



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۱۲ بهمن ماه ۱۳۰۳

تعداد سؤالهای آزمون: ۱۰۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۰ دقیقه

مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
فارسی	۲۰	۱	۳	۲۰ دقیقه
عربی	۲۰	۲۱	۸	۲۰ دقیقه
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۴۱	۱۳	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۵۱	۱۶	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۶۱	۱۸	۳۰ دقیقه
علوم تجربی	۲۰	۸۱	۲۲	۲۰ دقیقه
علوم تجربی تفکیکی	۲۰	۱۰۱	۲۷	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	سمیه کیای‌زرماتی، هانیه صمدی، سیما قاسمی
عربی	معصومه ملکی، یاسین سعدی، آرمن ساعدپناه
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	فاطمه عبدالوند، هانیه صمدی، یاسین سعدی
زبان انگلیسی	امیرحسین طاهری نامقی، عرشیا حسین‌زاده، مانده محمدیارلو، سیما قاسمی
ریاضی	میثم خواجه‌لو، محمد حمیدی، حامد حکیمی، محدثه عمادی، مهدی شاکری، حسن ایزدی
علوم تجربی	محمدرضا گلزاری، امیرحسین هاشمی، اشکان خرمی، شبنم کوچک‌بکی
علوم تجربی تفکیکی	آرمان فرجی، امیرحسین هاشمی، اشکان خرمی، مهدی سهامی، محسن کوهی

مشکلین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه خاجی	منیژه خسروی	یاسین سعدی	یاسین سعدی	مهدی بحرکاظمی	مهدی معزی	محمدرضا گلزاری	اشکان خرمی
ویراستار	صالح احصایی	آرمن ساعدپناه درویشعلی ابراهیمی	حسین عسگری	حسین عسگری	غزل هاشمی	صالح احصایی علی مرشد علی سلاجقه	سیدعلی علومی ایلیا بیانک علی سلاجقه ایلیا بیانک	سیدعلی علومی علی سلاجقه ایلیا بیانک
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور	صدرا پنجه‌پور	سپهر اشتیاقی	ملینا ملانی	ملینا ملانی	ملینا ملانی

گروه فنی و تولید:

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



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

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳-۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمد‌های بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش



۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۵۴ تا ۷۳

نگارش

صفحه‌های ۳۵ تا ۵۸

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- در ابیات زیر، برای کدام واژه معادل معنایی وجود ندارد؟ (نگاه به گذشته)

(الف) رنج ما را که توان بُرد به یک گوشه چشم / شرط انصاف نباشد که مداوا نکنی

(ب) آفتابی تو و من ذره مسکین ضعیف / تو کجا و من سرگشته کجا می‌نگرم

(ج) ای میر نمی‌بینی این مملکت جان را؟ / این روضه دولت راه این تخت و سعادت را؟

(د) بدو گفت کای مهتر کامجوی / اگر کام دل خواهی، آرام جوی

(۱) صنع (۲) شکیب

(۳) داد (۴) مدهوش

۲- در همه گزینه‌ها، نادرستی املايي دیده می‌شود؛ به جز

(۱) طنزی دلپزیر، مقصد بعید

(۲) گستردگی جغرافیایی، سحنه‌های رزم

(۳) رنگارنگی لهجه‌ها، محضر استاد

(۴) خورشید فروزان، ظرف سیمگون

۳- از منظر تاریخ ادبیات، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) خواجه شمس‌الدین محمد از آن‌جا که قرآن را از بر داشت، «حافظ» تخلص گرفت.

(۲) سعدی، شاعر و نویسنده بزرگ قرن هفتم، در مدرسه نظامیه تحصیل کرده است.

(۳) مثنوی «مخزن‌الاسرار»، از جمله آثار سنایی غزنوی است.

(۴) سعدی، «بوستان» را در قالب مثنوی و در ده باب سرود.

۴- در کدام بیت، واژه مخفف وجود ندارد؟

(۱) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی برکند / چون تو را نوح است کشتیان، ز طوفان، غم مخور

(۲) من آرچه عاشقم و رند و مست و نامه سیاه / هزار شکر که یاران شهر بی‌گنهند

(۳) دوستان، عیب من بی‌دل حیران مکنید / گوهری دارم و صاحب‌نظری می‌جویم

(۴) در نفس آباد دم نیم‌سوز / صدر نشین گشته شه نیمروز



۵- در کدام بیت، همه آرایه‌های «تشبیه، تشخیص، کنایه و مراعات نظیر» به کار رفته است؟

- (۱) آب رخ گل بریخت، لایه رخسار تو / خرمن بلبل بسوخت، زمزمه زار من
- (۲) ناله برآمد ز کوه از اثر زاریم / تا تو کمر بسته‌ای، از پی آزار من
- (۳) تا خم زلف تو را دام دلم کرده‌اند / میل خلاصی نکرد مرغ گرفتار من
- (۴) با همه تیر بلا آمده بر دل مرا / از مژه‌ات برنگشت بخت نگوینار من

۶- اگر بخواهیم فعل‌های بیت زیر را به ترتیب به فعل‌های ماضی ساده و ماضی نقلی تبدیل کنیم، شکل درست آن در کدام گزینه آمده است؟

«هزار نقد به بازار کائنات آرند / یکی به سکه صاحب عیار ما نرسد»

- (۱) می‌آوردند، نمی‌رسید ← ماضی ساده / آورده باشند، نرسیده باشد ← ماضی نقلی
- (۲) آمدند، نرسید ← ماضی ساده / آمده‌اند، نرسیده است ← ماضی نقلی
- (۳) آوردند، نرسید ← ماضی ساده / آورده‌اند، نرسیده است ← ماضی نقلی
- (۴) می‌آمدند، نمی‌رسید ← ماضی ساده / آمده بودند، نرسیده بود ← ماضی نقلی

۷- نوع افعال مشخص شده در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

«لفظ شیرین او شنیده بسی / لطف دستش بدو رسیده بسی

به پرسش گفت با پیران هشیار / چه باید ساختن تدبیر این کار»

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

۸- نقش دستوری واژه‌های «تخلص» در ابیات زیر به ترتیب چیست؟

«سعدی نه حریف غم او بود ولیکن / با رستم دستان بزند هر که درافتاد

گم شد ز چشم سایه نشان تو و هنوز / صدگونه داغ عشق تو پیداست در دلم»

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

۹- عبارت «به آسمان می‌نگرم و غرق اندیشه و خیال می‌شوم و از دیدن ماه و ستارگان و تفکر در آن‌ها، درس خداشناسی می‌آموزم.» با کدام بیت ارتباط

معنایی ندارد؟

- (۱) نیست پیش تو خبر ورنه ز هر ذره خاک / گوش معنی طلب، اسرار حقیقت شنود
- (۲) به دریا بنگرم، دریا تو بینم / به صحرا بنگرم، صحرا تو بینم
- (۳) برگ درختان سبز در نظر هوشیار / هر ورقش دفترست، معرفت کردگار
- (۴) دیده دریا کنم و صبر به صحرا فکنم / واندرین کار، دل خویش به دریا فکنم

۱۰- در کدام گزینه، مفهوم عبارت زیر دیده نمی‌شود؟

«در طول تاریخ، بارها دیده‌ایم که هرگاه دشمنان و بدخواهان، دست ستم به‌سوی این مهر آشیان وطن دراز کرده‌اند، همه فرزندان، فریاد برآورده‌اند و مشت‌ها را گره کرده‌اند...»

- (۱) همه سر به سر تن به کشتن دهیم / از آن به که کشور به دشمن دهیم
- (۲) وطن یعنی دو دست از جان کشیدن / به تنگستان و دشتستان رسیدن
- (۳) دفاع از وطن کیش فرزانی است / گذشتن ز جان رسم مردانگی است
- (۴) ای مام وطن تا به ابد هیچ نباشد / جز زمزمه عشق تو زین پس سخن من

سؤال‌های فارسی - آشنا

۱۱- در کدام گزینه، واژه‌ای نادرست معنا شده است؟

- (۱) خواجه: آقا
- (۲) سفله: کوزه
- (۳) تواضع: فروتنی
- (۴) همزادگان: هم‌سن‌وسال‌ها

۱۲- در کدام گزینه، نادرستی املائی وجود ندارد؟

- (۱) برای آنکه انتقادش به حج و لعن و طعن شباهت نیابد.
- (۲) غواس اگر اندیشه کند کام نهنگ / هرگز نکند دَرّ گرانمایه به چنگ
- (۳) ز نوای مرغ یا حق، بشنو که در دل شب / غم دل به دوست گفتن، چه خوش است شهریارا
- (۴) عزیز مصر به رغم برادران غیور / ز قعر چاه برآمد به اوج ماه رسید

۱۳- دربارهٔ ابوریحان محمد بیرونی، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) وی با دانشمندان هند مصاحبت داشت و مواد لازم را برای تألیف کتاب «تحقیق ماللهند» فراهم آورد.
- (۲) در قرن‌های چهارم و پنجم می‌زیست و از بزرگترین دانشمندان تاریخ اسلام است.
- (۳) کتاب «آثارالباقیه» را در دربار محمود غزنوی و به نام این پادشاه نوشت.
- (۴) در جوانی در دربار خوارزمشاهیان بود و کتاب «التفهیم» از آثار مهم اوست.

۱۴- در کدام گزینه، مسندهای بیشتری وجود دارد؟

- (۱) دریغ است ایران که ویران شود / کنام پلنگان و شیران شود
- (۲) عاقبت‌اندیش‌ترین کودکی / دشمن او بود از ایشان یکی
- (۳) آن که ورا دوست‌ترین بود گفت / در بن چاهیش بباید نهفت
- (۴) این ستودادِ مادرفرزندی، و جان‌فشانی یکی برای دیگری، دوسویه است.



۱۵- در کدام بیت «تضاد» وجود ندارد؟

- (۱) سود جهان به مردم عاقل بده، که من / از بهر عاشقی بکشم هر زیان که هست
- (۲) ای محتسب، تو دانی و شرع و اساس آن / قانون عشق را بگذار آن چنان که هست
- (۳) گر گفته‌اند: نیست مرا با تو دوستی / مشنو ز بهر من سخن دشمنان، که هست
- (۴) پیداست حال مردم رند، آن چنان که هست / خرم دلی که فاش کند هر نهان که هست


۱۶- فعل ماضی نقلی را در بیت گزینه ... نمی‌توان یافت.

- (۱) چه پیش آمد تو را از بخت بد ساز / چه تیمار و چه سختی دیده‌ای باز؟
- (۲) مطلب از عشق است، برهان حکیمان کوتاه است / ای بسا بونصر و افلاطون که ملزم دیده‌ایم
- (۳) به یادم هرگز آن نخل قد موزون نمی‌آید / که از هر دیده‌ام صد چشمه خون بیرون نمی‌آید
- (۴) تو در جوال نگنجی و دام را بدری / که دیده است که شیری رود درون جوال

۱۷- نوع فعل‌های مضارع بیت زیر به ترتیب کدام است؟ 

«خوی سبعی ز نفست ار باز شود / مرغ روحت به آشیان باز شود»

- (۱) اخباری - اخباری
- (۲) اخباری - التزامی
- (۳) التزامی - اخباری
- (۴) التزامی - التزامی

۱۸- مفهوم عبارت «بلندآوازه» در جمله زیر در کدام گزینه، تکرار شده است؟ 

«و دانشمند بلندآوازه ایرانی، ابوریحان بیرونی است.»

- (۱) ناخوش‌آوازی، به بانگ بلند قرآن همی خواند.
- (۲) آوازه من ز عرش بگذشت / وز درد دلم تو را خبر نی
- (۳) سرم خوش است و به بانگ بلند می‌گویم / که من نسیم حیات از پیاله می‌جویم
- (۴) ای طبل بلند بانگ در باطن هیچ / بی توشه چه تدبیر کنی وقت بسیج

۱۹- در چه تعداد از ابیات زیر، مفهوم همدلی وجود دارد؟

(الف) پس زبان محرمی خود دیگرست / همدلی از همزبانی بهترست

(ب) ما همه همدلیم و همراهیم / جمله از یک شراب سرمستیم

(ج) هین غذای دل بده از همدلی / رو بجو اقبال را از مقبلی

(د) شود از همدلی و همکاری / ذوق هریک به دیگران ساری

- (۱) دو
- (۲) سه
- (۳) چهار
- (۴) صفر

۲۰- بیت کدام گزینه با بیت زیر قرابت معنایی بیش‌تری دارد؟

«ببخشیم و زان پس نجوییم کین / که چندین بلا خود نیرزد زمین»

(۱) که گفتار خیره نیرزد به چیز / ازین در سخن خود نرانیم نیز

(۲) همه گو باد ببر خرمن عمر / دو جهان بی تو نیرزد دو جوم

(۳) مکن یاری مرد پیمان‌شکن / که پیمان‌شکن کس نیرزد کفن

(۴) بهاری زحمت خاری نیرزد / همه دنیا به آزاری نیرزد



۲۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۵۳ تا ۸۶

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

سؤال‌های عربی

۲۱- ترجمه عبارت زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (نگاه به گذشته)

«فَقَصَدَ الْعُبُورَ بَدُونَ النَّظَرِ إِلَى السِّيَّارَاتِ وَ مِنْ غَيْرِ مَمَرٍ الْمَشَاةِ.»

- (۱) پس قصد کرد بدون هیچ‌گونه نگاهی به سمت ماشین‌ها و گذرگاه پیاده عبور کند.
- (۲) پس بدون نگاه کردن به ماشین‌ها و از غیر گذرگاه پیاده تصمیم گرفت عبور کند.
- (۳) پس بدون در نظر گرفتن به‌سوی ماشین‌ها قصد کرد برود و از غیر گذرگاه پیاده عبور کند.
- (۴) پس بدون نگاه به ماشین‌ها تصمیم گرفت از گذرگاه پیاده عبور کند.

۲۲- در کدام گزینه معنای واژه‌های نادرست است؟

- (۱) نام: خوابید / صوم: روزه
- (۲) راقِد: بستری / تَعَلَّمَ: یاد داد
- (۳) رَسَبَ: مردود شد / مَصِير: سرنوشت
- (۴) رائد: جلودار / وَلَجَ: داخل شد

۲۳- ترجمه صحیح عبارت زیر کدام است؟

«حَاوَلَ التَّلَعُّبُ وَالغَزَالَةُ لِلخُرُوجِ مَرَّةً أُخْرَى وَلَكِنْ كَانَتْ بَدُونَ فَائِدَةٍ.»

- (۱) روباه و آهو برای خارج شدن، آخرین بار تلاش کردند ولی بی‌فایده نبود!
- (۲) سگ و آهو برای آخرین بار به جهت خارج شدن تلاش کردند اما بی‌فایده!
- (۳) روباه و آهو برای خارج شدن بار دیگر تلاش کردند ولی بی‌فایده بود!
- (۴) سگ و آهو برای خروج یک‌بار دیگر تلاش کردند اما دارای فایده نبود.

۲۴- ترجمه کدام یک از آیه یا حدیث‌های زیر نادرست است؟

- (۱) ﴿وَ إِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ﴾: و آن گاه که به ملائکه گفتیم به آدم سجده کنید، پس (همگی) سجده کردند به جز شیطان.
- (۲) ﴿اعْمَلْ لِدُنْيَاكَ كَأَنَّكَ تَعِيشُ أَبَدًا، وَاعْمَلْ لِآخِرَتِكَ كَأَنَّكَ تَمُوتُ غَدًا﴾: برای دنیایت کار کن گویی که تو همیشه زندگی می‌کنی و برای آخرت کار کن گویی که تو فردا می‌میری.
- (۳) ﴿رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ﴾: پروردگارا ما را با قوم ستمکار قرار نمی‌دهد.
- (۴) ﴿قَالَ اللَّهُ لَادَمُ وَ حَوَاءُ: ﴿لَا تَقْرَبَا هَذِهِ الشَّجَرَةَ﴾: خداوند به آدم و حوا گفت: به این درخت نزدیک نشوید.



۲۵- به ترتیب، فعل امر و نهی از «تَنْجَحْنَ» و «تَخْرُجْنَ» در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

(۱) إِنْجَحْنَ _ لَا تَخْرُجْنَ

(۲) إِنْجَحْ _ لَا تَخْرُجِ

(۳) إِنْجَحْ _ لَا أَخْرُجْنَ

(۴) إِنْجَحْنَ _ لَا تَخْرُجِ

۲۶- جای خالی عبارت زیر با کدام فعل کامل می‌شود؟

«هُوَ طَرَقَ الْبَابَ يَعْنِي هُوَ»

(۱) وَلَجَّ (۲) قَرَعَ

(۳) لَجَّ (۴) ظَنَّ

متن زیر را بخوانید و به سؤالات مرتبط به آن پاسخ دهید: (۲۷-۲۹)

«الرَّجَاءُ مِصْبَاحٌ (چراغی است) يَنْبِرُ حَيَاتِنَا وَ كَلَّ إِنْسَانٌ يَشْعُرُ بِهِ أَثْنَاءَ عَيْشِهِ. الرَّجَاءُ يَذْهَبُ بِالظُّلْمَاتِ وَ يُعَيِّرُ مَصِيرَنَا أحياناً وَ يُحَافِظُ مِنَّا عَنِ الْيَأْسِ فِي حَلِّ الصَّعَابِ وَ الْمَشَاكِلِ. نَعْلَمُ أَنَّ الرَّجَاءَ يَكُونُ مَعَ الصَّبْرِ وَ إِنَّهُ مِنْ أَهَمِّ (مهم‌ترین) الْأُمُورِ فِي حَيَاةِ ابْنِ آدَمَ. إِنَّ لَا نَصِيرَ فِي حَلِّ أَيِّ مَشْكَالٍ لَا نَنْجِحُ. عِنْدَمَا نَتَوَكَّلُ عَلَى اللَّهِ وَ نَصْبِرُ يَزِدَادُ رَجَاؤُنَا وَ نَقْتَرِبُ إِلَى الْفَرَجِ. فَعَلَيْنَا أَنْ نَرْجُو فِي كُلِّ حَالٍ وَ أَلَّا نِيَأْسَ مِنْ رُوحِ اللَّهِ.»

۲۷- گزینه اشتباه را مشخص کنید: الرَّجَاءُ ...

(۱) أَهَمُّ أَمْرِ فِي حَيَاةِ الْبَشَرِ!

(۲) يَكُونُ مَعَ الصَّبْرِ!

(۳) يُعَيِّرُ مَصِيرَنَا أحياناً!

(۴) يُحَافِظُ مِنَّا عَنِ الْيَأْسِ!

۲۸- کدام موضوع در متن ذکر نشده است؟

(۱) الصَّبْرُ فِي حَلِّ الصَّعَابِ.

(۲) التَّوَكُّلُ عَلَى اللَّهِ وَ ثَمَرَتَهُ.

(۳) الرَّجَاءُ مِفْتَاحُ النَّجَاحِ فِي كُلِّ الْأُمُورِ.

(۴) لُزُومُ الرَّجَاءِ فِي كُلِّ حَالٍ.



۲۹- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی تکمیل می‌کند؟

«مِن ثَمَرَاتِ التَّوَكُّلِ عَلَى اللَّهِ هُوَ از دِيَادٍ . . . و الإِقْتِرَابِ إِلَى . . .»

(۱) الفَرَجَ - الرَّجَاءَ

(۲) الرَّجَاءَ - الفَرَجَ

(۳) المشَاكِلَ - الصَّبْرَ

(۴) الصَّبْرَ - المشَاكِلَ

۳۰- ساخت فعل نهی در کدام گزینه نادرست است؟


(۱) یا اُخَوَاتِی، لَا تُغَضِبْنَ عَلَی أَحَدٍ!

(۲) یا أَيْتِهَآ الطَّالِبَاتِ، لَا تَذْهَبَانِ إِلَى خَلْفِ الْمَدْرَسَةِ!

(۳) یا وُلْدَانِ، لَا تَضْحَكُوا بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ!

(۴) یا أَيْهَآ الطَّلَّابِ، لَا تَرْقُدُوا تَحْتَ الشَّجَرِ فِي اللَّیْلِ!

سؤال‌های عربی - آشنا


۳۱- کلمات کدام گزینه با هم هماهنگ نیستند؟ 

(۱) فوق - تحت - أمام

(۲) میلاد - زواج - حفلة

(۳) رساله - ملف - صحیفة

(۴) مُزْدَحَمٌ - نَشِیْطٌ - مِثَالٌ

۳۲- مفرد کدام کلمه نادرست است؟ 

(۱) تَلَامِیْذٌ: تَلْمِیْذٌ

(۲) أَصْدِقَاءٌ: صَدِیقٌ

(۳) رَسَائِلٌ: رَسولٌ

(۴) زُمَلَاءٌ: زَمِیلٌ

۳۳- ترجمه صحیح عبارت زیر کدام است؟

«تُشَجِّعُ الْحَيَوَانَاتُ الثَّلَبَ عَلَى الدَّخُولِ فِي حُفْرَتِهِ وَهُوَ لَا يَقْبَلُ تَشْجِيعَهَا بَلْ يَدْخُلُ فِي حُفْرَةِ أُخْرَى!»

(۱) همه حیوانات روباه را تشویق به خارج شدن از سوراخ می‌کنند و او تشویق آنان را قبول نمی‌کند و در سوراخ دیگری می‌ماند!

(۲) حیوانات روباه را به داخل شدن در سوراخ تشویق می‌کنند و او تشویقشان را نمی‌پذیرد بلکه در سوراخی دیگر داخل می‌شود!

(۳) برخی از حیوانات از روباه می‌خواهند که در سوراخ خودش برود ولی او قبول نمی‌کند و در سوراخ حیوان دیگر می‌رود!

(۴) حیوانات روباه را به خارج شدن از سوراخ حیوان دیگر تشویق می‌کنند و او قبول نمی‌کند و در سوراخ خودش داخل می‌شود!



۳۴- کدام یک از ترجمه‌های فارسی عبارت زیر درست است؟

«بَعْدَ يَوْمَيْنِ وَ فِي حَفْلَةِ مِيلَادِ الْمُدْرَسِ يَجْلِبُ التَّلَامِيذُ هَدَايَا لَهُ وَ كَانَتْ هَدِيَّتِي زُجَاجَةَ عَطْرِ!»

- (۱) دو روز بعد و در جشن تولد معلم، دانش‌آموزان هدیه‌هایی برای او می‌آورند و هدیه من شیشه‌ای عطر بود!
- (۲) پس از دو روز دانش‌آموزها در جشن تولد معلمشان هدیه‌هایی برای او آوردند و هدیه یکی از آنان شیشه عطر بود!
- (۳) بعد از چند روز که دانش‌آموزان در جشن تولد آن معلم شرکت کردند، یکی از دانش‌آموزان شیشه‌ای عطر به عنوان هدیه به او داد!
- (۴) در جشن تولد معلم که دو روز دیگر بوده دانش‌آموزان هدیه‌هایی را برای او می‌آورند و هدیه من یک شیشه بزرگ عطر بود!

۳۵- ترجمه کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) اِصْبِرُوا عَلٰی مَا يَقُولُ الْجَاهِلُ!؛ بر آن چه که نادان می‌گوید، صبر پیشه کنید!
- (۲) لَا يَصْرُخُ التَّلْمِيذُ فِي الشَّارِعِ الْمُرْدَحِمِ!؛ دانش‌آموز در خیابان‌های شلوغ فریاد نمی‌زند!
- (۳) يَحْرُسُ صَدِيقِيْ اَمْوَالِيْ بَعْدَ خُرُوجِيْ مِنْ الْبَيْتِ!؛ دوستم پس از خروج من از خانه از اموال خود محافظت می‌کند!
- (۴) لَا تَسْتُرُوا حَسَنَاتِ النَّاسِ اَبْدًا!؛ هیچ‌گاه خوبی‌های مردم را پنهان نمی‌کنید!

۳۶- کدام فعل نهی برای تکمیل عبارت «..... عَلَى الْأَشْجَارِ آيْتَهَا التَّلْمِيذَةُ!» مناسب است؟


- (۱) لَا تَكْتُبُ
- (۲) لَا تَكْتَبِينَ
- (۳) لَا تَكْتَبِي
- (۴) لَا تَكْتَبِينَ

۳۷- در کدام عبارت سه فعل ماضی و نهی و امر به کار رفته است؟

- (۱) لَا تَنْظُرُوا إِلَى كَثْرَةِ صَلَاتِهِمْ وَ صَوْمِهِمْ!
- (۲) مَنْ دَفَعَ غَضَبَهُ دَفَعَ اللَّهُ عَنْهُ عَذَابَهُ!
- (۳) أَنْظِرْ إِلَى مَا قَالَ وَ لَا تَنْظُرْ إِلَى مَنْ قَالَ!
- (۴) سَوْفَ يَسْكُتُ وَ لَا يَصْرُخُ، أَفْهَمْتُ؟

۳۸- کدام گزینه با توجه به نوع، شخص و ترجمه فعل درست است؟

- (۱) لا ترجعون: مضارع منفی / سوم شخص جمع مذکر / بر نمی‌گردید
- (۲) أخواي لا يرقدان هنا: مضارع منفی / دوم شخص جمع مذکر / نمی‌خوابند
- (۳) لا تتركن الواجبات: مضارع منفی / دوم شخص جمع مؤنث / رها نمی‌کنید
- (۴) لا تخرجي وحدك: فعل نهی / دوم شخص مفرد مؤنث / خارج شو

۳۹- توضیح واژه «تَقْبِلُ السَّمْعَ» کدام است؟ 

(۱) الشخص الذى يسمعُ جيِّداً!

(۲) عاقبةُ الإنسانِ فى حياته!

(۳) الذى لا يسمعُ جيِّداً!

(۴) الشخص الذى يجتهدُ فى عمله!

۴۰- بر اساس واقعیت کدام گزینه درست است؟

(۱) زجاجةُ العطرِ كانت هديةً مُناسبةً لحفلةِ ميلادِ الأم!

(۲) الامتناعُ عن الطعامِ و الشرابِ فى عيدِ الفطرِ من الفرائضِ الدينیة!

(۳) الراسبُ هو الذى ینجحُ فى امتحاناته!

(۴) كثرةُ الصلوةِ و الصومِ و كثرةُ الحجِّ أهمُّ من صدقِ الحديثِ و أداءِ الأمانة!



سؤال‌های پیام‌های آسمان


۵ دقیقه

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۵۹ تا ۸۳

۴۱- با توجه به مبحث بیدارگر قرن، کدام گزینه صحیح نیست؟


- ۱) آیت‌الله خمینی (ره)، غرب را با بحران جدی برنامه‌ریزی مواجه کرد.
- ۲) امام در قرنی که دین و معنویت منزوی شده بود، با انقلاب اسلامی، به یکباره تمام نقشه‌های شوم ابرقدرت‌ها را برهم زد.
- ۳) آیت‌الله خمینی با معیارهایی کاملاً شناخته شده، در دنیا سخن می‌گفت و عمل می‌کرد.
- ۴) هیچکس نمی‌توانست تصمیمات امام را از پیش حدس بزند.

۴۲- به ترتیب، منظور از مطلق بودن و مباح بودن آب وضو چیست؟ 

- ۱) آب خالصی که از چیزی گرفته شده - لزوماً برای خودمان باشد و غصبی نباشد.
- ۲) آب خالصی که با چیزی آمیخته نشده - لزوماً برای خودمان باشد و غصبی نباشد.
- ۳) آب خالصی که با چیزی آمیخته نشده - برای خودمان باشد یا اگر برای کسی است، آن شخص راضی باشد.
- ۴) آب خالصی که از چیزی گرفته شده - برای خودمان باشد یا اگر برای کسی است، آن شخص راضی باشد.

۴۳- کدام گزینه درباره تیمم نادرست است؟

- ۱) اولین مرحله تیمم، نیت کردن است.
- ۲) اگر آب در دسترس باشد اما نجس باشد، باید تیمم کرد.
- ۳) در انجام تیمم، دو بار دست خود را بر روی خاک پاک می‌زنیم.
- ۴) در مرحله آخر تیمم، کف دست راست را پشت دست چپ می‌گذاریم و از مچ تا نوک انگشتان می‌کشیم.

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

«نماز، یکی از بهترین راه‌های تقویت در قلب آدمی است.»

«در نماز خداوند را می‌گوییم و او را از هر بدی و زشتی منزه می‌داریم.»

- | | |
|------------------|----------------|
| ۱) ایمان - تسبیح | ۲) ایمان - حمد |
| ۳) تقوا - تسبیح | ۴) تقوا - حمد |

۴۵- کدام گزینه درباره مبطلات نماز نادرست است؟

- ۱) کارهایی که صورت و حالت نماز را به هم نمی‌زند، مثل اشاره کردن با دست، نماز را باطل نمی‌کند.
- ۲) اگر نمازگزار در حال نماز صورت خود را از قبله به طرف چپ یا راست بگرداند، به اندازه‌ای که دیگر رو به قبله به حساب نیاید، نمازش باطل است.
- ۳) اگر نمازگزار ذره‌های ریز غذا یا چیزهای دیگر را که در دهان دارد بین نماز قورت دهد، نمازش باطل است.
- ۴) اگر نمازگزار در دو رکعت اول نمازهای چهاررکعتی هم شک کند، نمازش باطل می‌شود.



۵ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۶۲ تا ۸۹

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۴۶- موارد کدام گزینه به صورت صحیح ذکر شده است؟


- (الف) شاهان صفوی، مخصوصاً شاه اسماعیل صفوی، برای گسترش تجارت خارجی به شرکت‌های تجاری اروپایی اجازه دادند که در ایران فعالیت کنند.
- (ب) صادرات ابریشم که پرسودترین کالای صادراتی بود، در انحصار شاه عباس قرار داشت.
- (ج) در دوره صفوی به علوم و معارف دینی مانند تفسیر، فقه و حدیث بسیار توجه می‌شد، اما دیگر شاخه‌های علوم مانند طبیعیات، علوم تجربی، ریاضیات، ادبیات، فلسفه، طب و نجوم چندان مورد توجه نبود.
- (د) میرداماد، ملاصدرا، شیخ بهایی و علامه محمدباقر مجلسی از فیلسوفان و عالمان بزرگ روزگار صفوی بودند.

۱) الف - ب

۲) ج - د

۳) ب - ج

۴) د - ب

۴۷- کدام گزینه صحیح است؟ 

- (۱) در زمان آقامحمدخان، روسیه با ارتشی مجهز به سلاح‌های جدید و آشنا با فنون جنگی تازه به قلمرو ایران در قفقاز حمله کرد.
- (۲) دوره حکومت فتحعلشاه هجدهم با آغاز نفوذ و دخالت گسترده کشورهای روسیه، انگلستان و ارمنستان در ایران بود.
- (۳) به موجب عهدنامه گلستان، ایالت‌های گرجستان و داغستان و شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران خارج شدند و تحت حاکمیت روسیه قرار گرفتند.
- (۴) انگلیسی‌ها ناصرالدین‌شاه را وادار کردند که با جدایی قسمت غربی سیستان و بلوچستان از ایران موافقت کند.

۴۸- به ترتیب، پاسخ هریک از سوال‌های زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- کریم‌خان پس از پایه‌گذاری سلسله زندیه چه لقبی را برای خود برگزید؟

- دوره حکومت نادرشاه چند سال بود؟

- دلیل کشته شدن نادرشاه افشار چه بود؟

- (۱) سلطان رکن‌الدوله - یازده سال - بدگمانی نسبت به دستیاران و همراهان خود و رفتار خشونت‌آمیز و بی‌رحمانه علیه آنان
- (۲) وکیل‌الرعایا - دوازده سال - بدگمانی نسبت به دستیاران و همراهان خود و رفتار خشونت‌آمیز و بی‌رحمانه علیه آنان
- (۳) سلطان رکن‌الدوله - دوازده سال - بی‌توجهی به اوضاع سیاسی کشور و ضعف حکومت وی و دسیسه‌چینی همراهان او برای کسب قدرت
- (۴) وکیل‌الرعایا - یازده سال - بی‌توجهی به اوضاع سیاسی کشور و ضعف حکومت وی و دسیسه‌چینی همراهان او برای کسب قدرت

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

نهضت نخستین حرکت جدی مردم برای رهایی از سلطه خارجی بود.

..... از عواملی بود که جریان مشروطه را سرعت بخشید.

روسیه و انگلستان در زمان ناصرالدین‌شاه امتیازهای اقتصادی مانند را به دست آوردند.


آیت‌الله و آیت‌الله رهبری اعتراضات مشروطه را به دست گرفتند.

۱) مشروطه - پذیرش اندیشه غربی - تأسیس بانک - طباطبایی، نوری

۲) تنباکو - فلک شدن برخی تجار - تأسیس بانک - بهبهانی، نوری

۳) تنباکو - فلک شدن برخی تجار - استخراج معادن نفت - بهبهانی، طباطبایی

۴) مشروطه - پذیرش اندیشه غربی - استخراج معادن نفت - بهبهانی، طباطبایی

۵۰- کدام گزینه نادرست است؟ 

- ۱) شیخ فضل‌الله نوری از مخالفان مشروطه بود و به همین دلیل نیز اعدام شد.
- ۲) در جنگ جهانی اول، ایران صحنه نبرد نیروهای روسیه و انگلستان با قوای عثمانی شد.
- ۳) مقاومت مردم تبریز به رهبری ستارخان و باقرخان، بعد از به توپ بستن مجلس بود.
- ۴) تشکیل عدالت‌خانه در تمام شهرها، از خواسته‌های تحصن‌کنندگان در حرم حضرت عبدالعظیم بود.

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

صفحه‌های ۵۵ تا ۷۵

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

سؤال‌های زبان انگلیسی

51- The boy dropped his ice cream on the ground and didn't even notice it. (نگاه به گذشته)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) careless | 2) brave |
| 3) shy | 4) generous |

52- My friend and I decided to blood every year.

- 1) take out
- 2) hire
- 3) donate
- 4) have

53- I'm very tired. Let's a taxi for the rest of the way.

- 1) hire
- 2) buy
- 3) ride
- 4) get off

54- A: Oh, I'm sorry, I don't have any cash.

B: No problem, there's an ATM over there. Let's go some money from the ATM.

- 1) get off
- 2) take care
- 3) get on
- 4) take out

55- Sellers the shop at 9 o'clock.

- 1) usually is at
- 2) go always to
- 3) often goes to
- 4) are usually at

56- Mohammad is a very careful student. He books to school every day.

- 1) take - her
- 2) takes - his
- 3) takes - him
- 4) takes - he

57- **Mohammad ... a white cat. The cat always drinks milk in the mornings.**

- 1) has - its
- 2) has - her
- 3) has - his
- 4) have - his

58- **Which one is NOT grammatically correct?**

- 1) They study hard for their exams.
- 2) Ali doesn't watch TV today.
- 3) He and she likes Arabic.
- 4) Zahra does her homework early.

59- **Which part is grammatically incorrect?**

- a) "**Why does** the police officer go to work?"
- b) "I think he **goes** to work **on** shifts."

- 1) why
- 2) does
- 3) goes
- 4) on

60- **Which question is correct for filling in the blank?**

A:

B: No, they don't. They want to travel to Tehran.

- 1) Are they traveling to Shiraz?
- 2) What do they want to do?
- 3) Are your family members neat?
- 4) Do they stay at home during the New Year holidays?

۳۰ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۵۹ تا ۸۹

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

سؤال‌های ریاضی

۶۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟ (نگاه به گذشته)

$$|1 - \sqrt{3}| - |3 \times \frac{2}{3} + 4 - \frac{1}{5}| - |2 - \sqrt{3}|$$

(۱) ۳

(۲) $\frac{33}{10}$

(۳) $\sqrt{3} - 3$

(۴) $-\frac{33}{10} + 2\sqrt{3}$

۶۲- اگر a, m و n اعداد طبیعی باشند و نیز a عددی اول باشد و داشته باشیم $a^m a^{m+2} = a^n$ ، آن‌گاه حاصل $m - n$ کدام است؟

(۴) -۲

(۳) -۱

(۲) ۲

(۱) صفر

۶۳- اگر $A = \frac{10^{1402} - 10^{1403} + 90}{810 - 81 \times 10^{1402}}$ باشد، مقدار A^{-1} چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{9}$

(۲) ۹

(۳) -۹

(۴) ۸۱

۶۴- اگر $a = \frac{0.00000008}{20}$ و $b = \frac{128.0000000}{30}$ باشد، حاصل ba^{-1} به صورت نماد علمی کدام است؟

(۱) $1/6 \times 10^{49}$

(۲) $1/6 \times 10^{50}$

(۳) $1/6 \times 10^{52}$

(۴) $1/6 \times 10^{51}$

۶۵- حاصل چند عبارت به درستی نوشته شده است؟

$$7^{-3} \times 10^{-3} = 17^{-3} \bullet$$

$$2^{-3} \times 3^{-3} \times 6^{-4} = 6^{-7} \bullet$$

$$2^{-1} \times 3^{-1} = 5^{-1} \bullet$$

$$7^{-3} \times 7^{-2} = 7^6 \bullet$$

(۱) صفر

(۲) ۱

(۴) ۳

(۳) ۲

$$\frac{3(0/0002)^{-3} \times (3000)^3}{(300)^4}$$

۶۶- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{1}{8} \times 10^{12} \quad (2)$$

$$1/25 \times 10^{12} \quad (1)$$

$$\frac{1}{8} \times 10^{12} \quad (4)$$

$$12/5 \times 10^{12} \quad (3)$$

$$\frac{x+z}{xz} - \frac{y+z}{zy}$$

 ۶۷- اگر $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 20$ باشد، آن گاه حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $(x, y, z \neq 0)$

$$\frac{1}{20} \quad (2)$$

$$20 \quad (1)$$

$$\frac{2}{10} \quad (4)$$

$$\frac{1}{10} \quad (3)$$

 ۶۸- اگر $\frac{a^2+1}{a} = 13$ باشد، آنگاه مقدار $\frac{a+1}{\sqrt{a}}$ کدام است؟ $(a > 0)$

$$\sqrt{14} \quad (2)$$

$$14 \quad (1)$$

$$\sqrt{15} \quad (4)$$

$$\sqrt{11} \quad (3)$$

 ۶۹- از مستطیلی به ابعاد $(x+3)$ و $(x+5)$ ، مستطیل دیگری به ابعاد $(x-1)$ و $(x+4)$ را حذف کرده‌ایم. مساحت شکل باقی مانده همواره کدام است؟ $(x > 1)$

$$5x+19 \quad (2)$$

$$5x+13 \quad (1)$$

$$11x+3 \quad (4)$$

$$11x+19 \quad (3)$$

 ۷۰- اگر $a+b=4$ و $ab=2$ باشد، آنگاه حاصل عبارت $a^2 - b^2$ کدام می‌تواند باشد؟

$$4\sqrt{2} \quad (2)$$

$$-8\sqrt{2} \quad (1)$$

$$8\sqrt{2}-1 \quad (4)$$

$$2\sqrt{2} \quad (3)$$

سؤال‌های ریاضی - آشنا

۷۱- نماد علمی حاصل عبارت $723 \times 10^{-1399} + 0.65 \times 10^{-1398}$ کدام است؟

(۱) $7/2365 \times 10^{-1397}$

(۲) $7/2365 \times 10^{-1398}$

(۳) $7/2365 \times 10^{-1399}$

(۴) $7/2365 \times 10^{-1400}$

۷۲- اگر $\sqrt{x^2} = -x$ باشد، کدام عبارت درست است؟

(۱) این رابطه همواره درست است.

(۲) فقط به ازای $x = 7$ درست است.

(۳) برای هر x غیرمثبت درست است.

(۴) برای هر x غیرمنفی درست است.

۷۳- ساده شده عبارت $\frac{\sqrt{144 + \sqrt{256} + \frac{108}{\sqrt{144}}}}{\sqrt{52}}$ در کدام گزینه آمده است؟

(۲) $\frac{\sqrt{13}}{4}$

(۱) $\frac{13}{52}$

(۴) $\frac{\sqrt{13}}{2}$

(۳) $\sqrt{\frac{13}{2}}$

۷۴- حاصل $\frac{6}{\frac{1}{\frac{1}{\sqrt{5}} - \sqrt{5}} + \sqrt{5}}$ کدام است؟

(۲) $\frac{5\sqrt{5}}{8}$

(۱) $\frac{1\sqrt{5}}{5}$

(۴) $1\sqrt{5}$

(۳) $\frac{4\sqrt{5}}{8}$

۷۵- حاصل عبارت $\frac{\sqrt{\frac{3}{5}} - \sqrt{\frac{5}{3}}}{\sqrt{15}}$ کدام است؟

(۲) $\frac{2}{15}$

(۱) $\frac{-8}{15}$

(۴) $\frac{8}{15}$

(۳) $\frac{-2}{15}$

۷۶- حجم مکعبی برابر $\frac{2\sqrt[3]{3} + 4\sqrt{2}}{2}$ است. ضلع مکعب کدام است؟

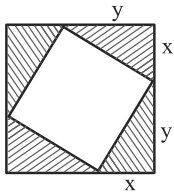
(۱) $\sqrt[3]{2}$

(۲) $\sqrt[3]{3}$

(۳) $\sqrt{\sqrt{2}}$

(۴) $\sqrt{\sqrt{3}}$

۷۷- چهار مثلث قائم الزاویه در مربع زیر هم نهشت هستند. مساحت ناحیه سفید کدام است؟



(۱) $x^2 + y^2$

(۲) $y^2 - x^2$

(۳) $(y+x)^2$

(۴) نمی توان مشخص کرد.

۷۸- اگر $a^2 + b^2 + 3ab = 0$ باشد، آنگاه حاصل $\left(\frac{a-b}{a+b}\right)^2$ برابر با کدام گزینه است؟

(۱) ۱

(۲) -۵

(۳) -۱

(۴) ۵

۷۹- حاصل عبارت $(3 - \sqrt{8})^9 \times (3 + \sqrt{8})^8$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) $9 - \sqrt{8}$

(۳) $3 - \sqrt{8}$

(۴) $3 + \sqrt{8}$

۸۰- اگر $xy^2 = \frac{4}{3}$ باشد، حاصل $(x + 3y^2)^2 - (x - 3y^2)^2$ کدام است؟

(۱) ۸

(۲) ۱۲

(۳) ۱۶

(۴) ۱۸



۲۰ دقیقه

علوم تجربی (عادی)

صفحه‌های ۶۳ تا ۹۴

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

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

سؤال‌های علوم تجربی (عادی)

۸۱- با توجه به شکل زیر و با در نظر گرفتن نیروی اصطکاک، اگر بزرگی نیروی F دو برابر شود، شتاب جسم چند برابر می‌شود؟ (نگاه به گذشته)



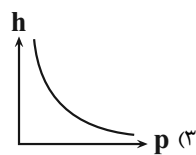
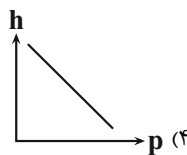
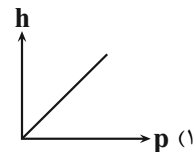
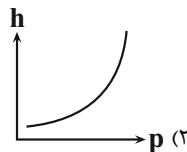
(۱) بیشتر از دو برابر

(۲) دو برابر

(۳) نصف

(۴) کم‌تر از نصف

۸۲- کدام گزینه رابطه بین فشار هوا و ارتفاع از سطح زمین را به درستی نشان می‌دهد؟ (فشار هوا: p و ارتفاع از سطح زمین: h)



۸۳- چه تعداد از عبارتهای زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) شرایط برای تشکیل فسیل در دریاها و اقیانوس‌ها به دلیل رسوب‌گذاری شدید از خشکی‌ها بهتر است.

(ب) قسمت‌های نرم جانداران مقاومت بیشتری در برابر عوامل تجزیه‌کننده دارند.

(ج) فسیل‌های یافت شده در لایه‌های پایین سنگ‌های رسوبی، قدیمی‌تر و پیچیده‌تر هستند.

(د) داشتن فسیل و لایه‌لایه بودن، از ویژگی‌های سنگ‌های رسوبی هستند.

(۲) مورد ۲

(۱) مورد ۱

(۴) مورد ۴

(۳) مورد ۳

۸۴- چند مورد از عبارتهای زیر به‌طور درست بیان شده است؟

(الف) در مقایسه ورقه‌های اقیانوسی و قاره‌ای از نظر سن ورقه قاره‌ای و از نظر چگالی ورقه اقیانوسی بیشتر است.

(ب) پدیده زمین‌لرزه در هر سه نوع حرکت ورقه‌ها می‌تواند به‌وجود بیاید.

(ج) مطابق با نظریه هری هس مساحت اقیانوس‌ها دائماً افزایش می‌یابد.

(۲) مورد ۱

(۱) صفر مورد

(۴) مورد ۳

(۳) مورد ۲

۸۵- در متن زیر چند غلط علمی مطابق با کتاب درسی وجود دارد؟

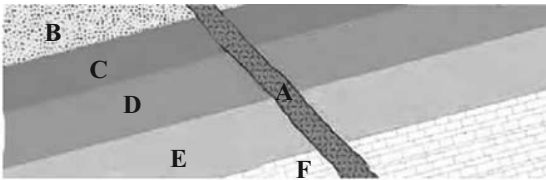
«گاهی اوقات در اثر حرکات ورقه‌ها، زمین‌لرزه یا آتشفشان‌هایی در بستر اقیانوس‌ها ایجاد می‌شود که ممکن است سبب ایجاد سونامی گردد. امواج سونامی انرژی بسیار زیادی دارند که با رسیدن به ساحل خسارات زیادی برجای می‌گذارد. هرچه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد، سرعت سونامی کمتر خواهد بود. گاهی اوقات نیز بر اثر حرکات سنگ‌کره سنگ‌های پوسته زمین دچار شکستگی می‌شوند. اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به یکدیگر جابه‌جا نشده باشند، گسل را به وجود می‌آورند.»

- ۰ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

۸۶- کدام گزینه کاملاً صحیح بیان شده است؟

- (۱) فسیل‌های راهنما برای فسیل‌شناسان ارزشمند هستند و در همه جا یافت می‌شوند و تشخیص آنها آسان است.
- (۲) برای اکتشاف ذخایر سوخت‌های فسیلی توسط زمین‌شناسان، حفر چاه‌های اکتشافی باید پیش از استفاده از امواج لرزه‌ای انجام شود.
- (۳) فسیل‌هایی که به روش جانشینی ایجاد می‌شوند اغلب از جنس سیلیس و گچ می‌باشند.
- (۴) یکی از دلایلی که باعث مناسب‌تر بودن تشکیل فسیل در دریا نسبت به خشکی می‌شود نبود جانداران تجزیه‌کننده است.

۸۷- تصویر زیر برشی از لایه‌های زمین را در منطقه‌ای نشان می‌دهد. اگر در لایه E یک فسیل راهنما به سن ۲۵۰ میلیون سال وجود داشته باشد، کدام گزینه می‌تواند سن لایه‌ها را به درستی نشان دهد؟ (لایه‌ها وارونه نشده‌اند).



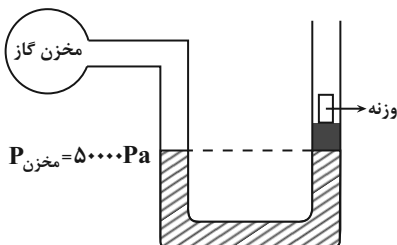
- (۱) $350 = A$ و $300 = F$
- (۲) $200 = A$ و $300 = D$
- (۳) $50 = A$ و $150 = B$
- (۴) $30 = F$ و $50 = A$

۸۸- یک شیلنگ آتشنشانی به قطر ۱۵ سانتی‌متر توسط یک مأمور اطفای حریق به شیر آتشنشانی متصل می‌شود. چنانچه قطر سر دیگر شیلنگ ۶ سانتی‌متر باشد و آب با یک نیروی ۷۵ نیوتن از شیر آتشنشانی وارد شیلنگ شود، آب با چه نیرویی از شیلنگ خارج می‌شود؟

- ۱۲ (۱) ۱۸ (۲) ۳۵ (۳) ۴۲ (۴)

۸۹- مطابق شکل زیر بر روی یک طرف لوله U شکل پیستونی به جرم ۱kg قرار دارد. برای آنکه مایع در دو طرف لوله هم‌سطح باشد بر روی پیستون

وزنه‌ای به جرم نامعلوم قرار داده‌ایم. چنانچه سطح پیستون 20cm^2 باشد، جرم وزنه چند کیلوگرم است؟ (از فشار هوای محیط صرف‌نظر کنید)



- ۸ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۱۰ (۳)
- ۹ (۴)

۹۰- زمین‌شناسان برای اکتشاف منابع سوخت‌های فسیلی از شیوه‌های مختلفی بهره می‌گیرند. ترتیب روش‌های مورد استفاده در کدام گزینه به‌درستی آمده

است؟ (چپ به راست)

A: استفاده از امواج لرزه‌ای

B: نمونه‌برداری و مطالعه فسیل‌های ذره‌بینی

C: استفاده از تصاویر ماهواره‌ای

D: استفاده از شواهد زمین‌شناسی

(۱) $D \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow B$

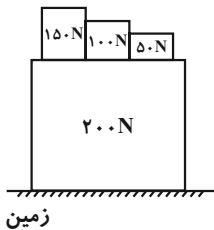
(۲) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

(۳) $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$

(۴) $C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow D$

سؤال‌های علوم - آشنا

۹۱- در شکل زیر، جعبه‌ای مکعبی با طول ضلع 50cm و وزن 200N در پایین قرار دارد. اگر بخواهیم فشاری که مجموع جعبه‌ها



به سطح زمین وارد می‌کنند، 120 پاسکال کاهش یابد، باید

(۱) وزنه 150 نیوتونی را با یک وزنه 130 نیوتونی تعویض کنیم.

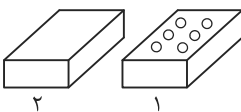
(۲) وزنه 150 نیوتونی را با یک وزنه 110 نیوتونی تعویض کنیم.

(۳) وزنه 100 نیوتونی را با یک وزنه 70 نیوتونی تعویض کنیم.

(۴) وزنه 50 نیوتونی را با یک وزنه 40 نیوتونی تعویض کنیم.

۹۲- دو مکعب مستطیل مشابه، مطابق شکل زیر، روی سطحی قرار دارند. در مکعب (۱) چند سوراخ استوانه‌ای تا انتها ایجاد می‌کنیم. اگر وزن مکعب (۱)

سه چهارم وزن مکعب (۲) شده باشد، فشاری که مکعب (۲) به سطح وارد می‌کند، چند برابر فشاری است که مکعب (۱) بر سطح وارد می‌کند؟



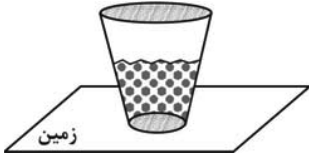
(۱) ۱

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{4}{3}$

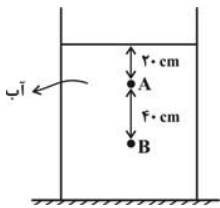
(۴) ۳

۹۳- مطابق شکل زیر، در ظرف تو خالی و دو انتها بسته‌ای که روی سطحی افقی قرار دارد، مقداری آب ریخته شده است. اگر ظرف را برگردانیم و آن را روی قاعده بزرگ خود قرار دهیم، به ترتیب از راست به چپ فشاری که مجموعه آب و ظرف به سطح زمین وارد می‌کنند و فشاری که مایع به کف ظرف وارد می‌کند، چگونه تغییر می‌کنند؟ (هوای محبوس درون ظرف در روند حل سؤال اختلالی ایجاد نمی‌کند.)



- (۱) افزایش می‌یابد. - کاهش می‌یابد.
- (۲) کاهش می‌یابد. - کاهش می‌یابد.
- (۳) ثابت می‌ماند. - کاهش می‌یابد.
- (۴) کاهش می‌یابد. - افزایش می‌یابد.

۹۴- در شکل زیر، فشار ناشی از آب در نقطه A چند برابر فشار ناشی از آب در نقطه B است؟



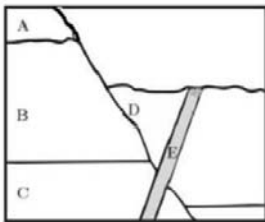
(۱) ۲

(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) ۳

(۴) $\frac{1}{2}$

۹۵- تصویر روبه‌رو مقطع یا برشی از یک نقطه زمین‌شناسی را نشان می‌دهد. در کدام گزینه، ترتیب وقایع زمین‌شناختی به درستی نمایش داده شده است؟



(D نمایانگر نوعی شکستگی بوده و واژگونی لایه‌ها رخ نداده است.)

- (۱) A ، سپس B ، سپس C ، سپس D ، سپس E
- (۲) C ، سپس B ، سپس A ، سپس E ، سپس D
- (۳) E ، سپس D ، سپس C ، سپس B ، سپس A
- (۴) C ، سپس B ، سپس A ، سپس D ، سپس E

۹۶- دریاچه‌ها از محیط‌های تشکیل فسیل محسوب می‌شوند و هنگام تشکیل فسیل به روش جانشین شدن، مواد معدنی جایگزین

بخش‌های بدن جانداران می‌شوند.

(۱) دریایی - سخت

(۲) غیردریایی - سخت

(۳) دریایی - نرم

(۴) غیر دریایی - نرم

۹۷- کدام گزینه به شرایط لازم جهت فسیل شدن اشاره نکرده است؟

(۱) داشتن قسمت‌های سخت در بدن

(۲) دور ماندن از اکسیژن

(۳) دور ماندن از باکتری‌های تجزیه‌کننده

(۴) دفن شدن بین گل و لای




۹۸- با توجه به سرعت متوسط حرکت ورقه‌ها از وسط اقیانوس به سمت ساحل در هر سال، اگر فاصله وسط یک اقیانوس فرضی تا ساحل آن برابر با $۰/۶۵$ کیلومتر باشد، حدوداً چند سال طول می‌کشد تا بخشی که هم‌اکنون در وسط این اقیانوس قرار دارد به ساحلش برسد؟ (فاصله به صورت فرضی انتخاب شده است.)

(۲) ۱۳۰۰۰۰

(۱) ۱۲۰۰۰

(۴) ۱۳۰۰

(۳) ۱۲۰۰


۹۹- کدام یک از گزینه‌ها درست نیست؟ 

(۱) وجود ذخایر زغال سنگ در طَبس، نشان‌دهنده‌ی آب و هوای گرم و مرطوب در گذشته این منطقه است.

(۲) وجود آثار یخچالی در هند و آفریقا، آمریکای جنوبی و استرالیا از شواهد جابجایی قاره‌ها است.

(۳) چین خوردگی‌های جوانرود در استان کرمانشاه حاصل برخورد ورقه عربستان به ورقه ایران است.

(۴) آلفرد وگنر با یافتن فسیل‌های مشابه در قاره‌های مختلف نظریه‌ی زمین ساخت ورقه‌ای را اثبات کرد.

۱۰۰- از بین شواهد جابجایی قاره‌ها، وجود آثار یخچال‌های قدیمی را در چه تعداد از قاره‌های (بخش‌های) زیر نمی‌توان یافت؟ 

«استرالیا - آفریقا - آمریکای جنوبی - هندوستان»

(۴) یک

(۳) دو

(۲) سه

(۱) صفر

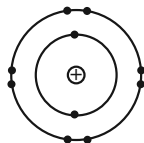
۲۰ دقیقه

 علوم تفکیکی (شیمی)
صفحه‌های ۱۳ تا ۲۴

سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش شیمی)

۱۰۱- محلول آبی کدام جفت از ترکیبات زیر از نظر رسانایی الکتریکی، رفتار مشابهی ندارند؟

- (۱) کات کبود، پتاسیم پرمنگنات
- (۲) اتیلن گلیکول، شکر
- (۳) سدیم هیدروکسید، اتیلن گلیکول
- (۴) مس سولفات، نمک خوراکی

 ۱۰۲- آرایش الکترونی یون‌های A^+ و B^- مطابق شکل زیر است، کدام گزینه دربارهٔ عنصر A و B درست است؟


- (۱) یون A^+ در تنظیم فعالیت‌های بدن نقش اساسی دارد.
- (۲) نمک خوراکی حاصل واکنش A و B با یکدیگر است.
- (۳) عنصر B یک گاز دارای ۳ مدار الکترونی اشغال شده توسط الکترون است.
- (۴) برای تشکیل ترکیب AB ، حداقل ۲ عدد الکترون بین آن‌ها تبادل می‌شود.

 ۱۰۳- در کدام گزینه ۲ اتم نوشته شده می‌توانند ترکیب یونی به فرمول X_2Y ایجاد کنند؟ (نمادهای نوشته شده فرضی می‌باشند.)

- (۱) $13B$ و $19A$
- (۲) $12C$ و $6D$
- (۳) $16F$ و $11E$
- (۴) $17H$ و $3G$

۱۰۴- چند مورد از موارد زیر جای خالی جملهٔ زیر را به درستی پر می‌کنند؟

«در مولکول، اتم مرکزی دارای الکترون بوده و هر اتم کناری الکترون به اشتراک گذاشته است.»

- (الف) آب - ۸ - ۱
- (ب) متان - ۱۰ - ۲
- (ج) آمونیاک - ۱۰ - ۱
- (د) کربن دی‌اکسید - ۶ - ۲
- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۰۵- چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) ترکیب یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی است.
- (ب) ملاک داد و ستد یا اشتراک الکترون‌ها آرایش لایهٔ آخر عناصر است.
- (پ) همهٔ ترکیبات یونی فقط از دو نوع عنصر ساخته شده‌اند.
- (ت) ترکیبات یونی در حالت جامد رسانای جریان الکتریکی نیستند.

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱



سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

علوم تفکیکی (فیزیک)

صفحه‌های ۸۳ تا ۸۷

۱۰۶- کدام عبارت (ها) صحیح می‌باشد؟

الف) وقتی یک بادکنک پر از هوا را به عمق دریا ببریم، حجم آن کاهش پیدا می‌کند.

ب) یکای فشار پاسکال (Pa) است که هر پاسکال، هم‌ارز با یک نیوتون بر متر مربع ($\frac{N}{m^2}$) است.

ج) در مایعات هر چقدر به عمق بیشتری از آن مایع برویم، فشار ناشی از آن مایع بیشتر می‌شود.

(۱) هیچ‌کدام

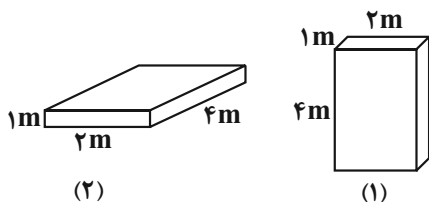
(۲) الف و ب

(۳) ج

(۴) همه موارد

۱۰۷- مطابق شکل زیر، یک جعبه را در دو حالت (۱) و (۲) روی سطح افقی قرار می‌دهیم. فشاری که جعبه در حالت (۱) به سطح افقی زیرین خود وارد می‌کند،

چند برابر حالت (۲) است؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۰۸- اگر جرم یک اسب ۱۵۰ کیلوگرم باشد و مساحت کف هر پای آن تقریباً 50 cm^2 باشد، فشاری که از طرف اسب بر زمین وارد می‌شود چند کیلو

پاسکال است؟

(۱) ۷۵ KPa

(۲) ۶۰ KPa

(۳) ۳۰۰ KPa

(۴) ۱۵۰ KPa

۱۰۹- مکعب مستطیلی توپر از جنس طلا به چگالی $20 \frac{g}{cm^3}$ و ابعاد $25 \times 20 \times 10 \text{ cm}$ وجود دارد. کم‌ترین فشاری که این مکعب می‌تواند به سطح زیرین

خود وارد کند چند پاسکال است؟

(۱) 5×10^3 (۲) 2×10^4 (۳) 4×10^4 (۴) 2×10^3

۱۱۰- ظرفی استوانه‌ای شکل به ارتفاع ۲۰ سانتی‌متر و شعاع قاعده ۱۰ سانتی‌متر داریم. اگر تا $\frac{1}{3}$ ارتفاع این استوانه در آن آب بریزیم، این ظرف به سطح زیرین خود چه فشاری وارد می‌کند؟ (از جرم ظرف صرف نظر کنید).

(چگالی آب $= 1 \cdot \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $\pi \approx 3,1$, $g = 10 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

(۲) $\frac{20}{3}$ pa

(۱) ۲۰ pa

(۴) $\frac{2000}{3}$ pa

(۳) ۲۰۰۰ pa



سؤال های علوم تفکیکی (بخش زمین شناسی و زیست شناسی)

علوم تفکیکی (زمین شناسی)

صفحه های ۷۳ تا ۸۲

علوم تفکیکی (زیست شناسی)

صفحه های ۱۳۵ تا ۱۴۷

۱۱۱- در ارتباط با ساختار و عملکرد بخش های مختلف پیکر گیاهان کدام گزینه صحیح است؟ (نگاه به گذشته)

(۱) ریشه گیاه نعنای برخلاف ریشه گوجه فرنگی قابلیت فتوسنتز ندارد.

(۲) در صورت اختلال در عملکرد بخشی از برگ گیاه نخود، امکان دارد جذب آب در ریشه نیز مختل شود.

(۳) در گیاه گوجه فرنگی حرکت مواد در ساقه آن همواره از پایین به سمت بالا می باشد.

(۴) در گیاه نعنای همانند گیاه تره، در تمام اندام های رویشی فتوسنتز رخ می دهد.

۱۱۲- در کدام یک از محیط های زیر قسمت های نرم بدن می تواند به فسیل تبدیل شود؟

(۱) اقیانوس ها و دریاها

(۲) معادن نمک و باتلاق ها

(۳) دریاچه ها و مرداب ها

(۴) صمغ گیاهان و یخچال های طبیعی

۱۱۳- چند مورد از عبارات زیر به نادرستی بیان شده اند؟

الف) جاندارانی که دارای قسمت های سخت مانند استخوان یا صدف هستند نسبت به جاندارانی که فاقد قسمت سخت هستند بیشتر به فسیل تبدیل شده اند.

ب) اگر در کوهستانی فسیل مرجان یافت شود، می توان گفت که میلیون ها سال پیش در این محیط، دریایی کم عمق با دمای آب گرم وجود داشته است.

ج) زمین شناسان با توجه به تشابه فسیل های موجود در سنگ های حاشیه غربی آفریقا و حاشیه شرقی آمریکای جنوبی اثبات کردند که این دو قاره در ابتدا به یکدیگر متصل بوده اند.

(۱) ۳ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۱ مورد (۴) ۰ مورد

۱۱۴- کدام گزینه از کاربردهای فسیل ها نمی باشد؟

(۱) تعیین آب و هوای گذشته و آینده زمین

(۲) تعیین سن نسبی لایه های رسوبی

(۳) اثبات جابه جایی قاره ها

(۴) بررسی تکامل جانداران

۱۱۵- چند مورد از مطالب زیر صحیح است؟

الف) احتمال وجود فسیل در سنگ های کوهستانی از سنگ هایی که ظاهر لایه لایه دارند بیشتر است.

ب) اکسیژن هوا، آب، سرما و باکتری ها از عواملی اند که مانع از تشکیل فسیل ها می شوند.

ج) اگر آثار و شکل برجستگی های اسکلت جاندار یا سطح خارجی صدف در رسوبات برجای بماند قالب خارجی تشکیل می شود.

د) بیشتر فسیل ها در اقیانوس ها و دریاها تشکیل شده اند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۱۱۶- در ارتباط با ساختار و عملکرد گیاهان کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

- (۱) در تمامی گیاهان دانه‌دار، ذخیره غذایی در میوه اندوخته می‌شود.
- (۲) در تمامی گیاهان دارای قسمت‌های سبزرنگ، برگ‌ها قادر به مصرف دی‌اکسید کربن و تولید اکسیژن هستند.
- (۳) در هر گیاهی که آوندهای چوب و آبکش ساقه به‌صورت منظم در طول یک حلقه باشند رگبرگ‌ها منشعب هستند.
- (۴) در هر گیاهی که رگبرگ‌ها موازی باشند تعداد گلبرگ‌ها فرد است.

۱۱۷- در ارتباط با سلسله جانوران کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) جانداران موجود در این سلسله نسبت به سلسله گیاهان گوناگونی بیشتری دارند.
- (۲) در هر دو گروه اصلی این سلسله جانوران آبی مشاهده می‌شود.
- (۳) تمام دوزیستان و خزندگان اسکلت داخلی دارند.
- (۴) تمام اعضای هر دو گروه اصلی این سلسله در محیط زیست خود جابه‌جا می‌شوند.

۱۱۸- در ارتباط با جانورانی با بدن کیسه‌مانند چند مورد صحیح می‌باشد؟

- (الف) بزرگترین گروه آنان دارای اسکلتی آهکی هستند.
- (ب) تمام آنها مانند تمام جانوران مهره‌دار قادر به جابه‌جایی در محیط هستند.
- (ج) به همراه کرم‌های لوله‌ای در یک گروه اصلی از جانوران قرار دارند.

- | | |
|--------------|-------------|
| (۱) هیچ مورد | (۲) دو مورد |
| (۳) یک مورد | (۴) سه مورد |

۱۱۹- کدام گزینه به مطلب صحیحی در ارتباط با ویژگی‌های گیاهان اشاره دارد؟

- (۱) هر گیاهی که قادر به تولید دانه می‌باشد می‌تواند گل نیز تولید کند.
- (۲) هر گیاهی که دانه‌هایش درون گل محصور می‌شود متعلق به نهان‌دانه‌ها است.
- (۳) هر گیاهی که با هاگ تکثیر می‌شود قادر به انتقال شیرخام از طریق آوندها نیست.
- (۴) هر گیاهی که متعلق به قدیمی‌ترین گروه گیاهان روی زمین می‌باشد فاقد میوه است.

۱۲۰- اندام رویشی که محل ذخیره مواد مغذی (به‌طور عمده)، است در کدام دو گیاه با هم یکسان است؟

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (۱) هویج و تربچه | (۲) هویج و سیب‌زمینی |
| (۳) سیب‌زمینی و تربچه | (۴) کاکتوس و هویج |



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دخترپه سوال آزمون ۱۲ بهمن ماه ۱۳۰۳

تعداد کل سوالهای آزمون: ۱۰۰ سوال
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

موارد امتحانی:

نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
قرآن و پیامهای آسمان	۱۰	۱۲۱	۲	۱۰ دقیقه
فارسی	۱۰	۱۳۱	۳	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۱۰	۱۴۱	۴	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۵۱	۵	۱۰ دقیقه
علوم تجربی	۱۰	۱۶۱	۷	۱۵ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۷۱	۹	۱۵ دقیقه
استعداد تحلیلی	۴۰	۱۸۱	۱۰	۵۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
قرآن و پیامهای آسمان	یاسین ساعدی، زهرا صداقت، ابوالفضل فلاحت
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن خان پور، محمدامین زمان وزیری، آرش مرتضایی فر
مطالعات اجتماعی	یاسین ساعدی، زهرا صداقت، سارا معصومزاده، بهراد موسوی
عربی	درویشعلی ابراهیمی، مرتضی کاظم شیرودی، محمد کریمی نیا، آرش مرتضایی فر
علوم تجربی	احسان آذین، جواد احمدی شعار، مرتضی اسداللهی، علی خدادادگان، امیرحسام سپاهی، سیدمحمد معروفی، امیر محمودی انزایی
ریاضی	سالار حسنزاده، سعید تن آرا، سعید قاسمی اصل، مهرداد ملوندی، علی نجف خانی
استعداد تحلیلی	سارا بابایی، سالار حسنزاده، دانیال سلطانی، مسعود گل مرادی، حمیدرضا مظاهری، علی نجف خانی

مسئولین دروس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیامهای آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحلیلی
					فیزیک	شیمی	زمین شناسی		
مسئول دروس	بهناز آرون	آرش مرتضایی فر	بهناز آرون	آرش مرتضایی فر	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان	مهرداد ملوندی	احمدرضا قربانی	
ویراستار	عرفان عوض آبادیان	محمد ابوالحسنی	عرفان عوض آبادیان	درویشعلی ابراهیمی	شیمیا فرشادی، سینا بیاتی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیمیا فرشادی، آرش مرتضایی فر، فراز حضرتی پور	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیمیا فرشادی		
مسئول دروس مستندسازی	صدرا پنجه پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی	ملینا ملائی	محمدرضا مهدوی		

گروه فنی و تولید:

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

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳-۲۱
تمام داراییها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان

۱۰ دقیقه

پیام‌های آسمان
صفحه‌های ۹ تا ۱۰۹
قرآن
صفحه‌های ۱۴ تا ۸۷

۱۲۱- امام علی (ع) در مورد چه کسی می‌فرماید که نزدیک است فرشته‌ای از فرشته‌ها شود و چرا از نظر ایشان شایسته نیست که مسلمانان با افراد بی‌بند و بار رفاقت کنند؟

- ۱) مجاهد در راه خدا - زیرا او خیرخواه دوستانش نیست.
- ۲) انسان پاکدامن - زیرا او کارهای زشت خود را زیبا جلوه می‌دهد و دوست دارد که دوستش هم‌رنگ او باشد.
- ۳) نمازگزار - زیرا او از گناه دیگران ناراحت نمی‌شود.
- ۴) امرکننده به معروف - زیرا او اهل فکر و اندیشه نیست.

۱۲۲- در آیه شریفه «و لا یزالون یقاتلونکم حتی یردوکم عین دینکم ان استطاعوا» در می‌یابیم که دشمنان اسلام با مسلمانان تا جایی می‌جنگند که بتوانند

- ۱) آن‌ها را به زانو درآورند.
- ۲) آن‌ها را از جهاد در راه خدا منع کنند.
- ۳) آن‌ها را به لحاظ اقتصادی ضعیف کنند.
- ۴) آن‌ها را از دینشان برگردانند.

۱۲۳- پیامبر اکرم (ص) در مورد قیام حضرت مهدی (عج) چه می‌فرماید؟

- ۱) زمانی قیام می‌کنند که جامعه به شرایط مطلوبی برسد و مردم اختلافات را کنار بگذارند.
- ۲) در روزگاری که مردم گرفتار اختلاف و تزلزل هستند قیام می‌کنند.
- ۳) ایشان قیام می‌کنند و سرکشان را گردن می‌زنند و جهان به پایان می‌رسد.
- ۴) زمانی که جهان پر از عدل و داد شود، ایشان قیام می‌کنند.

۱۲۴- به ترتیب در آیه شریفه «اذ قال لاییه با ایت لم تعبد ما لا یسمع و لا یبصر و لا ینفخ عنک شیئاً» به کدام ویژگی پیامبران اشاره شده است و در مورد کدام پیامبر است؟

- ۱) مبارزه با عقاید باطل و خرافات - حضرت ابراهیم (ع)
- ۲) تسلیم در برابر امر خداوند - حضرت محمد (ص)
- ۳) مبارزه با عقاید باطل و خرافات - حضرت نوح (ع)
- ۴) تسلیم در برابر امر خداوند - حضرت موسی (ع)

۱۲۵- به ترتیب در کدام یک از آیات زیر به مفهوم «رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی» که از آثار ایمان است اشاره شده است و مشوق و محرک ما برای رفتن به سوی عمل کدام است؟

- ۱) الا بذكر الله تطمئن القلوب - شناخت
- ۲) افحسبتم انما خلقناکم عبثاً و انکم الینا لا ترجعون - ایمان
- ۳) و هو الغفور الودود - شناخت
- ۴) و من یشاقق الله فان الله شدید العقاب - ایمان

۱۲۶- به ترتیب در هر یک از موارد زیر راهکار درست کدام است؟

«فرد برای وضو گرفتن آب در دسترس دارد ولی خیلی گل‌آلود است - اگر فرد بین نماز بدون توجه و از روی فراموشی حرفی بزند.»

- ۱) با آب گل‌آلود وضو بگیرد - نمازش باطل است و باید دوباره نماز را تکرار کند.
- ۲) تیمم کند - نمازش صحیح است و نیازی نیست کاری انجام دهد.
- ۳) با آب گل‌آلود وضو بگیرد - باید استغفار کند و دوباره نماز را تکرار کند.
- ۴) تیمم کند - پس از اتمام نماز دو سجده سهو به‌جا آورد.

۱۲۷- تمامی آیات داده شده به‌جز بیانگر آینده روشن بشریت در سایه امام زمان (عج) می‌باشد.

- ۱) وَ لَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزُّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ
- ۲) وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ
- ۳) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ
- ۴) هُوَ الَّذِي أَرْسَلَ رَسُولَهُ بِالْهُدَى وَدِينِ الْحَقِّ لِيُظْهِرَهُ عَلَى الدِّينِ كُلِّهِ وَلَوْ كَرِهَ الْمُشْرِكُونَ

۱۲۸- فرستادن رسولان الهی به صورت پیوسته در کدام عبارت قرآنی بیان گردیده است؟

- ۱) «اتقوا الله و آمنوا برسوله»
- ۲) «لیعلم الله من ینصره و رسله»
- ۳) «ارسلنا رسلنا بالبینات»
- ۴) «ثم قفینا علی آثارهم برسلنا»

۱۲۹- کدام عبارت قرآنی بیانگر دستور اخلاقی نمی‌باشد؟

- ۱) «لا تستوی الحسنه و لا السینه»
- ۲) «لا یسخر قوم من قوم»
- ۳) «ادفع بالتی هی احسن»
- ۴) «و لیعفووا و لیصفحوا»

۱۳۰- این شعر مولوی به کدام عبارت قرآنی اشاره دارد؟

«چند شب‌ها خواب را گشتی اسیر / یک شبی بیدار شو دولت بگیر»

- ۱) «جعل لکم فیها سیلاً»
- ۲) «کانوا قلیلاً من اللیل ما یمجعون»
- ۳) «أنزلناه فی لیلة مبارکة»
- ۴) «لیزدادوا ایمانا مع ایمانهم»

سؤال‌های فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۸۱

۱۳۱- در کدام گزینه تمامی واژگان نادرست معنا شده‌اند؟

- (۱) قوس قزح: رنگین کمان / طریقت: راه و روش
 (۳) پویه کردن: اعتراض کردن / خوض نمودن: سر و صدا کردن
 (۲) فراست: خوش اخلاقی / خسیس: حقیر
 (۴) کمند: بند / قام: به‌سوی

۱۳۲- موارد نادرست در میان عبارات زیر کدام‌اند؟

- الف: ابوریحان بیرونی مدتی را در دربار مؤلف کتاب قابوس‌نامه به سر برد و کتاب «آثارالباقیه» را به نام آن پادشاه تألیف کرد.
 ب: پروین اعتصامی و محمدحسین بهجت تبریزی هر دو متولد یک شهرند.
 ج: سعدی و خواجه نصیرالدین توسی هم‌عصرند.
 د: کتاب «التفهیم» کتابی است که نویسندگان در نهایت زیبایی سخنان افلاطون و ارسطو را در حکمت عملی در آن بررسی کرده است.

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

۱۳۳- در متن زیر واژه‌ای که از نظر املائی نادرست است، چه معنایی دارد؟

- «اسکندر شخصی را بر لب شطی به کاری گمارده بود. پس از آن که رمقی برای کار کردن در این شخص نمانده بود، محضر اسکندر آمد و اسکندر او را عذل کرد.»
 (۱) جای حضور (۲) رود بزرگ که وارد دریا شود (۳) توان و نیرو (۴) از شغل برکنار کردن

۱۳۴- در کدام بیت علاوه بر فعل مضارع اخباری، فعل ماضی مطلق هم یافت می‌شود؟

- (۱) یار آن بود که صبر کند بر جفای یار / ترک رضای خویش کند در رضای یار
 (۲) گر بر وجود عاشق صادق نهند تیغ / بیند خطای خویش و نبیند خطای یار
 (۳) یاران شنیده‌ام که بیابان گرفته‌اند / بی‌طاقت از ملامت خلق و جفای یار
 (۴) گفתי هوای باغ در ایام گل خوش است / ما را به در نمی‌رود از سر هوای یار

۱۳۵- کدام بیت پرسش انکاری دارد؟

- (۱) سر آن ندارد امشب که برآید آفتابی / چه خیال‌ها گذر کرد و گذر نکرد خوابی
 (۲) به چه دیر ماندی ای صبح که جان من برآمد / بزه کردی و نکردند مؤذنان ثوابی
 (۳) نفاتح صبح دانی ز چه روی دوست دارم / که به روی دوست ماند که برفکنند نقابی
 (۴) دل من نه مرد آن است که با غمش برآید / مگسی کجا تواند که بیفکند عقابی

۱۳۶- در همه ابیات آرایه تلمیح به کار رفته است به‌جز بیت

- (۱) یوسف مصر دلش شور تو را خواهد زد / تو اگر کوک کنی ساز زلیخایی را
 (۲) اگرچه تلخ باشد فرقت یار / در او شیرین بود امید دیدار
 (۳) بهر گلزار به آتش مفکن خود را / که گلستان نشود بر همه کس آذر
 (۴) خجل شوند کنون دختران مصر چمن / که گل ز خار برآید چو یوسف از زندان

*** با توجه به ابیات زیر به سوالات پاسخ دهید:

- در پای تو افتادن شایسته دمی باشد / ترک سر خود گفتن زیبا قدمی باشد
- بسیار زبونی‌ها بر خویش روا دارد / درویش که بازارش با محتشمی باشد
- زین سان که وجود توست ای صورت روحانی / شاید که وجود ما پیشت عدمی باشد
- گر جمله صنم‌ها را صورت به تو مانستی / شاید که مسلمان را قبله صنمی باشد
- هر کاو به همه عمرش سودای گلی بوده است / داند که چرا بلبل دیوانه همی باشد
- کس بر الم ریشت واقف نشود سعدی / آلا به کسی گویی کاو را المی باشد

۱۳۷- نوع «را» در بیت چهارم مشابه کدام بیت زیر است؟

- (۱) جانا به حاجتی که تو را هست با خدا / کآخر دمی بپرس که ما را چه حاجت است؟
 (۲) سیر سپهر و دور قمر را چه اختیار / در گردشند بر حسب اختیار دوست
 (۳) دلم رمیده شد و غافل من درویش / که آن شکاری سرگشته را چه آمد پیش؟
 (۴) تا سلسله ایوان بگسست مداین را / در سلسله شد دجله چون سلسله شد پیمان

۱۳۸- در کدام ابیات به ترتیب «تضاد» و «مراعات نظیر» به کار رفته است؟

- (۱) نخست - سوم (۲) سوم - پنجم (۳) نخست - چهارم (۴) چهارم - ششم

۱۳۹- در همه ابیات زیر تلمیح به کار رفته است و نقش دستوری واژه تخلص با دیگر ابیات یکسان است به جز بیت

- (۱) حسن گندم گون اگر صائب نباشد در نظر / رخت بیرون از بهشت جاودانی می کنیم
(۲) منصور را ببین که چه از دار می کشد / صائب خموش باش از افشای راز عشق
(۳) چنان از فکر صائب شور افتاده است در عالم / که مرغان این سخن دارند با هم در گلستان ها
(۴) چشمش بود چو جام به دست سبو مدام / صائب کسی که مست شراب الست نیست

۱۴۰- بیت زیر از حکیم فردوسی با کدام قسمت از متن درس «راز موفقیت» تناسب دقیق معنایی دارد؟

«نگردد دلش سیر ز آموختن / به اندیشگان مغز را سوختن»

- (۱) هیچ چیز مانند درس و بحث به روح نآرام او آرامش نمی داد.
(۲) هر چه بیشتر می آموخت، عشق و علاقه اش به دانش اندوزی بیشتر می شد.
(۳) چهاردیواری محضر استاد «حاسب» جایگاهی بود که طنین پرسش های او هر روز در آن می پیچید.
(۴) تنها نصیرالدین بود که پاسخ همه پرسش های آنان را می دانست.

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه های ۱ تا ۱۲۸

سؤال های مطالعات اجتماعی

۱۴۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) ما نسبت به تمام ویژگی های هویتی خود مسئول هستیم.
(۲) هدف دشمن در جنگ نرم تغییر ذهن و اراده مردم است.
(۳) عثمانی در جنگ جهانی اول در جبهه متحدین بود.
(۴) ایالت گرجستان بر اساس عهدنامه گلستان از ایران جدا شد.

۱۴۲- کدام یک از موارد زیر از مصادیق هنجار یا هنجارشکنی محسوب می شود؟

- (۱) فردی اتومبیل خود را در پیاده رو پارک کرده است.
(۲) فردی در تلاش است تا سبک زندگی دینی برای خانواده خود برگزیند.
(۳) اسرائیل در جریان جنگ با لبنان پرچم سفید را برافراشت.
(۴) فردی سعی دارد تا از تجمل گرایی پرهیز کند.

۱۴۳- به ترتیب قیام ۲۹ بهمن سال ۱۳۵۶ در کدام شهر اتفاق افتاد و رهبران نهضت ملی شدن صنعت نفت چه کسانی بودند؟

- (۱) تبریز - دکتر مصدق و آیت الله طباطبایی
(۲) قم - آیت الله طباطبایی و شیخ فضل الله نوری
(۳) تبریز - دکتر مصدق و آیت الله کاشانی
(۴) قم - دکتر مصدق و آیت الله بهبهانی

۱۴۴- به ترتیب کدام یک از موارد زیر با قرارداد ۱۹۱۹ مرتبط است و کدام کشور حکومت قاجار را مجبور کرد که به جدایی افغانستان از ایران رضایت دهد؟

- (۱) سرنگونی حکومت تزاری روسیه - انگلستان
(۲) کشتن تعدادی از مشروطه خواهان در تبریز توسط روس ها - فرانسه
(۳) شهادت شیخ فضل الله نوری - روسیه
(۴) نهضت تنباکو - انگلستان

۱۴۵- به ترتیب صنعت بافندگی در کدام دوره شکل گرفت و مقاومت مردم تبریز به سرمدمداری ستارخان و باقرخان پس از کدام واقعه تاریخی بود؟

- (۱) عصر قاجار - افزایش نفوذ و دخالت انگلستان و روسیه در ایران
(۲) عصر صفوی - شهادت شیخ فضل اله نوری
(۳) عصر قاجار - تشکیل شدن عدالتخانه توسط مظفرالدین شاه
(۴) عصر صفوی - انحلال مجلس به دستور محمدعلی شاه

۱۴۶- در دوره حکومت ناصرالدین شاه به ترتیب کدام یک از امتیازها به انگلیس ها و روس ها واگذار شد؟

- (۱) قرارداد گمرکی و شیلات شمال
(۲) احداث تلگراف و بخت آزمایی
(۳) کشتی رانی در کارون و تشکیل نیروی قزاق
(۴) احداث راه شوسه بین انزلی و قزوین و خرید و فروش انحصاری توتون و تنباکو

۱۴۷- به ترتیب نتیجه جنگ چالدران کدام است و اشغال نظامی کشورها از کدام یک از عوامل شکل‌گیری نابرابری جهانی است؟

- ۱) تبریز به اشغال عثمانی‌ها درآمد و مقاومت مردم نیز راه به جایی نبرد - عوامل خارجی
- ۲) تبریز به اشغال عثمانی‌ها درآمد ولی با مقاومت مردم مجبور به عقب‌نشینی شدند - عوامل خارجی
- ۳) شاه اسماعیل برکنار شد و پسرش به حکومت رسید - عوامل داخلی
- ۴) شاه اسماعیل به قتل رسید و تبریز به اشغال عثمانی‌ها درآمد - عوامل داخلی

۱۴۸- به ترتیب کدام ناحیه به داشتن جنگل‌های مخروطیان و سوزنی برگ‌ها معروف است و در اقیانوس‌ها منطقه بین گودال اقیانوسی و شیب قاره چه نام دارد؟

- ۱) تایگا - دشت اقیانوسی
- ۲) توندرا - دشت اقیانوسی
- ۳) جنگل‌های بارانی استوایی - فلات قاره
- ۴) ساوان - فلات قاره

۱۴۹- شهر «الف» ۶ درجه نسبت به شهر «ب» گرمتر است و شهر «ج» نسبت به شهر «الف» ۱۲ درجه سردتر است. اگر ارتفاع شهر «الف» ۱۰۰۰ متر بالاتر از سطح زمین باشد، ارتفاع شهر «ب» و «ج» به ترتیب چند است؟

- ۱) به ترتیب ۲۰۰۰ متر و ۳۰۰۰ متر بالاتر از سطح زمین
- ۲) به ترتیب ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ متر بالاتر از سطح زمین
- ۳) به ترتیب ۳۰۰۰ متر و ۲۰۰۰ متر بالاتر از سطح زمین
- ۴) به ترتیب ۴۰۰۰ متر و ۲۰۰۰ متر بالاتر از سطح زمین

۱۵۰- در نیمکره جنوبی و در کشورهای نزدیک مدار رأس‌الجدی طولانی‌ترین روز سال در چه تاریخی است و نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند چه نام دارند؟

- ۱) اول تیرماه - مدار
- ۲) اول تیرماه - نصف‌النهار
- ۳) اول دی ماه - مدار
- ۴) اول دی ماه - نصف‌النهار

۱۰ دقیقه

سؤال‌های عربی

عربی
صفحه‌های ۱۱ تا ۸۶

۱۵۱- عین الخطأ:

- ۱) رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ: خدایا ما را با گروه ستمگران قرار نده
- ۲) أَكْتُبُ لَنَا فِي هَذِهِ الدُّنْيَا حَسَنَةً: در این دنیا برای ما نیکی ای بنویس
- ۳) وَاصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ: بر آن چه که می‌گویند، صبر می‌کنم
- ۴) عَلَيْكُمْ بِالصَّبْرِ فَلَا تَعْجَلُوا فِي الْحَيَاةِ: بر شما صبر لازم است و در زندگی عجله نکنید.

۱۵۲- عین الصحيح:

- ۱) قالت المُدرّسة لا تضحكى!؛ هذه الهدية زُجاجة العطر!؛ خانم معلم گفت: نخندید، این هدیه شیشه عطر است!
- ۲) أيها الزملاء، هل لا تكشفون عيوبَ أصدقاءكم؛ ای همشاگردی‌ها، آیا ایرادهای دوستانتان را فاش نمی‌کنید؟!
- ۳) یا أخواتی، أتعصبن إن الله يدفع عنكن عذابه!؛ ای خواهرم، خشمگین مشوید بی‌گمان خداوند عذاب را از شما دور می‌کند!
- ۴) لا تحزنی، أنتَ غَیْرَتِ حَیَاتِی، فَعَرَفْتُ كَیْفَ أُدْرَسُ!؛ ناراحت مباش، زندگی‌ام را دگرگون کردی، پس فهمیدم چگونه درس بخوانم!

۱۵۳- عین الصحيح:

- ۱) تُشجَعُ المُدرّسةُ سارة على الجهد فصارت تلميذة مثاليّة: خانم معلم ساره را به تلاش تشویق کرد و او دانش‌آموز نمونه شد.
- ۲) بعد سنوات استلمت المُدرّسة رسالة من الطيبية سارة: سال‌ها بعد خانم معلم نامه‌ای از خانم پزشک ساره دریافت کرد.
- ۳) فهی صارت الآن أستاذة في جامعة طهران في كلية الطب: او اکنون در دانشگاه تهران در دانشکده پزشکی استاد بزرگی است.
- ۴) حضرت مُدرّستها في حفلة زواجها: خانم معلم در مراسم ازدواج حاضر شد.

۱۵۴- کدام گزیننه را می توان به دو صورت «نهی» و «مضارع منفی» ترجمه نمود؟

- (۱) لَا تَضْحَكَنَّ (۲) لَا تَتْرُكَنَّ (۳) مَا شَرِئْتَنَّ (۴) لَا تَكْتُبُوا

۱۵۵- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ فِعْلُ النَّهْيِ:

- (۱) لَا أَشَاهِدُ ابْنَيْنِ حَتَّى أَقُولَ: لَا تَضْحَكَا بِصَوْتٍ مَرْتَعٍ!
(۲) هَلْ أَنْتَ لَا تَعْرِفُ أَنَّ هَذِهِ هِيَ الَّتِي لَا تَفْعَلُ وَاجِبَاتِهَا؟!
(۳) «رَبَّنَا لَا تَحْمِلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ»
(۴) اِنْتَظِرِ الْفَرَجَ وَ لَا تَيْأَسِ الْآنَ مِنْ رُوحِ اللَّهِ!

۱۵۶- فی ای عبارتہ جاء کلمة علی وزن فی التوسین؟

- (۱) یحتمل الصادقُ أَنْ المسعودُ لا ینفی بعقد البیع. (فعلیل)
(۲) مَنْ ذَا الَّذِی یقرضُ الله قرضاً حسناً. (فاعل)
(۳) الیوم فی مباراة کرة القدم سجّلَ صدیقی هدفاً. (فعل)
(۴) من صفات المؤمن هو حسنُ الخلق. (مفعول)

۱۵۷- کدام فعل، فعل نهی است؟

- (۱) لماذا لا ترقُدونَ تحت الشجرة فی الليل؟
(۲) لا ترجعین هذه المرة إلى العمل القبیح!
(۳) لا تضحکن فی الطريق الی مدرستکُن!
(۴) كأنکُنَّ لا تسترن اسرار الأصدقاء و الزملاء!

*** إقرأ النصّ التالی ثمّ أجِب عن الأسئلة بدقّة:

دخل سارقٌ بيتاً قد حسبَ صاحبه رجلاً غنياً و قصدَ سرقة ما فيه، فلما فتشَ البيتَ وجده بيتاً يعيشُ فيه رجلٌ فقيرٌ فقط! مع هذا بحثَ عن شيءٍ للسرقة، فقام صاحبُ البيتِ مِنَ النَّومِ فجأةً و شعرَ بوجودِ السارقِ، فضحك و قال له: أيها المسكين! أنتَ تفتشُ في ظلمة الليلِ عن الشيءِ الذي بحثتُ عنه في ضوءِ (روشنایی) النهارِ و ما وجدته! فتركَ البيتَ خجلاً نادماً!

۱۵۸- اِنتخبِ العنوان المناسب للنص:

- (۱) الفقر الكامل (۲) العبرة (۳) اليأس (۴) الحیاة البسيطة

۱۵۹- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) صاحب البيت كان رجلاً غنياً!
(۲) ما كان في البيت شيء للسرقة!
(۳) كلام الرجل الفقير غير نظرة السارق!
(۴) قيل السارق ما قال صاحب البيت!

۱۶۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ:

- (۱) صاحب البيت ... بحث عن السارق في اليوم!
(۲) قام من النوم صاحب البيت ... عند السرقة و صرخ!
(۳) ما وجد صاحب البيت ... أحداً في المنزل!
(۴) فهم السارق خطأه و ... ندم من عمله!

۱۵ دقیقه

سؤال‌های علوم تجربی

شیمی

صفحه‌های ۱ تا ۲۸

فیزیک

صفحه‌های ۳۹ تا ۶۲

و صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۱

زیست و زمین‌شناسی

صفحه‌های ۶۳ تا ۸۲

و صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۴۰

۱۶۱- چه تعداد از جملات زیر صحیح هستند؟

(الف) واکنش کلر با لیتیم شدیدتر از واکنش آن با پتاسیم است.

(ب) روی با فلوتور شدیدتر از کلر واکنش می‌دهد.

(پ) در شرایط عادی امکان تولید الیاف نساجی از سلولز بیشتر از نشاسته است.

(ت) در بین ۲۰ عنصر اول جدول تناوبی، فلوتور واکنش‌پذیرترین نافلز و پتاسیم واکنش‌پذیرترین فلز محسوب می‌شود.

(د) در بین ۲۰ عنصر اول جدول تناوبی واکنش‌پذیری فلزات گروه اول بیشتر از فلزات گروه دوم است.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۶۲- می‌دانیم که براقیت فلز طلا بیشتر از فلز آهن و منیزیم است. علت این موضوع را در کدام گزینه می‌توان توضیح داد؟

(۱) نزدیک‌تر بودن فلز طلا در جدول تناوبی عناصر به نافلزات نسبت به دو فلز دیگر

(۲) عدد اتمی بالاتر طلا نسبت به آهن و منیزیم

(۳) واکنش‌پذیری طلا از آهن و منیزیم در مواردی بالاتر است.

(۴) به دلیل عدم واکنش فلز طلا با اکسیژن، سطح فلز براق طلا اکسید نشده و براقیت خود را از دست نمی‌دهد.

۱۶۳- پس از حل کردن N واحد از هریک از ترکیبات زیر در حجم مشخصی از آب، کدام محلول بیشترین دمای جوش را در شرایط یکسان خواهد داشت؟ (N عددی مشخص و ثابت است و همه ترکیب‌ها به طور کامل در آب حل می‌شوند).

A: محلول حاصل از حل کردن نمک طعام

B: محلول حاصل از حل کردن کلسیم کلرید

C: محلول حاصل از حل کردن سدیم فلوتورید

(۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۱۶۴- در یک مولکول عموماً چه تعداد از موارد زیر وجود دارد؟

(الف) در تشکیل آن داد و ستد الکترونی اتفاق نیفتاده است.

(ب) عناصر نافلزی در تشکیل آن نقش دارند.

(پ) اتم‌های نافلزی با هم الکترون به اشتراک می‌گذارند.

(ت) پس از تشکیل مولکول، هر اتم شرکت‌کننده از نظر خودش مدار آخرش کامل شده است.

(ث) گاز اکسیژن و گاز کربن‌دی‌اکسید هر یک مولکول محسوب می‌شوند.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۶۵- استوانه‌ای توپر و فلزی همگن در اختیار داریم که در زیر آن فشارسنجی قرار گرفته است. انجام چه تعداد از موارد زیر سبب کاهش فشار حاصل از کف استوانه به فشارسنج می‌شود؟

(الف) برداشتن استوانه‌ای در مرکز استوانه اصلی و ایجاد یک حفره طولی

(ب) برداشتن مکعب مستطیلی در مرکز استوانه اصلی و ایجاد یک حفره طولی

(پ) در ادامه بند الف، پر کردن حفره با ماده چگال‌تر از فلز اولیه استوانه

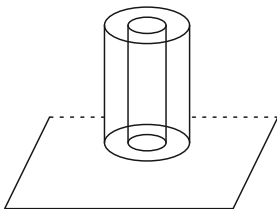
(ت) نصف کردن استوانه توپر اولیه در امتداد ارتفاع استوانه به صورتی که یک نیم‌استوانه داشته باشیم.

(۱) صفر

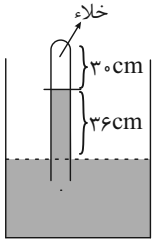
(۲) ۱

(۴) ۳

(۳) ۲



۱۶۶- در شکل مقابل، ظرف حاوی جیوه را در محیط خاصی قرار داده‌ایم. با دو برابر شدن فشار اطراف، چه نیرویی بر حسب نیوتن به سطح مقطع بالای لوله وارد می‌شود؟

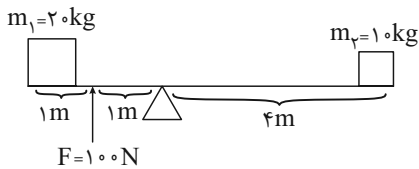


مساحت سطح مقطع لوله برابر با $\frac{1}{16}$ سانتی‌متر مربع فرض شود. چگالی جیوه $\frac{13600 \text{ kg}}{\text{m}^3}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ است.

(۱) $\frac{100}{96}$ ۰/۵۱

(۳) $\frac{100}{16}$ ۵/۱

۱۶۷- فرض کنید اهرم زیر در اختیار است. تکیه‌گاه چند متر و به کدام سمت برود تا اهرم در حال تعادل باشد؟ (از وزن میله‌اهرم صرف‌نظر شده است. $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



(۱) ۰/۲۵ متر - به چپ

(۲) ۰/۲۵ متر - به راست

(۳) ۰/۵ متر - به راست

(۴) ۰/۵ متر - به چپ

۱۶۸- کدام گزینه به‌ترتیب شاخه‌ی مربوط به زنبق، سلسله‌ی مربوط به عامل بیماری مالاریا در انسان (*Plasmodium Falciparum*) و سلسله‌ی مربوط به استافیلوکوک

طلایی را نشان می‌دهد؟

(۱) بازدانگان - قارچ‌ها - قارچ‌ها - باکتری‌ها

(۳) نهندانگان - آغازیان - باکتری‌ها

۱۶۹- کدام یک از انواع باکتری‌ها نسبت به سایر موارد حساسیت کمتری نسبت به پنی‌سیلین G دارند؟

(۱) باسیلوس‌ها

(۳) استرپتوکوک

۱۷۰- چه تعداد از موارد زیر در خصوص جلبک‌ها و کروموزوم صحیح است؟

(الف) جلبک‌ها منبع عناصری مانند ید و پتاسیم هستند.

(ب) از نوع قرمز جلبک می‌توان نوعی هیدروکربن به دست آورد.

(پ) در زنبورها، تعداد کروموزوم‌های ملکه با زنبورهای نر تفاوت دارد.

(ت) همه‌ی گونه‌های سیب‌زمینی ۴۸ کروموزوم دارند.

(۱) صفر ۱ (۲)

(۳) ۲ (۴)

۱۵ دقیقه

سؤالهای ریاضی

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۱۰۱

۱۷۱- محیط یک مستطیل ۳۲ واحد است. اگر قطر آن را d بنامیم، مساحت مستطیل چقدر است؟

(۲) $256 - d^2$

(۱) $128 - \frac{d^2}{2}$

(۴) $256 - \sqrt{d}$

(۳) $32 - \sqrt{d}$

۱۷۲- اگر M و N به ترتیب مجموعه جواب‌های نامعادله‌های $\frac{2x-1}{3} < \frac{3-x}{5}$ و $1 < \frac{3-x}{2} + \frac{2(x-1)}{3}$ باشند، آنگاه متمم مجموعه $N \cap M$ کدام است؟

(۲) $\{x | x \in \mathbb{R}, -7 < x < \frac{14}{13}\}$

(۱) $\{x | x \in \mathbb{R}, 1 < x < \frac{14}{13}\}$

(۴) $\{x | x \in \mathbb{R} - (-7, \frac{14}{13})\}$

(۳) $\{x | x \in \mathbb{R} - (1, \frac{14}{13})\}$

۱۷۳- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{9}{8 + \frac{9}{8 + \frac{9}{\ddots}}} - \frac{8}{16 - \frac{64}{16 - \frac{64}{\ddots}}}$$

(۲) -۱

(۱) -۲

(۴) ۱

(۳) صفر

۱۷۴- مساحت ناحیه محدود به دسته خطوط $(y-9x)^2 = 81$ و $x^2 + y^2 = 81 - 2xy$ برابر کدام است؟

(۴) $28/6$

(۳) $36/4$

(۲) $34/6$

(۱) $32/4$

۱۷۵- اگر y یک رابطه خطی بر حسب x بوده و داشته باشیم $y = (m+3)x^{m+2} + x + m^2$ ، آنگاه $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ برابر کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟

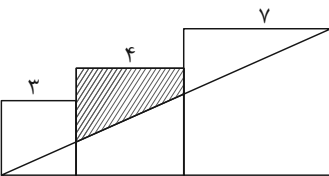
(۴) $\begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} -1 \\ 8 \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$

۱۷۶- سه مربع به اضلاع ۳، ۴ و ۷ کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. مساحت قسمت هاشورخورده چقدر است؟



(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۸

(۴) ۱۰

۱۷۷- چند زیرمجموعه برای مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ می‌توان نوشت که مجموع عضوهای آن زوج باشد؟

(۴) ۲۵۶

(۳) ۱۲۸

(۲) ۶۴

(۱) ۳۲

۱۷۸- حاصل عبارت $A = \frac{6}{\sqrt{42}} - \frac{3}{\sqrt{57}}$ کدام است؟

(۴) $\frac{2}{\sqrt{46}}$

(۳) $\frac{2}{\sqrt{35}}$

(۲) $\frac{2}{\sqrt{446}}$

(۱) $\frac{2}{\sqrt{535}}$

۱۷۹- می‌دانیم $3^b = \frac{1}{4}$ و $3^a = 3\sqrt{3}$ ، مقدار ab چقدر است؟

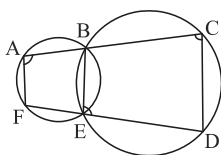
(۴) $\frac{3}{2}$

(۳) ۱

(۲) -۳

(۱) -۲

۱۸۰- در شکل زیر، نقطه B روی پاره‌خط AC و نقطه E روی پاره‌خط FD قرار دارد. اگر $\hat{FAB} + \hat{DEB} = 200^\circ$ ، اندازه \hat{DCB} چند درجه است؟ (دو دایره در B و E متقاطع‌اند.)



(۲) ۵۰

(۱) ۴۰

(۴) ۱۰۰

(۳) ۸۰

سؤال‌های استعداد تحلیلی

۵۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

۱۸۱- اگر از دو کلمه «حفاظت» و «رهبر» کلمه «حفره» را بسازیم؛ کلمه‌ی «ماکت» از و ساخته می‌شود.

- (۱) ماشین - شوکت (۲) مکتب - کامل (۳) ماهر - کتاب (۴) کتب - ماریچ

۱۸۲- در کدام گزینه به حرفی اشاره شده است که همراه با حروف دیگر و در ترکیب حروف راست و چپ جای خالی یک واژه معنی‌دار می‌سازد؟

م د - ش

- (۱) ه (۲) ر (۳) س (۴) ا

۱۸۳- مفهوم ضرب‌المثل «به این قرآن ببخش به این شمشیر بکش» است و در موقعیت به کار می‌رود.

- (۱) توصیه به بخشش - منفی (۲) پشیمان گشتن - مثبت (۳) انتقام گرفتن - مثبت (۴) رها شدن از بلا تکلیفی - منفی

۱۸۴- چنانچه جملات زیر را مرتب کنیم به طوری که یک متن ساخته شود، واژه «نتایج» در جمله چندم می‌آید؟

۱- وقفه تنفسی در خواب یا آپنه خواب اختلالی است که باعث توقف یا کاهش تنفس برای مدتی می‌شود.

۲- در نتیجه فرد مبتلا ممکن است در طول روز احساس خستگی بیش از حد کند و کمتر هشیار باشد.

۳- همچنین این مشکل می‌تواند در دراز مدت به نتایج جدی مانند سکت، حمله قلبی، دیابت نوع دوم، فشارخون بالا و... منجر گردد.

۴- اما این مشکل می‌تواند منجر به کاهش قابل توجه کیفیت خواب شود.

۵- با وجودی که در بسیاری از آپنه‌ها فرد مبتلا موجب تنگی یا توقف تنفس خود در طول شب نمی‌شود.

- (۱) سوم (۲) پنجم (۳) دوم (۴) چهارم

۱۸۵- کدام خط تصویری بیانگر اصطلاحی است که در مفهوم وضعیت «دشواری یا تنگنا» به کار می‌رود؟



۱۸۶- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات تفاوت دارد؟

(۱) من اگر نیکم و گر بد تو برو خود را باش / هرکسی آن درود عاقب کار که کشت

(۲) قضاوت را گذارم در قیامت / خدایم داند و بازم خدایم

(۳) واعظان کاین جلوه در محراب و منبر می‌کنند / چون به خلوت می‌روند آن کار دیگر می‌کنند

(۴) عیب رندان مکن ای زاهده پاکیزه سرشت / که گناه دگران بر تو نخواهند نوشت

۱۸۷- در جدول الفبای فارسی، رابطه حرف «ژ» به «ش» مانند رابطه «پ» است به «.....»

- (۱) ث (۲) ت (۳) ب (۴) الف

۱۸۸- در جدول زیر واژه‌های پنهان شده است؛ اگر سه حرف آخر این واژه حذف شود؛ یکی از «الف» ها برداشته شود و حرف «ن» اضافه گردد، کدام واژه با حروف

جدید ساخته می‌شود؟

ی	ن	ا
س	ق	و
ا	ی	ه

(۱) قانونی (۲) ناقوس

(۳) آهنین (۴) قونیه

*** متن زیر را خوانده و به دو پرسش مرتبط پاسخ دهید.

مقدار خون موجود در بدن یک فرد به اندازه بدن او بستگی دارد. به علاوه، ترکیب خون در بدن افراد با هم متفاوت است. این تفاوت در ساختار خونی باعث

ایجاد انواع گروه‌های خونی متمایز می‌شود. گروه خونی هر فرد بستگی به ژن‌هایی دارد که از والدین خود به ارث برده است.

روش‌های مختلفی برای گروه‌بندی خون وجود دارند، اما شناخته‌شده‌ترین سیستم برای گروه‌بندی خونی ABO است.

در این روش چهار گروه اصلی وجود دارد: A، B، O و AB. علاوه بر آن نوعی تقسیم‌بندی بر اساس RH نیز وجود دارد. اگر گلبول‌های قرمز حاوی آنتی‌ژن

RhD باشند، RhD مثبت هستند. اگر وجود نداشته باشد، RhD منفی هستند. پزشکان باید هم ABO و هم Rh را برای انواع گروه‌های خونی در نظر

بگیرند. بدین معنا که چندین گروه خونی اصلی در سیستم گروه خونی ABO/Rh وجود دارد که برخی از آنها شایع‌تر از دیگران هستند.

نوع گروه خونی به این بستگی دارد که کدام آنتی‌ژن‌ها روی سطح گلبول‌های قرمز هستند. آنتی‌ژن‌ها نوعی مولکول بوده که می‌توانند پروتئین یا قند باشند. نوع و ویژگی‌های آنتی‌ژن‌ها، به دلیل تفاوت‌های ژنتیکی کوچک است که می‌تواند از فردی تا فرد دیگر متفاوت باشد.

*آنتی‌ژن‌های موجود در خون عملکردهای مختلفی دارند. آنتی‌ژن‌ها و آنتی‌بادی‌ها در مکانیسم دفاعی سیستم ایمنی نقش دارند. گلبول‌های سفید آنتی‌بادی تولید می‌کنند. این آنتی‌بادی‌ها اگر آنتی‌ژن را جسم خارجی بدانند، آن را مورد هدف قرار می‌دهند. به همین دلیل است که هنگام نیاز به تزریق خون، مطابقت با گروه‌های خونی ضروری است. اگر فردی گلبول قرمز با آنتی‌ژن‌هایی دریافت کند که قبلاً در بدن او وجود نداشته، بدن گلبول‌های قرمز جدید را پس زده و به آنها حمله می‌کند. این اتفاق می‌تواند منجر به واکنش شدید و حتی مرگ شود.

چهار گروه ABO:

گروه A: سطح گلبول‌های قرمز حاوی آنتی‌ژن‌های A بوده و پلاسما آنتی‌بادی آنتی B دارد. آنتی B به سلول‌های خونی حمله می‌کند که حاوی آنتی‌ژن B هستند.
گروه B: سطح گلبول‌های قرمز حاوی آنتی‌ژن‌های B بوده و پلاسما آنتی‌بادی آنتی A دارد. آنتی A به سلول‌های خونی حمله می‌کند که حاوی آنتی‌ژن A هستند.
گروه AB: گلبول‌های قرمز حاوی هر دو آنتی‌ژن‌های A و B بوده اما پلاسما آنتی‌بادی آنتی A و آنتی B ندارد. افرادی که گروه خونی AB دارند می‌توانند از هر سه گروه خونی ABO خون دریافت کنند.

گروه O: پلاسما آنتی‌بادی‌های آنتی B و آنتی A دارد اما سطح گلبول‌های قرمز حاوی آنتی‌ژن‌های A یا B نیستند. در نتیجه چون این آنتی‌بادی‌ها وجود ندارند، همه افراد با انواع گروه‌های خونی ABO می‌توانند از این گروه خون دریافت کنند.

۱۸۹- به طور کلی چندین گروه در سیستم گروه خونی وجود دارد که توسط پزشکان دسته‌بندی شده است؟

- (۱) چهار (۲) سه (۳) شش (۴) هشت

۱۹۰- جمله کدام گزینه به بندی که با علامت * مشخص شده، ارتباط نزدیک‌تری دارد؟

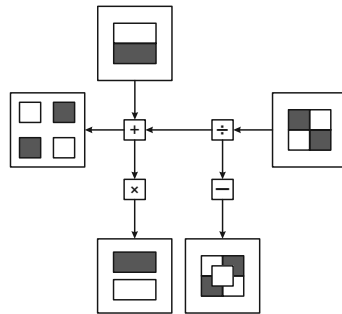
(۱) در گواهینامه رانندگی هر شخص، گروه خونی وی ثبت شده است.

(۲) گروه خونی O⁻ می‌تواند بدون محدودیت به تمام افراد دارای گروه‌های خونی مختلف خون اهدا کند.

(۳) مطالعه کوچکی نشان داد که افراد دارای مشکلات حافظه بیش از سایر افراد از گروه خونی AB بودند.

(۴) گلبول‌های قرمز آنتی‌بادی تولید می‌کنند.

*** با توجه به رابطه منطقی بین اشکال، به سه سؤال زیر پاسخ دهید.



۱۹۱- \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow ?

- (۱) (۲) (۳) (۴)

۱۹۲- \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow ?

- (۱) (۲) (۳) (۴)

۱۹۳- \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow ?

- (۱) (۲) (۳) (۴)

۱۹۴- در جدول زیر، اعداد بر اساس نظم خاصی در خانه‌های جدول نوشته شده‌اند. به جای علامت سؤال، کدام گزینه را قرار دهیم تا نظم جدول پابرجا باشد؟

۶	۵	۱۵	۲۳
۸	۷	۱۶	۲۶
۱۲	۴	۱۷	۴۴
۷	۱۳	۹۲	?

- ۱۹ (۱)
۱۲ (۲)
۸ (۳)
۷۲ (۴)

۱۹۵- مقلوب یک عدد، عددی است که از راست به چپ نوشتن آن عدد به دست می‌آید. مثلاً مقلوب عدد ۵۲۱ برابر با عدد ۱۲۵ است. عددی را «جالب» گوئیم که

خودش با مقلوبش برابر باشد. چند عدد سه رقمی جالب داریم؟

- ۱۸۰ (۱)
۲۰۰ (۲)
۹۰ (۳)
۱۰۰ (۴)

۱۹۶- اگر حاصل عبارت زیر برابر با ۱۹۷۱ باشد، مقدار n چقدر است؟

$$\frac{0/1}{0/1} + \frac{0/01}{0/01} + \frac{0/0001}{0/0001} + \dots + \frac{\overbrace{0/000\dots01}^{n-1 \text{ رقم}}}{\underbrace{0/000\dots01}_{n-1 \text{ رقم}}}$$

- ۱۰۹۰ (۱)
۱۱۹۰ (۲)
۲۱۹۰ (۳)
۲۱۹۱ (۴)

۱۹۷- با توجه به جدول مقابل، عدد $A+B+C$ کدام است؟

+	۷	۹	۲
۵	۲۱	۲۳	A
۱۱	۳۹	B	
۱۴	C	۵۰	۴۳

- ۹۳ (۱)
۱۰۸ (۲)
۱۰۵ (۳)
۱۱۴ (۴)

؟، نسیم، بهروز، تینا

۱۹۸- کدام گزینه دنباله را کامل می‌کند؟

- ۱) رامین (۱) ۲) معین (۲) ۳) دانیال (۳) ۴) شاهین (۴)

۱۹۹- رهام و برسام پشتشان به هم، برسام و آریا پشتشان به هم و آریا و پوریا پشتشان به هم و پوریا رو در روی امیرمحمد قرار دارد و امیرمحمد هم به سمت غرب

ایستاده است. چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟ (توجه: نفراتی که پشتشان به هم یا رو در روی هم هستند می‌توانند کنار هم نباشند).

الف) امیرمحمد، رهام و آریا به یک جهت ایستاده‌اند.

ب) برسام و امیرمحمد به جهت مخالف هم ایستاده‌اند.

پ) رهام و پوریا به یک جهت ایستاده‌اند.

ت) رهام و آریا به جهت مخالف هم ایستاده‌اند.

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

۲۰۰- الگوهای زیر را بررسی کنید. چه عددی باید به جای علامت سؤال قرار بگیرد؟

		*	
	*		
		*	

۲۱

*		*	
*		*	

۳۴

			*
		*	
	*		
*			

۳۶

	*	*	
*			*
*			*
	*	*	

۶۸

	*		
*		*	
	*		

?

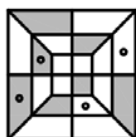
- ۳۲ (۱)
۶۳ (۲)
۲۶ (۳)
۳۴ (۴)



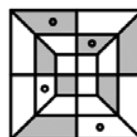
۲۰۱- در شکل زیر، چند دایره که هر کدام حداقل بر دو دایره مماس باشد می‌بینید؟

- ۳ (۱)
۵ (۲)
۶ (۳)
۸ (۴)

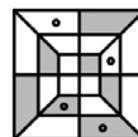
۲۰۲- کدام شکل از چرخش شکل‌های دیگر بر روی صفحه به دست نمی‌آید؟



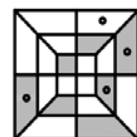
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۶	۸	۱۲
۲۵	۲۸	۱۱
۳۴	؟	۱۰

۲۰۳- کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۵۴
(۲) ۴۸
(۳) ۵۶
(۴) ۳۴

۲۰۴- شش دوست دور یک دایره و رو به مرکز آن نشسته‌اند. رها بین پریا و تینا و پروانه بین مهسا و لیلی و همچنین پریا و مهسا روبه‌روی یکدیگر نشسته‌اند. چه کسی روبه‌روی تینا است؟ (صندلی‌های میز در فواصل یکسان کنار هم قرار گرفته‌اند.)

- (۱) رها (۲) پروانه (۳) لیلی (۴) پریا

۲۰۵- هر عضو از مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ را دقیقاً در یک خانه از یک جدول 2×3 می‌نویسیم. به چند طریق می‌توانیم این کار را انجام دهیم اگر بخواهیم در هر سطر و در هر ستون حاصل جمع اعداد مضرب ۳ باشند؟

- (۱) ۴۸ (۲) ۹۶ (۳) ۲۴ (۴) ۳۶

*** متن زیر را بخوانید و با توجه به آن به سؤالاتی که در پی می‌آیند، پاسخ دهید:

هشت جعبه که روی آن‌ها A, B, C, D, E, F, G و H نوشته شده است، روی هم قرار گرفته‌اند و می‌دانیم همه جعبه‌ها هم‌اندازه و مشابه هستند.

بین جعبه‌های C و H چهار جعبه و بین جعبه‌های A و F سه جعبه قرار دارد. فاصله بین جعبه‌های H و A، جعبه‌های B و F و جعبه‌های E و G دو جعبه است و تنها یک جعبه بین جعبه‌های B و D وجود دارد و جعبه D مجاور جعبه F قرار ندارد. جعبه E دقیقاً بالای H قرار دارد ولی بالاترین جعبه نیست.

۲۰۶- پایین‌ترین جعبه کدام است؟

- (۱) G (۲) F (۳) C (۴) H

۲۰۷- کدام جعبه دقیقاً بالای جعبه D قرار گرفته است؟

- (۱) B (۲) E

۲۰۸- چند جعبه بین جعبه‌های D و H قرار گرفته است؟

- (۱) چهار جعبه (۲) سه جعبه (۳) دو جعبه (۴) یک جعبه

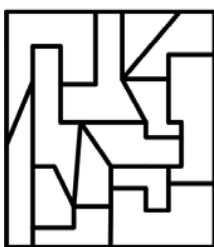
۲۰۹- چند جعبه زیر جعبه E قرار دارد؟

- (۱) یک جعبه (۲) دو جعبه (۳) سه جعبه (۴) چهار جعبه

۲۱۰- اگر با یک الگوی منطقی، جعبه C به جعبه B و همین‌طور جعبه A به H مرتبط شود، جعبه D به کدام جعبه مرتبط خواهد شد؟

- (۱) A (۲) E (۳) G (۴) F

۲۱۱- کدام گزینه در شکل مقابل وجود ندارد؟



(۲)



(۱)

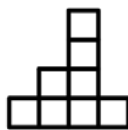


(۳)

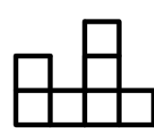


(۴)

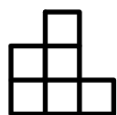
۲۱۲- جسم زیر از مکعب‌های کاملاً یک‌سان تشکیل شده است. اگر از سمت راست (در جهت فلش) به این جسم نگاه کنیم، چه شکلی می‌بینیم؟



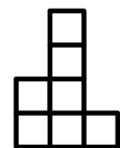
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

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



۱۶ (۱)

۱۸ (۲)

۲۰ (۳)

۲۲ (۴)

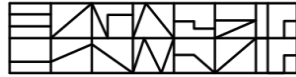
۲۱۴- در کدام گزینه، قرینه آینه‌ای شکل نسبت به خط، درست است؟



(۲)



(۱)

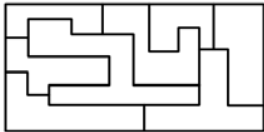


(۴)



(۳)

?



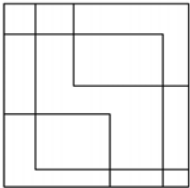
۲۱۵- شکل سمت چپ از کنار هم قرار گرفتن چند قطعه چندضلعی مستقل تشکیل شده است؟

۸ (۲)

۷ (۱)

۱۰ (۴)

۹ (۳)



۲۱۶- در شکل زیر چند چهارضلعی دیده می‌شود؟

۱۵ (۱)

۱۶ (۲)

۱۷ (۳)

۱۸ (۴)

۲۱۷- در شکل زیر در چند سطر و یا ستون، یک عدد دو بار تکرار شده است؟

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۸	۲	۷	۱	۶	۸
۲	۹	۵	۰	۳	۱
۰	۴	۱	۸	۵	۲
۱	۶	۴	۵	۰	۷
۹	۷	۲	۶	۴	۸
۳	۵	۱	۳	۸	۰

۲۱۸- با کنار هم قرار دادن ۴ قطعه از ۵ قطعه زیر یک دایره کامل ساخته می‌شود. کدام قطعه اضافه است؟



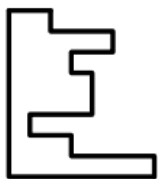
۱ (۱)

۲ (۲)

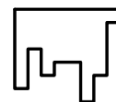
۳ (۳)

۵ (۴)

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



(۲)



(۱)

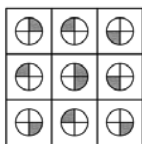


(۴)

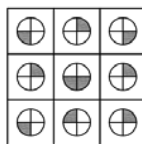


(۳)

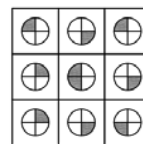
۲۲۰- کدام شکل، چرخش یافته شکل‌های دیگر نیست؟



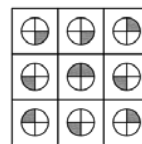
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۱۲ بهمن ۱۴۰۳

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی	علوم تجربی تفکیکی
مسئول درس	فرزانه حاجی	منیژه خسروی	یاسین ساعدی	یاسین ساعدی	مهدی بحرکاظمی	مهدی معزی	محمد رضا گلزاری	اشکان خرمی
ویراستار	صالح احصایی	آرمین ساعدپناه درویشعلی ابراهیمی	حسین عسگری	حسین عسگری	غزل هاشمی	صالح احصایی علی مرشد علی سلاجقه	سیدعلی علومی ایلیا بیانک علی سلاجقه ایلیا بیانک	سیدعلی علومی علی سلاجقه ایلیا بیانک
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور	صدرا پنجه‌پور	سپهر اشتیاقی	ملینا ملانی	ملینا ملانی	ملینا ملانی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول دفترچه	سپهر قاسمی
صفحه آرا	سیده صدیقه میرغیائی
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	محیا اصغری
مسئول دفترچه مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی

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



بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳-۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱- گزینه «ا»

(نگاه به گذشته: سیما قاسمی)

معادلی برای واژه «صنع: آفرینش، احسان، ساختن و نیکویی کردن» در ابیات وجود ندارد.

معادل معنایی سایر واژه‌ها در ابیات:

گزینه «۲»: «شکيب: آرام» در بیت «د»

گزینه «۳»: داد: «انصاف» در بیت «الف»

گزینه «۴»: مدهوش: «سرگشته» در بیت «ب»

(واژه، ترکیبی)

۲- گزینه «۳»

(سیما قاسمی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «دلپذیر» به همین صورت صحیح است.

گزینه «۲»: «صحنه» به همین صورت صحیح است.

گزینه «۴»: «فروزان» به همین صورت صحیح است.

(املا، ترکیبی)

۳- گزینه «۳»

(سیما قاسمی)

«مخزن الاسرار»، از جمله آثار نظامی گنجه‌ای است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۴- گزینه «۳»

(سمیه کیای‌زمانی)

واژه‌های مخفف در سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ار (مخفف اگر) - ز مخفف از

گزینه «۲»: ارچه (مخفف اگرچه) - بی‌گنهند (مخفف بی‌گناهند)

گزینه «۴»: شه مخفف شاه

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۷)

۵- گزینه «ا»

(سمیه کیای‌زمانی)

تشبیه: لاله رخسار (تشبیه بلیغ) - تشخیص: رخ گل

کنایه: «ریختن آب رخ» کنایه از بی‌اعتباری - سوختن خرمن کنایه از بیچارگی

مراعات نظیر: گل و لاله و بلبل

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۶- گزینه «۳»

(سمیه کیای‌زمانی)

آرند ← آوردند (ماضی ساده) / آورده‌اند (ماضی نقلی)

نرسد ← نرسید (ماضی ساده) / نرسیده است (ماضی نقلی)

(دانش‌های زبانی و ادبی، صفحه‌های ۷۱ و ۷۲)

(هائیه صمدی)

۷- گزینه «۳»

«شنیده» همان «شنیده است» بوده و گذشته نقلی است.

«گفت» گذشته ساده (مطلق) است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۷۱ و ۷۲)

(هائیه صمدی)

۸- گزینه «۲»

در ابیات صورت سؤال، «سعدی» نقش نهاد و «سایه» نقش مضاف‌الیه دارد.

توجه کنید که «سایه» تخلص هوشنگ ابتهاج است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۶)

(سمیه کیای‌زمانی)

۹- گزینه «۴»

در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» همانند صورت سؤال بیان شده که انسان از طریق پدیده‌ها و موجودات طبیعت، به عظمت و شناخت خداوند پی می‌برد.

(مفهوم، صفحه ۶۸)

(هائیه صمدی)

۱۰- گزینه «۴»

مفهوم بیت گزینه «۴» «عشق و علاقه به وطن» است اما مفهوم کلی عبارت صورت سؤال و سایر ابیات، «دفاع از وطن» است.

(مفهوم، صفحه ۵۹)

(کتاب آبی)

۱۱- گزینه «۲»

معنای صحیح واژه‌ای که نادرست معنا شده است:

سقله: پست، فرومایه، ناکس، حقیر

(واژه، ترکیبی)

(کتاب آبی)

۱۲- گزینه «۴»

صورت صحیح کلمات نادرست:

گزینه «۱»: هجو

گزینه «۲»: غواص

گزینه «۳»: حق

(املا، ترکیبی)

(کتاب آبی)

۱۳- گزینه «۳»

ابوریحان بیرونی مدتی در دربار قابوس بن وشمگیر در گرگان زندگی و کتاب «آثارالباقیه» را به نام آن پادشاه تألیف کرد. مدتی پس از آن بود که محمود غزنوی او را با خود همراه ساخت.

(تاریخ ادبیات، صفحه ۷۰ و بخش اعلام)

بررسی ابیات:

بیت صورت سؤال: ببخشیم و از آن پس دشمنی نجوییم، چرا که زمین (دنیا) به این بلایا نمی‌ارزد.

گزینه «۱»: گفتار بیهوده به هیچ چیز نمی‌ارزد. ما نیز از این گونه سخن نمی‌گوییم.

گزینه «۲»: بگذار باد، خرمن همه عمر مرا ببرد. بی تو، دو جهان برای من به دو جو نمی‌ارزد.

گزینه «۳»: مرد پیمان‌شکن را یاری مکن، انسان پیمان‌شکن حتی به کفن پس از مرگ هم نمی‌ارزد.

گزینه «۴»: یک بهار به زحمت خار نمی‌ارزد؛ همه دنیا به آزاری نمی‌ارزد.

(مفهوم، صفحه ۶۳)

پاسخ سؤال‌های عربی

۲۱- گزینه «۲» (نگاه به گذشته: مصمصومه ملکی)

فَقَصَدَ: پس تصمیم گرفت/ العُبُور: عبور کند (در اینجا) / بدون النظر: بدون نگاه کردن (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / و من غیر ممر المشاه: و از غیر گذرگاه پیاده (رد گزینه‌های ۱ و ۴)

(ترجمه، صفحه ۲۳)

۲۲- گزینه «۲» (مصمصومه ملکی)

«تَعَلَّمَ» به معنای «یاد گرفت» می‌باشد.

(لغت، صفحه‌های ۶۲ و ۷۶)

۲۳- گزینه «۳» (مصمصومه ملکی)

حاوَلٌ لِلخُرُوجِ: برای خارج شدن (خروج) تلاش کرد. / التَّعَلُّبُ وَالغَزَالَةُ: روباه و آهو (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / مَرَّةٌ أُخْرَى: بار دیگر (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / کانت بدون فائده: بی‌فایده بود. (رد سایر گزینه‌ها)

(ترجمه، صفحه ۶۳)

۲۴- گزینه «۳» (یاسین سعدی)

ترجمه صحیح: رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ: پروردگارا ما را با قوم ستمکار قرار نده.

(ترجمه، صفحه ۸۲)

۱۴- گزینه «۱» (کتاب آبی)

مسندهای هر گزینه عبارتند از:

گزینه «۱»: دریغ، ویران، کنام پلنگان و شیران

گزینه «۲»: دشمن او

گزینه «۳»: دوست‌ترین

گزینه «۴»: دوسویه

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۹، ۶۱ و ۶۴)

۱۵- گزینه «۲» (کتاب آبی)

در بیت گزینه «۲» تضاد وجود ندارد. «سود» و «زیان» در بیت گزینه «۱»، «نیست» و «هست» در بیت گزینه «۳»، و «پیدا» و «نهان» در بیت گزینه «۴» تضاد دارند.

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۶۲)

۱۶- گزینه «۳» (کتاب آبی)

در بیت گزینه «۳»، «دیده» در معنای «چشم» است و «دیده‌ام» یعنی «چشم من»:

«هرگز آن نخل قد موزون به یادم نمی‌آید، مگر این‌که از هر چشمم صد چشمه خون بیرون بیاید.»

توجه کنید که «دیده‌ای»، «دیده‌ایم» و «دیده است» در باقی گزینه‌ها افعال ماضی نقلی است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۷۱ و ۷۲)

۱۷- گزینه «۳» (کتاب آبی)

فعل جمله «اگر باز شود» مضارع التزامی و فعل جمله «مرغ روح به آشیان بازمی‌گردد» مضارع اخباری است.

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۷۳)

۱۸- گزینه «۲» (کتاب آبی)

عبارت «آوازه من ز عرش بگذشت» در گزینه «۲» یعنی من بسیار مشهور و بلندآوازه‌ام. چنین مفهومی در سایر گزینه‌ها دیده نمی‌شود.

(مفهوم، صفحه ۷۰)

۱۹- گزینه «۳» (کتاب آبی)

در همه ابیات مفهوم همدلی و اتحاد وجود دارد.

(مفهوم، صفحه‌های ۵۸ تا ۶۱)

۲۰- گزینه «۴» (کتاب آبی)

دنیا به آزار کسی نمی‌ارزد. این مفهوم در ابیات صورت سؤال و گزینه «۴» وجود دارد.

۲۵- گزینه ۴»

(یاسین ساعدی)

فعل امر:

تَنْجَحَنَّ: إِنْجَحَنَّ

فعل نهی:

تَخْرُجِينَ: لَا تَخْرُجِي

(قواعد، صفحه ۸۰)

۲۶- گزینه ۲»

(معمومه ملکی)

او در را کوبید یعنی او ...

ترجمه گزینه‌ها:

(۱) داخل شد

(۲) کوبید

(۳) پافشاری کرد

(۴) گمان کرد

(مفهوم، صفحه ۶۶)

ترجمه عبارت درک مطلب:

«امید چراغی است که زندگی ما را روشن می‌کند و هر انسانی در طول زندگی خود آن را حس می‌کند. امید تاریکی‌ها را می‌برد و گاهی سرنوشت ما را تغییر می‌دهد و از ما در برابر ناامیدی در حل سختی‌ها و مشکلات محافظت می‌کند. می‌دانیم که امید همراه صبر می‌باشد و از مهم‌ترین امور در زندگی آدمی‌زاد می‌باشد. اگر در حل هر مشکلی صبر نکنیم، موفق نمی‌شویم. هنگامی که بر خدا توکل می‌کنیم و صبر می‌کنیم، امیدمان زیاد می‌شود و به گشایش نزدیک می‌شویم. پس ما باید در هر حالتی امیدوار باشیم و از رحمت خداوند ناامید نشویم.»

۲۷- گزینه ۱»

(آزمین ساعدپناه)

دقت کنید که امید از مهم‌ترین امور (مِنْ أَهَمِّ) در زندگی انسان است نه مهم‌ترین چیز!

(درک مطلب، ترکیبی)

۲۸- گزینه ۳»

(آزمین ساعدپناه)

ترجمه عبارت: «امید، کلید موفقیت در همه کارهاست.» چنین چیزی در متن ذکر نشده است.

(درک مطلب، ترکیبی)

۲۹- گزینه ۲»

(آزمین ساعدپناه)

ترجمه عبارت: «از ثمرات توکل بر خدا، افزایش امید و نزدیک شدن به گشایش (رهایی از سختی) است»
طبق متن گزینه ۲ صحیح است.

(درک مطلب، ترکیبی)

۳۰- گزینه ۲»

(آزمین ساعدپناه)

هنگامی که «لا»ی نهی بر سر فعل مضارع در صیغه مثنی مؤنث مخاطب می‌آید، «ن» آخر فعل باید حذف شود. بنابراین، «لا تَذْهَبَا» صحیح است.

(قواعد، صفحه ۸۰)

۳۱- گزینه ۴»

(کتاب آبی)

ترجمه کلمات گزینه «۴»: شلوغ - فَعَال - نمونه

(لغت، ترکیبی)

۳۲- گزینه ۳»

(کتاب آبی)

«رسائل» جمع «رسالة» است، هم‌چنین جمع مکسر «رَسُول»، «رُسُل» است.

(لغت، ترکیبی)

۳۳- گزینه ۲»

(کتاب آبی)

«تَشَجَّعُ»: تشویق می‌کنند (در این‌جا) (رد گزینه ۳) / «حُفْرَتَه»: سوراخ (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «لَا يَاقِلُ»: نمی‌پذیرد، قبول نمی‌کند / «تَشَجَّعُوا»: تشویقشان را (رد گزینه‌های ۳ و ۴) / «حُفْرَةَ أُخْرَى»: سوراخی دیگر (رد گزینه‌های ۳ و ۴)
در گزینه «۱»: (همه - خارج شدن - می‌ماند)، در گزینه «۳»: (برخی - می‌خواهند - که - حیوان) و در گزینه «۴»: (خارج شدن - حیوان) نادرست است.

(ترجمه، صفحه‌های ۶۳ و ۶۴)

۳۴- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

«بَعْدَ يَوْمَيْنِ»: دو روز بعد، پس از دو روز (یومین: اسم مثنی) (رد گزینه‌های ۳ و ۴) / «حَفْلَةٌ»: جشن / «مِيْلَادٌ»: تولد / «الْمَدْرَسُ»: معلم (رد گزینه‌های ۲ و ۳) / «يَجْلِبُ»: (در این‌جا) می‌آورند (رد سایر گزینه‌ها) / «هِدَايَا»: هدیه‌هایی (رد گزینه ۳) / «هِدْيَتِي»: هدیه من (رد گزینه‌های ۲ و ۳) / «كَأَنَّ»: بود (رد گزینه ۳) / «زَجَاجَةَ عَطْرِ»: شیشه‌ای عطر، یک شیشه‌ی عطر (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

(ترجمه، صفحه ۷۷)

۳۵- گزینه ۱»

(کتاب آبی)

در گزینه «۲»: «خیابان‌ها»، در گزینه «۳»: «اموال خود» و در گزینه «۴»: «پنهان نمی‌کنید» نادرست هستند.

(ترجمه، ترکیبی)

پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

(فاطمه عبدالهند)

۴۱- گزینه «۳»

گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ کاملاً صحیح می‌باشند.
تشریح گزینه نادرست:

مشاور ارشد رئیس‌جمهور آمریکا که لحظه‌ای از دشمنی با اسلام و انقلاب اسلامی مردم ایران دست برنداشته است، در برابر عظمت و نفوذ خیره‌کننده امام این‌گونه اعتراف می‌کند: «آیت‌الله خمینی، غرب را با بحران جدی برنامه‌ریزی مواجه کرد. تصمیمات او آن‌چنان رعدآسا بود که مجال هرگونه تفکر و برنامه‌ریزی را از سیاستمداران و نظریه‌پردازان سیاسی می‌گرفت. هیچ‌کس نمی‌توانست تصمیمات او را از پیش حدس بزند. او با معیارهایی غیر از معیارهای شناخته شده، در دنیا سخن می‌گفت و عمل می‌کرد. گویی او از جای دیگر الهام می‌گرفت.»

(هبری در دوران غیبت، صفحه ۶۰)

(هانیه صمدی)

۴۲- گزینه «۳»

مطلق بودن آب وضو یعنی آب وضو، آب خالصی باشد که با چیزی آمیخته نشده و یا از چیزی گرفته نشده است.
مباح بودن آب وضو، یعنی آب وضو یا برای خودمان باشد یا اگر برای کسی است، آن شخص رضایت داشته باشد.

(وضو، غسل و تیمم، صفحه‌های ۶۸ و ۶۹)

(هانیه صمدی)

۴۳- گزینه «۳»

در انجام تیمم، فقط یک‌بار کف هر دو دست را با هم روی خاک پاک یا هر چیز دیگری که تیمم بر آن صحیح است، می‌زنیم.

(وضو، غسل و تیمم، صفحه‌های ۷۱ و ۷۲)

(یاسین سعدی)

۴۴- گزینه «۱»

نماز یکی از بهترین راه‌های تقویت «ایمان» در قلب آدمی است.
در نماز خداوند را «تسبیح» می‌گوییم و او را از هر بدی و زشتی منزّه می‌داریم.

(امکاه نماز، صفحه ۷۷)

(یاسین سعدی)

۴۵- گزینه «۳»

خوردن و آشامیدن باعث باطل شدن نماز می‌شود؛ اما اگر نمازگزار ذره‌های ریز غذا یا چیزهای دیگر را که در دهان دارد بین نماز قورت دهد، نمازش صحیح است.

(امکاه نماز، صفحه‌های ۷۸ و ۷۹)

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

(یاسین سعدی)

۴۶- گزینه «۴»

تشریح موارد نادرست:

الف) شاهان صفوی، مخصوصاً شاه‌عباس اول، برای گسترش تجارت خارجی به شرکت‌های تجاری اروپایی اجازه دادند که در ایران فعالیت کنند.

(کتاب آبی)

۳۶- گزینه «۳»

با توجه به «التلمیذة» نیاز به فعل نهی برای مفرد مؤنث داریم، بنابراین «لا تکتبی» صحیح است.

(قواعد، صفحه ۶۶)

(کتاب آبی)

۳۷- گزینه «۳»

سه فعل «انظر - قال - لا تنظر» به ترتیب فعل امر، ماضی و نهی هستند، در گزینه «۱» تنها یک فعل نهی (لا تنظروا)، در گزینه «۲» تنها فعل ماضی (دفع) و در گزینه «۴» فعل مستقبل، فعل مضارع و فعل ماضی (سوف یسکت - لا یصرخ - فهت) آمده است.

(قواعد، ترکیبی)

(کتاب آبی)

۳۸- گزینه «۳»

فعل «لا تترکن» = رها نمی‌کنید فعل منفی و دوم شخص جمع مؤنث است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «دوم شخص جمع مذکر» درست است.

گزینه «۲»: «سوم شخص مثنای مذکر» درست است.

گزینه «۴»: «خارج نشو» درست است.

(قواعد، ترکیبی)

(کتاب آبی)

۳۹- گزینه «۳»

واژه (ثقیل السمع = کم‌شنوا) با گزینه «۳»: (کسی که خوب نمی‌شنود) مناسب است.

ترجمه گزینه «۱»: (شخصی که خوب می‌شنود)، گزینه «۲»: (عاقبت

انسان در زندگیش) و گزینه «۴»: (شخصی که در کارش تلاش می‌کند) است.

(مفهوم، صفحه‌های ۶۲ و ۶۷)

(کتاب آبی)

۴۰- گزینه «۱»

در گزینه «۲»، «روزه در عید فطر از واجبات دینی نیست»، در گزینه «۳»، «مردود در امتحانات خود موفق نمی‌شود» و در گزینه «۴»، «بر اساس حدیث پیامبر، به زیادی نماز و روزه و حج افراد نباید نگاه کرد، بلکه مهم‌تر، راستگویی و ادای امانت است.»

(مفهوم، ترکیبی)

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

۵۱- گزینه «۱» (نکاه به گذشته: سیما قاسمی)

ترجمه عبارت: «پسر حواس پرت بستنی‌اش را روی زمین انداخت و حتی متوجه آن نشد.»

- (۱) حواس پرت، بی توجه
(۲) شجاع
(۳) خجالتی
(۴) سخاوتمند

(واژگان، صفحه‌های ۱۸ و ۱۹)

۵۲- گزینه «۳» (مآئده ممدی(لو))

ترجمه عبارت: «من و دوستم تصمیم گرفتیم که هر سال خون اهدا کنیم.»

- (۱) خارج کردن
(۲) کرایه کردن
(۳) اهدا کردن
(۴) داشتن

(واژگان، صفحه‌های ۶۶ و ۶۷ و ۱۲۳)

۵۳- گزینه «۱» (عرشیا مسین(اده))

ترجمه عبارت: «من خیلی خسته هستم. بیا برای بقیه راه یک تاکسی کرایه کنیم.»

- (۱) کرایه کردن
(۲) خریدن
(۳) راندن
(۴) پیاده شدن

(واژگان، صفحه‌های ۶۶ و ۶۷)

۵۴- گزینه «۴» (عرشیا مسین(اده))

ترجمه عبارت:
- اوه ببخشید من پول نقد ندارم.
- اشکالی ندارد یک خودپرداز آنجاست. بیا برویم از خودپرداز مقداری پول بگیریم.

- (۱) پیاده شدن (از اتوبوس)
(۲) مراقبت کردن از
(۳) سوار شدن (به اتوبوس)
(۴) پول درآوردن از (خودپرداز)

(واژگان، صفحه‌های ۶۶، ۶۷ و ۱۲۲)

۵۵- گزینه «۴» (مآئده ممدی(لو))

ترجمه عبارت: «فروشنده‌ها معمولاً ساعت ۹ در مغازه هستند.»

ج) در دوره صفوی به علوم و معارف دینی مانند تفسیر، فقه و حدیث بسیار توجه می‌شد. دیگر شاخه‌های علوم مانند طبیعیات، علوم تجربی، ریاضیات، ادبیات، فلسفه، طب و نجوم نیز در مراکز علمی تدریس می‌شدند.

(اوضاع اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی ایران در عصر صفوی، صفحه‌های ۶۵ و ۶۶)

۴۷- گزینه «۳» (فاطمه عبدالوند)

تشریح گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: در زمان فتحعلی‌شاه، روسیه با ارتشی مجهز به سلاح‌های جدید و آشنا با فنون جنگی تازه به قلمرو ایران در قفقاز حمله کرد.

گزینه «۲»: دوره حکومت فتحعلی‌شاه، هم‌زمان با آغاز نفوذ و دخالت گسترده کشورهای روسیه، انگلستان و فرانسه در ایران بود.

گزینه «۴»: انگلیسی‌ها ناصرالدین‌شاه را وادار کردند که با جدایی قسمت شرقی سیستان و بلوچستان از ایران موافقت کند.

(تلاش برای مفضا استقلال و اتحاد سیاسی ایران، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۵)

۴۸- گزینه «۲» (یاسین سعادی)

- کریم‌خان به‌جای عنوان شاه، لقب وکیل‌الرعیاء، یعنی نماینده مردم را برای خود برگزید.

- بیشتر دوره دوازده ساله پادشاهی نادر به نبرد با بیگانگان و فرونشاندن شورش‌های داخلی گذشت.

- نادرشاه که به اطرافیان و سرداران خود بدگمان شده بود، به رفتارهای خشونت‌آمیز و بی‌رحمانه روی آورد. در نتیجه فرماندهان سپاه نادرشاه که از جان خود می‌ترسیدند، او را به قتل رساندند.

(تلاش برای مفضا استقلال و اتحاد سیاسی ایران، صفحه‌های ۷۰ و ۷۱)

۴۹- گزینه «۳» (هانیه صمدی)

- نهضت تنباکو نخستین حرکت جدی مردم برای رهایی از سلطه خارجی بود.

- فلک کردن برخی تجار از عواملی بود که جریان مشروطه را سرعت بخشید.

- امتیازهای اقتصادی کشورهای روسیه و انگلستان ← تأسیس بانک، استخراج معادن نفت، بهره‌برداری از جنگل و شیلات

- آیت‌الله بهبهانی و آیت‌الله طباطبایی، رهبری اعتراضات مشروطه را به‌دست گرفتند.

(تاریخی، صفحه‌های ۸۰ و ۸۵)

۵۰- گزینه «۱» (هانیه صمدی)

تشریح گزینه نادرست:

شیخ فضل‌الله نوری در واقع خواستار مشروطه بود اما با مشروطه منطبق بر ارزش‌های غربی مخالف بود و طرفدار مشروطه شرعی بر پایه ارزش‌های اسلامی بود.

(نهضت مشروطه، صفحه‌های ۸۵ تا ۸۷ و ۸۹)

(ماتده ممدی(ل))

۵۹- گزینه «۱»

ترجمه جمله: الف) چرا افسر پلیس سر کار می‌رود؟
ب) من فکر می‌کنم او به صورت شیفی سرکار می‌رود.
با توجه به معنای جمله به جای why باید از when استفاده کرد.

(گرامر، صفحه ۶۹)

(عرشیا مسین(اده)

۶۰- گزینه «۴»

ترجمه عبارات:

- A: آیا آنها در طول تعطیلات سال نو در خانه می‌مانند؟
B: نه، آنها نمی‌مانند. آنها می‌خواهند به تهران سفر کنند.
۱) آیا آنها به شیراز سفر می‌کنند؟
۲) آنها چه چیزی می‌خواهند انجام دهند؟
۳) آیا اعضای خانواده شما مرتب هستند؟
۴) آیا آنها در طول تعطیلات سال نو در خانه می‌مانند؟

با توجه به معنای عبارات تنها گزینه «۴» برای پر کردن جای خالی مناسب می‌باشد. توجه داشته باشید که پاسخ سؤال موجود در گزینه «۱»، باید به صورت زیر باشد:

No, they aren't, / Yes, they are,

(مکالمه، صفحه‌های ۵۴ و ۶۸)

پاسخ سؤال‌های ریاضی

(نگاه به گذشته: میثم فواجه(ل))

۶۱- گزینه «۴»

$$|1 - \sqrt{3}| - |3 \times \frac{2}{3} \div 4 - \frac{1}{5}| - |2 - \sqrt{3}|$$

$$= \sqrt{3} - 1 - (3 \times \frac{2}{3} \div 4 - \frac{1}{5}) - (2 - \sqrt{3})$$

$$= \sqrt{3} - 1 - (2 - \frac{1}{5}) - 2 + \sqrt{3}$$

$$= \sqrt{3} - 1 - 2 + \frac{1}{5} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3} - \frac{33}{10}$$

(عددهای دقیق، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۲)

(محمد ممیدی)

۶۲- گزینه «۳»

$$a^2 a^{m+2} = \lambda a^n \Rightarrow a^{m+4} = 2^3 a^n \Rightarrow \frac{a^{m+4}}{a^n} = 2^3$$

$$\Rightarrow a^{m-n+4} = 2^3$$

دقت کنید قیود تکرار قبل از فعل اصلی (رد گزینه «۲») و یا بعد از افعال To be (رد گزینه «۱») در جمله حاضر می‌شوند. همچنین در گزینه «۳» به دلیل جمع بودن نهاد جمله، فعل مربوطه باید به شکل اصلی (go) به کار رود. در گزینه ۱ نیز به دلیل جمع بودن نهاد جمله باید از فعل are استفاده شود.

(گرامر، صفحه ۷۰)

(عرشیا مسین(اده)

۵۶- گزینه «۲»

ترجمه عبارت: «محمد دانش‌آموز بسیار حواس جمعی است. او هر روز کتاب‌های خودش را به مدرسه می‌برد.»
با توجه به ساختار جمله و با توجه به فاعل جمله (he) باید از فعل takes به جای take استفاده کنیم. (رد گزینه «۱»)
همچنین توجه داشته باشید در جای خالی دوم باید از صفات ملکی استفاده کنیم، که استفاده از صفات ملکی برای ضمائر مختلف به صورت زیر است: (رد گزینه‌های «۳» و «۴»)

I → my
you → your
he → his
she → her
it → its
we → our
they → their

(گرامر، صفحه ۵۶)

(امیرمسین طاهری نامقی)

۵۷- گزینه «۱»

با توجه به اینکه جنسیت گربه مشخص نشده و با توجه به مثال‌های کتاب درسی و اینکه محمد مفرد است، حالت درست جمله به شکل زیر می‌باشد:

Mohammad has a white cat. The cat always drinks its milk in the mornings.

ترجمه: محمد یک گربه سفید دارد. گربه همیشه شیرش را صبح‌ها می‌خورد.

(گرامر، صفحه ۵۶)

(امیرمسین طاهری نامقی)

۵۸- گزینه «۳»

فاعل گزینه سوم He and she هستند. لذا فاعل حالت جمع دارد و حالت درست این گزینه به صورت زیر است:

He and she like Arabic.

(گرامر، صفحه ۵۵)

$$= \frac{3 \times 3^3 \times 10^9}{2^2 \times 10^{-12} \times 3^4 \times 10^8} = \frac{1}{8} \times 10^{13} = 0.125 \times 10^{13} = \frac{1}{8} \times 10^{13}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(مهدی شاکری)

۶۷- گزینه «۱»

$$\frac{x+z}{xz} - \frac{y+z}{zy} = \frac{xy+zy-(xy+xz)}{xzy} = \frac{zy-xz}{xzy} = \frac{z(y-x)}{xzy}$$

$$= \frac{y-x}{xy} = \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 20$$

(عبادت‌های بیری، صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

(مسن ایزدی)

۶۸- گزینه «۴»

$$\frac{a^2+1}{a} = 13 \rightarrow \frac{a^2}{a} + \frac{1}{a} = 13 \rightarrow a + \frac{1}{a} = 13$$

$$\frac{a+1}{\sqrt{a}} = \frac{a}{\sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a}} = \sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}}$$

$$\left(\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}}\right)^2 = a + \frac{1}{a} + 2 = 13 + 2 = 15 \Rightarrow \sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}} = \sqrt{15}$$

(عبادت‌های بیری، صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

(ممد ممیدی)

۶۹- گزینه «۲»

$$\text{مساحت مستطیل اولیه} = (x+3)(x+5) = x^2 + 3x + 5x + 15$$

$$= x^2 + 8x + 15$$

$$\text{مساحت مستطیل حذف شده} = (x-1)(x+4) = x^2 + 4x - x - 4$$

$$= x^2 + 3x - 4$$

$$\text{مساحت شکل باقی‌مانده} = (x^2 + 8x + 15) - (x^2 + 3x - 4)$$

$$= x^2 + 8x + 15 - x^2 - 3x + 4 = 5x + 19$$

(عبادت‌های بیری، صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

(مهدی شاکری)

۷۰- گزینه «۱»

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab = 16 \xrightarrow{ab=2} a^2 + b^2 = 12$$

$$(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab \xrightarrow{a^2+b^2=12} (a-b)^2 = 8$$

$$\Rightarrow a-b = \pm\sqrt{8} = \pm 2\sqrt{2}$$

$$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b) = (\pm 2\sqrt{2})(4) = \pm 8\sqrt{2}$$

(عبادت‌های بیری، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹)

چون a عددی طبیعی و اول است، تنها حالت ممکن این است که

$$m-n = -1 \quad \text{و} \quad a = 2 \quad \text{که} \quad m-n+4 = 3 \quad \text{نتیجه می‌شود:}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(مامد مکی)

۶۳- گزینه «۲»

در صورت کسر از 10^{1402} بین دو جمله اول و در مخرج کسر از ۸۱ فاکتورگیری می‌کنیم. داریم:

$$A = \frac{10^{1402}(1-10) + 90}{81(10-10^{1402})}$$

مجدداً در صورت کسر از ۹ فاکتور می‌گیریم:

$$A = \frac{-9 \times 10^{1402} + 90}{81(10-10^{1402})} = \frac{9(10-10^{1402})}{81(10-10^{1402})} = \frac{9}{81} = \frac{1}{9}$$

حال حاصل A^{-1} برابر $\left(\frac{1}{9}\right)^{-1}$ یا ۹ خواهد بود.

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(مامد مکی)

۶۴- گزینه «۳»

$$a = 8 \times 10^{-21}, \quad b = 128 \times 10^{30}$$

$$ba^{-1} = \frac{b}{a} = \frac{128 \times 10^{30}}{8 \times 10^{-21}} = 16 \times 10^{51}$$

$$16 \times 10^{51} \xrightarrow{\text{نماد علمی}} 1.6 \times 10^{52}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

(ممد عمادی)

۶۵- گزینه «۲»

هریک از عبارتها را بررسی می‌کنیم:

$$7^{-3} \times 10^{-3} = (7 \times 10)^{-3} = 70^{-3}$$

$$2^{-3} \times 3^{-3} \times 6^{-4} = (2 \times 3)^{-3} \times 6^{-4} = 6^{-3} \times 6^{-4}$$

$$= 6^{-(3+4)} = 6^{-7}$$

$$2^{-1} \times 3^{-1} = (2 \times 3)^{-1} = 6^{-1}$$

$$7^{-3} \times 7^{-2} = 7^{-(3+2)} = 7^{-5}$$

بنابراین تنها پاسخ یک مورد به درستی نوشته شده است.

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(میثم فواجه‌لو)

۶۶- گزینه «۲»

توان منفی را از صورت به مخرج می‌بریم تا توان مثبت شود.

$$\frac{3 \times (3000)^3}{(5/0002)^3 \times (300)^4} = \frac{3 \times (3 \times 10^3)^3}{(2 \times 10^{-4})^3 \times (3 \times 10^2)^4}$$

۷۱- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

$$0/065 \times 10^{-1398} = \frac{0/065 \times 10 \times 10^{-1399}}{0/65}$$

بنابراین خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} & 0/65 \times 10^{-1399} + 723 \times 10^{-1399} \\ &= 723/65 \times 10^{-1399} = 7/2365 \times 10^2 \times 10^{-1399} \\ &= 7/2365 \times 10^{-1397} \end{aligned}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

۷۲- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

$$\sqrt{x^2} = |x|$$

اگر عبارت داخل قدرمطلق منفی باشد، حاصل آن قرینه عبارت داخل قدرمطلق خواهد بود. پس از آنجایی که $\sqrt{x^2} = -x$ شده است، پس X باید عددی غیرمثبت باشد.

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۸ تا ۷۲)

۷۳- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

$$\begin{aligned} \sqrt{+ \sqrt{256} + \frac{108}{\sqrt{144}}} &= \sqrt{+ + \frac{108}{12}} \\ \sqrt{+9} &= \sqrt{169} = 13 \\ \sqrt{52} &= \sqrt{4 \times 13} = 2\sqrt{13} \end{aligned}$$

پس ساده شده عبارت برابر با $\frac{13}{2\sqrt{13}} = \frac{\sqrt{13}}{2}$ است.

(توان و ریشه، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۷)

۷۴- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

$$\sqrt{5} = \frac{5}{\sqrt{5}}$$

ابتدا از کوچکترین خط کسری شروع می‌کنیم.

$$\begin{aligned} \frac{6}{\frac{1}{\sqrt{5}} + \sqrt{5}} &= \frac{6}{\frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}}{1}} \\ \frac{6}{\frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5}}{1}} &= \frac{6}{\frac{1 + 5}{\sqrt{5}}} \\ &= \frac{6}{\frac{6}{\sqrt{5}}} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \\ &= \frac{6}{3\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5} \end{aligned}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۷)

۷۵- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

$$\sqrt{\frac{5}{5}} = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}}, \quad \sqrt{\frac{5}{3}} = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$$

توجه کنید که:

بنابراین خواهیم داشت:

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{\frac{5}{5}} - \sqrt{\frac{5}{3}}}{\sqrt{15}} &= \frac{\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}}{\sqrt{15}} = \frac{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{5})^2}{\sqrt{5} \times \sqrt{3} \times \sqrt{15}} \\ &= \frac{3 - 5}{\sqrt{15}} = \frac{-2}{\sqrt{15}} = \frac{-2}{(\sqrt{15})^2} = \frac{-2}{15} \end{aligned}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۷)

۷۶- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

$$\begin{aligned} \sqrt{3} + 3\sqrt{2} - \frac{2\sqrt{3} + 4\sqrt{2}}{2} &= \sqrt{3} + 3\sqrt{2} - \left(\frac{2\sqrt{3}}{2} + \frac{4\sqrt{2}}{2}\right) \\ &= (\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{3} - 2\sqrt{2}) = \sqrt{2} \end{aligned}$$

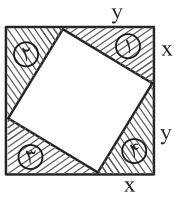
اگر حجم مکعب $\sqrt{2}$ باشد، ضلع آن ریشه سوم عدد $\sqrt{2}$ است. یعنی $\sqrt[3]{\sqrt{2}}$.

(توان و ریشه، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۷)

۷۷- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

از آن جا که مثلث‌های (۱) تا (۴) هم‌نهشت‌اند، بنابراین مساحت



یکسانی دارند، پس:

$$S_{\text{مثلث}} = \frac{1}{2}xy$$

$$S_{\text{مثلث 4}} = 4 \times \frac{1}{2}xy = 2xy$$

$$S_{\text{مربع بزرگ}} = (x+y)^2 \xrightarrow{\text{اتحادمربع دو جمله‌ای}} x^2 + y^2 + 2xy$$

$$S_{\text{مربع کوچک}} = S_{\text{مربع بزرگ}} - S_{\text{چهار مثلث}}$$

$$= x^2 + y^2 + 2xy - 2xy = x^2 + y^2$$

(عبارت‌های میزری، صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

۷۸- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

$$a^2 + b^2 = -3ab \quad \text{با توجه به رابطه } a^2 + b^2 + 3ab = 0 \text{ داریم:}$$

اکنون در عبارت $\left(\frac{a-b}{a+b}\right)^2$ خواهیم داشت:

$$\frac{(a-b)^2}{(a+b)^2} = \frac{a^2 + b^2 - 2ab}{a^2 + b^2 + 2ab} = \frac{(-3ab) - 2ab}{(-3ab) + 2ab}$$

$$= \frac{-5ab}{-ab} = \frac{-5}{-1} = 5$$

(عبارت‌های میزری، صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

۷۹- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

$$(3 - \sqrt{8})^y (3 + \sqrt{8})^x = (3 - \sqrt{8})^y (3 + \sqrt{8})^y \times (3 + \sqrt{8})^x$$

$$= \underbrace{[(3 - \sqrt{8})(3 + \sqrt{8})]^y}_{\text{اتحاد مزدوج}} (3 + \sqrt{8})^x =$$

$$[(9 - 8)]^y (3 + \sqrt{8})^x = 1^y \times (3 + \sqrt{8})^x = 3 + \sqrt{8}$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹)

۸۰- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

با استفاده از اتحاد مزدوج به تجزیه عبارت می‌پردازیم:

$$(x + 3y^2)^2 - (x - 3y^2)^2$$

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

$$= (2x)(6y^2) = 12xy^2 \xrightarrow{xy^2 = \frac{4}{3}} 12 \left(\frac{4}{3}\right) = 16$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۸۱- گزینه «۱»

(نگاه به گذشته: ممدرضا گلزاری)

$$\left. \begin{aligned} F - f_k = ma_1 \\ 2F - f_k = ma_2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{2F - f_k}{F - f_k} = \frac{a_2}{a_1} \Rightarrow \frac{(F - f_k) + F}{F - f_k} = \frac{a_2}{a_1}$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{F}{F - f_k} = \frac{a_2}{a_1} \Rightarrow \frac{a_2}{a_1} > 2$$

(نیرو، صفحه ۵۵)

۸۲- گزینه «۳»

(امیرمسیح هاشمی)

با افزایش ارتفاع از سطح زمین تراکم، مولکول‌های هوا کم و بنابراین فشار هوا نیز کمتر می‌شود (شکل صفحه ۹۱) و چون این کاهش رابطه خطی با فشار ندارد پس نمودار به شکل سهمی می‌شود.

(فشار و آثار آن، صفحه ۹۱)

۸۳- گزینه «۲»

(امیرمسیح هاشمی)

مورد الف) با توجه به صفحه ۷۶ کتاب درسی، شرایط تشکیل فسیل در محیط‌های دریایی مناسب‌تر از محیط‌های خشکی است. (صحیح)

مورد ب) عوامل تجزیه‌کننده اول قسمت‌های نرم بدن جانداران را از بین می‌برند. (نادرست)

مورد ج) فسیل یافت شده در لایه‌های پایین قدیمی‌تر است اما این فسیل نسبت به فسیل‌های محیط‌های بالایی ساده‌تر است. (نادرست)

مورد د: با توجه به متن صفحه ۷۴ کتاب درسی کاملاً درست است. (مورد د: صحیح)

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۴، ۷۶ و ۸۱ و ۸۲)

۸۴- گزینه «۳»

(ممدرضا گلزاری)

موارد الف و ب صحیح هستند.

مطابق نظریه هس در محل رسیدن مواد مذاب از گوشته به بستر اقیانوس، دائماً ورقه اقیانوسی جدید ساخته می‌شود اما به جبران این افزوده شدن، ورقه اقیانوسی به زیر ورقه قاره‌ای می‌رود و در کل مساحت اقیانوس ثابت می‌ماند.

(زمین‌ساخت و ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۸، ۶۹، ۷۰ و ۷۱)

۸۵- گزینه «۴»

(ممدرضا گلزاری)

غلط‌های موجود در متن:

مورد اول) هرچه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد سرعت حرکت سونامی بیشتر خواهد بود.

مورد دوم) اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به یکدیگر جابه‌جا نشده باشند درزه به‌وجود می‌آید.

(زمین‌ساخت و ورقه‌ای، صفحه ۷۲)

۸۶- گزینه «۱»

(اشکان فرمی)

برای اکتشاف ذخایر سوخت‌های فسیلی ابتدا از امواج لرزه‌ای و دیگر روش‌های دورسنجی سپس از حفر چاه‌های اکتشافی استفاده می‌شود (رد ۲). فسیل‌هایی که به روش جانشینی ایجاد می‌شوند اغلب سیلیسی و آهکی هستند. (رد ۳) در دریا نیز جانداران تجزیه‌کننده همانند خشکی وجود دارد. (رد ۴)

(زمین‌ساخت و ورقه‌ای، صفحه‌های ۷۵، ۷۷ و ۷۹)

۸۷- گزینه «۳»

(اشکان فرمی)

مطابق فعالیت صفحه ۸۱ کتاب درسی لایه‌های سنگ‌کره از سطح به عمق سن بیشتری دارند (در صورتی که وارونگی لایه‌ها رخ نداده باشد). و توده آذرین نفوذی به آنها کمترین سن را دارد. تنها گزینه‌ای که در آن ترتیب سن رعایت شده است گزینه «۳» می‌باشد.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۸۱)

۸۸- گزینه «۱»

(اشکان فرمی)

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

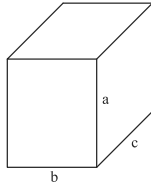
مطابق اصل پاسکال داریم:

$$\frac{75}{\left(\frac{15}{4}\right)^2 \times 3 / 14} = \frac{F_2}{\left(\frac{6}{4}\right)^2 \times 3 / 14} \Rightarrow F_2 = 12N$$

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۹)

همان نسبتی که از وزن مکعب مستطیل کاسته می‌شود، از مساحت سطح زیر آن نیز کم خواهد شد و بدین ترتیب، فشار وارد بر سطح زیرین تغییر نخواهد کرد.

برای درک بهتر موضوع، مکعب مستطیل همگنی به جرم m و به ابعاد a ، b و c که از ماده‌ای به چگالی ρ ساخته شده و روی سطح افقی قرار دارد، در نظر بگیرید. با استفاده از تعریف چگالی، داریم:



$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m}{abc} \Rightarrow m = \rho abc \quad (1)$$

از سوی دیگر، با استفاده از تعریف فشار می‌توان نوشت:

$$P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{bc} \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1), (2)} P = \frac{mg}{bc} = \frac{(\rho abc)g}{bc} = \rho ag$$

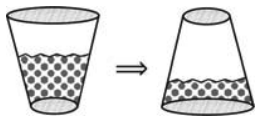
طبق این رابطه، فشار وارد بر سطح زیرین مکعب مستطیل همگن، به چگالی (ρ)، ارتفاع (a) و شتاب جاذبه زمین (g) بستگی دارد که چون با ایجاد حفره‌های سرتاسری، هیچ‌کدام از این کمیت‌ها تغییری نمی‌کنند، فشار وارد بر سطح زیرین نیز تغییری نخواهد کرد.

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

(کتاب آبی)

۹۳- گزینه «۲»

فشاری که مجموعه طرف و آب به سطح زمین وارد می‌کنند، کاهش می‌یابد: زیرا با وارونه کردن ظرف، نیروی وزن تغییری نمی‌کند، ولی سطح مقطع ظرف افزایش پیدا کرده و طبق رابطه $P = \frac{F}{A}$ ، فشار وارد بر زمین کاهش پیدا می‌کند.



از طرفی با وارونه کردن ظرف و قرار دادن آن بر روی قاعده بزرگ، ارتفاع آب داخل ظرف کمتر می‌شود و چون فشار مایعات به ارتفاع آنان تا سطح آزاد مایع بستگی دارد، در نتیجه فشار وارد از طرف مایع بر کف ظرف نیز کاهش می‌یابد.

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴، ۸۵، ۸۷ و ۸۸)

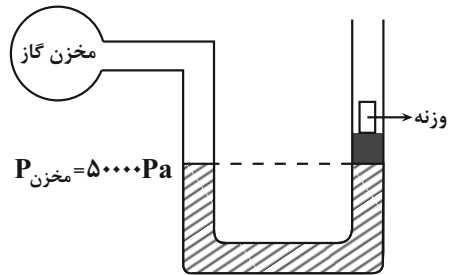
(کتاب آبی)

۹۴- گزینه «۳»

می‌دانیم فشار ناشی از یک مایع ساکن در نقطه‌ای مشخص، با عمق آن نقطه از سطح آزاد مایع نسبت مستقیم دارد. بنابراین:

۸۹- گزینه «۴» (اشکان فرمی)

چون مایعات در دو شاخه ظرف U شکل هم‌ترازند پس فشار در سطح هر دو طرف مایع برابر است، در واقع فشاری که پیستون به مایع وارد می‌کند برابر فشار وارده به مایع از طرف مخزن گاز است.



$$\frac{F}{A} = P \rightarrow \frac{(m_{\text{پیستون}} + m_{\text{وزنه}})g}{A} = P$$

$$\rightarrow \frac{10 + m_{\text{وزنه}}}{20 \times 10^{-4}} g = 5 \times 10^4 \rightarrow m_{\text{وزنه}} = 9 \text{ kg}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۹۰)

(شبنم کوپک‌بکی)

۹۰- گزینه «۳»

زمین‌شناسان ابتدا با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، و عکس‌های هوایی و شواهد زمین‌شناسی در سطح زمین محل مستعد وجود ذخایر سوخت‌های فسیلی را تعیین می‌کنند. سپس با استفاده از امواج لرزه‌ای احتمال وجود ذخایر را بررسی کرده و در صورت تأیید اولیه اقدام به حفر چاه‌های اکتشافی و نمونه‌برداری از لایه‌های سنگی اعماق زمین و مطالعه فسیل‌های ذره‌بینی موجود در نمونه می‌کنند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۷۹)

(کتاب آبی)

۹۱- گزینه «۳»

ابتدا مساحت سطح تماس را که مربع است، به دست می‌آوریم.

$$A = 0.5 \times 0.5 = 0.25 \text{ m}^2$$

حالا بررسی می‌کنیم که فشار ۱۲۰ پاسکال برای سطح 0.25 m^2 معادل با چند نیوتون وزن است.

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow 120 = \frac{F}{0.25} \Rightarrow F = 30 \text{ N}$$

در نتیجه باید گزینه‌ای را انتخاب کنیم که وزنه جایگزین 30 N سبک‌تر از وزنه جایگزین شده باشد.

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۵)

(کتاب آبی)

۹۲- گزینه «۱»

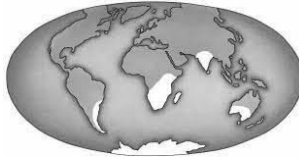
فشاری که به سطح زیر مکعب مستطیل وارد می‌شود، ناشی از وزن آن است. اگر حفره‌ای سرتاسری درون مکعب مستطیل ایجاد شود، به

(کتاب آبی)

۱۰۰- گزینه «۱»

همان طور که در شکل ۴ صفحه ۶۶ نیز آمده است، در تمام قاره‌های (بخش‌های) نام برده در سؤال، می‌توان آثار مربوط به یخچال‌های قدیمی را دید.

در شکل زیر این بخش‌ها با رنگ سفید مشخص شده‌اند.



(زمین سافت ور قه‌ای، صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷)

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش شیمی

(آرمان فرمی)

۱۰۱- گزینه «۳»

محلول کات کبود، پتاسیم پرمنگنات، سدیم هیدروکسید چون ترکیب یونی هستند رسانای جریان الکتریکی می‌باشند. محلول‌های شکر و اتیلن گلیکول در آب چون ترکیب مولکولی هستند رسانای جریان الکتریکی نیستند.

(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۴، ۱۵ و ۱۶)

(امیدمسین هاشمی)

۱۰۲- گزینه «۱»

با توجه به شکل سؤال، A^+ و B^- به ترتیب یون‌های Na^+ و F^- است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: یون Na^+ در تنظیم فعالیت‌های بدن نقش اساسی دارد.

(صفحه ۲۰ کتاب درسی)

گزینه «۲»: نمک خوراکی حاصل واکنش فلز سدیم با گاز کلر است نه گاز فلوئور!!

گزینه «۳»: گاز فلوئور دارای ۲ مدار الکترونی اشغال شده توسط الکترون است.

گزینه «۴»: برای تشکیل ترکیب NaF ، لازم است یک الکترون از اتم سدیم به اتم فلوئور تبادل شود.

(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۹ و ۲۰)

$$\frac{P_B}{P_A} = \frac{h_B}{h_A} = \frac{20+40}{20} = \frac{60}{20} = 3$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۷ و ۸۸)

(کتاب آبی)

۹۵- گزینه «۴»

لایه‌های پایینی از لایه‌های بالایی سن بیشتری دارند، بنابراین لایه C اولین لایه تشکیل شده می‌باشد که پس از آن B و A تشکیل شده‌اند. شکستگی لایه‌ها باعث تشکیل گسل D شده است که در نهایت لایه E با کمترین سن پس از تشکیل گسل ایجاد شده است.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۸۱)

(کتاب آبی)

۹۶- گزینه «۲»

دریاچه‌ها از محیط‌های غیردریایی تشکیل فسیل محسوب می‌شوند و هنگام تشکیل فسیل به روش جانشین شدن، مواد معدنی جایگزین بخش‌های سخت بدن جانداران می‌شوند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۶ و ۷۷)

(کتاب آبی)

۹۷- گزینه «۴»

برای فسیل شدن، جاندار باید در محلی قرار گیرد که تحت تأثیر عواملی مانند اکسیژن هوا، آب، گرما، باکتری‌ها و موجودات زنده دیگر قرار نداشته باشد.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۵ تا ۷۷)

(کتاب آبی)

۹۸- گزینه «۲»

$$\frac{0.65 \text{ (km)}}{1 \text{ (km)}} \times x \text{ (cm)} \Rightarrow 0.65 \times 100000 = 65000 \text{ (cm)}$$

سال	سرعت متوسط حرکت ورقه
۱	۵cm
x	۶۵۰۰۰ cm

سال $x = 13000$

(زمین سافت ور قه‌ای، صفحه ۶۹)

(کتاب آبی)

۹۹- گزینه «۴»

بررسی گزینه نادرست:

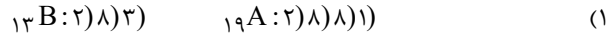
گزینه «۴»: نظریه زمین‌ساخت ورقه‌ای ۳۸ سال پس از مرگ و گنر اثبات شد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۱، ۷۲ و ۸۲)

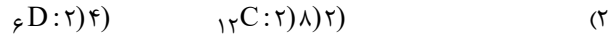
۱۰۳- گزینه «۳»

(اشکان فرمی)

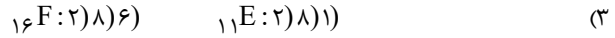
آرایش لایه‌های الکترونی اتم‌های هر گزینه را رسم می‌کنیم:



ترکیبی حاصل نمی‌شود چون هر دو به یون مثبت تبدیل می‌شوند.



اتم D یون تک‌انمی تشکیل نمی‌دهد؛ در واقع همان کربن است!



ترکیب حاصل E_2F است که گزینه صحیح می‌باشد.



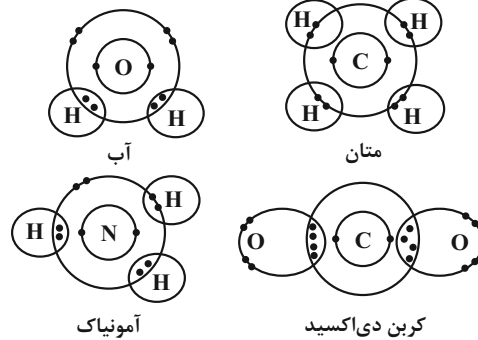
ترکیب حاصل: GH

(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹)

۱۰۴- گزینه «۴»

(مهدی سهامی)

فقط مورد «الف» صحیح است.



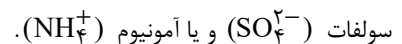
(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۳ تا ۲۴)

۱۰۵- گزینه «۴»

(آرمان فرمی)

تنها مورد (پ) نادرست است.

ترکیب یونی از کاتیون و آنیون تشکیل شده است که بخش کاتیون و یا آنیون هر یک می‌توانند شامل یک یا چند نافلز باشند مانند یون



(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۸ تا ۲۲)

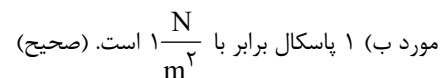
پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

۱۰۶- گزینه «۴»

(امیرمسیح هاشمی)

همه موارد صحیح می‌باشند.

مورد الف) با توجه به شکل صفحه ۸۴ کاملاً مشخص است. (صحیح)



مورد ج) در مایعات هر چقدر عمق بیشتر شود، فشار نیز بیشتر می‌شود. (صحیح)

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴، ۸۵ و ۸۷)

۱۰۷- گزینه «۴»

(کتاب سه سطحی)

نیروی وارده بر سطح افقی زیرین همواره برابر با وزن جعبه خواهد بود. طبق رابطه محاسبه فشار داریم:

$$\text{وزن جعبه} = \text{فشار (۱)} \Rightarrow \frac{\text{وزن جعبه}}{2 \times 1} = \text{فشار} = \frac{\text{نیروی}}{\text{مساحت}}$$

$$\frac{\text{وزن جعبه}}{\text{وزن جعبه}} = \frac{\text{فشار (۱)}}{\text{فشار (۲)}} = \frac{2}{4 \times 2} = \frac{1}{4} \Rightarrow \text{فشار (۲)} = 4 \times \text{فشار (۱)}$$

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۵)

۱۰۸- گزینه «۱»

(اشکان فرمی)

$$\frac{F}{A} = P \rightarrow \frac{150 \times 10}{50 \times 10^{-4} \times 4} = \frac{3}{4} \times 10^5 \text{ Pa} = 75 \text{ KPa}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

۱۰۹- گزینه «۲»

(اشکان فرمی)

کم‌ترین فشار وقتی به سطح زیرین وارد می‌شود که مکعب را از روی بزرگترین سطح خود یعنی سطح 25×20 بر روی سطح زیرین بگذاریم:

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow \frac{m}{10 \times 20 \times 25} = 20 \rightarrow m = 10^5 \text{ g} = 10^2 \text{ kg}$$

$$\frac{F}{A} = P \rightarrow \frac{mg}{A} = P \rightarrow \frac{10^2 \times 10}{20 \times 25 \times 10^{-4}} = 2 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۵)

۱۱۰- گزینه «۴»

(مهدی سهامی)

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

$$m = 1 \times 20 \times 10 \times 10 \times 3 \times \frac{1}{3} = 2000 \text{ g} = 2 \text{ kg}$$

$$P = \frac{2 \times 10}{0.1 \times 0.1 \times 3} = \frac{2000}{3} = \text{Pa}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

۱۱۱- گزینه «۲»

(نگاه به گذشته: ممسن کوهی)

در صورت اختلال در عملکرد روزنه‌های برگ‌ها خروج آب و بخار آب از برگ مختل شده و نیروی مکشی لازم برای بالا کشیدن آب و شیره خام از ریشه تأمین نمی‌شود. ریشه (نوعی اندام رویشی) در گیاهان فتوسنتز نمی‌کند. ریشه نیز برای رشد نیاز به مواد تولید شده در فتوسنتز دارد پس قطعاً حرکت شیره پرورده در طول ساقه از بالا به سمت پایین نیز قابل مشاهده است.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۲ تا ۱۳۶)

۱۱۲- گزینه «۴»

(آمان فرمی)

در برخی موارد بدن جانداران، پس از مرگ در محیطی دور از دسترسی عوامل تجزیه کننده قرار می گیرد و به طور کامل به فسیل تبدیل می شود. در این صورت حتی قسمت های نرم بدن نیز فسیل می شوند؛ مانند فسیل حشرات به دام افتاده در صمغ گیاهان یا فسیل ماموت ها در یخچال های طبیعی.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه های ۷۵ تا ۷۷)

۱۱۳- گزینه «۴»

(اشکان فرمی)

هر سه عبارت به درستی بیان شده اند. توجه کنید که مرجان ها در عمق کم و آب های گرم با دمای بین ۲۵ تا ۳۵ درجه سانتی گراد زندگی می کنند، مثل جزایر کیش و قشم.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه های ۷۵، ۸۰ و ۸۲)

۱۱۴- گزینه «۱»

(امیرمسین هاشمی)

بررسی همه گزینه ها:

گزینه «۱»: تعیین نوع آب و هوای گذشته زمین از کاربردهای فسیل است، نه آینده زمین!

گزینه «۲»: فسیل های راهنما دارای محدوده سن مشخصی هستند، بنابراین در تعیین سن نسبی لایه های رسوبی نقش دارند.

گزینه «۳»: تشابه فسیل های موجود در قاره های مختلف، امکان جابه جایی قاره ها را اثبات می کند.

گزینه «۴»: با بررسی فسیل های قدیمی و جدیدتر، فرایند پیچیده شدن شدن جانداران و تکامل را مشاهده می کنید.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه های ۸۰ تا ۸۲)

۱۱۵- گزینه «۲»

(مهدی سهامی)

موارد «ج» و «د» درست هستند.

بررسی موارد نادرست:

الف) احتمال وجود فسیل در سنگ های رسوبی (ظاهر لایه لایه) از سنگ های آذرین (کوهستانی) بیشتر است.

ب) اکسیژن هوا، آب، گرما (و نه سرما)، باکتری ها و موجودات زنده از عواملی اند که مانع از تشکیل فسیل ها می شوند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه های ۷۴، ۷۵ و ۷۸)

۱۱۶- گزینه «۳»

(ممسن کوهی)

گزینه «۱»: ذخیره غذایی در گیاهانی مثل هویج و پیاز و سیب زمینی و ... در میوه نیست.

گزینه «۲»: در مورد خزها نادرست است، زیرا خزها اصلاً برگ ندارند.

گزینه «۳»: در خصوص ویژگی های دولپه ها صحیح است. (جدول صفحه ۱۳۷)

گزینه «۴»: در مورد ویژگی تک لپه ها نادرست است، چرا که تعداد گلبرگ در این گیاهان می تواند ۶ نیز باشد.

(دنیای گیاهان، صفحه های ۱۳۵ تا ۱۳۸ و ۱۴۰)

۱۱۷- گزینه «۴»

(ممسن کوهی)

طبق متن صفحه ۱۴۲ جانوران نسبت به سایر موجودات گوناگونی بیشتری دارند. برخی از کیسه تنان جابه جا نمی شوند. جانوران آبزی در هر دو گروه اصلی جانوران (مهردار و بی مهره) مشاهده می شوند. تمام دوزیستان و خزندگان عضو گروه مهره داران هستند پس اسکلت داخلی دارند.

(جانوران بی مهره، صفحه های ۱۴۲ تا ۱۴۴)

۱۱۸- گزینه «۲»

(ممسن کوهی)

بزرگترین گروه کیسه تنان مرجان ها هستند که دارای اسکلت آهکی می باشند. (درستی مورد الف) طبق نمودار صفحه ۱۴۲ کرم ها و کیسه تنان در گروه اصلی بی مهره ها قرار دارند (درستی مورد ج) ولی برخی از کیسه تنان جابه جا نمی شوند. (نادرستی ب)

(جانوران بی مهره، صفحه های ۱۴۲ تا ۱۴۴)

۱۱۹- گزینه «۴»

(ممسن کوهی)

قدیمی ترین گیاهان روی زمین خزها هستند که قادر به تولید میوه نمی باشند. گزینه «۱» در مورد بازدانگان صدق نمی کند. در مورد گزینه «۲» باید توجه کرد بخشی که دانه درون آن محصور می شود میوه است، نه گل. گزینه «۳» در مورد سرخس ها درست نیست.

(دنیای گیاهان، صفحه های ۱۳۵ تا ۱۳۸)

۱۲۰- گزینه «۱»

(کتاب سه سطحی)

در هویج و تربچه، مواد مغذی (به طور عمده) درون ریشه ذخیره می شوند. در گیاه کاکتوس این مواد (به طور عمده) در ساقه ضخیم و گوشتی این گیاه ذخیره می شود و در گیاه سیب زمینی مواد مغذی (به طور عمده) در ساقه زیرزمینی این گیاه ذخیره می شود.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۷)



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ

آزمون ۱۲ بهمن ماه ۱۴۰۳

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحصیلی
					فیزیک	شیمی	زمین‌شناسی		
مسئول درس	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان	مهرداد ملوندی	احمدرضا قربانی	
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	محمد ابوالحسنی	عرفان عوض‌آبادیان	درویشعلی ابراهیمی	شیمما فرشادی، سینا بیاتی	سجاد محمدنژاد، سینا بیاتی، شیمما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر، فراز حضرتی‌پور	سجاد محمدنژاد، مهرداد ملوندی، سینا بیاتی، شیمما فرشادی، آرش مرتضایی‌فر، فراز حضرتی‌پور		
مسئول درسی مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی	ملینا ملانی	محمدرضا مهدوی		

گروه فنی و تولید:

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

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

پاسخ سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان

۱۲۱- گزینه «۲»

(زها صداقت)

امام علی (ع) می‌فرماید: «انسان پاکدامن نزدیک است فرشته‌ای از فرشته‌ها شود.» ایشان همچنین می‌فرمایند: «سزاوار و شایسته نیست که مسلمان با افراد بی‌بند و بار رفاقت کند، زیرا او کارهای زشت خود را زیبا جلوه می‌دهد و دوست دارد که دوستش هم‌رنگ او باشد.»

(ترکیبی، صفحه‌های ۹۰ و ۱۰۷)

۱۲۲- گزینه «۴»

(یاسین ساعدی)

ترجمه آیه: «و آنان پیوسته با شما می‌جنگند تا شما را از دینتان برگردانند اگر بتوانند.»

(انقلاب اسلامی ایران، صفحه ۱۰۷)

۱۲۳- گزینه «۲»

(یاسین ساعدی)

پیامبر اکرم در مورد قیام حضرت مهدی (عج) می‌فرماید: «شما را بشارت باد به مهدی، مردی از خاندان من؛ در روزگاری که مردم گرفتار اختلاف و تزلزل هستند، قیام می‌کند و زمین را همچنان که از جور و ستم پر شده است، از عدل و داد، آکنده می‌سازد.»

(فورشید پنهان، صفحه ۱۴۶)

۱۲۴- گزینه «۱»

(زها صداقت)

ترجمه آیه: «هنگامی که (ابراهیم) به عموی خود گفت: «ای عموا چرا چیزی می‌پرستی که نه می‌شنود و نه می‌بیند و نه هیچ مشکلی را از تو حل می‌کند؟» این آیه شریفه مربوط به ویژگی مبارزه با عقاید باطل و خرافات است.

(اهنمایان الهی، صفحه‌های ۳۹ و ۴۰)

۱۲۵- گزینه «۲»

(یاسین ساعدی)

ترجمه آیه: «آیا گمان کردید که ما شما را بیهوده آفریدیم و به سوی ما بازگردانده نمی‌شوید؟»
در این آیه به یکی از آثار ایمان که همان رهایی از سردرگمی و بی‌هدفی است اشاره شده است.
ایمان مشوق و محرک ما برای رفتن به سوی عمل است.

(در پناه ایمان، صفحه‌های ۲۱ و ۲۳)

۱۲۶- گزینه «۴»

(زها صداقت)

یکی از مواردی که فرد می‌تواند به جای وضو تیمم کند این است که آب در دسترس دارد ولی غصبی، نجس یا خیلی گل‌آلود است.
اگر فرد از روی فراموشی بین نماز حرفی بزند، نمازش صحیح است ولی باید پس از نماز دو سجده سهو به‌جا آورد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۱ و ۷۹)

۱۲۷- گزینه «۳»

(ابوالفضل فلامت)

گزینه «۱» بیانگر وعده الهی در کتب آسمانی قبل در خصوص این است که زمین به دست بندگان صالح خواهد افتاد و گزینه «۲» نیز مضمونی مشابه گزینه «۱» دارد. همچنین گزینه «۴» بیانگر این است که در نهایت دین اسلام بر تمام ادیان چیره خواهد شد که همه این‌ها به واسطه امامت امام زمان (عج) به وقوع خواهد پیوست.

(قرآن، صفحه‌های ۷۴ و ۸۷)

۱۲۸- گزینه «۴»

(ابوالفضل فلامت)

با توجه به ترجمه آیه معنای عبارت قرآنی این است که «سپس به دنبال آنان (انبیاء قبلی) پیامبران خود را پی در پی آوردیم.»

(قرآن، صفحه ۷۰)

۱۲۹- گزینه «۱»

(ابوالفضل فلامت)

در این عبارت قرآنی، خداوند متعال تنها به بیان این می‌پردازد که نیکی و بدی مساوی نیست. اما در گزینه‌های دیگر به ترتیب به نفی تمسخر، بدی را با خوبی جواب دادن و عفو و گذشت کردن می‌پردازد.

(قرآن، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

۱۳۰- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلامت)

در این آیه، خداوند متعال به وصف یکی از اعمال محسنین می‌پردازد که آن‌ها کسانی بودند که در دنیا به جز اندکی از شب، بقیه را به عبادت می‌پرداختند و مولوی نیز در شعر خود بیان می‌کند که این همه شب‌ها را به خواب گذراندی، اما یک شب بیدار شو و دولت معنوی پیدا کن.

(قرآن، صفحه‌های ۱۴، ۲۵، ۴۴ و ۵۳)

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱۳۱- گزینه «۳»

(سارا بابایی)

پویه کردن: دویدن / خوض نمودن: ژرف‌اندیشی

تشریح گزینه‌های دیگر:

(۱) هر دو درست هستند

(۲) فراست: زیرکی باطنی

(۴) قام: رنگ

(واژه، ترکیبی)

۱۳۲- گزینه «۱»

(سارا بابایی)

تشریح موارد:

الف: مؤلف کتاب قابوس‌نامه، عنصرالمعالی کیکاووس بن اسکندر است که به قابوس دوم مشهور بوده است. بیرونی مدتی را در دربار قابوس بن وشمگیر که نیای عنصرالمعالی بوده به سر برده است.

ب: هر دو متولد تبریزند.

ج: هر دو از مفاخر قرن هفتم هستند.

د: توضیح مربوط به کتاب «اخلاق ناصری» است.

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۱۳۳- گزینه «۴»

(سپهر مسن‌خان‌پور)

املای صحیح «عزل» به معنای از شغل برکنار کردن به همین شکل است.

(واژه و املا، ترکیبی)

۱۳۴- گزینه «۴»

(سپهر مسن‌خان‌پور)

مضارع اخباری: است / نمی‌رود

ماضی مطلق: گفتی

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۰ و ۷۱)

۱۳۵- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

«مگسی کجا تواند که بیفکند عقابی؟! مگسی نمی‌تواند که عقابی را بیفکند»

(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۲۷)

۱۳۶- گزینه «۲»

(مهمد امین زمان‌ویزی)

در این بیت «شیرین» اشاره به داستان شیرین و فرهاد ندارد؛ بلکه همان معنای «مقابل تلخ» مدنظر است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

۱ و ۴) داستان حضرت یوسف (ع)

۳) داستان حضرت ابراهیم (ع) و سرد شدن آتش نمود بر او

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۷۹)

۱۳۷- گزینه «۴»

(مهمد امین زمان‌ویزی)

«را» در بیت چهارم «را»ی فک اضافه است. «صنم‌ها را صورت» یعنی صورتِ صنم‌ها؛ یا «مسلمان را قبله» یعنی قبلهٔ مسلمان. این «را» نوعی «را» است که میان مضاف و مضاف‌الیه فاصله می‌اندازد. در بیت چهارم هم را فک اضافه مشاهده می‌شود: سلسلهٔ ایوان بگسست مداین را یعنی سلسلهٔ ایوانِ مداین بگسست.

تشریح گزینه‌های دیگر:

(۱) حاجتی که تو را هست: حاجتی که برای تو وجود دارد / ما را چه حاجت است؟: برای ما چه حاجتی وجود دارد (را حرف اضافه)

(۲) سیر سپهر و دور قمر را چه اختیار: چه اختیاری برای سیر سپهر و دور قمر [وجود دارد] (را حرف اضافه)

(۳) آن شکاری را چه آمد پیش: برای آن شکاری چه پیش آمد (را حرف اضافه)

(دانش‌های ادبی و زبانی، ترکیبی)

۱۳۸- گزینه «۲»

(مهمد امین زمان‌ویزی)

تضاد در بیت سوم: وجود و عدم

مراعات نظیر در بیت پنجم: سودا و دیوانه / گل و بلبل

(آرایه‌های ادبی، صفحه‌های ۱۱۴ و ۶۲)

۱۳۹- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

میرزا محمدعلی صائب تبریزی از شاعران نامدار عهد صفویه است که صائب تخلص می‌کرد. واژهٔ صائب در سه بیت غیر پاسخ در نقش منادا و در بیت پاسخ در نقش مضاف‌الیه به کار رفته است.

بررسی تلمیح در سایر گزینه‌ها:

(۱) داستان حضرت آدم^ع و گندمی که به واسطهٔ آن از بهشت بیرون شد.

(۲) داستان منصور حلاج که «انا الحق» می‌گفت و سرانجام او را بر دار کردند.

(۴) اشاره به آیهٔ شریفهٔ «الست بریکم قالوا بلی: آیا من پروردگار شما نیستم؟! گفتند بله»

(آرایه‌های ادبی و دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۶ و ۷۹)

او مجلس به توپ بسته شد و منحل گردید. در پی آن مردم و علما به مقاومت پرداختند و مردم تبریز به سردمداری ستارخان و باقرخان قیام کردند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۶۳، ۸۶ و ۸۷)

(بهراد موسوی)

۱۴۶- گزینه «۳»

قرارداد گمرکی و شیلات شمال هر دو به روس‌ها واگذار شد. احداث تلگراف و بخت‌آزمایی (لاتاری)، هر دو به انگلیسی‌ها واگذار شد. کشتی‌رانی در کارون و تشکیل نیروی قزاق به ترتیب به انگلیس و روسیه و احداث راه شوسه بین انزلی و قزوین و خرید و فروش انحصاری توتون و تنباکو به ترتیب به روسیه و انگلیس واگذار شد.

(ایران از عهد نادرشاه تا ناصرالدین شاه، صفحه ۸۰)

(یاسین ساعدی)

۱۴۷- گزینه «۲»

در نتیجه جنگ چالدران تبریز به اشغال عثمانی‌ها درآمد ولی مقاومت مردم آن‌ها را مجبور به عقب‌نشینی کرد. اشغال نظامی کشورها از عوامل خارجی شکل‌گیری نابرابری جهانی است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۴۸ و ۵۸)

(یاسین ساعدی)

۱۴۸- گزینه «۱»

زیست‌بوم تایگا به داشتن جنگل‌های مخروطیان و سوزنی‌برگ‌ها معروف است. در اقیانوس‌ها منطقه بین گودال اقیانوسی و شیب قاره، دشت اقیانوسی نام دارد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۱ و ۳۳)

(سارا معصوم‌زاده)

۱۴۹- گزینه «۱»

در لایه وردسپهر هرچه از سطح زمین بالاتر می‌رویم هوا سردتر می‌شود و به ازای هر ۱۰۰۰ متر، دمای هوا ۶ درجه کاهش می‌یابد.

چون شهر «الف» و «ج» ۱۲ درجه اختلاف دارند، پس اختلاف ارتفاعشان ۲۰۰۰ متر است. از طرف دیگر چون اختلاف دمای شهر «الف» و «ب» ۶ درجه است، پس اختلاف ارتفاع این دو شهر، ۱۰۰۰ متر می‌باشد.

(سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه ۲۶)

(سارا معصوم‌زاده)

۱۵۰- گزینه «۴»

در نیمکره جنوبی طولانی‌ترین روز سال، اول دی ماه است. نصف‌النهارها نیم‌دایره‌های فرضی هستند که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند.

(سیاره ما، زمین، صفحه‌های ۵ و ۱۲)

(آرش مرتضایی‌فر)

۱۴۰- گزینه «۲»

مفهوم بیت صورت سوال: دل‌زده نشدن از دانش آموختن و خود را به رنج انداختن برای آموختن

این مفهوم در گزینه «۲» هست.

(مفهوم، صفحه‌های ۶۶ تا ۶۸)

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

(یاسین ساعدی)

۱۴۱- گزینه «۱»

ما نسبت به آن دسته از ویژگی‌های هویتی که قابل تغییرند و می‌توانیم در انتخاب آنها نقش داشته باشیم، مسئول هستیم.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۴، ۸۹، ۱۱۲ و ۱۲۴)

(زها صداقت)

۱۴۲- گزینه «۱»

انتخاب سبک زندگی دینی، ارزش محسوب می‌شود. پرچم سفید نماد صلح است، پرهیز از تجمل‌گرایی از مصادیق ارزش است. پارک کردن اتومبیل در پیاده‌رو و هنجارشکنی است.

(فرهنگ و هویت، صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۰)

(زها صداقت)

۱۴۳- گزینه «۳»

قیام ۲۹ بهمن ۱۳۵۶ مردم تبریز به مناسبت چهلم شهدای ۱۹ دی قم برگزار شد. رهبران نهضت ملی شدن صنعت نفت، آیت‌الله کاشانی و دکتر مصدق بودند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۹۴ و ۱۰۵)

(زها صداقت)

۱۴۴- گزینه «۱»

در اواخر جنگ جهانی اول حکومت تزاری روسیه سرنگون شد و پس از آن دولت جدید شوروی نیروهایش را از ایران فراخواند. انگلستان با استفاده از این موقعیت، کوشید نفوذ و سلطه خود را در کشور ما تثبیت کند. از این رو قرارداد ۱۹۱۹ بین وثوق‌الدوله و انگلستان منعقد شد. انگلیسی‌ها در دوران محمدشاه و ناصرالدین شاه حکومت قاجار را مجبور کردند که به جدایی افغانستان از ایران رضایت دهد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۵ و ۹۰)

(بهراد موسوی)

۱۴۵- گزینه «۴»

صنعت بافندگی در کنار رونق صنعت ابریشم در عصر صفوی شکل گرفت. پس از اینکه محمدعلی شاه تصمیم گرفت حکومت مشروطه را نابود کند، به دستور

پاسخ سؤال‌های عربی

۱۵۱- گزینه «۳»

(ممحمد کریمی‌نیا)

در گزینه «۳» «إصْبِر»، فعل امر از صیغه دوم شخص مفرد است نه مضارع اول شخص مفرد؛ بنابراین باید به صورت «صبر کن» ترجمه شود.

(ترجمه، ترکیبی)

۱۵۲- گزینه «۲»

(مرتضی کاظم‌شیره‌دی)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لا تَضْحَكِي، دوم شخص مؤنث است به معنای «نخند»

گزینه «۳»: عَذَابِهِ: عَذَابُش

گزینه «۴»: أُدْرَسُ: فعل مضارع اول شخص مفرد است به معنای «درس بدهم»

(ترجمه، ترکیبی)

۱۵۳- گزینه «۲»

(درویشعلی ابراهیمی)

بعد سنوات: سال‌ها بعد / استلمت: دریافت کرد / رسالته: نامه‌ای

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «تشویق می‌کند» درست است.

گزینه «۳»: او اکنون در دانشگاه تهران در دانشکده پزشکی استاد شده است.

گزینه «۴»: خانم معلم در مراسم ازدواجش حاضر شد.

(ترجمه، صفحه‌های ۷۷ و ۷۸)

۱۵۴- گزینه «۱»

(ممحمد کریمی‌نیا)

باید بدانیم که شکل ظاهری فعل مضارع منفی و نهی در صیغه دوم شخص

جمع (جمع مؤنث) یکسان است و بیرون از جمله می‌تواند هر کدام از آن‌ها

باشد؛ یعنی فعل گزینه «۱» را بیرون از جمله می‌توانیم به دو صورت

«نخندید» و «نمی‌خندید» ترجمه کنیم.

(قواعد، ترکیبی)

۱۵۵- گزینه «۲»

(مرتضی کاظم‌شیره‌دی)

فعل «لا تعرف» فعل نفی به معنای «نمی‌دانی»

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: لا تَضْحَكَا: نخندید

گزینه «۳»: لا تُحْمَلْ: تحمیل نکن

گزینه «۴»: لا تَيْأَسْ: ناامید نشو

(قواعد، ترکیبی)

۱۵۶- گزینه «۳»

(آرش مرتضایی‌فر)

«سَجَّلَ»: فَعَّل

(قواعد، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷)

۱۵۷- گزینه «۳»

(درویشعلی ابراهیمی)

تنها در گزینه «۳» فعل نهی «لا تضحكن: نخندید» آمده است.

در گزینه «۱» «لا ترقدون: نمی‌خوابید» و گزینه «۲»، «لا ترجعین:

بر نمی‌گردی» و گزینه «۴»، «لا تسترن: نمی‌پوشانید» همه فعل منفی

(مضارع منفی) هستند.

(قواعد، صفحه ۸۰)

ترجمه متن:

«دزدی وارد خانه‌ای شد که صاحبش را مردی ثروتمند پنداشته بود و

خواست آن چه را در آن است، بدزدد. پس هنگامی که خانه را

(علی فدادادگان)

۱۶۳- گزینه «۲»

در شرایط یکسان هر ترکیبی که تعداد یون بیشتری در شرایط یکسان داشته باشد، دمای جوش بالاتری دارد. از حل کردن ترکیب‌های ذکر شده در صورت سؤال، تعداد یون‌های زیر حاصل می‌شود:

A: نمک طعام (دو یون Na^+ و Cl^-)

B: کلسیم کلرید (سه یون Ca^{2+} و دو یون Cl^-)

C: سدیم فلوئورید (دو یون Na^+ و F^-)

D: منیزیم اکسید (دو یون Mg^{2+} و O^{2-})

(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۵ و ۲۹ تیزهوشان)

(سیدمحمد معروفی)

۱۶۴- گزینه «۴»

همه موارد ذکر شده عموماً برای مولکول‌ها صدق می‌کند.

(فشار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۳ و ۲۴ و صفحه ۲۶ تیزهوشان)

(مرتضی اسدالهی)

۱۶۵- گزینه «۱»

می‌توان ثابت کرد که در یک فلز یکنواخت و با شکل هندسی مشخص، مثل استوانه با هرگونه کاهش در ابعاد استوانه در امتداد ارتفاع، تغییری در چگالی جسم ایجاد نمی‌کند و می‌توان گفت چگالی استوانه به ارتفاع آن بستگی دارد.

$$P = \rho gh$$

در حالت‌های الف، ب و ت چگالی استوانه تغییر نمی‌کند.

اما در حالت پ، چون بخش مرکزی ماده‌ای چگال‌تر ریخته شده و این ماده فشار بیشتری نسبت به حالت اول ایجاد می‌کند، بنابراین کل فشار در حالت دوم بیشتر از حالت اول می‌شود.

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

(امیر محمودی‌انزالی)

۱۶۶- گزینه «۱»

با دو برابر شدن فشار، ارتفاع جیوه به اندازه ۳۶ سانتی‌متر دیگر باید بالا برود. اما از آنجایی که طول لوله خالی بالای لوله ۳۰ سانتی‌متر است، فشار ناشی از ۶ سانتی‌متر به سطح مقطع بالایی لوله وارد می‌شود:

$$P = \rho gh = 13600 \times 10 \times 0.06 \text{ Pa}$$

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow F = PA = 13600 \times 0.06 \times \frac{1}{16} \times 10^{-4} = 51 \times 10^{-3} \text{ N}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۵ و ۹۱)

جست‌وجو کرد آن را خانه‌ای یافت که فقط یک مرد فقیر در آن زندگی می‌کند! با وجود این دنبال چیزی برای دزدیدن گشت، پس ناگهان صاحب‌خانه از خواب بیدار شد و وجود دزد را احساس کرد. پس خندید و به او گفت: بیچاره! تو در تاریکی شب دنبال چیزی می‌گردی که من در روشنایی روز دنبالش گشتم و آن را نیافتم. در نتیجه او شرمنده و پشیمان خانه را ترک کرد!

۱۵۸- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

عنوان مناسب برای متن «پند گرفتن» است.

(درک مطلب)

۱۵۹- گزینه «۱»

(آرش مرتضایی‌فر)

«صاحب‌خانه مردی ثروتمند بود.» این عبارت با توجه به متن نادرست است.

(درک مطلب)

۱۶۰- گزینه «۴»

(آرش مرتضایی‌فر)

«دزد به اشتباه خود پی برد و از کارش پشیمان شد.»

(درک مطلب)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۱۶۱- گزینه «۳»

(سیدمحمد معروفی)

الف) نادرست - با توجه به واکنش‌پذیری بالاتر پتاسیم نسبت به لیتیم، واکنش پتاسیم با کلر شدیدتر است. سایر موارد به درستی بیان شده است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۹، ۱۰ و صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

(تیزهوشان)

۱۶۲- گزینه «۴»

(هواد احمدی‌شعاری)

علت بیشتر بودن براقیت فلز طلا نسبت به آهن و منیزیم، عدم واکنش آن با اکسیژن هوا است که سبب می‌شود اکسید فلز روی فلز تشکیل نشود و طلا همچنان براق باقی بماند.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه ۱۶ تیزهوشان)

(امسان آذین)

۱۷۰- گزینه «۴»

همه موارد به جر مورد «ت» صحیح است.

گونه معروف سیب زمینی که در بیشتر نقاط دنیا دیده می شود ۴۸ کروموزوم دارد. اما گونه هایی با ۲۴ کروموزوم، ۲۶ کروموزوم و ۶۰ کروموزوم هم شناسایی شده اند.

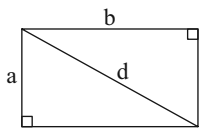
(ترکیبی، صفحه های ۱۲۸، ۱۲۹ و ۱۳۳ تیزهوشان)

پاسخ سؤال های ریاضی

(سعید قاسمی اصل)

۱۷۱- گزینه «۱»

با توجه به شکل و فرض داریم:



$$2a + 2b = 2(a + b) = 22 \Rightarrow a + b = 16$$

$$d^2 = a^2 + b^2 + 2ab \Rightarrow d^2 + 2ab = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$d^2 + 2ab = (a + b)^2 = 16^2 \Rightarrow d^2 + 2ab = 256$$

$$\Rightarrow 2ab = 256 - d^2$$

$$S = ab = \frac{256 - d^2}{2} = 128 - \frac{d^2}{2}$$

(عبادت های جبری، صفحه های ۷۹ تا ۸۵)

(سعید قاسمی اصل)

۱۷۲- گزینه «۳»

$$1 < \frac{3-x}{2} + \frac{2(x-1)}{3} \times 6 \Rightarrow 6 < 3(3-x) + 4(x-1)$$

$$\Rightarrow 6 < 9 - 3x + 4x - 4 \Rightarrow 6 < 5 + x \Rightarrow 1 < x$$

$$M = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$$

$$\frac{2x-1}{3} < \frac{3-x}{5} \times 15 \Rightarrow 5(2x-1) < 3(3-x)$$

$$\Rightarrow 10x - 5 < 9 - 3x \Rightarrow 13x < 14 \Rightarrow x < \frac{14}{13}$$

$$\Rightarrow N = \{x \in \mathbb{R} \mid x < \frac{14}{13}\}$$

$$M \cap N = \{x \mid x \in \mathbb{R}, 1 < x < \frac{14}{13}\}$$

$$(M \cap N)' = \{x \mid x \in \mathbb{R} - (1, \frac{14}{13})\}$$

(ترکیبی، صفحه های ۶ تا ۱۴ و ۹۳)

(مهرداد امدی شعار)

۱۶۷- گزینه «۳»

ابتدا مشخص می کنیم که گشتاور در کدام جهت بزرگ تر است:

$$|گشتاور ساعتگرد| : 4 \times 100 + 1 \times 100 = 500 \text{ N.m}$$

$$|گشتاور پادساعتگرد| : 200 \times 2 = 400 \text{ N.m}$$

با توجه به اینکه اندازه گشتاور ساعتگرد بیشتر از گشتاور پادساعتگرد است، تکیه گاه باید به سمت راست حرکت کند. اگر فرض کنیم تکیه گاه به اندازه x متر به سمت راست برود داریم:

$$|گشتاور ساعتگرد| = 100(x+1) + 100(4-x)$$

$$|گشتاور پادساعتگرد| = 200(2+x)$$

$$|گشتاور پادساعتگرد| = |گشتاور ساعتگرد| : شرط تعادل$$

$$100(x+1) + 100(4-x) = 200(2+x)$$

$$100x + 100 + 400 - 100x = 400 + 200x$$

$$200x = 100 \Rightarrow x = 0.5 \text{ m}$$

(ماشین ها، صفحه های ۹۹ تا ۱۰۱)

(امیرمسا سباهی)

۱۶۸- گزینه «۳»

زنبق به شاخه نهاندانگان، عامل بیماری مالاریای ذکر شده مربوط به سلسله آغازیان و استافیلوکوک طلائی به سلسله باکتری ها متعلق است.

(گونگونی جانداران، صفحه های ۱۳۳ و ۱۳۴ تیزهوشان)

(امیرمسا سباهی)

۱۶۹- گزینه «۴»

از میان انواع معروف باکتری ها، برخی باسیلوس ها، استافیلوکوک، استرپتوکوک و کلستریدیوم، گرم مثبت هستند. سیانوباکتری و اسپروکت گرم منفی هستند.

رنگ آمیزی گرم در شناسایی جنس باکتری و انتخاب آنتی بیوتیک مناسب به پژوهشگران کمک می کند. به عنوان مثال گرم مثبت ها در مقایسه با گرم منفی ها به پنی سیلین G حساسیت بیشتری دارند.

(گونگونی جانداران، صفحه ۱۳۷ تیزهوشان)

$$B \text{ نقطه } \begin{cases} y = 9x - 9 \\ y = -x + 9 \end{cases} \Rightarrow 9x - 9 = -x + 9 \Rightarrow x = \frac{18}{10}$$

بنابراین:

$$S_{ABCD} = 2 \times S_{ABC} = 2 \frac{AC \times BH}{2} = 18 \times \frac{18}{10} = 32.4$$

(قط و معادله‌های قطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱)

(سعید تن‌آرا)

۱۷۵- گزینه «۱»

می‌دانیم اگر y رابطه خطی با x داشته باشد، آنگاه $y = ax + b$. بنابراین

رابطه $y = (m+3)x^{m+2} + x + m^2$ وقتی می‌تواند خطی باشد که یکی

از سه حالت زیر برقرار باشد:

$$(1): m+3=0 \Rightarrow m=-3 \Rightarrow y = x + (-3)^2 = x+9$$

$$(2): m+2=0 \Rightarrow m=-2 \Rightarrow y = x^0 + x + (-2)^2 = x+5$$

$$(3): m+2=1 \Rightarrow m=-1 \Rightarrow y = 2x + x + (-1)^2 = 3x+1$$

در حالت «۱» اگر $x = -1$ آنگاه $x = 8$

در حالت «۲» اگر $x = 5$ آنگاه $x = 10$

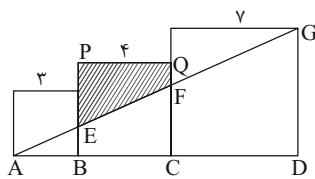
در حالت «۳» اگر $x = -2$ آنگاه $x = -5$

بنابراین در هیچ‌یک از سه حالت نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$ امکان‌پذیر نیست.

(قط و معادله‌های قطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱)

(علی نجف‌فانی)

۱۷۶- گزینه «۲»



$$BE \parallel GD \xrightarrow{\text{تالس}} \frac{AB}{AD} = \frac{BE}{GD} \Rightarrow \frac{3}{14} = \frac{BE}{\gamma} \Rightarrow BE = 1/5$$

$$CF \parallel GD \xrightarrow{\text{تالس}} \frac{AC}{AD} = \frac{CF}{GD} \Rightarrow \frac{\gamma}{14} = \frac{CF}{\gamma} \Rightarrow CF = 3/5$$

$$PE = 4 - BE = 4 - 1/5 = 2/5$$

$$QF = 4 - CF = 4 - 3/5 = 0/5$$

$$PQFE \text{ مساحت دوزنقه} = \frac{(QF + PE) \times BC}{2} = \frac{(2/5 + 0/5) \times 4}{2} = 6$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۹ تا ۵۶)

(سالار مسن‌زاده)

۱۷۳- گزینه «۳»

حاصل عبارت اول را به صورت زیر به دست می‌آوریم.

$$A = \frac{9}{8 + \frac{9}{8 + \frac{9}{\ddots}}}$$

$$A = \frac{9}{8+A} \Rightarrow 8A + A^2 = 9 \Rightarrow \frac{A^2 + 8A - 9}{(A+9)(A-1)} = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} A = 1 \\ A = -9 \end{cases}$$

$A = -9$ غیر قابل قبول می‌باشد و $A = 1$ قابل قبول است.

$$B = \frac{64}{16 - \frac{64}{16 - \frac{64}{\ddots}}}$$

$$\Rightarrow 16B - B^2 = 64 \Rightarrow B^2 - 16B + 64 = 0$$

$$\Rightarrow (B-8)^2 = 0 \Rightarrow B = 8$$

پس حاصل عبارت دوم برابر $\frac{1}{8}B$ یا همان ۱ است. بنابراین اختلاف این دو مقدار برابر صفر خواهد بود.

(عددهای حقیقی، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲)

(سعید تن‌آرا)

۱۷۴- گزینه «۱»

از معادله $(y-9x)^2 = 81$ نتیجه می‌گیریم: $y-9x = \pm 9$ لذا دو خط موازی $y = 9x \pm 9$ به دست می‌آیند.

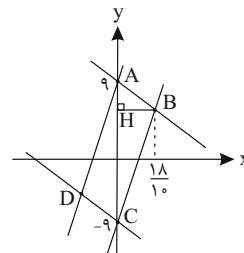
همچنین از معادله $x^2 + y^2 = 81 - 2xy$ نتیجه می‌گیریم

$(x+y)^2 = 81$ ، بنابراین $y+x = \pm 9$. در نتیجه دو خط موازی

$y = -x \pm 9$ حاصل می‌شود. این چهار خط به دست آمده تشکیل یک

متوازی‌الاضلاع می‌دهند که برای محاسبه مساحت آن باید طول نقطه B

محاسبه گردد:



(مهرداد ملوندی)

۱۷۹- گزینه «۲»

با توجه به فرض می نویسیم:

$$3^b = \frac{1}{4} = 3^{-2} \xrightarrow{\text{بیتوان } a} (3^b)^a = (3^{-2})^a$$

$$\Rightarrow 3^{ab} = (3^a)^{-2} = (3\sqrt{3})^{-2} = ((3\sqrt{3})^2)^{-1}$$

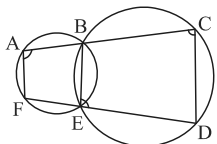
$$= (27)^{-1} = 3^{-3}$$

$$3^{ab} = 3^{-3} \Rightarrow ab = -3$$

(توان و ریشه، صفحه های ۶۰ تا ۶۴)

(آزمون تیزهوشان ۹۹)

۱۸۰- گزینه «۳»



نکته: در چهارضلعی محاطی زاویه های روبرو مکملند.

$$\left. \begin{aligned} \widehat{FAB} + \widehat{FEB} &= 180^\circ \\ \widehat{FEB} + \widehat{DEB} &= 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \widehat{FAB} = \widehat{DEB}$$

$$\widehat{FAB} + \widehat{DEB} = 200^\circ \xrightarrow{\widehat{FAB} = \widehat{DEB}}$$

$$\Rightarrow \widehat{FAB} = \widehat{DEB} = 100^\circ$$

از طرفی:

$$\widehat{DEB} + \widehat{BCD} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 100^\circ + \widehat{BCD} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{BCD} = 80^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

پاسخ سؤال های استعداد تحلیلی

(سارا بابایی)

۱۸۱- گزینه «۳»

دو حرف اول دو واژه را برداشته، واژه جدید ساخته می شود. (ما + کت)

(سارا بابایی)

۱۸۲- گزینه «۱»

واژه مورد نظر مدهوش است.

(علی نیمفانی)

۱۷۷- گزینه «۴»

اگر در یک مجموعه تعداد اعداد فرد، زوج باشد، آنگاه هر تعداد عدد زوج در آن باشد، مجموع آن ها باز هم زوج خواهد بود:

$$2^5 = 32 = \text{کل زیرمجموعه های } O = \{1, 3, 5, 7, 9\} \Rightarrow O = \text{مجموعه اعداد فرد}$$

$$O = 5 = \text{تعداد زیرمجموعه های تک عضوی } O$$

$$O = \text{عضوی } 3 = \text{زیرمجموعه های } 2 \text{ عضوی } O = \frac{5 \times 4}{2} = 10$$

$$O = 5 = \text{زیرمجموعه } 5 \text{ عضوی } O$$

$$16 = 32 - (5 + 10 + 1) = 32 - 16 = 16 = \text{تعداد زیرمجموعه های اعداد فرد با تعداد زوج}$$

$$16 = 2^4 = \text{کل زیرمجموعه ها} \Rightarrow E = \{2, 4, 6, 8\} = \text{مجموعه اعداد زوج}$$

کنار هر کدام از ۱۶ زیرمجموعه اعداد فرد، ۱۶ زیرمجموعه اعداد زوج می توانند بیابند که مجموع اعداد مجموعه جدید، باز هم زوج می شوند:

$$256 = 16 \times 16 = \text{کل تعداد مجموعه ها با مجموع اعداد زوج}$$

(مجموعه ها، صفحه های ۶ تا ۱۰)

(مهرداد ملوندی)

۱۷۸- گزینه «۴»

ابتدا هریک از اعداد اعشاری را به صورت کسری می نویسیم:

$$m = \frac{60}{1000} = \frac{3}{50} \Rightarrow \begin{cases} 100m = 60/42 \\ 1000m = 6042/42 \end{cases} \Rightarrow 990m = 6042 - 60$$

$$\Rightarrow m = \frac{5982}{990}$$

$$n = \frac{3}{57} = \frac{1}{19} \Rightarrow \begin{cases} 10n = 35/7 \\ 100n = 357/7 \end{cases} \Rightarrow 90n = 357 - 35$$

$$\Rightarrow n = \frac{322}{90}$$

در نتیجه:

$$A = \frac{5982}{990} - \frac{322}{90} = \frac{5982 - 322 \times 11}{9 \times 11 \times 10}$$

$$\Rightarrow A = \frac{2440}{9 \times 11 \times 10} = \frac{244}{99} = \frac{2}{46}$$

(عددهای حقیقی، صفحه های ۱۹ تا ۲۲)

(سارا بابایی)

۱۸۸- گزینه «۱»

واژه مورد نظر: اقیانوسیه
(اقیانوس = اقیانو + ن) : قانونی

(سارا بابایی)

۱۸۹- گزینه «۴»

پزشکان باید هم ABO و هم Rh را برای انواع گروه‌های خونی در نظر بگیرند.
انواع گروه خونی:

A+/ A- / B+/ B- / AB+/ AB- / O+ / O-




(سارا بابایی)

۱۹۰- گزینه «۱»

در این بند درخصوص مطابقت گروه های خونی توضیح داده شده است. در گواهینامه نیز گروه خونی ثبت می‌شود تا در زمان حوادث و عدم هشجاری شخص، پزشکان از گروه خونی وی مطلع شوند و خون نامناسبی تزریق نکنند.










(علی نجف‌فانی)

۱۹۱- گزینه «۱»

در حالت افقی و عمودی اتفاق مشترکی که برای  در  و  افتاده است، جدا شدن شکل‌ها از یکدیگر است و این اتفاق را در اشکال دیگر مشاهده نمی‌کنیم.



(علی نجف‌فانی)

۱۹۲- گزینه «۲»

در حالت عمودی که  و  وجود دارد، چون  یعنی جدا شدن شکل‌ها،  جابه‌جایی رنگ‌ها خواهد بود.
در حالت افقی که  و  وجود دارد، چون  یعنی جدا شدن شکل‌ها،  چرخیدن ۹۰ درجه ساعتگرد است.
در نهایت  هم قرار گرفتن مربع سفید روی شکل قبلی است.

(علی نجف‌فانی)

۱۹۳- گزینه «۲»

 چرخیدن ۹۰ درجه ساعتگرد و  جابه‌جایی رنگ‌ها می‌باشد.

(سارا بابایی)

۱۸۳- گزینه «۴»

این مثل زمانی به کار می‌رود که ما در بلا تکلیفی به سر می‌بریم (موقعیت منفی) و می‌خواهیم تکلیفمان به هر قیمتی روشن گردد.

(سارا بابایی)

۱۸۴- گزینه «۲»

۱- وقفه تنفسی در خواب یا آپنه خواب اختلالی است که باعث توقف یا کاهش تنفس برای مدتی می‌شود.
۲- با وجودی که در بسیاری از آپنه‌ها فرد مبتلا موجب تنگی یا توقف تنفس خود در طول شب نمی‌شود.
۳- اما این مشکل می‌تواند منجر به کاهش قابل توجه کیفیت خواب شود.
۴- در نتیجه فرد مبتلا ممکن است در طول روز احساس خستگی بیش از حد کند و کمتر هشیار باشد.
۵- همچنین این مشکل می‌تواند در دراز مدت به نتایج جدی مانند سکته، حمله قلبی، دیابت نوع دوم، فشارخون بالا و... منجر گردد.

(سارا بابایی)

۱۸۵- گزینه «۲»

۱- سواره از حال پیاده خبر ندارد.
۲- چپ اندر فیچی (سختی و تنگنا)
۳- پول علف خرس نیست.
۴- گرگ در لباس میش

(سارا بابایی)


۱۸۶- گزینه «۳»


مفهوم مشترک ابیات: عدم قضاوت دیگران.
در بیت شماره ۳ شاعر درباره واعظان قضاوت کرده و آنان را مورد شماتت قرار می‌دهد.


(سارا بابایی)


۱۸۷- گزینه «۱»

«ژ» ۱۴ امین و «ش» ۱۶ امین حرف از حروف الفبا است. «پ» سومین و «ث» پنجمین حرف از حروف الفبا است. عدد حرف دوم، دوتا بیشتر از عدد حرف اول است.

۲  $5 = A \Rightarrow 2 + (3 \times 5) - 1 = 16 \Rightarrow A = 16$

۷  $11 = 39 \Rightarrow 7 + (3 \times 11) - 1 = 39$

۹  $11 = B \Rightarrow 9 + (3 \times 11) - 1 = 41 \Rightarrow B = 41$

۷  $14 = C \Rightarrow 7 + (3 \times 14) - 1 = 48 \Rightarrow C = 48$

$A + B + C = 16 + 41 + 48 = 105$

(دانیال سلطانی)

۱۹۸- گزینه «۴»

ابتدا با توجه به جایگاه حروف الفبا، دنباله عددی را مشخص می‌کنیم:

تینا: $4 + 29 + 32 + 1 = 66$

بهرز: $2 + 31 + 12 + 30 + 13 = 88$

نسیم: $29 + 15 + 32 + 28 = 104$

در نتیجه:

$$\begin{array}{ccccccc} & +12 & & +16 & & +5 & \\ 66 & , & 88 & , & 104 & , & 109 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 6+6=12 & & 10+0+4=5 & & & & \\ & & 8+8=16 & & & & \end{array}$$

حال باید ببینیم مجموع کدام کلمه، برابر ۱۰۹ می‌شود.

گزینه «۱»:

رامین: $12 + 1 + 28 + 32 + 29 = 102 \quad \times$

گزینه «۲»:

معین: $28 + 21 + 32 + 29 = 110 \quad \times$

گزینه «۳»:

دانیال: $10 + 1 + 29 + 32 + 1 + 27 = 100 \quad \times$

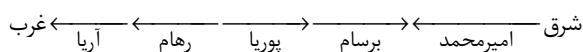
گزینه «۴»:

شاهین: $16 + 1 + 31 + 32 + 29 = 109 \quad \checkmark$

(مسعود گل‌مرادی)

۱۹۹- گزینه «۲»

طبق شکل زیر، جملات «الف» و «ب» صحیح می‌باشد.



(مسعود گل‌مرادی)

۱۹۴- گزینه «۴»

در هر سطر، مجموع اعداد خانه‌های ستون اول و دوم برابر است با مجموع ارقام خانه‌های ستون سوم و چهارم

$6 + 5 = 11$, $1 + 5 + 2 + 3 = 11$

$8 + 7 = 15$, $1 + 6 + 2 + 6 = 15$

$12 + 4 = 16$, $1 + 7 + 4 + 4 = 16$

$7 + 13 = 20$, $9 + 2 + ? = 20 \Rightarrow ? = 20 - 11 = 9$

$\Rightarrow 7 + 2 = 9$

(سالار مسن‌زاده)

۱۹۵- گزینه «۳»

تعداد اعداد سه رقمی که مقلوب خودشان هستند برابر ۹۰ تا است. یکان و صدگان این اعداد با هم برابر بوده و می‌تواند ارقام ۱ تا ۹ باشد و در عین حال دهگان آن‌ها می‌تواند ۰ تا ۹ باشد.

(سالار مسن‌زاده)

۱۹۶- گزینه «۴»

حاصل هر عبارت را به صورت زیر به دست می‌آوریم:

$$\frac{0/1}{0/\overline{1}} = \frac{10}{1} = \frac{9}{10} = 0/9$$

$$\frac{0/01}{0/0\overline{1}} = \frac{100}{1} = \frac{90}{100} = 0/9$$


$$\frac{0/1}{0/00\overline{1}} = \frac{10000}{1} = \frac{900}{10000} = 0/9$$


پس به تعداد $n-1$ تا $0/9$ را داریم که برابر با ۱۹۷۱ شده است.


$(n-1)0/9 = 1971 \Rightarrow (n-1) = 2190 \Rightarrow n = 2191$

(دانیال سلطانی)

۱۹۷- گزینه «۳»

در این نوع جدول باید با حدس و آزمایش، مشخص کنیم که عملگر  چه عملیاتی بر روی اعداد سطر و ستون انجام می‌دهد.

۷  $5 = 21 \Rightarrow 7 + (3 \times 5) - 1 = 21$

۹  $5 = 23 \Rightarrow 9 + (3 \times 5) - 1 = 23$

باقی مانده ۱ و اعداد ۳ و ۶ در تقسیم بر ۳ باقی مانده صفر دارند. پس در سطر بالا این کار به $3 \times 2 \times 1$ امکان پذیر است.
چینش اعداد

در سطر دوم زیر عددی که بر ۳ بخش پذیر بود باید عدد بخش پذیر بر ۳ بنویسیم، زیر عددی که به تقسیم بر ۳ باقیمانده ۱ داشته عددی با باقیمانده ۲ بر ۳ بنویسیم و زیر عددی که در تقسیم بر ۳ باقیمانده ۲ داشت عددی با باقیمانده ۱ نوشته شود. پس سطح دوم به یک حالت دیده می شود:

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 1 \times 1 = 48$$

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۶- گزینه «۱»

چهار جعبه بین C و H وجود دارد که ۶ حالت می شود و سپس چون دو جعبه

فاصله بین A و H وجود دارد، جای A را مشخص می کنیم:

۱	۲	۳	۴	۵	۶
H			C		
	H		A		C
		H		A	
A					A
	A				
C		A	H		
	C			H	
		C			H

سه جعبه بین A و F قرار دارد و در هر ۶ حالت F را می نویسیم و چون

جعبه E دقیقاً بالای H قرار دارد و E بالاترین جعبه نیست، حالت های ۱ تا ۳

حذف می شوند:

۱	۲	۳	۴	۵	۶
H	F		C		F
	H	F		C	
		H	A		C
A				A	
	A		E		A
C		A	H	E	
	C		F	H	E
		C		F	H

چون دو جعبه بین F و B قرار دارد و سپس D را با یک جعبه فاصله نسبت

به B قرار می دهیم و در نظر داریم که D دقیقاً بالا یا پایین F نمی تواند قرار

بگیرد که سه حالت باقی مانده بدین صورت خواهند شد:

(مسعود گل مرادی)

۲۰۰- گزینه «۳»

با شماره گذاری جدول می توانیم به جواب سؤال برسیم:

۱	۲	۳	۴
۸	۷	۶	۵
۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳

→ ۲+۶+۸+۱۰=۲۶

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

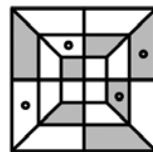
۲۰۱- گزینه «۲»

در میان دایره های موجود در شکل، ۵ دایره وجود دارد که هر یک حداقل با دو دایره دیگر مماس هستند.

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۲- گزینه «۱»

شکل گزینه «۱» با شکل های دیگر تفاوت دارد که شکل صحیح آن را به صورت زیر است:



(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۳- گزینه «۲»

کافی است در هر ردیف تفاضل اعداد ستون اول و سوم را به دست آورید و عدد حاصل را در ۲ ضرب کنید.

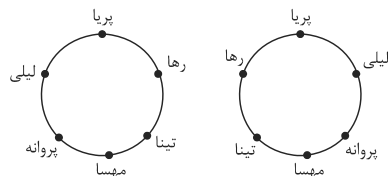
$$(16-12) \times 2 = 8$$

$$(25-11) \times 2 = 28$$

$$(34-10) \times 2 = 48$$

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۴- گزینه «۳»



طبق اطلاعات مسأله دو آرایش قابل اجرا است که روبه روی تینا در هر دو حالت یکی است.

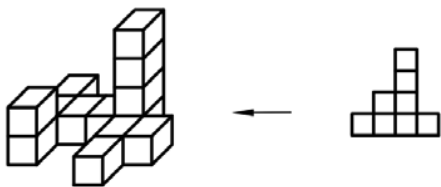
(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۵- گزینه «۱»

در هر یک از سطرها باید ۱ عدد مضرب ۳ داشته باشیم، یک عدد با باقیمانده ۱، یک عدد با باقیمانده ۲ و یک عدد با باقیمانده ۰ در تقسیم بر ۳ احتیاج داریم. اعداد ۲ و ۵ در تقسیم بر ۳ باقیمانده ۲، اعداد ۴ و ۱ در تقسیم بر ۳

(ممیدرضا مظاهری)

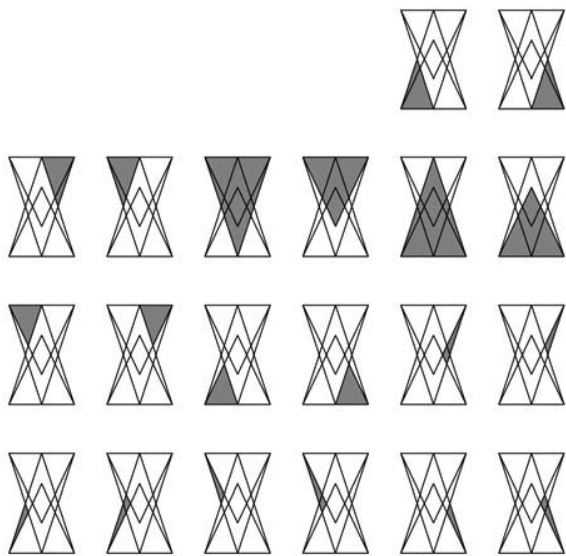
۲۱۲- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۳- گزینه «۳»

در شکل داده شده تعداد ۲۰ مثلث قابل مشاهده است.



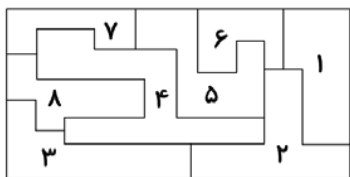
(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۴- گزینه «۴»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۵- گزینه «۲»



۴	۵	۶
C		F
D	C	
A	D	C
B	A	B
E	B	A
H	E	D
F	H	E
	F	H

در نهایت چون دو جعبه فاصله بین E و G قرار دارد، حالت ۵ و ۶، حذف و حالت صحیح ستون «۴» می باشد.

۴
C
D
A
B
E
H
F
G

بنابراین جعبه «G» پایین ترین جعبه است.

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۷- گزینه «۴»

جعبه «C» دقیقاً بالای جعبه «D» قرار گرفته است.

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۸- گزینه «۲»

۳ جعبه بین جعبه های «D» و «H» قرار دارد.

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۰۹- گزینه «۳»

۳ جعبه زیر جعبه «E» قرار دارد.

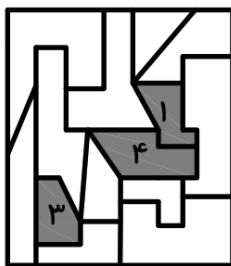
(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

۲۱۰- گزینه «۲»

هر جعبه به جعبه ای به فاصله ۲ و در زیر آن ربط داده شده است.

(ممیدرضا مظاهری)

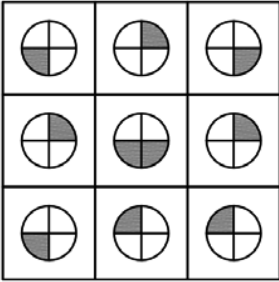
۲۱۱- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۲۰- گزینه «۳»

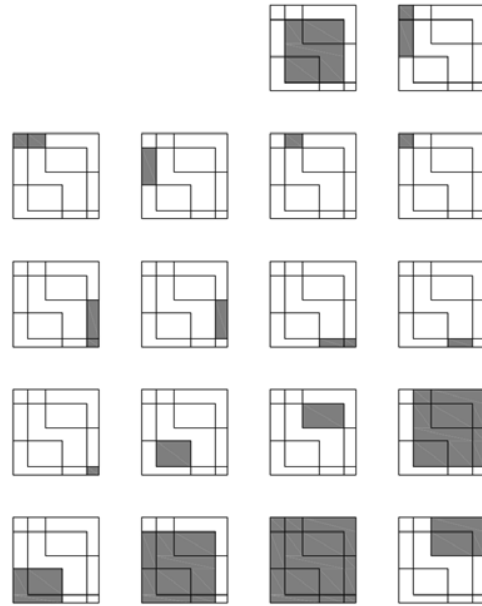
شکل گزینه «۳» با شکل‌های دیگر متفاوت است و شکل صحیح آن به صورت زیر است.



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۶- گزینه «۴»

در شکل داده شده ۱۸ چهارضلعی دیده می‌شود.



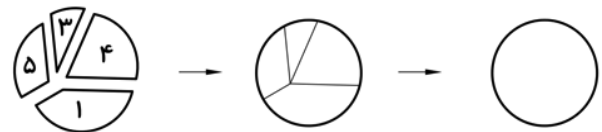
(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۷- گزینه «۴»

۸	۲	۷	۱	۶	۸
۲	۹	۵	۰	۳	۱
۰	۴	۱	۸	۵	۲
۱	۶	۴	۵	۰	۷
۹	۷	۲	۶	۴	۸
۳	۵	۱	۳	۸	۰

(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۸- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۹- گزینه «۱»

