ماضی استمراری ندارد؟

(۱) اشک خونینش به خاک از می‌چکید / لاله‌ها می‌رست و گل‌ها می‌دمید

(۲) ابر آذاری برآمد باد نوروزی وزید / وجه می‌می‌خواهم و مطرب که می‌گوید رسید

(۳) وقتی دل سودایی می‌رفت به بستان‌ها / بی‌خویشتم کردی بوی گل و ریحان‌ها

(۴) گوییا خواهد گشود از دولت‌م کاری که دوش / من همی‌کردم دعا و صبح صادق می‌دمید

۸- کدام دو آرایه در بیت زیر هست؟

«صبا هر گه به زلف تابدار یار می‌پیچد / ز غیرت عاشق مسکین به خود چون مار می‌پیچد»

(۱) شخصیت‌بخشی، تلمیح (۲) تلمیح، تضاد

(۳) تضاد، جناس (۴) جناس، تشبیه

۹- کدام بیت با دیگر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

(۱) خمر دنیا با خمار و گل به خار آمیخته است / نوش می‌خواهی هلا! گر پای داری نیش را

(۲) سر تشنیع نداری طلب یار مکن / مگست نیش زند چون طلب نوش کنی

(۳) به جهان خرم از آنم که جهان خرم از اوست / عاشقم بر همه عالم که همه عالم از اوست

(۴) نوش عشرت نیست وحشی در جهان بی‌نیش غم / آرزوی نوش اگر داری منال از زخم نیش

۱۰- ابیات زیر، با کدام عبارت هم‌مفهومند؟

«بسیار عمرها و بسی روزگارا / بگذشت و حکم‌ها بنگشت از قرارها

در منجنیق دور بسی چرخ سیر کرد / برجی هنوز رخنه نشد زین حصارها

بسیار خشت کالبد و جان آدمی / بر هم نهاد دور و فروریخت بارها

دانی چراست این همه اضداد و اختلاف؟ / تا عاقلان دور کنند اعتبارها»

(۱) راحت داده‌اند تا در بستان معرفت حق تعالی تماشا کنی و بیرون آیی. چشم باز کن تا عجایب بینی که مدهوش و متحیر شوی.

(۲) این ارتباط وابسته به نیاز درونی است که به نوجوان کمک می‌کند تا به خودشناسی برسد. دیگران، زبان نقد او هستند.

(۳) اگر مردم را با گوهر اصل گوهر هنر نباشد، هیچ کس را به کار نیاید و در هر که این دو گوهر یابی، از دست مگذار.

(۴) او سال‌هاست تا دل به ما سپرده است. تو خود را مرنجان ای طراره، اگر یک دوست خفته است، دوست دیگر بیدار است.

۱۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۱ تا ۹۰

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 نادرست است؟ (کتاب به گزشت)

- ۱) «كَانَ ادَيْسُونَ مَشْغُولًا فِي مَخْتَبَرِهِ لَيْلًا وَنَهَارًا»: ادیسون در آزمایشگاه، شب و روز مشغول بود.
- ۲) «شَجَعْنَا فَرِيقَنَا الْفَائِزِ فِي نَهَائَةِ الْمَسَابِقَةِ»: گروه برنده‌مان را در انتهای مسابقه تشویق نمودیم.
- ۳) «نَادَيْتُ أَحَى الْأَصْغَرَ لِكِتَابَةِ وَاجِبَاتِهِ»: برادر کوچک‌ترم را برای نوشتن تکلیف‌هایش صدا زدم.
- ۴) «الطُّفُولَةُ هِيَ السَّنَوَاتُ الْأُولَى مِنْ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ»: کودکی همان سال‌های ابتدایی از زندگی انسان است.

۱۲- ترجمه کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) شَجَعَتِ الْحَيَوَانَاتُ الثَّلْجَ عَلَى الْخُرُوجِ مِنَ الْحَفْرَةِ: (رویه حیوانات را برای خروج از گودال تشویق کرد).
- ۲) أُخْرِجِي! أَنْتِ تَقْدِرِينَ عَلَى الْخُرُوجِ بِسَهُولَةٍ: (خارج شو؛ تو می‌توانی که به آسانی خارج شوی).
- ۳) لَا رَجَاءَ لِنَجَاتِكَ. لَا تَصْعَدِي. أَنْتِ لَا تَقْدِرِينَ: (هیچ امیدی به نجات تو نیست. بالا نرو! تو نمی‌توانی).
- ۴) مَا سَتَرَ الصَّيَادُونَ الْحَفْرَةَ فِي الْغَايَةِ: (صیادان، گودال را در جنگل پوشاندند).

۱۳- ترجمه درست «كَانَتِ الْأُمَهَاتُ يُحْضِرْنَ الْأَطْعَمَةَ لِلْغَدَاءِ وَالْأَوْلَادُ يَجْلِبُونَ الْمَاءَ وَالْخَبْزَ عَلَى الْمَائِدَةِ.» کدام است؟

- ۱) مادران غذا را برای ناهار آماده کردند و فرزندان آب و نان را به سر سفره آوردند.
- ۲) مادران غذاها را برای ناهار آماده می‌کردند و فرزندان آب و نان را بر سر سفره می‌آوردند.
- ۳) مادران، غذاها را حاضر می‌کنند و بچه‌هایشان نان و آب بر سر سفره می‌برند.
- ۴) غذاها را مادران برای شام آماده می‌کردند و فرزندان آن‌ها آب و نان را بر سر سفره می‌بردند.

۱۴- ترجمه کدام عبارت درست است؟

- ۱) حِجَابُ الْقَافِلَةِ حَاجَةٌ إِلَى دَلِيلِ السَّفَرِ. (حاجیان قافله نیازمند توشه مسافرت هستند).
- ۲) كَانَ أَحَى الصَّغِيرِ يَكْتُبُ وَاجِبَاتِهِ فَأَخَذَهُ النَّوْمُ. (برادر کوچکم تکالیفش را می‌نوید تا خواب او را فرا بگیرد).
- ۳) الْبِئْرُ حَفْرَةٌ عَمِيقَةٌ فِي الْأَرْضِ فِيهَا مَاءٌ أَوْ غَيْرُهُ. (چاه، حفره‌ای عمیق در زمین است که در آن آب یا غیر آن می‌باشد).
- ۴) فِي الْمَتْحَفِ آثَارٌ تَارِيخِيَّةٌ لِلْبَيْعِ وَالشَّرَاءِ. (در موزه، آثار تاریخی برای خرید و فروش نمی‌باشد).

۱۵- «لَا تَتْرُكُ يَدَ امِّكَ فِي الشَّارِعِ... يَا أَحَى الصَّغِيرِ!» کدام کلمه برای جای خالی نامناسب است؟

- ۱) السَّادِسُ ۲) لَلَّعِبُ ۳) الْمُرْدِحِمُ ۴) الْمُسَجَّلُ

۱۶- جمله‌های ... و ... و ... به ترتیب، مربوط به کلمات «کلب»، «حديقة الحيوانات» و «تقيل السمع» می‌باشند.

الف) مکان یذهب إليه الناس و يشاهدون فيه حيوانات مختلفة

ب) السعي و الاجتهاد، و مواصلة العمل للنجاح في الحياة

ج) حيوان يحرس أموال الناس

د) الذي لا يسمع جيداً

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

۱۷- صفت در کدام گزینه درست مشخص نشده است؟

- ۱) هو يَعْمَلُ وَاجِبَاتِهِ الْمَدْرَسِيَّةَ بِدَقَّةٍ خَلْفَ مَنْصَدَتِهِ.
- ۲) الطُّفُولَةُ هِيَ السَّنَوَاتُ الْأُولَى مِنْ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ.
- ۳) طَلَّبَ مِنْ مَدْرَسَتِهَا الْحُضُورَ فِي حَفْلَةِ زَوَاجِهَا.
- ۴) شَجَعْنَا فَرِيقَنَا الْفَائِزِ فِي نَهَائَةِ الْمَسَابِقَةِ.

۱۸- وزن کدام فعل با بقیه فرق دارد؟

- ۱) اِسْتَعَلَّ ۲) اِكْتَسَبَ ۳) اِسْتَمَعَ ۴) اِسْتَرْجَعَ

۱۹- به ترتیب فعل ماضی استمراری را به امر، فعل مضارع را به فعل نهی و فعل امر را به ماضی ساده، تبدیل نمایید.

«تخرجن - كنتم تدرسون - اکتبی»

- ۱) اُدْرَسُوا - لا تخرجن - كتبت
- ۲) اُخْرِجِي - لا يدرسون - كتبت
- ۳) اُدْرَسُوا - لا تخرجين - كتبت
- ۴) اُخْرِجِي - لا تدرسون - كتبت

۲۰- در فعل کدام عبارت حروف زائد وجود ندارد؟

- ۱) سافرت إلى قرية جميلة!
- ۲) إنَّ الْمُؤْمِنَ قَبْلَ أَخَاهِ يَوْمَ الْعِيدِ!
- ۳) اغفر لنا يا رب العالمين!
- ۴) فجأةً إنكسر الكرسي في الصف!

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

۵ دقیقه

سؤال‌های پیام‌های آسمان

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۹ تا ۱۰۷

۲۱- یاری امام زمان (عج) یعنی ... و یاری کردن ایشان مختص دوران ظهور

- (۱) یاری دین خدا - است
(۲) انتظار برای ظهور - نیست
(۳) انتظار برای ظهور - است
(۴) یاری دین خدا - نیست

۲۲- از راه‌های تقویت ایمان ... بوده و ... از ثمرات ایمان می‌باشد و چون ایمان و عمل رابطه ... دارند، دوری از ... موجب ... می‌شود.

- (۱) الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن - رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی - یک‌سویه - کفر - تقویت عمل صالح
(۲) انجام نیکی‌ها و دوری از گناهان - آرامش - یک‌سویه - گناهان - تقویت ایمان
(۳) یاد و ذکر خداوند - آرامش - دوسویه - گناهان - تقویت ایمان
(۴) الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن - رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی - دوسویه - گناهان - تقویت عمل صالح

۲۳- آیة‌های «إِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَ مَا يَخْفَى»، «مَا يَرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ»، «وَ هُوَ الْغَفُورُ الْودُودُ» به ترتیب با کدام یک از موارد زیر ارتباط دارد؟

- (الف) خداوند با احکام و قوانینش نمی‌خواهد بر بندگانش سخت بگیرد.
(ب) خداوند آن قدر مهربان است که مهرورزی را بر بندگانش واجب کرده است.
(ج) خداوند از آن چه در قلب ما می‌گذرد، آگاه است.
(د) خداوند به بندگانش هیچ ستمی روا نمی‌دارد.
- (۱) الف، د، ب
(۲) ج، د، الف
(۳) ج، الف، ب
(۴) د، الف، ج

۲۴- پیامبران الهی، برای مبارزه با خرافات، مردم را به ... دعوت می‌نمودند و آیه ... به ... اشاره دارد.

- (۱) تسلیم بودن در مقابل خداوند - «أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَ فَرِيقًا تَقْتُلُونَ» - 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 وَ لَا تَحْزَنُوا وَ أَبْشِرُوا 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 وَ لَا تَحْزَنُوا وَ أَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ» - ستم‌گری برخی مردمان در برابر پیامبران
(۴) تفکر و اندیشه‌ورزی - «أَفَكُلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَ فَرِيقًا تَقْتُلُونَ» - ستم‌گری برخی مردمان در برابر پیامبران

۲۵- در مورد شرایط وضو کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) فراموشی نجاست آبی که با آن وضو گرفته‌ایم وضوی ما را باطل می‌کند.
(۲) وضو گرفتن با آب نمک غلیظ صحیح است.
(۳) اگر اعضای وضو نجس باشد وضو باطل است.
(۴) وضو گرفتن با آب‌های مکان‌های عمومی صحیح است.

۵ دقیقه

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۱ تا ۱۱۹

۲۶- در پی چه اقدامی، حکومت پهلوی امام‌خمینی (ره) را به ترکیه تبعید کرد؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) محکوم کردن شاه در سخنانی تاریخی در مدرسه فیضیه قم
(۲) گوشزد کردن خطر اسرائیل به مردم
(۳) اعتراض به قضاوت‌سپاری
(۴) قیام ۱۹ دی مردم قم

۲۷- کدام یک از گزینه‌های زیر از پیامدهای جنگ جهانی اول در ایران نیست؟

- (۱) بی‌ثباتی و آشفتگی اوضاع ایران
(۲) ضعف حکومت مرکزی به دلیل حضور نیروهای اشغالگر در کشور
(۳) قحطی، فقر، گرسنگی و شیوع بیماری‌ها در کشور
(۴) کناره‌گیری رضاشاه از قدرت

۲۸- نقطه «الف» در موقعیت $15^{\circ}N$ و $60^{\circ}E$ قرار دارد. اگر در این نقطه ساعت $12:30$ ظهر باشد، در نقطه «ب» با موقعیت $15^{\circ}S$ و $45^{\circ}W$ ساعت چند است؟

- (۱) $11:30$ a.m
(۲) $1:30$ p.m
(۳) $5:30$ a.m
(۴) $7:30$ p.m

۲۹- در رابطه با زیست‌بومها کدام یک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟

- (۱) میزان تبخیر بالا در زیست‌بوم جنگل‌های بارانی استوایی باعث شده است که باران بیش‌تری بیبارد.
(۲) درختان بانوباب در آب و هوای گرم رشد می‌کند.
(۳) یکی از عوامل عدم رویش گیاه در بیابان گبی، دمای پایین است.
(۴) برخی از جانوران ناحیه توندرا در زمستان، در همین ناحیه می‌مانند.

۳۰- ترتیب تقدم و تأخر وقایع در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

- (۱) تسلط افغان‌ها بر اصفهان ← سرکوب افغان‌ها به دست نادر و سپاهیاناش ← اشغال قسمت‌هایی از شمال و غرب توسط روسیه و عثمانی
(۲) حمله روسیه به ایران در زمان فتحعلی‌شاه ← عهدنامه ترکمانچای ← عهدنامه گلستان
(۳) بست‌نشینی علما در حرم عبدالعظیم به نشانه اعتراض ← به چوب بستن تعدادی از بازرگانان به بهانه گرانی قند ← قول دادن مظفرالدین‌شاه برای عمل به خواسته‌ها
(۴) انقلاب مشروطیت در ایران ← دست‌اندازی آلمان و متحدانش بر مستعمرات دیگران ← انعقاد قرارداد ۱۹۰۷

Part A: Vocabulary & Grammar

31- Where . . . your best friend . . . ? (نگاه به گذشته)

- 1) do/go 2) does/go 3) does/goes 4) do/goes

32- How many grammatical mistakes are in this text?

Tom works at a bank. He is the manager. He starts work every day at 8:00 a.m. He finishes work every day at 6:00 p.m. He lives very close to the bank. He walks to work every day. His brother and sister also works at the bank. But, they don't live close to the bank. They drive cars to work. They start work at 9:00 am. In the bank, Tom is the boss. He helps all the workers and tells them what to does. He likes his job. He is also very good at his job. Many customers like Tom, and they say hello to him when they come to the bank. Tom likes to talk to the customer and make them feel happy. Tom really likes his job.

- 1) 2 2) 3 3) 4 4) 5

33- . . . is your favorite color?

- 1) Who 2) What 3) How 4) Does

34- . . . the girls have the books?

- 1) Do 2) Does 3) Is 4) Are

35- By a laptop and Internet, you can't

- 1) update a blog. 2) participate in an online course.
-
- 3) install a computer dictionary. 4) put out a fire.

36- After drinking water in swimming pool, I had a bad . . .

- 1) backache 2) sore eyes 3) stomachache 4) earache

Part B: Sentence Comprehension

37- Read this paragraph and choose which one is the best title for it:

Yesterday, I played on the school soccer team. It was an important game, but we didn't win; at the end of the game, the score was 8-3 and our school didn't win. I wasn't happy! I don't want to play again!

- 1) The end of the day 2) A bad game 3) Our team 4) Happiness of sport

38- This morning at school, we talked about our Thirty years ago, it was a very small town with a few houses and stores. People lived in small houses with yards and walked to work. Today, there are a lot of big houses and stores and people drive to work.

- 1) school 2) shopping center 3) town 4) museum

39- How does he feel about his family?

- 1) He cleans the house each Saturday. 2) He is very rich and famous.
-
- 3) He gets from rich and gives to poor people. 4) He is very close to his wife and son.

Part C: Dictation

40- I re . . . ved an e-mail last week.

- 1) c / i / e 2) c / e / i 3) s / i / e 4) s / e / i

۳۰ دقیقه

ریاضی - عادی
صفحه‌های ۱ تا ۱۱۲

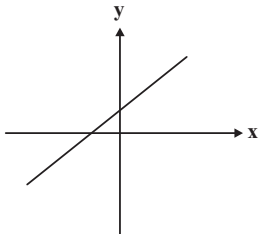
دانش آموزان عزیز!!!

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
---------------------	--------------------------------------

دانش آموزان عزیز، لطفاً از بین سؤالات ریاضی عادی و موازی، فقط به یک سری از آن‌ها پاسخ دهید.

سؤال‌های ریاضی - عادی



۴۱- کدام نقطه الزاماً روی خط در نمودار روبه‌رو، قرار ندارد؟ (گله به گزشته)

$$B = \begin{bmatrix} -7 \\ -3 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$D = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$A = \begin{bmatrix} 12 \\ 8 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

$$C = \begin{bmatrix} 21/5 \\ 13/5 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

۴۲- معادله خطی که موازی محور طول‌ها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد، کدام است؟ (گله به گزشته)

$$y = 3 \quad (۴)$$

$$x = 3 \quad (۳)$$

$$y = 4 \quad (۲)$$

$$x + y = 7 \quad (۱)$$

۴۳- کدام گزینه، شامل نقاطی است که همگی روی خط به معادله $y = 3x - 2$ قرار دارند؟

$$D = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}, E = \begin{bmatrix} 10 \\ 28 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 12 \\ 32 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$A = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

$$J = \begin{bmatrix} 13 \\ 37 \end{bmatrix}, K = \begin{bmatrix} 11 \\ 31 \end{bmatrix}, L = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

$$G = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}, H = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}, I = \begin{bmatrix} 15 \\ 43 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

۴۴- مجموعه A «مجموعه ۵ عدد فرد متوالی است که مجموعشان ۸۵ است». کدام رابطه درست نیست؟

$$15 \in A \quad (۴)$$

$$17 \notin A \quad (۳)$$

$$21 \in A \quad (۲)$$

$$23 \notin A \quad (۱)$$

۴۵- چند تا از مجموعه‌های زیر، تهی هستند؟

$$A = \{ab \mid a, b \in \mathbb{N}, a^2 + b^2 = 52\}, B = \left\{ n \mid n \in \mathbb{N}, \sqrt{\frac{n^2 + 10n + 33}{n + 5}} \in \mathbb{N} \right\}, C = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x\sqrt{5} \in \mathbb{Z}\}$$

$$3 \quad (۴)$$

$$2 \quad (۳)$$

$$1 \quad (۲)$$

$$\text{صفر} \quad (۱)$$

۴۶- کدام گزینه درست است؟

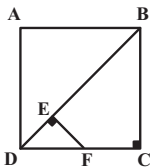
(۲) هر عدد گویا معکوس دارد.

(۱) هیچ عدد گویایی با معکوش برابر نیست.

$$\frac{-217+1}{2+3^1} \times \frac{-217+2}{2+3^2} \times \frac{-217+3}{2+3^3} \times \dots \times \frac{-217+741}{2+3^{741}} = 0 \quad (۴)$$

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

۴۷- در مربع ABCD روی قطر BD پاره‌خط BE را مساوی BC جدا کرده‌ایم. عمود خارج شده از E، ضلع DC را در F قطع می‌کند، زاویه ABF کدام است؟



$$67/5^\circ \quad (۲)$$

$$60^\circ \quad (۱)$$

$$75^\circ \quad (۴)$$

$$70^\circ \quad (۳)$$

۴۸- اگر $a^2 - 2b^2 - ab = 0$ باشد، حاصل $\frac{a+b}{a-b}$ کدام است؟

$$5 \text{ یا } 3 \quad (۴)$$

$$2 \text{ یا } 3 \quad (۳)$$

$$3 \text{ یا } 2 \quad (۲)$$

$$\text{صفر یا } 3 \quad (۱)$$

۴۹- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x-1}{2} + 1 \leq \frac{x+2}{3} - x$ کدام است؟

$$x \leq 7 \quad (۴)$$

$$x \leq \frac{7}{9} \quad (۳)$$

$$x \leq \frac{1}{7} \quad (۲)$$

$$x \leq 1 \quad (۱)$$

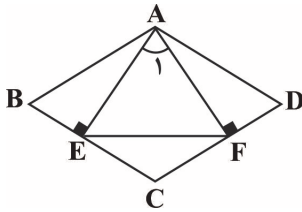
۵۰- اگر فاصله هر نقطه از خطی، از محور عرضها ۲ برابر فاصله آن نقطه تا محور طولها باشد، معادله آن خط کدام است؟

(۱) $y = 2x$ (۲) $y = -\frac{x}{2}$ (۳) $y = \frac{x}{2}$ (۴) گزینه‌های «۲» و «۳»

۵۱- در پرتاب دو تاس، عدد رو شده تاس اول را a و عدد رو شده تاس دوم را b می‌نامیم. احتمال آن که $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 32$ باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{18}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{1}{12}$ (۴) $\frac{1}{36}$

۵۲- اگر در شکل زیر، ABCD یک لوزی باشد، کدام گزینه همواره درست است؟



(۱) $\triangle AEF$ متساوی‌الاضلاع است.

(۲) $\triangle AEF$ متساوی‌الساقین است.

(۳) $AE = EF$

(۴) $\hat{C} = \hat{A}_1$

۵۳- جواب نامعادله $(x+2)(x-7) \leq (x-1)(x+5)$ کدام است؟

(۱) $x \geq -\frac{19}{9}$ (۲) $x \leq -\frac{19}{9}$ (۳) $x \geq 1$ (۴) $x \geq -1$

۵۴- کدام یک از نقاط زیر همواره در ناحیه سوم محورهای مختصاتی قرار دارد؟ ($a \neq 0$)

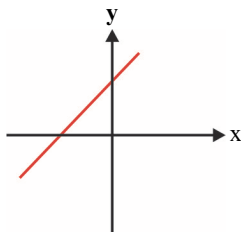
(۱) $\begin{bmatrix} -a \\ -a-3 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -a^2 \\ -|a| \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -a^2-1 \\ -|a|-2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -|a|+1 \\ \sqrt{a}-2 \end{bmatrix}$

۵۵- اگر $A = \begin{bmatrix} 2m+1 \\ 2n-6 \end{bmatrix}$ روی محور طولها و $B = \begin{bmatrix} m-1 \\ -2n+2 \end{bmatrix}$ روی محور عرضها باشند و O مبدأ مختصات باشد، محیط مثلث OAB کدام است؟

(۱) ۷ (۲) ۱۲ (۳) ۶ (۴) ۲۴

۵۶- نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ + \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$ به کدام یک از خطهای زیر تعلق دارد؟

(۱) $y = -\frac{2}{3}x + 4$ (۲) $y = -\frac{2}{3}x - 4$ (۳) $3x - 2y = 8$ (۴) $2x + 3y = 6$



۵۷- با توجه به نمودار مقابل، کدام معادله می‌تواند معادله خط رسم شده باشد؟

(۱) $-\sqrt{5}x + y = a^2 + 1$

(۲) $a^2x + b^2y = 1$

(۳) $\sqrt{3}x - \sqrt{2}y = 3$

(۴) $\sqrt{10}x + \sqrt{5}y = -3$

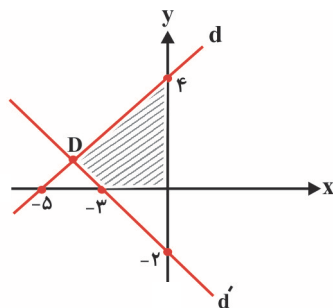
۵۸- به‌ازای چه مقداری برای a دو خط $ax + 3y = 8$ و $y = (2a-1)x$ با هم موازی‌اند؟

(۱) $-\frac{3}{7}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{5}{7}$ (۴) $-\frac{3}{5}$

۵۹- معادله خطی که از نقطه تلاقی دو خط $2x + 3y = 2$ و $2y + 3x = 8$ ، به موازات خط $3y - 6x = 5$ رسم شده باشد، کدام است؟

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

۶۰- مساحت قسمت هاشورخورده در نمودار زیر، کدام است؟



(۱) $\frac{83}{22}$

(۲) ۸

(۳) $\frac{102}{11}$

(۴) $\frac{40}{11}$

۳۰ دقیقه

سؤالهای ریاضی - موازی

ریاضی - موازی

صفحه‌های ۱ تا ۱۰۱

۶۱- حاصل عبارت $(x+x^2)(3x-1)+3x(x-2)(2x+1)$ کدام است؟ (گله به گزشت)

(۱) $12x^3 - 5x^2 - 8x$ (۲) $12x^3 + 5x^2 + 8x$

(۳) $12x^3 - 5x^2 - 8x$ (۴) $6x^3 - 5x^2 - 8x$

۶۲- ساده‌شده نامعادله $1 - \left(\frac{2p-3}{4}\right) < \frac{p}{7} + \frac{3}{4}$ کدام است؟ (گله به گزشت)

(۱) $p < 2/8$ (۲) $p < 14/9$ (۳) $14/9 < p$ (۴) $2/8 < p$

۶۳- کدام گزینه، شامل نقاطی است که همگی روی خط به معادله $y=3x-2$ قرار دارند؟

(۱) $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 5 \\ 12 \end{bmatrix}$ (۲) $D = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}, E = \begin{bmatrix} 10 \\ 28 \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} 12 \\ 32 \end{bmatrix}$

(۳) $G = \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}, H = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}, I = \begin{bmatrix} 15 \\ 43 \end{bmatrix}$ (۴) $J = \begin{bmatrix} 13 \\ 37 \end{bmatrix}, K = \begin{bmatrix} 11 \\ 31 \end{bmatrix}, L = \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}$

۶۴- مجموعه A «مجموعه ۵ عدد فرد متوالی است که مجموعشان ۸۵ است». کدام رابطه درست نیست؟

(۱) $23 \notin A$ (۲) $21 \in A$ (۳) $17 \notin A$ (۴) $15 \in A$

۶۵- چند تا از مجموعه‌های زیر، تهی هستند؟

$A = \{ab \mid a, b \in \mathbb{N}, a^2 + b^2 = 52\}$, $B = \left\{n \mid n \in \mathbb{N}, \sqrt{\frac{n^2 + 1 \cdot n + 33}{n+5}} \in \mathbb{N}\right\}$, $C = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x\sqrt{5} \in \mathbb{Z}\}$

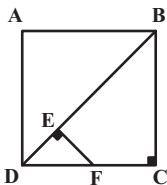
(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶۶- کدام گزینه درست است؟

(۱) هیچ عدد گویایی با معکوش برابر نیست. (۲) هر عدد گویا معکوس دارد.

(۳) اگر $\frac{a}{b} = \frac{y^2}{y^2+1}$ باشد، $a=b$ است. (۴) $\frac{-217+1}{2+3^1} \times \frac{-217+2}{2+3^2} \times \frac{-217+3}{2+3^3} \times \dots \times \frac{-217+741}{2+3^{741}} = 0$

۶۷- در مربع ABCD روی قطر BD پاره‌خط BE را مساوی BC جدا کرده‌ایم. عمود خارج شده از E، ضلع DC را در F قطع می‌کند، زاویه ABF کدام است؟



(۱) 60° (۲) $67/5^\circ$

(۳) 70° (۴) 75°

۶۸- اگر $a^2 - 2b^2 - ab = 0$ باشد، حاصل $\frac{a+b}{a-b}$ کدام است؟

(۱) صفر یا ۳ (۲) ۲ یا ۳ (۳) صفر یا ۲ (۴) ۳ یا ۵

۶۹- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x-1}{2} + 1 \leq \frac{x+2}{3} - x$ کدام است؟

(۱) $x \leq 1$ (۲) $x \leq \frac{1}{7}$ (۳) $x \leq \frac{7}{9}$ (۴) $x \leq 7$

۷۰- اگر فاصله هر نقطه از خطی، از محور عرضها ۲ برابر فاصله آن نقطه تا محور طولها باشد، معادله آن خط کدام است؟

(۱) $y = 2x$ (۲) $y = -\frac{x}{2}$ (۳) $y = \frac{x}{2}$ (۴) گزینه‌های «۲» و «۳»

۷۱- مجموعه تهی چند زیرمجموعه دارد؟

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) بی‌شمار

۷۲- از بین اعداد دو رقمی مضرب ۴، عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال این‌که این عدد مضرب ۹ هم باشد، کدام است؟

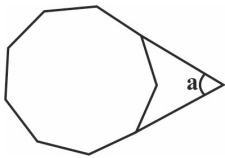
(۱) $\frac{1}{11}$ (۲) $\frac{1}{11}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{2}{25}$

۷۳- در نمایش اعشاری حاصل عبارت $\frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{3}{1000} + \frac{4}{10000} + \dots$ کدام رقم وجود ندارد؟

(۱) ۸ (۲) ۱ (۳) ۵ (۴) ۷

۷۴- در شکل زیر، یک ۹ ضلعی منتظم نمایش داده شده است. اندازه زاویه a کدام است؟

(۱) 45° (۲) 55° (۳) 60° (۴) 50°



۷۵- اگر $a = \frac{119}{1000}$ و $b = \frac{7}{228}$ باشد، حاصل $\frac{a}{b}$ به صورت نماد علمی، کدام است؟

(۱) 17×10^{-54} (۲) $1/7 \times 10^{55}$ (۳) $1/7 \times 10^{-2}$ (۴) $1/7 \times 10^{-55}$

۷۶- مقدار m چقدر باشد تا درجه یک جمله‌ای $2(x^3)^{m+1}y^{2m}$ نسبت به همه متغیرها برابر ۱۸ باشد؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

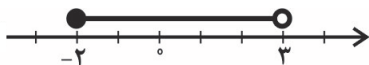
۷۷- حاصل عبارت $(a-b)(a+b)(a^2+b^2)(a^4+b^4) \dots (a^{2^n}+b^{2^n})$ کدام است؟

(۱) $a^{2^{n+1}} + b^{2^{n+1}}$ (۲) $a^{2^{n+1}} - b^{2^{n+1}}$ (۳) $a^{2^n} - b^{2^n}$ (۴) $a^{2^n} - b^{2^n}$

۷۸- اشتراک جواب دو نامعادله $3x - 2 > \frac{4x-1}{3}$ و $\frac{3x+5}{2} - \frac{2x-4}{3} > \frac{1}{2}$ به کدام صورت است؟

(۱) $-2 < x < 2$ (۲) $-4 < x < 1$ (۳) $-2 < x < 1$ (۴) $-4 < x < 2$

۷۹- مجموعه جواب کدام نامعادله در محور مقابل نشان داده شده است؟



(۱) $-2 \leq x < 3, x \in Z$ (۲) $-5 \leq 3x + 1 < 10$

(۳) $-7 \leq 3x + 1 < 10$ (۴) $-5 \leq 3x - 1 < 8$

۸۰- مقدار m چه قدر باشد تا خط d به معادله $2x - (m+1)y = m - 3$ از نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ عبور کند؟

(۱) $-\frac{4}{3}$ (۲) ۵ (۳) -۵ (۴) -۴

۲۵ دقیقه

علوم تجربی

صفحه‌های ۱ تا ۱۲۲

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

دانش‌آموزانی 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

۸۱- به ترتیب از راست به چپ، سرعت متوسط نور حدوداً چند متر بر ثانیه است و با توجه به تعریف سال نوری، در یک سال نوری، در شرایط خلأ نور حدوداً چند کیلومتر را طی می‌کند؟ (یک سال را ۳۶۵ روز در نظر بگیرید). (گله به گله)

$1/6 \times 10^{15} - 3 \times 10^8$ (۱)
 $9/6 \times 10^{12} - 3 \times 10^8$ (۲)
 $1/6 \times 10^{12} - 3 \times 10^5$ (۳)
 $9/6 \times 10^{15} - 3 \times 10^8$ (۴)

۸۲- به‌طور کلی در بین گزینه‌ها، زاویهٔ میل قبله (درجه) از جنوب به سمت غرب، در شهرهای کدام بخش بیش‌تر از بقیه است؟ (گله به گله)

(۱) شمال غرب کشور (۲) شرق کشور (۳) جنوب شرق کشور (۴) جنوب غرب کشور

۸۳- اگر هیدروکربن A را متان در نظر بگیریم و تعداد کربن‌های هیدروکربن B به اندازهٔ تعداد هیدروژن‌های هیدروکربن A باشد، در شرایط یکسان کدام مقایسه نادرست است؟ (همهٔ پیوندهای هیدروکربن‌های A و B یگانه است).

(۱) نقطهٔ جوش: $B > A$ (۲) نیروی ربایش بین مولکولی: $A > B$

(۳) تعداد هیدروژن: $B > A$ (۴) قابلیت جاری شدن در حالت مایع: $A > B$

۸۴- در پالایشگاه‌های نفت، اجزای نفت خام را براساس چه ویژگی آن‌ها، جدا می‌کنند؟

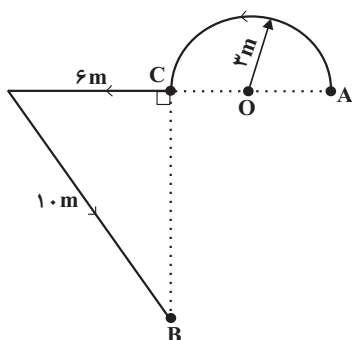
(۱) نقطهٔ ذوب (۲) نقطهٔ جوش (۳) نقطهٔ انجماد (۴) حالت مواد

۸۵- در جدول دوره‌های عناصر، بر اساس کدام ویژگی عناصر، آن‌ها را طبقه‌بندی می‌کنند؟

(۱) دمای ذوب و جوش (۲) واکنش‌پذیری با آب (۳) تعداد الکترون مدار آخر (۴) فراوانی در طبیعت

۸۶- مسیر طی شده توسط اتومبیلی از A تا B به‌صورت زیر است. اختلاف مسافت طی شده و اندازهٔ جابه‌جایی

اتومبیل طی این مسیر چند متر است؟ ($\pi = 3$ و کمان AC نیم‌دایره است).



- (۱) صفر
- (۲) ۵
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۵

۸۷- فرض کنید برای بلند کردن وزنهٔ مشخص شده در شکل زیر به‌وسیلهٔ اهرم، می‌توان به محل مشخص شده نیروی قائمی به سمت بالا یا پایین وارد کرد و تکیه‌گاه را در یکی از دو نقطهٔ مشخص شده در شکل، انتخاب کرد. اعمال نیرویی ثابت به کدام سمت سبب می‌شود با نیرویی کم‌تر از وزن جسم، جسم را راحت‌تر بلند کرد؟



محل اعمال نیرو

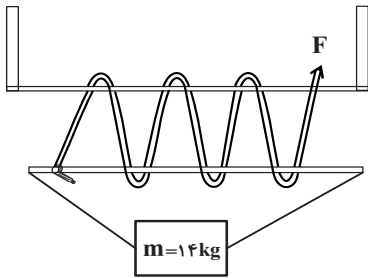
- (۱) بالا
- (۲) پایین
- (۳) هم بالا و هم پایین
- (۴) تحت هیچ شرایطی فرض مسئله به‌دست نخواهد آمد.

۸۸- در کدام یک از شکل‌های زیر، مزیت مکانیکی بیش‌تر و در کدام یک با اعمال نیروی یکسان، سرچکش با گشتاور بیش‌تری به میخ برخورد می‌کند؟ (به‌ترتیب از راست به چپ)



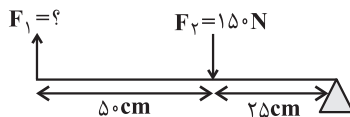
- (۱) B - A
- (۲) A - B
- (۳) A - A
- (۴) B - B

۸۹- در شکل زیر، حداقل نیروی لازم برای بالا بردن وزنه ۱۴ کیلوگرمی چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



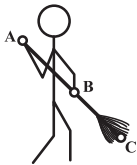
- (۱) ۳۰
(۲) ۲۰
(۳) ۴۰
(۴) ۶۰

۹۰- در شکل زیر، اهرمی با جرم ناچیز به صورت افقی در حال تعادل است. اندازه نیروی F_1 بر حسب نیوتون کدام است؟



- (۱) ۵۰
(۲) ۷۵
(۳) ۳۰۰
(۴) ۴۵۰

۹۱- در شکل زیر، فاصله نقطه A تا نقطه B برابر فاصله نقطه B تا نقطه C است. مزیت مکانیکی این جارو کدام است؟ (نقطه A تکیه گاه و ثابت است.)



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

۹۲- *Trioceros Jacksonii* نام علمی نوعی جانور آفتاب پرست است. کدام گزینه در مورد این نام علمی درست است؟ (نام علمی با توجه به کتاب درسی نوشته شده است.)

- (۱) بخش اول آن، تیره جانور را نشان می دهد.
(۲) یک گیاه آفتاب پرست نیز با همین نام علمی وجود دارد.
(۳) این نام، این جاندار را به طور دقیق مشخص می کند.
(۴) این شیوه نام گذاری ابداع فلمینگ است.

۹۳- جانداران چه تعداد از سلسله های زیر، ممکن است در صنعت غذایی کاربرد داشته باشند؟

«باکتری ها، قارچ ها، آغازیان»

- (۱) صفر
(۲) یک
(۳) دو
(۴) سه

۹۴- بین جانداران یک ... نسبت به جانداران یک ... تفاوت های ... وجود دارد.

- (۱) راسته - رده - بیش تری
(۲) سرده - خانواده - بیش تری
(۳) رده - جنس - کم تری
(۴) تیره - راسته - کم تری

۹۵- ویروس سرماخوردگی ... باکتری اشریشیاکلای ...

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

۹۶- در منظومه شمسی، کدام گزینه در مورد بزرگ ترین سیاره منظومه شمسی درست است؟

- (۱) یک سیاره سنگی است.
(۲) تعداد قمرهایش از اورانوس کم تر است.
(۳) زمان حرکت انتقالی آن بیش تر از بقیه سیاره ها است.
(۴) دمای آن از دمای کره زمین کم تر است.

۹۷- چه تعداد از موارد زیر، نادرست است؟

- (الف) شهاب سنگ ها به سه گروه تقسیم می شوند.
(ب) هر ساله تعداد اندکی شهاب سنگ به سطح زمین برخورد می کند.

(پ) بیش تر شهاب سنگ ها در اقیانوس ها سقوط می کنند.

- (۱) سه
(۲) دو
(۳) یک
(۴) صفر

۹۸- آلودگی نوری ... آلودگی هوا، از موانع رصد آسمان ...

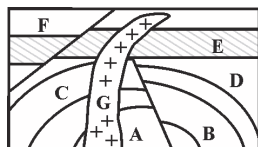
- (۱) برخلاف - است
(۲) همانند - است
(۳) همانند - نیست
(۴) برخلاف - نیست

۹۹- کدام یک از مناطق زیر جزو قسمت های زلزله خیز در دنیا نیست؟

- (۱) نواحی غربی آمریکای جنوبی
(۲) حاشیه غربی اقیانوس آرام
(۳) نواحی جنوب شرقی آسیا
(۴) نواحی شرقی آمریکای شمالی

۱۰۰- در شکل مقابل، لایه های رسوبی وارونه نشده اند و G رگه آذرین است. به احتمال بیش تر فسیل های کدام لایه، ساختار بدنی

پیچیده تری نسبت به لایه های دیگر دارد و احتمال نبودن فسیل در کدام بخش، بیش تر از بقیه است؟ (به ترتیب از راست به چپ)



- (۱) G - F
(۲) G - A
(۳) D - A
(۴) D - F

سؤال‌های علوم تجربی (بخش شیمی)

۲۵ دقیقه

علوم تجربی (شیمی)
صفحه‌های ۱ تا ۳۱

۱۰۱- اگر عدد اتمی عنصر A برابر ۱۵ باشد، در این صورت چند درصد از الکترون‌های لایه آخر آن در مولکولی با فرمول AH_x ، در پیوند کووالانسی شرکت نمی‌کنند؟ (در ترکیب AH_x ، اتم A پس از تشکیل پیوند به آرایش ۸ تایی در لایه آخر خود رسیده و H هیدروژن است.) (گله به گله)

۶۰ (۴)

۴۰ (۳)

۱۰۰ (۲)

۲۰ (۱)

۱۰۲- اگر در واکنش $aA + bB \rightarrow cC$ ، A کاتیون موردنیاز بدن برای ساخت هموگلوبین و B آنیون موجود در پتاسیم پرمنگنات ($KMnO_4$) باشد، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) b برابر ۲ است.

(۲) در صورت انحلال فرآورده در آب مقطر، محلول حاصل رسانای الکتریکی خواهد بود.

(۳) بار هر کاتیون (مورد نظر) با بار هر آنیون (مورد نظر)، با هم برابر نیست.

(۴) نسبت تعداد کاتیون به آنیون در فرآورده، برابر ۲ است.

۱۰۳- به ترتیب از راست به چپ در شرایط معمولی و یکسان؛ در بین هیدروکربن‌های ستون A کدام هیدروکربن کم‌ترین دمای جوش را دارد و در بین هیدروکربن‌های ستون B، کدام هیدروکربن سخت‌تر جاری می‌شود؟

B	A
$C_{17}H_{36}$	C_4H_{10}
C_9H_{20}	C_8H_{18}
$C_{12}H_{26}$	C_6H_{14}

(۱) $C_{17}H_{36} - C_8H_{18}$

(۲) $C_{17}H_{36} - C_4H_{10}$

(۳) $C_{17}H_{36} - C_6H_{14}$

(۴) $C_9H_{20} - C_4H_{10}$

۱۰۴- در مقایسه یک مولکول از مواد زیر با هم، در کدام ماده تعداد پیوندهای اشتراکی بیش‌تر از بقیه است؟

(۱) H_2O

(۲) CH_4

(۳) C_7H_6

(۴) C_7H_7

۱۰۵- تعداد الکترون‌هایی که یک اتم کلر طی ساختن بلور سدیم کلرید می‌گیرد، با کدام مورد زیر برابر است؟

(۱) تعداد الکترونی که هر اتم هیدروژن در تشکیل یک مولکول آمونیاک، به اشتراک می‌گذارد.

(۲) تعداد پیوندی که هر اتم کربن با هر اتم اکسیژن در مولکول کربن‌دی‌اکسید، برقرار می‌کند.

(۳) تعداد یون‌های لیتیم که در هر واحد سازنده لیتیم اکسید وجود دارد.

(۴) تعداد الکترونی که عموماً برای تشکیل یک پیوند کووالانسی نیاز است.

سؤال‌های علوم تجربی (بخش فیزیک)

علوم تجربی (فیزیک)
صفحه‌های ۳۷ تا ۶۰
و صفحه‌های ۸۱ تا ۹۶

۱۰۶- در یک جعبه به جرم M که روی سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارد، ۱۲ وزنه ۲ کیلوگرمی قرار دارد و آن را با نیروی افقی \vec{F} هل می‌دهیم. اگر ۶ وزنه را از داخل جعبه خارج کنیم و آن را با نیروی ۲F هل دهیم، شتاب حرکت جعبه چگونه تغییر خواهد کرد؟

(۱) ۲ برابر می‌شود.

(۲) تغییری حاصل نمی‌شود.

(۳) ۴ برابر می‌شود.

(۴) کم‌تر از ۴ برابر می‌شود.

۱۰۷- مطابق شکل زیر، جسمی از روی ساختمانی در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می‌شود. اگر مدت زمان حرکت آن از لحظه پرتاب تا رسیدن به سطح زمین ۶s طول بکشد، اندازه تندی متوسط و سرعت متوسط جسم به ترتیب از راست به چپ چند

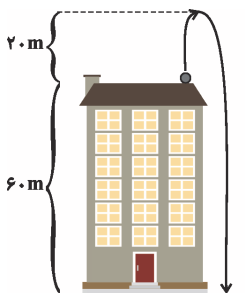
$\frac{km}{h}$ است؟ (از مقاومت هوا صرف‌نظر شود.)

(۱) $36, \frac{100}{6}$

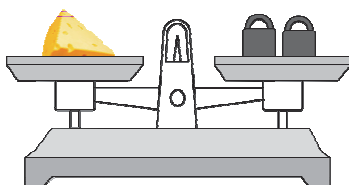
(۲) ۳۶، ۶۰

(۳) $10, \frac{100}{6}$

(۴) ۱۰، ۶۰



۱۰۸- مقداری پنیر روی کفه ترازوی شکل زیر، که در حالت تعادل است، قرار دارد. اگر $\frac{1}{4}$ مقدار پنیر را به آن اضافه کنیم، باید یک وزنه $5kg$ را در کفه



سمت راست قرار دهیم تا ترازو در حالت تعادل قرار گیرد. وزن اولیه پنیر چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۱) ۵

(۲) ۲۰

(۳) ۱۰

(۴) ۲

۱۰۹- هر چه از سطح زمین بالاتر رویم، فشار هوا و تراکم مولکول‌های هوا به ترتیب از راست به چپ چه تغییری می‌کند؟

(۱) افزایش - کاهش

(۲) افزایش - افزایش

(۳) کاهش - افزایش

(۴) کاهش - کاهش

۱۱۰- مطابق شکل مقابل، یک گلدان به جرم ۶kg از میله‌ای که به دیوار وصل شده، آویزان کرده‌ایم. گشتاوری که ناحیه اتصال میله به دیوار

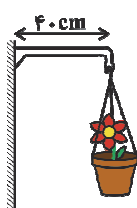
تحمل می‌کند، چند نیوتون متر و در چه جهتی است؟ (از جرم میله صرف‌نظر شود و $g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۱) ۲۴۰، ساعتگرد

(۲) ۲۴، ساعتگرد

(۳) ۲۴۰، پادساعتگرد

(۴) ۲۴، پادساعتگرد



علوم تجربی (بخش زمین و زیست‌شناسی)

۱۱۱- قورباغه‌ها، ... (گله به گزیده)

(۱) هرگز دم ندارند.

(۳) ممکن است از گیاهان تغذیه کنند.

۱۱۲- کدام یک از مناطق زیر جزو قسمت‌های زلزله‌خیز در دنیا نیست؟

(۱) نواحی غربی آمریکای جنوبی

(۳) نواحی جنوب شرقی آسیا

(۲) همیشه با شش تنفس می‌کنند.
(۴) با سمندر در گروه یکسانی از دوزیستان قرار می‌گیرند.

(۲) حاشیه غربی اقیانوس آرام

(۴) نواحی شرقی آمریکای شمالی

۱۱۳- در شکل مقابل، لایه‌های رسوبی وارونه نشده‌اند و G رگه آذرین است. به احتمال بیش‌تر فسیل‌های کدام لایه، ساختار بدنی پیچیده‌تری نسبت به لایه‌های دیگر دارد و احتمال نبودن فسیل در کدام بخش، بیش‌تر از بقیه است؟ (به ترتیب

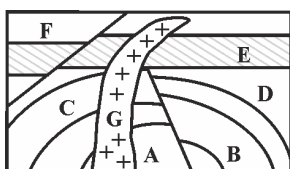
از راست به چپ)

(۱) G - F

(۳) D - A

(۲) G - A

(۴) D - F



۱۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر تعریف درستی از (یک) سال نوری است؟

(۱) واحدی برای بیان اندازه سرعت نور در فضا است.

(۳) فاصله‌ای است که یک ماهواره در مدت زمان یک‌سال می‌پیماید.

(۲) فاصله‌ای است که نور در مدت زمان یک‌سال می‌پیماید.

(۴) مدت زمانی که طول می‌کشد تا نور فاصله زمین تا خورشید را طی کند.

۱۱۵- *Triceros Jacksonii* نام علمی نوعی جانور آفتاب‌پرست است. کدام گزینه در مورد این نام علمی درست است؟ (نام علمی با توجه به کتاب درسی نوشته شده‌است.)

(۱) بخش اول آن، تیره جانور را نشان می‌دهد.

(۳) این نام، این جاندار را به‌طور دقیق مشخص می‌کند.

(۲) یک گیاه آفتاب‌پرست نیز با همین نام علمی وجود دارد.

(۴) این شیوه نام‌گذاری ابداع فلمینگ است.

۱۱۶- گیاه کدام گزینه، بیش‌ترین تعداد از صفات زیر را دارا است؟

«تولید دانه، تولید میوه، داشتن آوند، تعداد گلبرگ‌های مضر ۴ یا ۵»

(۱) سرو

(۲) ذرت

(۳) لوبیا

(۴) سرخس

۱۱۷- کدام گزینه در مورد نرم‌تنان درست است؟

(۱) همگی در آب دریا زندگی می‌کنند.

(۳) همگی صدف دارند.

(۲) می‌توان از صدفشان در صنایع دارویی استفاده کرد.

(۴) بدنی نرم و حلقه حلقه دارند.

۱۱۸- در ملخ‌ها، بال‌ها ... پاها به بخش ... بدن متصل هستند.

(۱) برخلاف - شکمی

(۳) همانند - شکمی

(۲) برخلاف - سینه‌ای

(۴) همانند - سینه‌ای

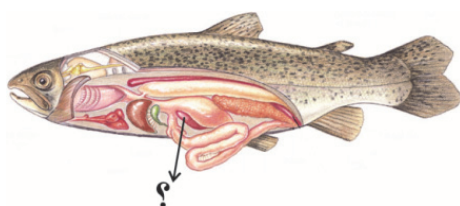
۱۱۹- در شکل روبه‌رو، علامت سؤال کدام بخش را نشان می‌دهد؟

(۱) غده جنسی

(۲) کبد

(۳) طحال

(۴) کیسه صفرا



۱۲۰- مارهای غیرسمی ... سری گرد و گردنی نامشخص دارند. کروکودیل‌ها در آب‌های ... زندگی می‌کنند.

(۱) همواره - عمیق

(۳) معمولاً - عمیق

(۲) همواره - کم‌عمق

(۴) معمولاً - کم‌عمق

دانش آموزان گرامی، در پایان آزمون لطفاً به این دو سؤال پاسخ دهید:

۱۷۹- در دفترچه عادی کیفیت سؤال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) فارسی

(۳) پیام‌های آسمان و مطالعات اجتماعی

(۲) عربی

(۴) زبان‌انگلیسی

۱۸۰- در دفترچه عادی کیفیت سؤال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) ریاضی

(۲) علوم تجربی

پشتیبان

گفتو گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

۲۸۷- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفتوگو کرد؟

- ۱) خیر، در این نوبت درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- ۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- ۳) گفتوگوی ما درباره هدف گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
- ۴) پشتیبان با من درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

۲۸۸- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس گرفته است؟

- ۱) خیر، پشتیبان با من تماس نگرفت.
- ۲) بله، پشتیبانم با من تماس گرفت.
- ۳) بله، تماس پشتیبانم خوب بود.
- ۴) بله، تماس پشتیبانم خیلی خوب بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

۲۸۹- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- ۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
- ۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
- ۳) در روز پنجشنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- ۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی پشتیبان: چند دقیقه؟

۲۹۰- پشتیبان شما از آزمون قبل تا امروز چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- ۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- ۲) سه دقیقه تا پنج دقیقه
- ۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
- ۴) بیش از ۱۰ دقیقه

تماس تلفنی پشتیبان با اولیا

۲۹۱- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون با اولیای شما تماس تلفنی داشته است؟

- ۱) بله، یک تماس تلفنی جداگانه با ایشان داشته است.
- ۲) هنگامی که با من گفتوگو کرد با والدینم نیز سخن گفت.
- ۳) نمی دانم، شاید تماس گرفته باشد.
- ۴) خیر، ایشان هنوز با اولیای من تماس نگرفته است.

بررسی دفتر برنامه ریزی توسط پشتیبان

۲۹۲- آیا پشتیبان شما طی یک ماه گذشته تا کنون دفتر برنامه ریزی شما را بررسی کرده است؟

- ۱) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را با دقت بررسی کرد، راهنمایی های ایشان برایم مفید و راه گشا بود.
- ۲) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی کرد.
- ۳) پشتیبان من دفتر برنامه ریزی ام را بررسی نکرد.
- ۴) من دفتر برنامه ریزی ندارم.

کلاس رفع اشکال

۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

- ۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
- ۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیشتری دارم)
- ۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
- ۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون امروز، راس ساعت اعلام شده شروع شد؟

- ۱) بله
- ۲) خیر

نظم در شروع و حین آزمون

۲۹۵- آیا قبل از شروع آزمون و در حین آزمون امروز، حوزه منظم و ساکت بود؟

- ۱) بله
- ۲) خیر

مراقبان

۲۹۶- آیا مراقبها در آزمون امروز، جدیت کافی داشتند؟

- ۱) بله
- ۲) خیر

پایان آزمون - ترک حوزه

۲۹۷- آیا امروز به دانش آموزان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زودهنگام داده شد؟

- ۱) بله
- ۲) خیر

نظم در پایان آزمون

۲۹۸- آیا تا پایان آزمون، حوزه منظم و ساکت است؟

- ۱) بله
- ۲) خیر



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۱۵ فروردین ماه 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	۱۲۱	۳	۱۰ دقیقه
قرآن و پیام‌های آسمان	۵	۱۳۱	۶	۵ دقیقه
فارسی	۱۰	۱۳۶	۷	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۵	۱۴۶	۹	۵ دقیقه
علوم تجربی	۱۵	۱۵۱	۱۰	۲۰ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۶۶	۱۴	۱۵ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
استعداد تحلیلی	جواد احمدی‌شعار، حمید اصفهانی، هومن صلواتی، امیربهداد کتابی
قرآن و پیام‌های آسمان	زهره دامیار، حامد دورانی، مهسا عفتی
فارسی	حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، زهرا قمی، آگیتا محمدزاده، مرجان محمدی
مطالعات اجتماعی	مهسیما آذرکردار، حمید اصفهانی، سپهر حسن‌خان‌پور، حامد دورانی
علوم تجربی	مرتضی اسداللهی، فیروزه حسین‌زاده‌پشتاش، فرناز طاولی، بهاره عبدی، مونا علیزاده‌مقدم، امیر محمودی‌انزلی، سیدمحمد معروفی، مجتبی میرزایی
ریاضی	علی ارجمند، حمید اصفهانی، آرش دانشفر، هومن صلواتی، حمید گنجی، بهراد موسوی

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	علوم تجربی	ریاضی
مسئول درس	حمید اصفهانی	زهره دامیار	حمید اصفهانی	زهره دامیار	مونا علیزاده‌مقدم	حمید اصفهانی
فیلتر	جواد احمدی‌شعار					

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
مسئول دفترچه	مونا علیزاده‌مقدم
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	زینبده فرهادزاده
ناظر چاپ	علیرضا سعیدآبادی
مدیر گروه مستندسازی	فاطمه رسولی‌نسب
مسئول دفترچه مستندسازی	ریحانه براتی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

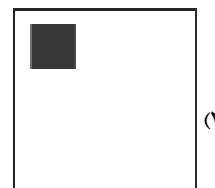
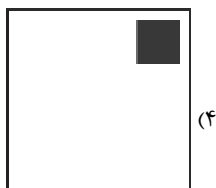
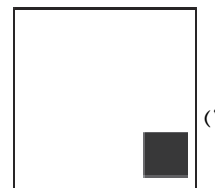
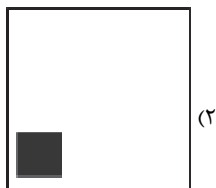
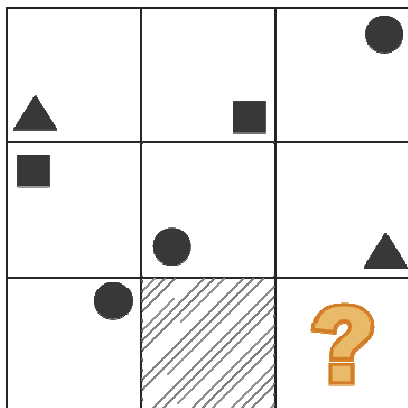
دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱
تمام اداریه‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسبش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

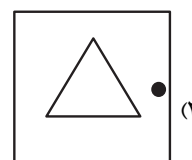
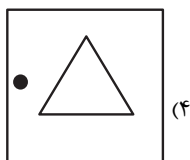
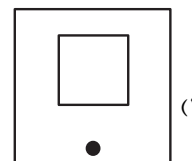
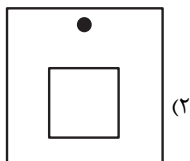
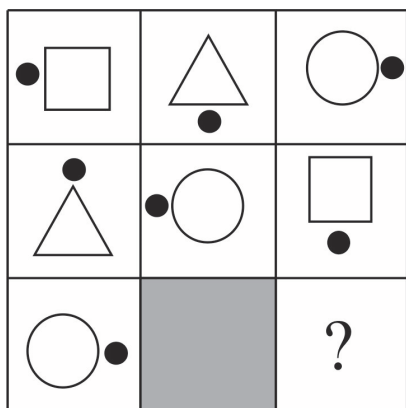
استعداد تحلیلی

سؤال های استعداد تحلیلی

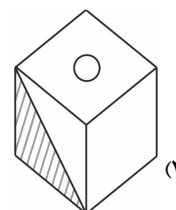
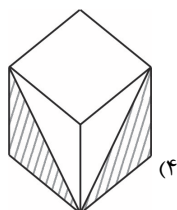
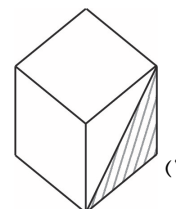
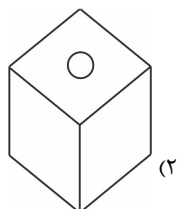
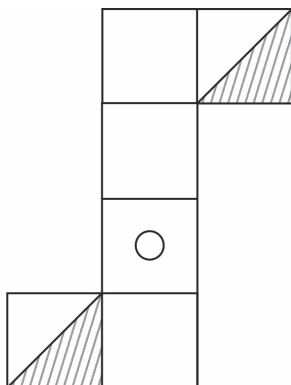
۱۲۱- کدام شکل به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



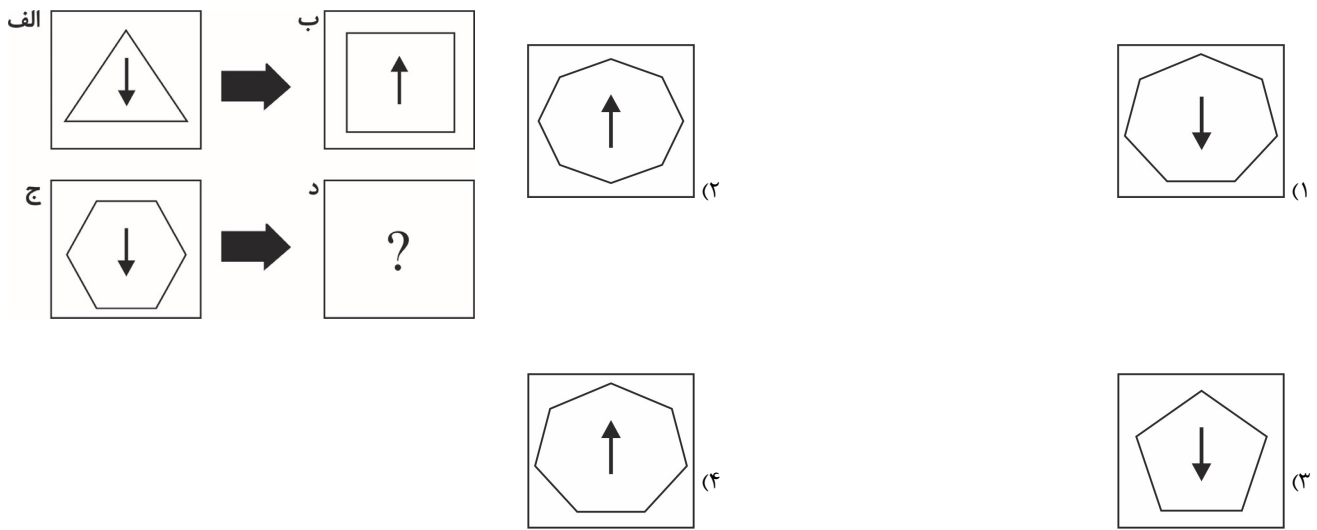
۱۲۲- کدام شکل به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



۱۲۳- کدام گزینه جمع شده شکل گسترده زیر است؟



۱۲۴- نسبت میان اشکال الف و ب، با نسبت میان شکل ج و شکل کدام گزینه یکسان است؟



۱۲۵- کدام ضرب‌المثل با ضرب‌المثل «دیگ به دیگ می‌گه روت سیاه، سه پایه می‌گه صلی‌الله» هم‌معناست؟

(۱) شتر را خواستند نعل کنند، قورباغه هم پایش را بالا آورد.

(۲) آبکش به کفگیر گفت هفت تا سوراخ داری.

(۳) سواره از پیاده خبر نداره، سیر از گرسنه.

(۴) کاسه همان کاسه است و آتش همان آتش.

۱۲۶- اگر زن‌عموی مادر آرمان، مادرزن عموی آرمان باشد، عموی آرمان چه نسبتی با پدربزرگ مادری آرمان دارد؟

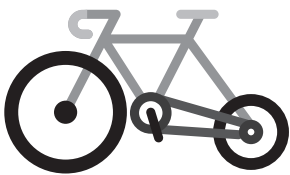
(۱) داماد اوست.

(۲) داماد برادر اوست.

(۳) پسر برادر اوست.

(۴) پسر خواهر اوست.

۱۲۷- دوچرخه‌سواری در یک حرکت نمایشی، مسیر مستقیمی را با سرعت ثابت در دو ساعت طی کرده است. با کدام



اطلاعات می‌توان گفت دوچرخه‌سوار چند کیلومتر رفته است؟

(الف) میانگین سرعت دوچرخه‌سوار سی کیلومتر در ساعت بوده است.

(ب) قطر چرخ جلویی دوچرخه سه برابر قطر چرخ عقب آن است.

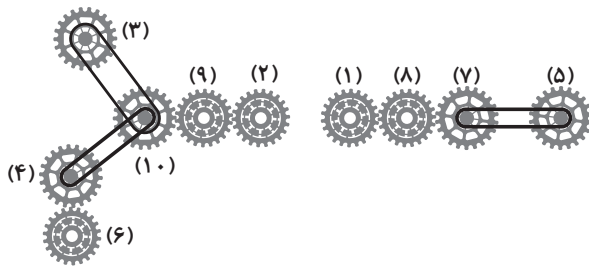
(۱) اطلاعات «الف» لازم و کافی است.

(۲) اطلاعات «ب» لازم و کافی است.

(۳) با اطلاعات «الف» و «ب» نمی‌توان به مسئله پاسخ داد.

(۴) هر دو بخش اطلاعات لازم و برای حل مسئله کافی است.

۱۲۸- باید بین دو چرخ‌دنده به شماره‌های یک و دو و نیز بین دو چرخ‌دنده به

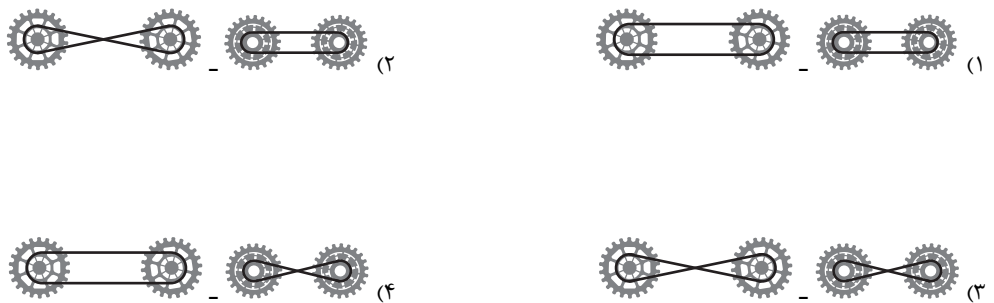


شماره‌های سه و چهار در شکل مقابل، تسمه بگذاریم به نحوی که با چرخش

ساعتگرد چرخ‌دنده شماره پنج، چرخ‌دنده شماره شش نیز ساعتگرد بچرخد و

سیستم متحرک به خوبی کار کند؛ یعنی تسمه‌ها پاره نشود. این تسمه‌ها را

به ترتیب از راست به چپ به چه شکلی باید قرار داد؟



۱۲۹- در کدام بیت زیر تعداد نقطه‌های بیش‌تری دیده می‌شود؟

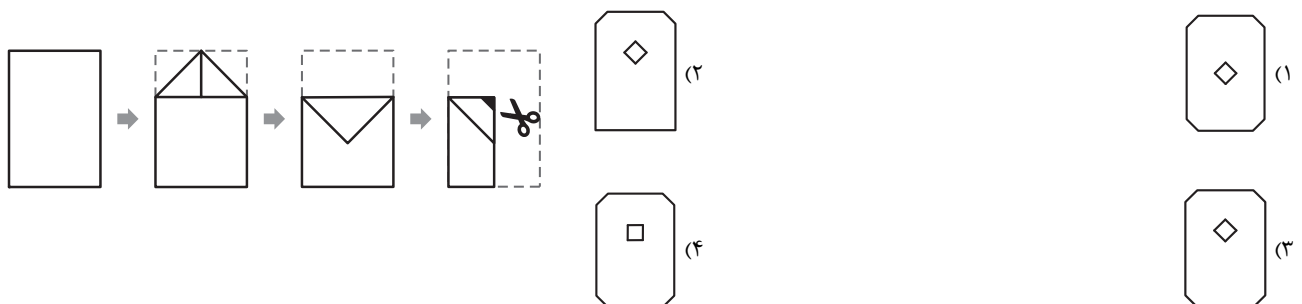
(۱) بگرفت کار حسنت چون عشق من کمالی / خوش باش زان که نبود این هر دو را زوالی

(۲) در نهانخانه عشرت صنمی خوش دارم / کز سر زلف و رخس نعل در آتش دارم

(۳) حافظ مکن شکایت گر وصل دوست خواهی / زین بیش‌تر ببااید بر وصلت احتمالی

(۴) گر چنین چهره گشاید خط زنگاری دوست / من رخ زرد به خونابه منقش دارم

۱۳۰- برگه زیر را مطابق مراحل نشان‌داده‌شده تا و برش می‌زنیم. شکل باز شده کدام است؟



۵ دقیقه

سؤالهای قرآن و پیامهای آسمان

قرآن نهم:

صفحه‌های ۱۴ تا ۱۲۳

قرآن هشتم:

صفحه‌های ۱۲ تا ۱۱۹

پیام‌های آسمان نهم:

صفحه‌های ۹ تا ۱۴۱

پیام‌های آسمان هشتم:

صفحه‌های ۹ تا ۱۲۷

۱۳۱- پیام آیه شریفه «إِدْفَعِ بِأَلْتِي هِيَ أَحْسَنُ» با کدام بیت تناسب معنایی دارد؟

- (۱) خوبی از بد مطلب ز آن که ندارد به سرشت / هم چنان نیست بدی در گهر آن که نکوست
- (۲) پاک‌دامنی چو شمع و نور بارد از رخت / پاک‌دامنی دلیلش روی نورانی بود
- (۳) به نرمی ز دشمن توان کرد دوست / چو با دوست سختی کنی دشمن اوست
- (۴) چو نیکی کنی، نیکی آید برت / بدی را بدی باشد اندر خورت

۱۳۲- کدام آیه شریفه به این موضوع اشاره دارد که «عدم تردید، نشانه ایمان واقعی است.»؟

- (۱) «يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقَاهُمْ»
- (۲) «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ»
- (۳) «وَلَا تَلْمِزُوا أَنْفُسَكُمْ وَلَا تَنَابَزُوا بِالْأَلْقَابِ بِئْسَ الْأَسْمُ الْفُسُوقُ بَعْدَ الْإِيمَانِ وَمَنْ لَمْ يَتُبْ فَأُولَئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ»
- (۴) «إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ لَمْ يَرْتَابُوا وَجَاهَدُوا بِأَمْوَالِهِمْ وَأَنْفُسِهِمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ»

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

- (۱) «وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَهُمْ سُبُلَنَا»
- (۲) «إِنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا يَدْعُونَ مِنْ دُونِهِ مِنْ شَيْءٍ»
- (۳) «كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ ثُمَّ أَلَيْنَا تُرْجَعُونَ»
- (۴) «أَحْسِبِ النَّاسُ أَنْ يُتْرَكُوا أَنْ يَقُولُوا ءَأَمَّا وَهُمْ لَا يُفْتَنُونَ»

*** با توجه به آیات «۱۶ تا ۲۲» سوره مبارکه جاثیه به پرسش‌های ۱۳۴ و ۱۳۵ پاسخ دهید.

وَلَقَدْ آتَيْنَا بَنِي إِسْرَائِيلَ الْكِتَابَ وَالْحُكْمَ وَالنُّبُوَّةَ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَقَضَلْنَاهُمْ عَلَى الْعَالَمِينَ (۱۶) وَآتَيْنَاهُمْ بَيِّنَاتٍ مِنَ الْأَمْرِ فَمَا اخْتَلَفُوا إِلَّا مِنْ بَعْدِ مَا جَاءَهُمُ الْعِلْمُ بَعْثًا بَيْنَهُمْ إِنَّ رَبَّكَ يَبْغِضُ بَيْنَهُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ فِيمَا كَانُوا فِيهِ يَخْتَلِفُونَ (۱۷) ثُمَّ جَعَلْنَاكَ عَلَى شَرِيعَةٍ مِنَ الْأَمْرِ فَاتَّبِعْهَا وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَ الَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ (۱۸) إِنَّهُمْ لَنْ يُغْنُوا عَنْكَ مِنَ اللَّهِ شَيْئًا وَإِنَّ الظَّالِمِينَ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ وَاللَّهُ وَلِيُّ الْمُتَّقِينَ (۱۹) هَذَا بَصَائِرُ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِقَوْمٍ يُوقِنُونَ (۲۰) أَمْ حَسِبَ الَّذِينَ اجْتَرَحُوا السَّيِّئَاتِ أَنْ نَجْعَلَهُمْ كَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ سَوَاءً مَحْيَاهُمْ وَمَمَاتِهِمْ سَاءَ مَا يَحْكُمُونَ (۲۱) وَخَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَلَتُجْزَىٰ كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ (۲۲)

۱۳۴- کدامیک از عبارات قرآنی زیر اشاره به صفت «عدل» خداوند دارد؟

- (۱) «ثُمَّ جَعَلْنَاكَ عَلَى شَرِيعَةٍ مِنَ الْأَمْرِ فَاتَّبِعْهَا وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَ الَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ»
- (۲) «أَمْ حَسِبَ الَّذِينَ اجْتَرَحُوا السَّيِّئَاتِ أَنْ نَجْعَلَهُمْ كَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ»
- (۳) «هَذَا بَصَائِرُ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِقَوْمٍ يُوقِنُونَ»
- (۴) «إِنَّهُمْ لَنْ يُغْنُوا عَنْكَ مِنَ اللَّهِ شَيْئًا وَإِنَّ الظَّالِمِينَ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ»

۱۳۵- اگر بپرسیم «چرا خداوند داستان بنی‌اسرائیل را در قرآن آورده است؟» آیه شریفه ... پاسخ ماست.

(۴) سوره جاثیه ۱۸

(۳) سوره جاثیه ۲۲

(۲) سوره جاثیه ۲۰

(۱) سوره جاثیه ۲۱

سؤالهای فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی نهم:

صفحه‌های ۹ تا ۱۳۸

نگارش نهم:

صفحه‌های ۱۲ تا ۱۰۸

فارسی هشتم:

صفحه‌های ۹ تا ۱۲۵

۱۳۶- «به سر درآمدن» و «از دست درآمدن» به ترتیب چه معنایی دارند؟

- (۱) لغزیدن و بر زمین خوردن، کامل شدن
 (۲) لغزیدن و بر زمین خوردن، از دست دادن اختیار
 (۳) به پایان رساندن کار، کامل شدن
 (۴) به پایان رساندن کار، از دست دادن اختیار

۱۳۷- پرسش کدام بیت از نوع «پرسش انکاری» است؟

- (۱) رقیب گفت بر این در چه می‌کنی شب و روز؟ / چه می‌کنم؟ دل گم کرده بازمی‌جویم
 (۲) بدان رفتند و نیکان هم نماندند / چه ماند؟ نام زشت و نام نیکو
 (۳) کدام دوست بتابد رخ از محبت دوست؟ / کدام یار بپیچد سر از ارادت یار؟
 (۴) بدو گفتم: ای یار پاکیزه‌خوی / چه درماندگی پیشت آمد؟ بگوی

۱۳۸- هر دو واژه گزینۀ ... در ابیات زیر، مشبّه‌به تشبیه هستند.

«نیلگون چشم فریب‌انگیز رنگ‌آمیز تو / چون سپهر نیلگون دارد سر افسونگری

از غم رویت به‌سان شاخه نیلوفر / ای تو را چشمی به رنگ شعله نیلوفری»

- (۱) چشم، من (محذوف) (۲) سپهر، شاخه نیلوفر (۳) چشم، شاخه نیلوفر (۴) سپهر، من (محذوف)

۱۳۹- در ابیات زیر در مجموع، چند فعل ماضی نقلی وجود دارد؟

«این چه بوی است ای صبا از مرغزار آورده‌ای / مرحبا کارام جان مرغ زار آورده‌ای

بهر جان بی‌قرار آدم خاکی‌نهاد / نکته‌ای از روضه دارالقرار آورده‌ای

وقت خوش بادت که وقت دوستان خوش کرده‌ای / تا ز طرف بوستان بوی بهار آورده‌ای

سرو ما را چون کشیدی در بر آخر راست گوی / کز وصالش شاخ شادی را به بار آورده‌ای

عقل را از بوی می‌مست و خراب افکنده‌ای / چون حدیثی از لب میگون یار آورده‌ای

یک نفس تار سر زلفش ز هم بگشوده‌ای / وز معانی این همه مشک تتار آورده‌ای

در چنین وقتی که خواجو در خمار افتاده است / جان فدا بادت که جامی خوشگوار آورده‌ای»

(۱) یازده تا (۲) دوازده تا

(۳) سیزده تا (۴) چهارده تا

۱۴۰- تلمیح در ابیات زیر به ترتیب به داستان زندگی چه کسانی است؟

(الف) قبای سبز تو فارغ ز چاک دامن و جیب / نگین لعل تو ایمن ز دست اهرمن است

(ب) ماه کنعانی من مسند مصر آن تو شد / وقت آن است که بدرو کنی زندان را

(۱) حضرت موسی - حضرت یوسف (۲) حضرت سلیمان - حضرت یوسف

(۳) حضرت سلیمان - حضرت موسی (۴) حضرت موسی - حضرت موسی

* مولانا در دو بیت نخست از ابیات زیر، سخنی گفته و برای آن، حکایت را شاهد مثال آورده است. این ابیات را بخوانید و به پرسش‌هایی که مطرح می‌شود پاسخ دهید.

دستار: پارچه‌ی دور سر
عور: برهنه
جتار: قاهر، سرکش

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ۱- اگر چه صاحب صدر است عقل و بس دانا | به جام عشق گرو شد ردا و دستارش |
| ۲- بسا دلا که به زنه‌ار آمد از عشقش | کشان‌کشان بکشیدش نداد زنه‌ارش |
| ۳- به روز سرد یکی پوستین بد اندر جو | به عور گفتم درجه به جو، برون آرش |
| ۴- نه پوستین بود آن خرس بود اندر جو | فتاده بود همی‌برد آب جوبارش |
| ۵- درآمد او به طمع تا به پوست خرس رسید | به دست خرس بکرد آن طمع گرفتارش |
| ۶- بگفتمش که رها کن تو پوستین بازآ | چه دور و دیر بماندی به رنج و پیکارش |
| ۷- بگفت رو که مرا پوستین چنان بگرفت | که نی امید رهایی ز چنگ جتارش |
| ۸- هزار غوطه مرا می‌دهد به هر ساعت | خلاص نیست از آن چنگ عاشق‌افشارش |
| ۹- خمش بس است حکایت اشارتی بس کن | چه حاجت است بر عقل طول طومارش |

۱۴۱- تخلص مولانا چیست؟

- (۱) غوطه (۲) خلاص (۳) خمش (۴) طومار

۱۴۲- مرجع ضمائر «ش» انتهای ابیات نخست و سوم، به ترتیب چیست؟

- (۱) عشق، پوستین (۲) عقل، جو (۳) عشق، جو (۴) عقل، پوستین

۱۴۳- نقش دستوری «ش» انتهای در کدام بیت زیر، با نقش دستوری آن در دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) بیت چهارم (۲) بیت ششم (۳) بیت هفتم (۴) بیت هشتم

۱۴۴- کدام بیت با بیت نخست از ابیات بالا قرابت معنایی بیش‌تری دارد؟

(۱) ای به کوی عافیت برداشته آهنگ عشق / بین عقاب عقل را چون صعوه‌ای در چنگ عشق (صعوه: گنجشک)

(۲) آن را که کند عاقل، عاشق نتواند شد / و آن را که کند عاشق فرزانه چه‌سان باشد؟ (چه‌سان: چگونه)

(۳) عشق زلیخا ابتدا بر یوسف آمد سال‌ها / شد آخر آن عشق خدا، می‌کرد بر یوسف قفا (قفا: پشت)

(۴) شهره درختی است شعر من که خرد را / نکته و معنی بر او شکوفه و بار است (شهره: مشهور)

۱۴۵- عبدالرحمن جامی، همین حکایت را با روایت و نتیجه‌گیری دیگری سروده است که ابیات زیر، ابیات نخستین آن است. کدام گزینه ابیات زیر را به

ترتیب داستان مرتب می‌کند؟

(الف) آب بس تیز بود و پهناور / خرس مسکین در آب شد مضطر

(ب) پایش از جای شد، در آب افتاد / پوستین ز آن خطا در آب نهاد

(ج) خرسی از حرص طعمه بر لب رود / بهر ماهی گرفتن آمده بود

(د) ناگه از آب ماهی‌ای برجست / برد حالی به صید ماهی دست

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

۵ دقیقه

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

مطالعات اجتماعی نهم:

صفحه‌های ۱ تا ۱۶۸

مطالعات اجتماعی هشتم:

صفحه‌های ۱ تا ۱۶۶

۱۴۶- شخصی در مسکو زندگی می‌کند او قصد دارد به پاریس مهاجرت کند. چنان‌چه این شخص بخواهد همزمان با شروع

کار ادارات در این شهر حضور داشته باشد باید ساعت خود را

این شخص در صورت مهاجرت به هند مجبور است ساعت خود را

(۱) عقب بکشد - عقب بکشد

(۲) عقب بکشد - جلو بکشد

(۳) جلو بکشد - عقب بکشد

(۴) جلو بکشد - جلو بکشد

۱۴۷- پس از ورود اسلام به ایران، کدام سلسله‌های پادشاهی ایران بودند که موفق شدند مرزهای کشور را به مرزهای حکومت ساسانی برسانند؟

(۱) سلجوقیان، خوارزمشاهیان

(۲) سلجوقیان، صفویان

(۳) غزنویان، خوارزمشاهیان

(۴) غزنویان، صفویان

۱۴۸- بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر همراه با رطوبت همیشگی زمین، ویژگی کدام زیست‌بوم است؟

(۱) توندرا

(۲) تایگا

(۳) ساوان

(۴) بیابان

۱۴۹- کدام مورد از راه‌های کلی کسب درآمد حکومت صفویه نیوده‌است؟

(۱) صادرات قالی به کشورهای اروپایی

(۲) تعیین مالیات برای دهقانان

(۳) فروش اسلحه به دولت عثمانی

(۴) تعیین عوارض برای کاروان‌های تجاری

۱۵۰- وقتی می‌گوییم افراد خوش‌بین و امیدوار، بدنی سالم‌تر دارند از تأثیر ویژگی ... بر ویژگی ... سخن گفته‌ایم و هویت اجتماعی هر فرد بر اساس عقاید

و ارزش‌های ... شکل می‌گیرد.

(۱) روانی - جسمانی - فردی او

(۲) جسمانی - روانی - فردی او

(۳) روانی - جسمانی - جامعه

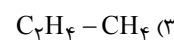
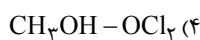
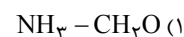
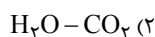
(۴) جسمانی - روانی - جامعه

۲۰ دقیقه

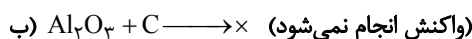
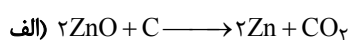
سؤال‌های علوم تجربی

۱۵۱- در کدام یک از گزینه‌های زیر تعداد الکترون‌های پیوندی هر مولکول ترکیب سمت راست، دو برابر تعداد الکترون‌های

ناپیوندی هر مولکول ترکیب سمت چپ است؟



۱۵۲- با توجه به موارد الف و ب، چه تعداد از جملات زیر درست است؟ (شرایط یکسان است.)



(a) از کربن نمی‌توان برای خالص‌سازی فلز آهن در فرآیند استخراج این فلز از معدن کمک گرفت.

(b) در شرایط یکسان، واکنش‌پذیری فلز مس از کربن بیش‌تر است.

 (c) واکنش $\text{MgO} + \text{C}$ امکان‌پذیر نیست.

سه (۴)

دو (۳)

یک (۲)

صفر (۱)

 ۱۵۳- اگر مجموع تعداد ذرات زیراتمی دارای بار الکتریکی در اتم خنثی ${}^9_4\text{A}$ ، ۲ تا بیش‌تر از دو برابر عدد اتمی ذره B^{2-} باشد، در این صورت به‌ترتیب از

 راست به چپ تعداد الکترون‌ها و پروتون‌های B^{2-} در کدام گزینه به درستی آمده است؟

۸ - ۱۰ (۴)

۸ - ۸ (۳)

۱۰ - ۱۲ (۲)

۸ - ۶ (۱)

 ۱۵۴- یکی از راه‌های شناسایی آلکن‌ها از آلکن‌ها، واکنش‌پذیری آن‌ها است به‌طوری که آلکن‌ها با ماده‌ای مانند گاز برم (Br_2) واکنش داده و فرآورده

 جدیدی می‌سازند اما آلکن‌ها با این ماده واکنش نمی‌دهند. اگر ۵۰۰ گرم از مخلوط C_2H_4 ، C_2H_6 و CH_4 داشته باشیم که نسبت جرمی آن‌ها

 به‌ترتیب از راست به چپ ۲:۱:۷ باشد، چند گرم گاز برم در شرایط معمول با این مخلوط واکنش کامل می‌دهد؟ ($\text{H} = ۱ \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ و $\text{Br} = ۸۰ \frac{\text{g}}{\text{mol}}$)

 و $\text{C} = ۱۲ \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ هر مول معادل $۶/۰۲۲ \times ۱۰^{۲۳}$ ذره است.) (فرض کنید آلکن‌ها و گاز برم با نسبت مولی یکسان با هم واکنش می‌دهند.)

۲۰۰۰ (۴)

۸۰۰ (۳)

۱۵۰۰ (۲)

۲۰۰ (۱)

شیمی نهم:
صفحه‌های ۱ تا ۳۶

شیمی هشتم:
صفحه‌های ۱ تا ۲۷

فیزیک نهم:
صفحه‌های ۳۷ تا ۶۰

و صفحه‌های ۸۱ تا ۱۰۰

فیزیک هشتم:
صفحه‌های ۷۶ تا ۹۶

و صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۴۰

زمین و زیست‌شناسی نهم:
صفحه‌های ۶۱ تا ۸۰

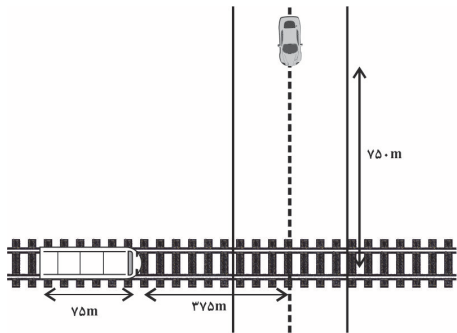
و صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۶۵

زمین و زیست‌شناسی هشتم:
صفحه‌های ۲۸ تا ۷۵

و صفحه‌های ۹۷ تا ۱۲۱

۱۵۵- خودرویی می‌خواهد در یک مسیر مستقیم که به‌طور عمود بر ریل راه‌آهنی ساخته شده است، از

روی ریل عبور کند. اگر مطابق شکل زیر، در یک لحظه مشخص، فاصله سر خودرو از وسط ریل



۷۵۰ m، فاصله سر قطار از تقاطع ریل و راستای مستقیم حرکت خودرو ۳۷۵ m و طول خود

قطار ۷۵ m باشد و قطار با سرعت ثابت $54 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ به سمت تقاطع در حرکت باشد، سرعت متوسط خودرو چند کیلومتر بر ساعت می‌تواند باشد تا به

قطار برخورد نکند؟ (از طول و پهناى خودرو، پهناى قطار و ریل راه‌آهن صرف‌نظر شود).

۹۸ (۲)

۹۱ (۱)

۸۵ (۴)

۱۰۷ (۳)

۱۵۶- ظرف مکعب شکلی پر از مایع است. اگر ابعاد مکعب را ۲ برابر کنیم، نیرو و فشار ناشی از مکعب بر سطح افقی به ترتیب از راست به چپ چند برابر

می‌شوند؟ (در هر دو حالت ظرف از مایع پر است و از جرم مکعب صرف‌نظر شود).

۸.۴ (۴)

۴.۴ (۳)

۲.۸ (۲)

۲.۴ (۱)

۱۵۷- با توجه به این‌که برای مقدار معینی گاز کامل، حاصل‌ضرب فشار در حجم آن در دمای ثابت همواره مقدار ثابتی است، یک حباب که در عمق ۱۶۰

متری سطح دریا تولید می‌شود و به سمت بالا حرکت می‌کند در چه عمقی از سطح آب بر حسب متر، شعاعی دو برابر شعاع اولیه‌اش را خواهد داشت؟

(فشار هر ۱۰ متر از ستون عمودی آب دریا برابر با فشار هوا در سطح دریا می‌باشد و $\frac{4}{3}\pi r^3 = \text{حجم کره}$)

۲۱/۲۵ (۴)

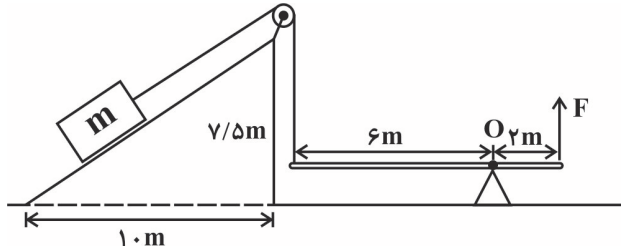
۱۱/۲۵ (۳)

۱۰ (۲)

۲۰ (۱)

۱۵۸- در ماشین ترکیبی زیر، نیروی F باعث شده تا وزنه m در حالت تعادل باشد. نسبت مزیت مکانیکی سطح شیب‌دار به مزیت مکانیکی اهرم کدام است؟

(اهرم در نقطه O لولا شده است و از جرم اهرم، قرقره، نخ و تمام اصطکاک‌ها صرف‌نظر شود.)



(۲) ۵

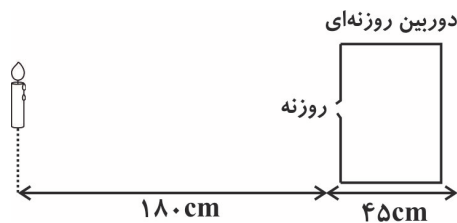
(۱) ۹

(۴) $\frac{1}{5}$

(۳) $\frac{1}{9}$

۱۵۹- مطابق شکل مقابل، جسم روشنی به طول ۲۰ سانتی‌متر در فاصله ۱۸۰ سانتی‌متری از روزنه یک دوربین روزنه‌ای به عمق ۴۵ سانتی‌متر قرار دارد. در

این حالت طول تصویر ... سانتی‌متر بوده و تصویر نسبت به جسم ... است.



(۲) ۸۰، مستقیم

(۱) ۵، مستقیم

(۴) ۵، وارونه

(۳) ۸۰، وارونه

۱۶۰- یاخته‌های استخوانی تا اواخر سن رشد، ماده زمینه‌ای ترشح می‌کنند و بنابراین، توده استخوانی و تراکم آن افزایش پیدا می‌کند. با افزایش سن،

یاخته‌های استخوانی کم‌کار می‌شوند و توده استخوانی به تدریج کاهش پیدا می‌کند. استخوان‌ها در اثر فعالیت بدنی مانند ورزش، یا با افزایش وزن

ضخیم، متراکم‌تر و محکم‌تر می‌شوند و استخوان‌هایی که کم‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرند، ظریف‌تر می‌شوند. با توجه به این توضیحات به نظر

شما در فنانوردانی که در محیط خلأ و بی‌وزنی قرار دارند، با گذر زمان تراکم استخوان‌ها چه تغییری می‌کند؟

(۲) تغییری نمی‌کند.

(۱) کاهش می‌یابد.

(۴) نمی‌توان پیش‌بینی کرد.

(۳) افزایش می‌یابد.

۱۶۱- بنیان (کوچک‌ترین واحد سازنده) سیلیکات‌ها نوعی ... محسوب می‌شوند و بیوتیت ... میکای سفید از کانی‌های سیلیکاتی ...

(۱) کاتیون - همانند - نیست

(۲) آنیون - همانند - است

(۳) کاتیون - برخلاف - است

(۴) آنیون - برخلاف - نیست

۱۶۲- هرگاه جرمی با زمین و خورشید در یک راستا باشد به طوری که مانع رسیدن نور خورشید به زمین شود، سایه‌ای بر روی زمین قابل مشاهده است.

به تازگی پدیده گذر زهره را به صورت عبور یک لکه‌ی سیاه از روی خورشید در ایران مشاهده کرده‌اند، این پدیده نادر حدوداً هر دوپست سال یک

بار اتفاق می‌افتد. این پدیده (تشکیل سایه) برای اجرام آسمانی نام‌برده در کدام گزینه، در زمین ممکن و قابل مشاهده است؟ (توجه کنید که

مشاهده گذر زهره توسط ناظر روی زمین و با توجه به وضعیت زمین، زهره و خورشید رخ داده است.)

(۱) ماه، عطارد، مریخ

(۲) مریخ، مشتری، سیارک‌های اطراف مریخ و مشتری

(۳) عطارد، مریخ

(۴) عطارد، ماه

۱۶۳- کاتیون موجود در کدام ترکیب زیر، در ایجاد جریان عصبی (پتانسیل عمل) در نورون نقش دارد؟

(۱) سود سوزآور

(۲) آلومینا

(۳) کات کبود

(۴) سرب نیترات

۱۶۴- در چه تعداد از جانوران زیر، دگردیسی از نوع کامل است؟

«پروانه، ملخ، قورباغه»

(۱) صفر

(۲) یک

(۳) دو

(۴) سه

۱۶۵- در صورت یافتن فسیل ... در یک منطقه؛ می‌توان گفت که در زمان حیات آن جاندار، آن منطقه ... بوده است.

(۱) *Digitalis purpurea* - دریایی گرم و کم‌عمق

(۲) *Janohus cristatus* - زیر آب

(۳) *Aplysina aerophoba* - جنگل‌های انبوه و آب و هوای مرطوب

(۴) *Stereptopelia senegalensis* - یخچال طبیعی

۱۵ دقیقه

سؤالهای ریاضی

ریاضی نهم:

صفحه‌های ۱ تا ۱۴۳

ریاضی هشتم:

صفحه‌های ۱ تا ۱۳۶

$$\begin{bmatrix} 2a+b \\ a-2b \end{bmatrix} + 2\vec{i} - \frac{1}{2}\vec{j} = \begin{bmatrix} 10 \\ 3 \\ -\frac{3}{2} \end{bmatrix}$$

۱۶۶- با توجه به عبارت مقابل، حاصل $a+b$ کدام است؟

۶ (۴)

۱۱ (۳)

۵ (۲)

۱۰ (۱)

۱۶۷- مجموعه‌های A و B را به شکل زیر تعریف و به شکل اتفاقی عضوی از مجموعه B انتخاب می‌کنیم. اگر احتمال آن که این عدد به عدد y

بخش پذیر باشد، $\frac{1}{8}$ باشد، عدد y کدام است؟

$$A = \{x+1 \mid 9 \leq x \leq 16, x \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x^x \mid x \in A\}$$

۱۲ (۴)

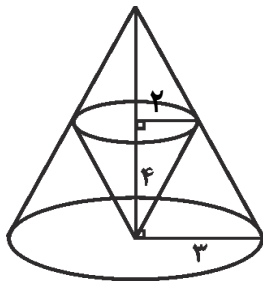
۴ (۳)

۵ (۲)

۸ (۱)

۱۶۸- مطابق شکل زیر، مخروط قائمی با شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۴ به طور وارونه، در داخل مخروط قائم دیگری به شعاع قاعده ۳ قرار گرفته است. حجم

مخروط بزرگ‌تر کدام است؟



۳۶π (۱)

۱۶π (۲)

۲۴π (۳)

۷۲π (۴)

۱۶۹- اگر $X \in \mathbb{N}$ و تک رقمی باشد و حاصل عبارت $\frac{\overline{00X} - \overline{000X}}{\overline{0X}}$ را A بنامیم، A ۱۰۰ کدام است؟

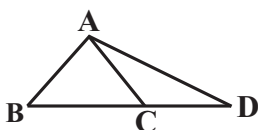
۰/۱ (۴)

۱۰۰ (۳)

۱۰ (۲)

۱ (۱)

۱۷۰- در شکل زیر، اگر $AB = AC = CD$ باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر همواره درست است؟



$CD < BC$ (۲)

$AB > BC$ (۱)

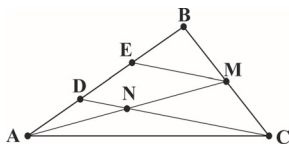
$AD < BC$ (۴)

$AD > AB$ (۳)

۱۷۱- 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).

- (۱) $\frac{5}{8}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{17}{24}$

۱۷۲- در شکل روبه‌رو AM میانه وارد بر ضلع BC است و N وسط AM است. اگر $CD \parallel EM$ باشد، $\frac{AD}{AB}$ کدام است؟



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

۱۷۳- حاصل عبارت $\frac{999^2 - 1}{787^2 - 213^2}$ تقریباً کدام است؟

- (۱) $1/61$ (۲) $1/74$ (۳) $1/85$ (۴) $1/62$

۱۷۴- مورچه‌ای از نقطه B که محل برخورد خط d_1 به معادله $y = -\frac{4}{3}x + 8$ و محور طول‌هاست شروع به حرکت می‌کند و بر روی همین خط

مسیرش را ادامه می‌دهد تا به خط d_2 به معادله $y = \frac{2}{3}x + 2$ برسد. او ادامه مسیر را روی خط d_2 می‌پیماید تا به نقطه C ، محل تلاقی این

خط با محور y ، برسد. مسافت طی‌شده مورچه چند واحد است؟

- (۱) $3\sqrt{3} + \sqrt{13}$ (۲) $5 + \sqrt{13}$ (۳) $5 + 3\sqrt{3}$ (۴) 10

۱۷۵- اعداد «خوش‌توان» را اعدادی تعریف می‌کنیم که می‌توان آن‌ها را به صورت a^b نوشت به طوری که در آن a و b اعداد طبیعی بزرگ‌تر از یک

هستند. مثلاً اعداد $36 = 6^2$ و $27 = 3^3$ خوش‌توان هستند اما اعداد $45 = 3^2 \times 5$ و $7 = 7^1$ خوش‌توان نیستند. در بین اعداد طبیعی کوچک‌تر از

۳۰ چند عدد خوش‌توان وجود دارد؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۹

دانش‌آموزان گرامی، در پایان آزمون لطفاً به این دو سؤال پاسخ دهید:

۱۷۶- در دفترچه تیزهوشان کیفیت سؤال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۲) فارسی

(۱) قرآن و پیام‌های آسمان

(۳) مطالعات اجتماعی

۱۷۷- در دفترچه تیزهوشان کیفیت سؤال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۲) علوم تجربی

(۱) استعداد تحلیلی

(۳) ریاضی