



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۲۱ دی 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	۲۱	۲۰ دقیقه
علوم تجربی تفکیکی	۲۰	۱۰۱	۲۶	

طراحان:

نام درس	نام طراحان
فارسی	هانیه صمدی، فاطمه عبدالوند، سیما قاسمی
عربی	یاسین سعدی، آرمین ساعدپناه، هانیه صمدی
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	هانیه صمدی، یاسین سعدی، فاطمه عبدالوند
زبان انگلیسی	امیرحسین طاهری نامقی، سیما قاسمی، عرشیا حسین‌زاده
ریاضی	مجتبی مجاهدی، رضا شوشیان، مهدی شاکری، محدثه عمادی
علوم تجربی	امیررضا صفری، اشکان خرمی، بیتا آخوندی، محمدرضا گلزاری
علوم تجربی تفکیکی	علی خدادادگان، امیررضا صفری، آرمان فرحی، اشکان خرمی، بیتا آخوندی، علی امینی، محسن کوهی

مشوّلین 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	فاطمه رئیس زیدی	فاطمه رئیس زیدی	مهدی بحرکاظمی	مهدی معزی	محمدرضا گلزاری	علی خدادادگان
ویراستار	صالح احصایی	سیدپارسا طباطبائی	سیدپارسا طباطبائی	ملیکا ذاکری	بیتا آخوندی غزل هاشمی سید پارسا طباطبائی	صالح احصایی علی مرشد حسام‌الدین نوری	علی خدادادگان محسن کوهی سیدعلی علومی ایلینا بیانک	محسن کوهی اشکان خرمی سیدعلی علومی مهدیه کیارش‌نیا
مسئول درس مستندسازی	التاز 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
صفحه آرا	سیده صدیقه میرغیائی
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 فلسطين - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳-۰۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسترش دانش و آموزش



۲۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۴۱ تا ۶۴

نگارش

صفحه‌های ۲۵ 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- زمان افعال مشخص شده در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه بیان شده است؟ (نگاه به گذشته)

«خوشا دلی که مدام از پی نظر نرود / به هر درش که بخوانند بی‌خبر نرود»

سیاه‌نامه‌تر از خود کسی نمی‌بینم / چگونه چون قلمم دود دل به سر نرود»

(۱) مضارع التزامی - مضارع اخباری - مضارع التزامی
(۲) مضارع اخباری - مضارع التزامی - مضارع اخباری

(۳) مضارع مستمر - مضارع التزامی - مضارع مستمر
(۴) مضارع اخباری - مضارع اخباری - مضارع اخباری

۲- معنای چه تعداد از واژگان زیر، به‌درستی بیان شده است؟


«پویه کردن: تلاش کردن - آزادگان: جوانمردان - تهمت: گمان بد - شوریده: شیفته - آوردگاه: میدان جنگ - شوکت: عظمت»

(۱) پنج

(۲) چهار

(۳) سه

(۴) شش


۳- کدام گزینه نادرستی املائی دارد؟ 

(۱) در محاوراتی که به حضور او میان دو کس رود، خوض ننماید.

(۲) طنز ظریف برای آنکه انتقادش به تعن و لعن شباهت نیابد، انتقادها را با طنز می‌آمیزد.

(۳) چون که مرا زین همه دشمن نهند / تهمت این واقعه بر من نهند

(۴) هان مشو نومید! چون واقف نه‌ای از سرّ غیب / باشد اندر پرده، بازی‌های پنهان، غم مخور

۴- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟ 

الف) از القاب حافظ می‌توان به «لسان‌الغیب» اشاره کرد.

ب) عنصرالمعالی از فقهای شیعه بود که هلاکوخان را به تأسیس رصدخانه مراغه ترغیب کرد.

ج) «مخزن‌الاسرار» در قالب مثنوی سروده شده است.

د) از آثار نظامی گنجه‌ای می‌توان به «چهار مقاله» اشاره کرد.

(۱) یک مورد

(۲) دو مورد

(۳) سه مورد

(۴) همه موارد نادرست است.



۵- در کدام گزینه، مفرد واژه‌هایی که جمع آن‌ها در خط زیر وجود دارد، به درستی بیان شده است؟


«کشتیبان - احزان - نباتات - وصایا - مهان - مظهر - عواطف - جسورانه - مگیلان»

(۱) نبات - واصیه - مهن - ظهر - جسر - مغل

(۲) نبات - وصیت - عاطفه - مغال

(۳) حزن - نبات - وصیت - مه - عاطفه

(۴) حزن - مهن - ظهر - مغل

۶- در کدام بیت، آرایه تضاد دیده می‌شود؟ 

(۱) پرستندگان هر یکی آشکار / همی کرد وصف رخ آن نگار

(۲) همانا که بخشایش کردگار / فراز آمده است اندرین روزگار

(۳) کز آباد کردن جهان شاد کرد / جهانی به نیکی ازو یاد کرد

(۴) حسن بی اندازه و مقدار را / عشق بی آغاز و پایان آوریم

۷- در ابیات زیر به ترتیب چند مضارع التزامی و مضارع اخباری دیده می‌شود؟

«من بعد از این اگر به دیاری سفر کنم / هیچ ارمغانی‌ای نبرم جز سلام دوست

درویش را که نام برد پیش پادشاه؟ / هیهات از افتقار من و احتشام دوست»

(۱) دو - دو

(۲) دو - یک

(۳) یک - دو

(۴) یک - سه

۸- در کدام گزینه اشکال نگارشی وجود ندارد؟

(۱) من با کتاب‌های نویسندگان ایرانی آشنائیت دارم.

(۲) خوبیت دارد که انسان قبل از غذا خوردن دست‌هایش را بشوید.

(۳) اکثریت دانش‌آموزان کلاس ما به کتاب خواندن علاقه دارند.

(۴) ایرانیت برای تک تک ما مایه غرور و افتخار است.

۹- بیت کدام گزینه با بیت زیر هم‌مفهوم نیست؟

«هر که در او جوهر دانایی است / بر همه چیزیش توانایی است»

(۱) گویند عارفان هنر و علم کیمیاست / و آن مس که گشت همسر این کیمیا طلاست

(۲) مالی که ز تو کس نستاند، علم است / حرزی که تو را به حق رساند، علم است

(۳) دست از طلب ندارم تا کام من برآید / یا تن رسد به جانان یا جان ز تن برآید

(۴) به دانش گرای و بدو شو بلند / چو خواهی که از بدنمایی گزند



۱۰- کدام گزینه با بیت «همه سر به سر، تن به کشتن دهیم / از آن به که کشور، به دشمن دهیم» قرابت معنایی دارد؟

- (۱) هنر نزد ایرانیان است و بس / ندادند شیر ژیان را به کس
- (۲) دفاع از وطن، کیش فرزانی است / گذشتن ز جان، رسم مردانگی است
- (۳) در این خاک زرخیز ایران زمین / نبودند جز مردمی پاک دین
- (۴) مهمان دو دیده شد خیالت گذری / در دیده وطن ساخت ز نیکو گهری

سؤال‌های فارسی - آشنا

۱۱- در بیت کدام گزینه، «سامان» در معنایی متفاوت به کار رفته است؟

- (۱) گر سگی یک هفته بر خوانی نیابد استخوان / از پی تحصیل استخوان ترک آن سامان کند
- (۲) از تو جاه و بزرگی و حشمت / یافته نظم و رونق و سامان
- (۳) هست آن را که هست نادان تر / کارها از همه به سامان تر
- (۴) ای دل غمدیده حالت به شود، دل بد مکن / وین سر شوریده باز آید به سامان غم مخور

۱۲- کدام بیت نادرستی املایی دارد؟

- (۱) شب رهلت هم از بستر روم در قصر حورالعین / اگر در وقت جان دادن تو باشی شمع بالینم
- (۲) ز تاب آتش دوری شدم غرق چون گل / بیار ای باد شبگیری نسیمی زان عرق چینم
- (۳) جهان فانی و باقی فدای شاهد و ساقی / که سلطانی عالم را طفیل عشق می بینم
- (۴) حدیث آرزومندی که در این نامه ثبت افتاد / همانا بی غلط باشد که حافظ داد تلقینم

۱۳- عنصرالمعالی کیکاووس بن اسکندر به ترتیب امیر کدام سلسله بود و نام کتاب مشهور او چیست؟

- (۱) صفاریان، اخلاق ناصری (۲) آل زیار، اخلاق ناصری (۳) صفاریان، قابوس نامه (۴) آل زیار، قابوس نامه

۱۴- متن زیر به ترتیب چند فعل مضارع اخباری و چند فعل مضارع التزامی دارد؟


«احتمالاً برای شما هم عجیب باشد که کشوری با بیش از یک میلیارد جمعیت، یازده بازیکن تراز اول فوتبال ندارد. اما این قضیه برای کسانی که ورزش را علمی تر پیگیری می کنند، عجیب نیست. امروزه دیگر همه می دانند علاوه بر وجود نیروی انسانی، تربیت آن نیز اهمیت فراوانی دارد.»

- (۱) چهار، یک (۲) پنج، یک (۳) سه، دو (۴) چهار، صفر

۱۵- در کدام بیت، واژه‌ای به شکل مخفف خود به کار رفته است؟

- (۱) گر راه بود بر سر کوی تو صبا را / در بندگیت عرضه کند قصه ما را
- (۲) ما را به سراپرده قربت که دهد راه؟ / بر صدر سلاطین نتوان یافت گدا را
- (۳) از تیغ بلا هر که بود روی بتابد / جز من که به جان می طلبم تیغ بلا را
- (۴) بیرون نرود یک سر مو از دل خواجه / نقش خط و رخسار تو لیبلاً و نهارا



۱۶- چه تعداد از ابیات زیر تشبیه دارد؟ 

الف) پای چو در راه نهاد آن پسر / پویه همی کرد و درآمد به سر

ب) تا نشود راز چو روز آشکار / تا نشویم از پدرش شرمسار

ج) چون که مرا زین همه دشمن نهند / تهمت این واقعه بر من نهند

(۱) هر سه تا (۲) دو تا

(۳) یکی (۴) هیچ یک تشبیه ندارد.

۱۷- نقش دستوری کدام بخش مشخص شده، با نقش دستوری «ش» پس از «چاهی» در بیت زیر یکسان است؟


«آن که ورا دوست‌ترین بود گفت / در بن چاهیش ببايد نهفت»

(۱) ای منور به روی تو هر چشم / در دلم نور تو چو در سر چشم «تو» پس از «نور»

(۲) مه چو خورشید جویدت هر روز / تا به رویت کند منور چشم «ت» پس از «جوید»

(۳) به خیال تو خانه دل را / هر نفس می‌کند مصور چشم «چشم» در انتهای بیت

(۴) هر که را آب چشم بهر تو نیست / هم‌چو سیلش شود مکدر چشم «مکدر» در مصراع دوم


۱۸- در کدام گزینه بر مفهوم عبارت «از گفتار خیره پرهیز کن.» تأکید نشده است؟ 

(۱) بسیاردان و کم‌گوی باش؛ نه کم‌دان بسیارگوی.

(۲) بسیارگوی اگرچه خردمند باشد، مردمان عامه او را از جمله بی‌خردان شناسند.

(۳) هر سخنی که بگویند، بشنو ولیکن در به کار بستن شتاب‌زده مباش.

(۴) کم‌گوی و گزیده‌گوی چون در / تا ز اندک تو جهان شود پر

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

«دشمن دانا که غم جان بود / بهتر از آن دوست که نادان بود»

(۱) غلام همّت رندان و پاک‌بازانم / که از محبت با دوست دشمن خویش‌اند

(۲) دشمن دانا بلندت می‌کند / بر زمینت می‌زند نادان دوست

(۳) به قول دشمنان برگشتی از دوست / نگردد هیچ‌کس با دوست دشمن

(۴) جهان را به سایه درختی زدند / حکیمان هشیار دانا مثل



۲۰- کدام ابیات با بیت زیر قرابت معنایی دارند؟

«گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید / هیچ راهی نیست کان را نیست پایان، غم مخور»

الف) رنج و غنای جهان اگرچه درازست / با بد و با نیک بی گمان به سرآید

ب) یار بیگانه مشو تا نبری از خویشم / غم اغیار مخور تا نکنی ناشادم

ج) باده خور غم مخور و پند مقلد منبوش / اعتبار سخن عام چه خواهد بودن

د) شادی مکن از زادن و شیون مکن از مرگ / زین گونه بسی آمد و زین گونه بسی رفت

د - ب (۴)

ب - الف (۳)

الف - ج (۲)

الف - د (۱)



۲۰ دقیقه

عربی

صفحه‌های ۴۱ تا ۷۴

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

سؤال‌های عربی

۲۱- ترجمه درست عبارت «الْعِلْمُ وَالْمَالُ يَسْتُرَانِ كُلَّ عَيْبٍ وَالْجَهْلُ وَالْفَقْرُ يَكْشِفَانِ كُلَّ عَيْبٍ» در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) دانش‌ها و دارایی‌ها هر عیبی را می‌پوشانند و نادانی و فقر تمامی عیب‌ها را کشف می‌کنند.
- (۲) دانش و دارایی هر عیبی را می‌پوشانند و نادانی و فقر هر عیبی را آشکار می‌کنند.
- (۳) دانش و دارایی‌ها هر عیبی را می‌پوشانند و نادانی و فقیری هر عیبی را کشف می‌کند.
- (۴) دانش و مال تمامی عیب‌ها را می‌پوشانند و هر عیبی از نادانی و فقر آشکار می‌شود.

۲۲- در کدام گزینه معنای کلمه مشخص شده نادرست است؟

- (۱) يُشَاهِدُ سَفِينَةَ حَرَبِيَّةٍ: جنگی
- (۲) احْتَرَقَتْ الغَابَةُ بَعْتَةً: آتش زد
- (۳) يَلِيحُ على رَأْيِهِ: پافشاری می‌کند.
- (۴) التَّعَلُّبُ تَقِيلُ السَّمْعِ: کم شنوا

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

«حَاوَلَتْ الغَرَالَةَ مَرَّةً أُخْرَى فَخَرَجَتْ وَفَرِحَتْ حَيَوَانَاتُ الغَابَةِ.»

- (۱) آهو بار دیگر تلاش کرد پس بیرون آمد و حیوانات جنگل خوشحال شدند.
- (۲) آهو یک بار دیگر تلاش کرد سپس بیرون آمد و حیوانات جنگل را خوشحال کرد.
- (۳) آهو برای بار آخر تلاش کرد پس بیرون آمد و حیوانات جنگل را خوشحال کرد.
- (۴) آهو یک بار دیگر تلاش کرد پس بیرونش آوردند و حیوانات جنگل خوشحال شدند.

۲۴- کدام گزینه ترجمه صحیح عبارت زیر را نشان می‌دهد؟

«أَعَجَزَ النَّاسُ مَنْ عَجَزَ عَنِ اكْتِسَابِ الإِخْوَانِ»

- (۱) مردم ناتوان کسانی هستند که در به دست آوردن دوستان، عاجز شدند.
- (۲) ناتوان‌ترین مردم کسی است از دوستی با برادران عاجز شد.
- (۳) مردم ناتوان کسانی هستند که در دوستی با برادران ناتوان هستند.
- (۴) ناتوان‌ترین مردم کسی است که از به دست آوردن دوستان، ناتوان است.



متن زیر را بخوانید و به سؤالات ۲۵ تا ۲۷ متناسب با متن پاسخ دهید:

«الرَّجَاءُ مُصْبِحٌ يَنْبِيرُ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ وَ كُلُّ الْعَالَمِ الْإِنْسَانِيِّ. يَقُولُ بَعْضُ الْحُكَمَاءِ إِنَّ الْإِنْسَانَ حَيٌّ بِسَبَبِ رَجَائِهِ فِي عَيْشِهِ الصَّعْبِ. عَلَى الْإِنْسَانِ أَنْ يَعْلَمَ أَنَّ

الرَّجَاءَ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَنْقِذَهُ فِي ظِلْمَاتِ حَيَاتِهِ. نَرَى فِي الْأَحَادِيثِ الْمَخْتَلِفَةِ أَنَّ الْمَعْصُومِينَ يُرِيدُونَ مِنَّا أَنْ نَبْتَعِدَ عَنِ خَيْبَةِ الْأَمَلِ (ناامیدی) و لَانَكُونِ خَائِبِينَ

فِي كُلِّ ظَرْفٍ (هر شرایطی)!

۲۵- گزینۀ مناسب برای تکمیل جاهای خالی را مشخص کنید.

«على الإنسان أن يعلم أن... ..، ... أن ينقذه عن الظلمات!»

(۱) أمل - لا يستطيع

(۳) خيبة الأمل - لا يستطيع (۲) الرجاء - ليس مصباحاً

(۴) خيبة الأمل - يستطيع

۲۶- کدام عبارت مطابق متن نادرست است؟

(۱) أتى في الأحاديث الدينيّة ألا نكون (که نباشیم) خائبين!

(۲) الأملُ يَنْبِيرُ حَيَاتِنَا بَعْضَ الْأَحْيَانِ!

(۳) الرَّجَاءُ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَنْقِذَنَا مِنَ الظُّلْمَاتِ أَتْنَاءَ الْحَيَاةِ!

(۴) يَعْتَقِدُ كُلُّ الْحُكَمَاءِ أَنَّ سَبَبَ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ هُوَ الرَّجَاءُ!


۲۷- گزینۀ صحیح در خصوص فعل «نبتعد» را مشخص کنید.

(۲) فعل ماضٍ - للغائبات (مفرد مونث غائب) (۱) فعل مضارع - للغائب (مفرد مذكر غائب)

(۳) فعل مضارع - للمتكلّم مع الغير

(۴) فعل ماضٍ - للمتكلّم مع الغير



۲۸- در کدام گزینه فعل نهی به کار نرفته است؟ 

(۱) رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ.

(۲) لَا تَحْزَنْ إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا.

(۳) لَا تَفْرُقْ الْبَابَ لِأَنَّ الْمَعْلَمَ دَخَلَ فِي الصَّفِّ.

(۴) لَا تَيْأَسُ مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ.


۲۹- در کدام گزینه فعل امر به صورت نادرست به کار گرفته شده است؟

(۱) يَا بَنَاتُ! انْزِلَا أَيْدِيَكُمْ وَاجْلِسْنَ.

(۲) أَيُّهَا الرِّجَالُ! أَهْرُبُوا أَهْرُبُوا عَنِ جَلِيسِ السُّوءِ.

(۳) رَجَاءُ إِبْحَثْنَا عَنِ الْجَوَابِ فِي الْكِتَابِ يَا زَمِيلَانِ.

(۴) أُرْسِمِي صُورَةَ الشَّهِيدِ أَيُّهَا الْبِنْتُ.

۳۰- پاسخ صحیح پرسش‌های زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ 

- كَمِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ الْمَدُنِ؟

- كَمِ أُجْرَةُ نَفَرٍ وَاحِدٍ؟


(۱) الْمَرَّةُ الْأُولَى - خَمْسَةٌ وَعِشْرُونَ أَلْفَ دِينَارٍ

(۲) كِيلُومْتَرَانِ - عَلَى عَيْنِي يَا سَيِّدِي

(۳) الْمَرَّةُ الْأُولَى - عَلَى عَيْنِي يَا سَيِّدِي

(۴) كِيلُومْتَرَانِ - ثَلَاثَةٌ وَعِشْرُونَ أَلْفَ دِينَارٍ

سؤال‌های عربی - آشنا

۳۱- معنای کلمه مشخص شده در کدام عبارت نادرست است؟ 

(۱) اجتمعَ الزَّمَلَاءُ فِي السَّاحَةِ: هم‌کلاسی‌ها

(۲) الفرجُ هُوَ حُلُّ الصَّعَابِ وَالمُشْكَلَاتِ: سختی‌ها

(۳) شجّعنا الشَّيَابَ عَلَى خَيْرِ الْأَعْمَالِ: جوانان

(۴) هل أنتِ تعلمينَ كيفَ ينشأ النباتُ!: گیاهان



۳۲- ترجمه حدیث «إِذَا قَدَرْتَ عَلَىٰ عَدُوِّكَ فَاجْعَلْ الْعَفْوَ شُكْرًا لِلْقُدْرَةِ عَلَيْهِ!» (از امام علی (ع)) در کدام گزینه صحیح تر است؟

- (۱) وقتی که بر دشمن قدرت پیدا کردی عفو را شکر برای قدرت خود بگذار!
- (۲) هرگاه بر دشمن قدرت یافتی بخشش را سپاسی برای قدرت بر او قرار بده!
- (۳) وقتی بر دشمنان قدرتمند شدی بخشش را برای شکرگزاری بر او قرار ده!
- (۴) هرگاه بر دشمنان خود توانایی پیدا کردی بخشش را قرار بده تا بر او قدرت داشته باشی!

۳۳- ترجمه صحیح عبارت «قَالَتِ الْحَمَامَةُ: أَنْتَ لَا تَقْدِرُ، لِمَ تَحَاوِلُ؟ اِقْبَلُ مُصِيرَكَ!» کدام گزینه است؟

- (۱) کبوتر گفت: تو نمی‌توانی، چرا تلاش می‌کنی؟ سرنوشتت را بپذیر!
- (۲) روباه گفت: تو نتوانستی، تلاش نکن، سرنوشتت را بپذیر!
- (۳) روباه گفت: تو نمی‌توانی، چرا تلاش می‌کنی؟ به راحت ادامه بده!
- (۴) کبوتر گفت: تو نتوانستی، تلاش نکن، به راحت ادامه بده!

۳۴- ترجمه کدام عبارت درست است؟

- (۱) عشرة طلباب كانوا في السفينة حين أصابت صخرة: وقتی که کشتی با صخره‌ای برخورد کرد ده‌ها دانش‌آموز در آن بودند.
- (۲) وصارت السفينة قريبة من الغرق بعد ذلك: و پس از آن کشتی نزدیک به غرق شدن گردید.
- (۳) ولكن سفينة حربية اقتربت منها وساعدهم على النجاة: ولی ناگهان یک کشتی جنگی به آن‌ها نزدیک شد و برای نجات کمکشان کرد.
- (۴) و هم نزلوا في جزيرة صغيرة كانت قريبة منهم: و آنان در یک جزیره کوچک که دور از آنان بود پیاده شدند.

۳۵- کلمات کدام گزینه با هم ارتباطی ندارند؟

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (۱) آیام - لیالی | (۲) دُموع - عُیون |
| (۳) دُخان - نَجاح | (۴) سَحاب - أمطار |

۳۶- در عبارت قرآنی «رَبَّنَا آمَنَّا فَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا وَأَنْتَ خَيْرُ الرَّاحِمِينَ»، چه فعلی وجود دارد که امر نیست؟

- | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------------|
| (۱) اغْفِرْ | (۲) ارْحَمْنَا | (۳) آمَنَّا | (۴) الرَّاحِمِينَ |
|-------------|----------------|-------------|-------------------|

۳۷- در کدام گزینه، یک جمع مکسر و یک جمع مؤنث سالم آمده است؟

- (۱) «الباقیات الصّالحات خیرٌ عند ربّک ثواباً»
- (۲) سَمِعَتِ الطّالبات من خارج المدرسة أصواتاً مُرتفعةً.
- (۳) حفظتُ تلك الأبيات الجميلة قبل الإمتحان.
- (۴) «لا يعلم من فی السّموات والأرض الغیب إلاّ الله»



۳۸- کدام فعل امر برای تکمیل عبارت «فاطمه و مریم! ... مَلابِسَ مُناسِبَةً!» مناسب است؟

- (۱) اِلْبَسْ (۲) اِلْبَسَا (۳) اِلْبَسْتَا (۴) اِلْبَسْنَ

۳۹- نوع «لا» در کدام جمله از نوع نهی است؟

- (۱) لا فائدة للمحاولة! (۲) لا تقدر! (۳) لا تصعدي! (۴) قال أبي: لا، أدرس!

۴۰- کدام گزینه عبارت «يا أيها التلميذُ..... في المدرسةِ و.... أمامَ معلِّمِكَ في الصَّفِّ!» را با بهترین شکل و مفهوم تکمیل می کند؟

- (۱) اِضْحَكْ - اِضْحَكْ (۲) اُحْضَرْ - لا تَضْحَكْ
(۳) لا تَحْضَرْ - لا تَضْحَكْ (۴) اُحْضَرْ - اِضْحَكْ




سؤالهای پیامهای آسمان

۵ دقیقه

پیامهای آسمان

صفحههای ۴۵ تا ۷۰

۴۱- کدام گزینه نادرست است؟ 

(۱) همسایه‌داری و گشاده‌رویی از ویژگی‌های منتظران واقعی است.

(۲) یاری امام زمان به منزله یاری دین خدا است و این موضوع مختص دوران ظهور نیست.

(۳) قیام امام برای این است که سرنوشت مردم در دست نیکوکاران و عدالت‌جویان قرار گیرد.

(۴) با آمدن امام زمان و جنگ ایشان با ظالمان، خونریزی در جهان بیشتر می‌شود.

۴۲- چرا خداوند امام مهدی (عج) را از نظرها پنهان ساخت و ویژگی اول از ویژگی‌های چهارگانه عالمان که در کلام امام صادق (ع) آمده،


کدام مورد است؟

(۱) تا زمان قیامت فرا برسد و با ظهور ایشان انسان‌ها را با خود همراه کند. - پرهیزکاری

(۲) تا زمان قیامت فرا برسد و با ظهور ایشان انسان‌ها را با خود همراه کند. - محافظت بر دین خود

(۳) تا در زمان و موقعیتی مناسب که جامعه شایستگی درک حضور ایشان را داشته باشد، ظهور کند. - پرهیزکاری

(۴) تا در زمان و موقعیتی مناسب که جامعه شایستگی درک حضور ایشان را داشته باشد، ظهور کند. - محافظت بر دین خود

۴۳- کدام گزینه نادرست است؟ 

(۱) امام خمینی (ره) سیاستمداری آگاه بود و در تمام سالهای رهبری‌اش در خانه‌ای اجاره‌ای زندگی کرد.

(۲) امام خمینی (ره) در برابر مردم محروم می‌گفت: «اگر به من بگویند خدمتگزار، بهتر است از اینکه بگویند رهبر».

(۳) دوراندیشی، شجاعت، پرهیزکاری و وفاداری آیت‌الله خامنه‌ای به امام خمینی (ره) و انقلاب اسلامی سبب شد، مجلس خبرگان رهبری، وی را

شایسته‌ترین فرد برای رهبری جامعه اسلامی معرفی کند.

(۴) در زمان غیبت امام، مراجعه به عالمان دین ضرورت بیشتری می‌یابد و هرکسی که درباره مسائل دینی اظهارنظر می‌کند، شایستگی لازم برای

هدایت مردم را دارد.

۴۴- کدام یک از جملات زیر به شرایط وضوی صحیح اشاره نمی‌کند؟

(۱) اگر فراموش کنیم که آبی نجس بوده است و با همان آب نجس، وضو گرفته باشیم، وضوی ما باطل است.

(۲) وضو گرفتن با آب‌هایی که در مکان‌های عمومی قرار دارند، صحیح است.

(۳) وقتی به یکی از نام‌های خداوند (به هر زبانی که نوشته شده باشد) دست می‌زنیم، باید وضو داشته باشیم.

(۴) واجب است کارهای وضو را پشت سرهم انجام دهیم و بین آنها فاصله نیندازیم.



۴۵- جملات درست و نادرست را به ترتیب مشخص کنید.

- در هنگام غسل، لزومی ندارد تمام ناخن‌های دست و پا بدون لاک باشند.

- واجب است تمام مراحل وضو را به ترتیب انجام دهیم.

- اگر اعضای وضو نجس باشند، گاهی وضو باطل است.

- وضو گرفتن فقط با آب مضاف صحیح است و ما نمی‌توانیم با آب مطلق وضو بگیریم.

(۱) ص - ص - غ - غ

(۲) غ - ص - غ - غ

(۳) غ - غ - ص - ص

(۴) ص - غ - ص - غ



۵ دقیقه

مطالعات اجتماعی

صفحه‌های ۴۸ تا ۸۲

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۴۶- به ترتیب، کدام گزینه درباره عوامل داخلی نابرابری در جهان و شاخص توسعه انسانی، درست است؟

- (۱) کم اهمیت انگاشتن کار و تلاش از این عوامل است - سودان کشوری با توسعه انسانی بالا است.
- (۲) استعمار و غارت کشورها از این عوامل است - یکی از مؤلفه‌های آن درآمد و رفاه است.
- (۳) استبداد از این عوامل است - استرالیا در گروه کشورهای با توسعه انسانی خیلی بالا قرار دارد.
- (۴) جلوگیری از استقلال سیاسی کشورها از این عوامل است - یکی از مولفه‌های آن سواد و آموزش است.

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

- در آستانه تاسیس سلسله صفوی، تجارت خلیج فارس در دست بود.
- حکومت صفوی در زمان شاه به اوج قدرت رسید.
- در ابتدای قرن دهم هجری یکی از نوادگان شیخ صفی به نام به قدرت رسید.

- (۱) انگلیسی‌ها - شاه عباس اول - عباس سوم
- (۲) پرتغالی‌ها - شاه عباس اول - اسماعیل
- (۳) انگلیسی‌ها - شاه تهماسب - اسماعیل
- (۴) پرتغالی‌ها - شاه تهماسب - عباس سوم

۴۸- به ترتیب، دلیل پررونق بودن تجارت داخلی و خارجی در عصر صفوی چه بود و در دوره کدام شاه صفوی

کارگاه‌های بافندگی بزرگ و متعددی در اصفهان، کاشان، یزد، مشهد، استرآباد و گیلان وجود داشت؟

- (۱) یکپارچه بودن سرزمین ایران و وجود نظم و امنیت در سراسر کشور - شاه عباس اول
- (۲) استقرار نظامی یکپارچه و روی کار آمدن وزیران کار بلد - شاه عباس اول
- (۳) یکپارچه بودن سرزمین ایران و وجود نظم و امنیت در سراسر کشور - شاه تهماسب صفوی
- (۴) استقرار نظامی یکپارچه و روی کار آمدن وزیران کار بلد - شاه تهماسب

۴۹- معنای لقب کریم‌خان چیست و قدرت گرفتن خاندان زند در ایران، تقریباً مصادف با چه اتفاقی بود؟

- (۱) وکیل‌الرعايا - تقریباً مصادف با تسلط انگلستان بر چین بود.
- (۲) نماینده مردم - تقریباً مصادف با تسلط انگلستان بر هندوستان بود.
- (۳) وکیل‌الرعايا - تقریباً مصادف با تسلط انگلستان بر هندوستان بود.
- (۴) نماینده مردم - تقریباً مصادف با تسلط انگلستان بر چین بود.

۵۰- جملات درست و نادرست را به ترتیب مشخص کنید.

- عباس میرزا یکی از نقاط قوت روس‌ها را در جنگ، برخورداری آنها از دانش و تجهیزات پیشرفته نظامی می‌دانست.

- عباس میرزا معلمانی را از کشورهای جز روسیه و انگلیس استعمارگر (مثلاً از اتریش) برای تدریس در مدرسه دارالفنون استخدام کرد.

- در دوره ناصرالدین شاه، توتون و تنباکو از عمده‌ترین محصولات کشاورزی ایران بود.

- آیت الله میرزا حسن شیرازی، مرجع تقلید شیعیان در سامرا، استفاده از توتون و تنباکو را حلال اعلام کرد.

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

دانش آموزان عزیز!!!

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

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

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی

صفحه های ۴۲ تا ۶۸

سؤال های زبان انگلیسی

51- **Reza: Does Ali want to go out on ...? (نگاه به گذشته)****Amirhosein: I don't know.**

- 1) Islamic – Iranian culture
- 2) celebrate a religious holiday
- 3) watch fireworks
- 4) Islamic revolution anniversary

 52- **I can still . . . the poem I had learned at school when I was in fourth grade.**

- 1) sing
- 2) watch
- 3) hold
- 4) recite

 53- **He can not ... money from ATM because it's broken.**

- 1) donate
- 2) give up
- 3) take out
- 4) recharge

54- **Please remember to ... the bus when it stops at the place you want to go.**

- 1) get off
- 2) get on
- 3) hire
- 4) put off

55- **Parsa: Do they stay home at Norooz Night?****Babak: No , they don't**

- 1) They eat fish and rice for dinner.
- 2) They go to their grandmother's house.
- 3) They study all night for their next exam.
- 4) They spend all night talking to their relatives.

56- **Jack: Where ... buy that stamp?****Phillip: They ... from a post office.**

- 1) they do – buy it
- 2) do they – buy them
- 3) they do – buy them
- 4) do they – buy it

57- **Which sentence is grammatically WRONG?**

- 1) He's an employee in ADA.
- 2) It open at 7: 30 in the morning.
- 3) The police help lost children.
- 4) How do you come to school?

 58- **A: ... like to exercise in the morning?**

-B: Yes, heHe enjoys going for a run and doing yoga before starting his day.

- 1) Do he /do
- 2) Is he / doesn't
- 3) Does he / doesn't
- 4) Does he / does

59- **Which one has a different intonation?**

- 1) Did you finish your homework?
- 2) He is a very selfish and careless person.
- 3) Is this your first time here?
- 4) Does she like restaurant?

 60- **Which one is correct to fill in the blank?**

A: Does Fatemeh like going to a hotel in Shiraz?

- B: ... She prefers to go to her father's house when we travel to Shiraz.

- 1) Yes, she does.
- 2) No, she doesn't.
- 3) Yes, she do.
- 4) No, she don't.

۳۰ دقیقه

ریاضی
صفحه‌های ۴۴ تا ۷۷

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- فاصله دو ستاره از هم 2×10^4 میلیون سال نوری است. فاصله این دو ستاره بر حسب سانتی‌متر و به صورت نماد علمی کدام است؟

(هر سال نوری تقریباً معادل $9/5 \times 10^{11}$ km می‌باشد) (نگاه به گذشته)

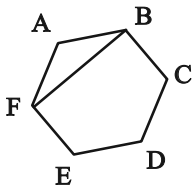
(۱) 19×10^{26}

(۲) $1/9 \times 10^{22}$

(۳) $1/9 \times 10^{27}$

(۴) $1/9 \times 10^{21}$

۶۲- اگر مساحت شش ضلعی منتظم ABCDEF برابر $48\sqrt{3}$ باشد، آنگاه مساحت به مثلث ABF کدام است؟



(فرض کنید فاصله مرکز یک شکل منتظم با رئوس های مختلف آن برابر است.)

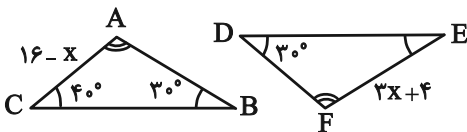
(۱) $8\sqrt{3}$

(۲) $6\sqrt{3}$

(۳) ۴۸

(۴) $12\sqrt{3}$

۶۳- اگر دو مثلث زیر با یکدیگر هم‌نهشت باشند، اندازه هر زاویه داخلی X ضلعی منتظم کدام است؟



(۱) 60°

(۲) 90°

(۳) 108°

(۴) 120°

۶۴- در صفحه مختصات، مربعی با رئوس های $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ داریم. مربعی دیگر با رئوس های $A' = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

متشابه $A'B'C'D'$ در $ABCD$ دو رأس دیگر مربع $A'B'C'D'$ کدام می‌تواند باشد تا دو مربع $ABCD$ در $A'B'C'D'$ متشابه باشند؟

(۱) $D' = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}, C' = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۲) $D' = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}, C' = \begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۴) گزینه‌های «۱» و «۲»

(۳) $D' = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}, C' = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$

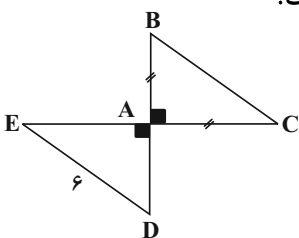
۶۵- در شکل زیر $AB = AC$ بوده و دو مثلث ABC و AED متشابه‌اند. مساحت مثلث AED کدام است؟

(۱) $6\sqrt{3}$

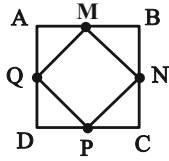
(۲) $3\sqrt{6}$

(۳) ۹

(۴) ۱۸



۶۶- نقاط M, N, P, Q وسط‌های اضلاع مربع $ABCD$ هستند. اگر مساحت مربع $MNPQ$ برابر ۳۶ متر باشد. محیط مربع $ABCD$ چند متر است؟



- (۱) $12\sqrt{2}$
- (۲) ۱۲
- (۳) $24\sqrt{2}$
- (۴) ۲۴

۶۷- اگر $2^x = 3$ و $9^y = 4$ باشد، حاصل عبارت $\frac{(3)^{xy+1}}{3^3} + 2^{-2x+1}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$
- (۲) $\frac{2}{3}$
- (۳) $\frac{5}{9}$
- (۴) $\frac{4}{9}$

۶۸- حاصل عبارت مقابل به صورت نماد علمی کدام است؟

$$\frac{0.189 \times 10^{-6} + 2/3 \times 10^{-1} \div 4/6 \times 10^{-4}}{2 \times 10^6}$$

- (۱) $69/5 \times 10^{-11}$
- (۲) $6/95 \times 10^{-12}$
- (۳) 0.695×10^{-14}
- (۴) $6/95 \times 10^{-13}$

$$\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{6}} + \frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$$

۶۹- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

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

۷۰- حاصل عبارت $\sqrt{72}-\sqrt{63}+\sqrt{28}-\sqrt{50}$ کدام است؟

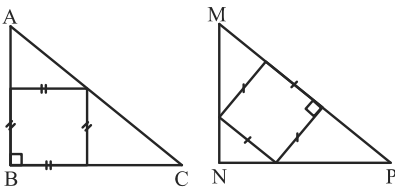
- (۱) $3-2\sqrt{2}$
- (۲) $\sqrt{2}+\sqrt{7}$
- (۳) $\sqrt{14}$
- (۴) $\sqrt{2}-\sqrt{7}$

سؤال‌های ریاضی - آشنا

۷۱- یک مثلث متساوی‌الاضلاع به سه مثلث هم‌نهشت تقسیم شده است. زاویه‌های هر مثلث هم‌نهشت کدام است؟

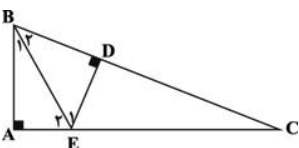
- (۱) $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$
- (۲) $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$
- (۳) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$
- (۴) $120^\circ, 30^\circ, 30^\circ$

۷۲- دو مثلث متساوی‌الساقین قائم‌الزاویه ABC و MNP هم‌نهشت هستند و مساحت مربع محاط در مثلث ABC برابر ۳۶ است. مساحت مربع محاط در مثلث MNP چقدر است؟



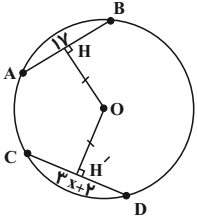
- (۱) $2\sqrt{80}$
- (۲) $2\sqrt{72}$
- (۳) ۳۲
- (۴) ۳۶

۷۳- در شکل زیر، BE نیم‌ساز زاویه B است. کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) $ED = AE$
- (۲) $BD = BA$
- (۳) $\hat{E}_1 = \hat{E}_2$
- (۴) $EC = DC$

۷۴- با توجه به شکل مقابل، اگر $OH = OH'$ باشد، آن گاه مقدار x کدام است؟



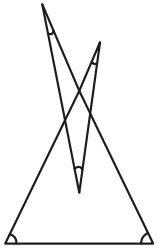
(۱) ۵

(۲) ۳

(۳) $\frac{19}{3}$

(۴) ۴

۷۵- مجموع ۵ زاویه مشخص شده در شکل زیر چند درجه است؟



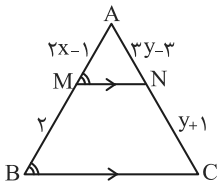
(۲) 135°

(۱) 180°

(۴) نمی توان تعیین کرد.

(۳) 360°

۷۶- در شکل مقابل دو مثلث ABC و AMN متشابه هستند و نسبت تشابه برابر $\frac{3}{5}$ است. حاصل $x+y$ کدام گزینه است؟



(۲) ۴

(۱) ۳

(۴) ۶

(۳) ۵

۷۷- اگر $2^y = 5$ و $3^x = 10$ باشند، عبارت $(4^{y+1} - 73)^{x+1}$ برابر است با:

(۴) ۲۷۰۰۰

(۳) ۲۷۰۰

(۲) ۷۳۰۰۰

(۱) ۷۳۰۰

۷۸- با توجه به مقادیر داده شده، حاصل عبارت $B + C - (A + D)$ به صورت نماد علمی، کدام است؟

$A = 28 \times 10^{-4}$, $B = 0.0017$, $C = 6300 \times 10^{-6}$, $D = 10^{-3}$

(۴) $4/2 \times 10^{-3}$

(۳) $3/6 \times 10^{-6}$

(۲) $2/4 \times 10^{-3}$

(۱) $1/6 \times 10^{-5}$

۷۹- از تساوی $\sqrt{ab^2c^3} \times \sqrt{-a^2b^3c} = 2$ کدام یک از گزینه‌های زیر نتیجه می‌شود؟

(۴) $ab < 0$

(۳) $abc < 0$

(۲) $b < 0$

(۱) $a > 0$

۸۰- حاصل عبارت $\frac{3\sqrt{12} - \sqrt{47} + \sqrt{48}}{3\sqrt{6}}$ کدام گزینه است؟

(۴) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$

(۳) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۲) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

(۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$



۲۰ دقیقه

علوم تجربی (عادی)
صفحه‌های ۵۱ تا ۸۲

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- براساس زمین ساخت ورقه‌ای، همواره برخورد ورقه اقیانوس آرام و ورقه آمریکای شمالی دیده می‌شود. در این مورد، کدام گزینه درست نیست؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) طی این حرکت فرورانش رخ می‌دهد که می‌تواند ناشی از ایجاد ورقه اقیانوسی جدید در اقیانوس آرام باشد.
- (۲) کمربند لرزه‌خیز اطراف اقیانوس آرام می‌تواند در اثر این برخورد به وجود بیاید.
- (۳) عامل اصلی این حرکت اختلاف چگالی مواد در قسمت خمیری درون زمین است.
- (۴) در اثر این برخورد، ورقه با ضخامت بیشتر به زیر ورقه با ضخامت کمتر فرو می‌رود.

۸۲- زمین‌شناسان برای شناسایی و اکتشاف ذخایر نفت، گاز و زغال سنگ، به ترتیب کدام مراحل را طی می‌کنند؟

الف) استفاده از روش‌های دورسنجی

ب) مطالعه فسیل‌های ذره‌بینی

ج) استفاده از عکس‌های هوایی

د) حفر چاه‌های اکتشافی

(۱) ج - الف - د - ب

(۲) ج - الف - ب - د

(۳) الف - ج - د - ب

(۴) الف - ج - ب - د

۸۳- جسمی به جرم ۳ کیلوگرم را از نقطه‌ای از ارتفاع ۲۵ متری سطح زمین رها می‌کنیم. اگر نیروی مقاومت هوا ثابت و برابر با ۹ نیوتون باشد، جسم با چه شتابی به زمین برخورد می‌کند؟ (شتاب جاذبه زمین $10 \frac{N}{kg}$ را در نظر بگیرید.)

- (۱) $2 \frac{m}{s^2}$ (۲) $6 \frac{m}{s^2}$ (۳) $7 \frac{m}{s^2}$ (۴) $10 \frac{m}{s^2}$

۸۴- چند مورد از شرایط زیر جسمی که نیروهای وارد بر آن متوازن هستند را توصیف می‌کند؟

الف) اتوموبیلی که با سرعت $60 \frac{km}{h}$ از یک پیچ عبور می‌کند.

ب) ماهواره مخابراتی که زمین را دور می‌زند.

ج) دوچرخه‌سواری که با سرعت ثابت از یک سطح شیب‌دار صاف بالا می‌رود.

د) توپیی که پس از پرتاب شدن به بالا، دقیقاً در بالاترین نقطه از مسیرش قرار دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۵- جسمی به جرم ۵kg با شتاب $2 \frac{m}{s^2}$ در حال حرکت در جهت محور X است. نیروی ۶ نیوتن را در خلاف جهت محور X به این جسم

وارد می‌کنیم. شتاب جسم چند $\frac{m}{s^2}$ کاهش می‌یابد؟

- (۱) ۰/۸ (۲) ۱/۲ (۳) ۰/۴ (۴) ۱/۶

۸۶- کدامیک از گزینه‌ها جزو بخش گندوانا بوده است؟

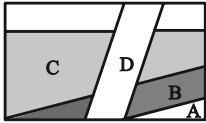
- (۱) قاره آفریقا (۲) آسیا (۳) اروپا (۴) آمریکای شمالی



۸۷- یکی از شرط‌های مهم تشکیل قالب داخلی در فسیل‌ها چیست؟

- (۱) نرم بودن رسوبات
- (۲) سخت بودن بدن جانداران
- (۳) دور بودن از عوامل فساد
- (۴) وجود محیط دریایی

۸۸- قدیمی‌ترین فسیل در کدام لایه زیر یافت می‌شود؟ (با فرض اینکه لایه‌ها وارونه نشده باشند).



- A (۱)
- B (۲)
- C (۳)
- D (۴)

۸۹- براساس نظریه زمین ساخت ورقه‌ای، در کدام برهه زمانی، ورقه آمریکای جنوبی و آفریقا به هم نزدیک‌تر بوده‌اند؟

- (۱) ۸۰ میلیون سال پیش
- (۲) ۳۰ میلیون سال پیش
- (۳) ۵۰ میلیون سال پیش
- (۴) در حال حاضر

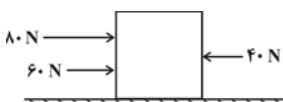
۹۰- چند مورد از موارد زیر درست است؟

- به دنبال لغزش ورقه‌های سنگ‌کره در امتداد هم، ممکن است سونامی ایجاد شود.
- در شکستگی‌های پوسته زمین، اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی ثابت بمانند، درزه به وجود می‌آید.
- دانشمندان علت زمین‌لرزه‌های متعدد در یک نقطه را مستقیماً جریان همرفتی سست‌کره می‌دانند.
- حدوداً ۲۰۰ میلیون سال قبل، دو خشکی واحد وجود داشته است که اقیانوسی بزرگ بین آنها قرار داشته است.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

سؤال‌های علوم - آشنا

۹۱- مطابق شکل زیر، سه دانش‌آموز به نام‌های امیر، رضا و صادق با اعمال نیروی افقی، جعبه‌ای ۱۵ کیلوگرمی را که بر روی سطح افقی بدون اصطکاکی قرار دارد، هل می‌دهند. اندازه نیروی امیر ۸۰N، اندازه نیروی رضا ۶۰N و اندازه نیروی صادق ۴۰N است. اگر رضا به طرف دیگر جعبه رفته و بدون تغییر اندازه نیروی خود، در کنار صادق جعبه را هل بدهد، اندازه نیروی افقی خالص وارد بر جعبه نسبت به حالت قبل چند برابر می‌شود؟



- (۱) ۵
- (۲) $\frac{1}{5}$
- (۳) $\frac{3}{5}$
- (۴) $\frac{5}{3}$



۹۲- گلوله‌ای سربی را به سوی یک کاغذ شلیک می‌کنیم. کدام گزینه درباره اندازه نیروهای وارد بر گلوله و کاغذ در لحظه برخورد آنها

به هم صحیح است؟

(۱) نیرویی که بر گلوله وارد می‌شود بیشتر از نیروی وارد بر کاغذ است.

(۲) نیرویی که بر کاغذ وارد می‌شود بیشتر از نیروی وارد بر گلوله است.

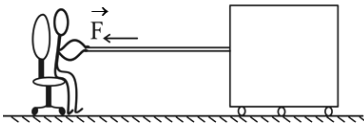
(۳) نیرویی که بر کاغذ و گلوله وارد می‌شود با هم برابر است.

(۴) تنها با دانستن جرم هر کدام، می‌توان در مورد نیروی وارد بر آنها قضاوت کرد.

۹۳- مطابق شکل زیر، شخصی به جرم 60 kg روی یک صندلی چرخدار نشسته است و توسط یک طناب، جعبه‌ای چرخدار به جرم 90 kg را

با نیرویی به بزرگی F به سمت خود می‌کشد. شتاب شخص چند برابر شتاب جعبه و در کدام جهت است؟

(از اصطکاک تمامی سطوح و جرم صندلی چرخدار صرف نظر نمایید.)



(۱) $\frac{2}{3}$ برابر و خلاف جهت حرکت جعبه

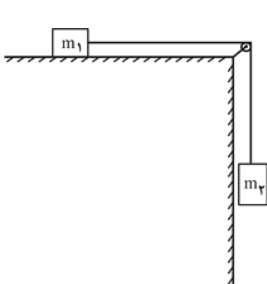
(۲) $\frac{1}{5}$ برابر و در جهت حرکت جعبه

(۳) $\frac{1}{5}$ برابر و خلاف جهت حرکت جعبه

(۴) ۱ برابر و خلاف جهت حرکت جعبه

۹۴- مطابق شکل مقابل، جسم m_1 روی سطح افقی دارای اصطکاک قرار گرفته و کل مجموعه با شتاب ثابت دو متر بر مجذور ثانیه در

حال حرکت است. بزرگی نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر جسم m_1 از طرف سطح افقی چند نیوتون است؟



($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $m_2 = 2\text{ kg}$, $m_1 = 5\text{ kg}$) (از جرم نخ، قرقره و اصطکاک بین آنها صرف نظر شود.)

(۱) ۱۶

(۲) ۱۴

(۳) ۶

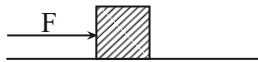
(۴) ۴



۹۵- در حرکت نزدیک‌شونده دو ورقه آقیانوسی، گسترش بستر آقیانوس، رخ می‌دهد.

- (۱) ایجاد چین‌خوردگی ، همانند
- (۲) وقوع زمین‌لرزه ، برخلاف
- (۳) وقوع زمین‌لرزه، همانند
- (۴) تشکیل کوه‌های آتشفشانی ، همانند

۹۶- با توجه به شکل زیر و در نظر گرفتن نیروی اصطکاک، اگر بزرگی نیروی \vec{F} دو برابر شود، شتاب جسم چند برابر می‌شود؟



- (۱) بیشتر از دو برابر
- (۲) دو برابر
- (۳) نصف
- (۴) کم‌تر از نصف

۹۷- کدام یک از وسیله‌های زیر با کاهش اصطکاک بهتر حرکت می‌کند؟

- (۱) سورتمه
- (۲) اتومبیل
- (۳) قطار
- (۴) موتورسیکلت

۹۸- شکل زیر کدام پدیده را نشان می‌دهد و این پدیده در اثر کدام نوع حرکت ورقه‌ای سنگ‌کره ایجاد شده است؟



- (۱) ایجاد چین‌خوردگی و تشکیل رشته‌کوه زاگرس - حرکت امتداد لغز
- (۲) ایجاد کمر بند لرزه‌خیز اطراف آقیانوس آرام - حرکت امتداد لغز
- (۳) ایجاد چین‌خوردگی و تشکیل رشته‌کوه زاگرس - حرکت نزدیک‌شونده
- (۴) ایجاد کمر بند لرزه‌خیز اطراف آقیانوس آرام - حرکت نزدیک‌شونده

۹۹- چه تعداد از موارد زیر درست است؟


الف) تعداد زمین‌لرزه‌ها در نقاط لرزه‌خیز زمین، به صورت یکنواخت پراکنده شده است.

ب) حرکت امتدادلغز ورقه‌های سنگ‌کره بیش‌تر در بستر آقیانوس‌ها رخ می‌دهد و سبب گسترش بستر آقیانوس‌ها می‌شود.

پ) یکی از پدیده‌هایی که در اثر برخورد ورقه‌های سنگ‌کره ایجاد می‌شود، چین‌خوردگی است.

- (۱) صفر
- (۲) یک
- (۳) دو
- (۴) سه



۱۰۰- چه تعداد از موارد زیر، با توجه به فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها، درست است؟ 

الف) سرعت متوسط حرکت ورقه‌های سنگ‌کره، حدود ۵ سانتی‌متر در سال است.

ب) با وجود ایجاد پوسته جدید، وسعت پوسته زمین در مجموع تغییر نمی‌کند.

پ) منشأ پوسته جدید، مواد مذاب سست‌کره است.

(۱) صفر

(۲) یک

(۳) دو

(۴) سه



سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش شیمی)

۲۰ دقیقه

علوم تفکیکی (شیمی)
صفحه‌های ۱ تا ۲۱

۱۰۱- چه تعداد از موارد زیر به درستی بیان شده است؟

- الف) برای درمان کم‌خونی و جبران کمبود آهن، پزشکان مصرف قرص آهن (فروس سولفید) را تجویز می‌کنند.
ب) فلز براق سدیم از مولکول‌های سدیم تشکیل شده است.
پ) واکنش بین سدیم هیدروکسید و کات کبود، منجر به تغییر رنگ محلول واکنش می‌شود.
ت) برای ترد شدن مربای کدو حلوايي، آن را بعد از پختن برای مدتی در آب آهک قرار می‌دهند.

(۱) دو مورد

(۲) چهار مورد

(۳) سه مورد

(۴) یک مورد

۱۰۲- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- (۱) اگر قسمتی از روکش سیم‌هایی که در سیم‌کشی ساختمان به کار رفته است را کنار بزنیم، فلز سرخ رنگ و کدري را مشاهده می‌کنیم که مس نام دارد.
(۲) نوار منیزیم برخلاف فلز آهن و همانند فلز مس با اکسیژن به سرعت واکنش داده و نور خیره‌کننده‌ای تولید می‌کند.
(۳) از آمونیاک همانند سولفوریک اسید، در تهیه کودشیمیایی استفاده می‌شود.
(۴) گاز اوزون از رسیدن پرتوهای پارانرژی و خطرناک فرورسرخ به زمین جلوگیری می‌کند و به صورت یک لایه محافظ عمل می‌کند.

۱۰۳- در کدام گزینه، توضیح ذکر شده مقابل هر یون درست است؟

- (۱) آهن: یون سه بار مثبت آن برای ساخت هموگلوبین لازم است.
(۲) کلر: یونی با رنگ زرد مایل به سبز می‌باشد.
(۳) سدیم: بیشترین مقدار را در خون در بین کاتیون‌ها دارد.
(۴) سولفات: یونی نامحلول است و توانایی پخش و حرکت در آب را ندارد.

۱۰۴- کدام گزینه در مورد عنصری که در گروه ۲ و دوره سوم جدول تناوبی قرار دارد صحیح نیست؟

- (۱) در رشد استخوان‌ها به طور مستقیم مؤثر است.
(۲) با عنصری با عدد اتمی ۴، خواص شیمیایی مشابهی دارد.
(۳) هفتمین عنصر فراوان پوسته زمین است.
(۴) تعداد الکترون مدار دوم و سوم آن برابر نیست.



۱۰۵- در ارتباط با مواد و خواص آنها کدام گزینه درست بیان شده است؟

- ۱) عنصر ${}_{12}\text{Mg}$ نسبت به ${}_{3}\text{Li}$ ، شباهت بیشتری به ${}_{11}\text{Na}$ دارد.
- ۲) از نقش عناصر در بدن می‌توان به نقش آهن در تنظیم فعالیت قلب و پتاسیم در هموگلوبین اشاره کرد.
- ۳) اگر یک تکه مس را با گاز اکسیژن مواجه کنیم به سرعت با آن ترکیب و مس اکسید را به وجود می‌آورد.
- ۴) اگر در سه حاوی کات کبود به ترتیب روی، آهن و منیزیم بریزیم سرعت تغییر رنگ محلول‌ها به صورت منیزیم < روی < آهن خواهد بود.



سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش فیزیک)

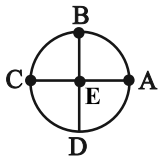
علوم تفکیکی (فیزیک)

صفحه‌های ۳۹ تا ۶۰

۱۰۶- موتورسوارهای A، B و C به ترتیب با سرعت‌های اولیه ۴۰، ۳۰ و ۲۰ متر بر ثانیه از یک مکان و در یک جهت شروع به حرکت می‌کند. اگر شتاب متوسط موتورسوارهای B و C به ترتیب ۲ و ۳ متر بر مجذور ثانیه باشد و موتورسوار A با همان سرعت ثابت اولیه به حرکت خود ادامه دهد، پس از ۶ ثانیه کدام موتورسوار از همه جلوتر است؟

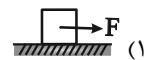
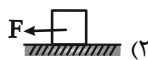
- (۱) A
- (۲) B
- (۳) C
- (۴) B, A

۱۰۷- متحرکی مسیر دایره‌ای را مطابق شکل زیر از نقطه A تا نقطه D در جهت پادساعتگرد و سپس به سمت نقطه E طی می‌کند مسافت و جابه‌جایی متحرک به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟ ($r = \text{شعاع دایره}$)

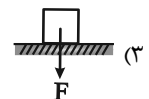


- (۱) $2r, (\frac{3}{4} \times 2\pi r)$
- (۲) $r, (\frac{1}{2} \times 2\pi r + r)$
- (۳) $r, (2\pi r \times \frac{3}{4} + r)$
- (۴) $2r, (\frac{1}{2} \times 2\pi r + r)$

۱۰۸- در کدام حالت نیروی عمودی تکیه‌گاه مقدار بیشتری دارد؟



(۴) تفاوتی ندارد



۱۰۹- شخصی که جرمش ۹۰ کیلوگرم است توسط یک چتر نجات با شتاب $\frac{4}{8} \frac{m}{s^2}$ پایین می‌آید (جرم چتر نجات ۱۰ کیلوگرم است) نیروی

وارد از طرف هوا بر شخص و چتر چند نیوتن است؟ ($g = 9.8 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) ۵۲۰
- (۲) ۵۰۰
- (۳) ۴۸۰
- (۴) ۶۰۰



۱۱۰- کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر مناسب نیست؟

«در قانون نیوتون»

- (۱) سوم، نیروهای کنش و واکنش همیشه هم‌زمان ظاهر می‌شوند.
- (۲) اول، تغییری در نحوه حرکت جسم متعادل و در حال حرکت ایجاد نمی‌شود.
- (۳) سوم، نیروی کنش و واکنش همواره هم اندازه و در خلاف جهت یکدیگرند.
- (۴) دوم، شتاب جسم با نیروی خالص نسبت معکوسی دارد.



سؤال‌های علوم تفکیکی (بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی)

علوم تفکیکی (زمین‌شناسی)

صفحه‌های ۶۳ تا ۷۹

علوم تفکیکی (زیست‌شناسی)

صفحه‌های ۱۲۱ تا ۱۴۵

۱۱۱- کدام گزینه در مورد گیاهان صحیح می‌باشد؟ «نگاه به گذشته»

- (۱) همه گیاهان دارای بافتی با اجزای لوله‌مانند می‌باشند که آب و مواد مغذی را در گیاه جابه‌جا می‌کند.
- (۲) در گیاهان آونددار، مولکول‌های کربوهیدرات ساخته شده در اندام‌های سبز، توسط آوندهای آبکشی جابه‌جا می‌شوند.
- (۳) تارهای کشنده رشته‌های ظریفی هستند که هر کدام از چند یاخته تشکیل شده‌اند.
- (۴) شیره پرورده حجمی از آب و موادمعدنی است که در آوندهای چوبی جریان می‌یابد.

۱۱۲- چند مورد از موارد زیر به ترتیب، موارد تسهیل‌کننده و بازدارنده تشکیل فسیل هستند؟

- محیط دریایی

- دمای بالا

- اکسیژن هوا

- اسکلت غضروفی (اسکلت نرم)

- میکروارگانسیم‌ها (ریز جانداران)

(۲) ۱ - ۴

(۱) ۲ - ۳

(۴) ۰ - ۵

(۳) ۳ - ۲

۱۱۳- جنس فسیل‌هایی که با نفوذ آب زیرزمینی حل شده‌اند چیست؟

(۱) کلسیم و فسفر

(۲) سیلیسیم و آهن

(۳) سیلیسیم و منیزیم

(۴) آهن و فسفر

۱۱۴- کدام گزینه از پیامدهای حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران نیست؟

(۱) تشکیل رشته کوه زاگرس

(۲) گسترش بستر دریای سرخ

(۳) حرکت ورقه عربستان به سمت قطب جنوب کره زمین

(۴) ایجاد زمین لرزه

۱۱۵- جاندارانی که در سلسله آغازیان قرار می‌گیرد، ممکن نیست باشد.

(۱) متحرک

(۲) فتوسنتزکننده

(۳) فاقد کلروفیل

(۴) فاقد هسته



۱۱۶- کدامیک از ویژگی‌های سرخس‌ها نمی‌باشد؟

- (۱) هریک از برآمدگی‌های نارنجی یا قهوه‌ای رنگ پشت برگ‌های آن، مجموعه‌ای از تعدادی هاگدان است.
- (۲) سرخس‌های جدید حاصل از هاگ، در محیطی مرطوب به وجود آمده‌اند.
- (۳) به هر ساقه هوایی سرخس، برگ‌هایی با دم‌برگ طویل اتصال دارد.
- (۴) سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان آونددار، دارای ساقه زیرزمینی و فاقد توانایی تولید دانه می‌باشند.

۱۱۷- کدامیک از جانوران زیر می‌تواند محل زیست جانداران دیگر باشد؟

- | | |
|------------|----------|
| الف) اسفنج | ب) مرجان |
| پ) گاو | ت) انسان |
- (۱) الف و ب
 - (۲) الف و پ
 - (۳) ب، پ و ت
 - (۴) هر چهار مورد

۱۱۸- یک گیاه دولپه است و ممکن دچار آلودگی ویروسی شود.

- (۱) لوبیا - نیست
- (۲) ذرت - نیست
- (۳) ذرت - است
- (۴) لوبیا - است

۱۱۹- در ارتباط با قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین کدام مورد صحیح است؟

- (۱) در این گیاهان ریشه‌ها علاوه بر جمع‌آوری آب و مواد معدنی از خاک، وظیفه انتقال آنها به بخش‌های دیگر را نیز برعهده دارند.
- (۲) نوع خاص جابه‌جایی آب و مواد معدنی در این گیاهان باعث شده پیکر کوتاه داشته و فقط در مناطق مرطوب قادر به بقا باشند.
- (۳) در صورت مساعد بودن دما و میزان نور، همواره افزایش مواد اولیه مورد نیاز برای فتوسنتز باعث افزایش فرآورده‌های حاصل از فتوسنتز می‌شود.
- (۴) دانه‌های آنها نیاز به محیط کاملاً مرطوب برای رویش دارند.

۱۲۰- اردک ماندترین نام نوعی پرنده از راسته غازسانان می‌باشد. در ارتباط با مقایسه گروه‌بندی این جانور با سایر جانوران کدام گزینه به

درستی بیان شده است؟

- (۱) راسته غازسانان می‌تواند شامل پرندگانی از خانواده کبوترها باشد.
- (۲) این اردک با بلدرچین ژاپنی که نوعی پرنده از راسته ماکیان سانان است؛ در یک رده قرار دارد.
- (۳) پرندگانی از جنس (سرده) قمری‌ها می‌توانند با این اردک در یک تیره قرار گیرند.
- (۴) این اردک می‌تواند با قمری خانگی در یک راسته قرار گیرد.



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون ۲۱ دی ماه ۱۴۰۳

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

مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پیشنهادی
قرآن و پیامهای آسمان	۱۰	۱۲۱	۲	۱۰ دقیقه
فارسی	۱۰	۱۳۱	۴	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۱۰	۱۴۱	۶	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۵۱	۸	۱۰ دقیقه
علوم تجربی	۱۰	۱۶۱	۱۰	۱۵ دقیقه
ریاضی	۱۰	۱۷۱	۱۲	۱۵ دقیقه
استعداد تحلیلی	۴۰	۱۸۱	۱۴	۵۰ دقیقه

طراحان:

نام درس	نام طراحان
قرآن و پیامهای آسمان	یاسین ساعدی، زهرا صداقت، ابوالفضل فلاح، آرش مرتضایی فر
فارسی	سارا بابایی، سپهر حسن خان پور، محمدمبین زمان وزیر، آرش مرتضایی فر
مطالعات اجتماعی	یاسین ساعدی، زهرا صداقت، آرش مرتضایی فر، بهراد موسوی
عربی	درویشعلی ابراهیمی، زهرا کتیبه، محمد کرمی نیا، آرش مرتضایی فر
علوم تجربی	احسان آذین، جواد احمدی شاعر، مرتضی اسدالهی، امیرحسین حسامی، امیرحسام سیاهی، سیدمحمد معروفی، امیر محمودی انزلی
ریاضی	سعید تن آرا، سعید قاسمی اصل، مسعود گل مرادی، علی نجف خانی
استعداد تحلیلی	سارا بابایی، سالار حسن زاده، محمدعلی جعفری، محمدمبین زمان وزیر، دانیال سلطانی، سعید قاسمی اصل، احمدرضا قربانی، مسعود گل مرادی، حمیدرضا مظاهری، علی نجف خانی

مسئولین درس و ویراستاران:

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

گروه فنی و تولید:

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

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۴۳-۶۴۴۳
تمام داراییها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسرتش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

سؤالات قرآن و پیام‌های آسمان

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۹ تا ۸۳

قرآن

صفحه‌های ۱۴ تا ۶۸

۱۲۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) شکستن نماز واجب از روی اختیار برای جلوگیری از ضرر مالی اشکالی ندارد.
- (۲) نمازگزار نباید در حال نماز به دیگران سلام کند.
- (۳) تندخوانی اذکار نماز در شرایطی که به غلط‌خوانی تلفظ اذکار منجر شود، نماز را باطل نخواهد کرد.
- (۴) اگر نمازگزار بخشی از ذکر رکوع

۱۲۲- فردی که بین نماز سهواً کلمه‌های بر زبان آورده و در حالی که نماز چهاررکعتی می‌خوانده، در رکعت دوم شک کرده است که در کدام رکعت است، نمازش صحیح

است یا باطل و علت آن چیست؟ (این نمازگزار بعد از نماز دو سجده سهو به جا می‌آورد.)

(۱) صحیح است چون سخن گفتن سهوی بوده است.

(۲) باطل است چون سخن گفتن سهواً و عمدتاً موجب ابطال نماز می‌شود.

(۳) صحیح است چون شک در نمازهای چهاررکعتی نماز را باطل نمی‌کند.

(۴) باطل است چون اگر در رکعت اول و دوم نماز چهاررکعتی شک کنیم نماز باطل می‌شود.

۱۲۳- شخصی با گلاب وضو می‌گیرد و سهواً هنگام نماز به سمت عقب می‌چرخد و سهواً با صدای بلند می‌خندد و سهواً دو بار رکوع می‌خواند. نمازش به چند دلیل

باطل است؟

(۱) ۱ دلیل

(۲) ۲ دلیل

(۳) ۳ دلیل

(۴) ۴ دلیل

۱۲۴- پیامبر اکرم (ص) می‌فرماید: «از بهترین کارهای امت من است.»

(۱) انتظار [ظهور حضرت مهدی (عج)]

(۲) دعا برای سلامتی امام زمان (عج)

(۳) کمک به نیازمندان برای خشنودی امام زمان (عج)

(۴) یاری دین خدا

۱۲۵- پیامبران چه چیزی را کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی می‌دانستند؟

(۱) یکتاپرستی

(۳) تسلیم بودن در برابر امر خداوند (۲) ایمان و استقامت

(۴) الگو قرار دادن انسان‌های مؤمن

۱۲۶- به ترتیب مشوق و محرک ما برای رفتن به سمت عمل چیست و هدف زندگی انسان‌های مؤمن برخاسته از چیست؟

(۱) شناخت، عمل به دستورات الهی

(۲) شناخت، آرامش

(۳) ایمان، کمک به هم‌نوعان

(۴) ایمان، اعتقاد به خدا

۱۲۷- کدام عبارت قرآنی در خصوص آب نمی‌باشد؟

(۱) لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ

(۲) ءَأَنْتُمْ أَنْشَأْتُمْ شَجَرَتَهَا أَمْ نَحْنُ الْمُنْشِئُونَ

(۳) ءَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ

(۴) هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ

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

نُ خَلَقْنَاكُمْ فَلَوْلَا تُصَدِّقُونَ (۵۷) أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ (۵۸) ءَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ (۵۹) نَحْنُ قَدَرْنَا بَيْنَكُمْ الْمَوْتَ وَمَا نَحْنُ بِمَسْبُوقِينَ (۶۰) عَلَى

أَنْ نُبَدِّلَ أَمْثَالَكُمْ وَنُنشِئُكُمْ فِي مَا لَا تَعْلَمُونَ (۶۱) وَلَقَدْ عَلَّمْتُمُ النَّشْأَةَ الْأُولَىٰ فَلَوْلَا تَذْكُرُونَ (۶۲) أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ (۶۳) ءَأَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ

الزَّارِعُونَ (۶۴) لَوْ نَشَاءُ لَجَعَلْنَاهُ حُطَامًا فَظَلْتُمْ تَفَكُهُونَ (۶۵) إِنَّا لَمُعْرِمُونَ (۶۶) بَلْ نَحْنُ مَحْرُومُونَ (۶۷) أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ (۶۸) ءَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ

نَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُونَ (۶۹) لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ (۷۰) أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ (۷۱) ءَأَنْتُمْ أَنْشَأْتُمْ شَجَرَتَهَا أَمْ نَحْنُ الْمُنْشِئُونَ (۷۲)

نُ جَعَلْنَاهَا تَذْكِرَةً وَمَتَاعًا لِّلْمُقْوِينَ (۷۳) فَسَبِّحْ بِاسْمِ رَبِّكَ الْعَظِيمِ (۷۴)

۱۲۸- کدام عبارت قرآنی بیانگر حیات پس از مرگ ظاهری است؟

(۱) ننشئکم فی ما لا تعلمون

(۲) فلولا تصدقون

(۳) أم نحن الزارعون

(۴) لجعلناه حطاما

۱۲۹- کدام گزینه بیانگر یکی از آیات و نعمات الهی نیست؟

(۱) آیه ۶۳

(۲) آیه ۷۱

(۳) آیه ۶۸

(۴) آیه ۶۷

۱۳۰- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) آیه ۵۹ بیانگر یکتا بودن آفریدگار است.

(۲) طبق آیه ۷۰، اگر شکر باران الهی را به جای نیاوریم، موجب تلخی آب باران می‌شود.

(۳) طبق آیه ۷۴، نتیجه ذکر نعمت‌های الهی تسبیح نمودن پروردگار با عظمت است.

(۴) طبق آیه ۶۰، تقدیر مرگ از جانب خداوند در میان ما معین شده است.

سؤال‌های فارسی

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۶۴

۱۳۱- در کدام گزینه معنای تمام واژگان درست است؟

(۱) موسم: زمان / هجو: سخن بیهوده

(۲) متاع: کالای کم‌ارزش / سریر: جعبه

(۳) سفله: پست / میخ: سحاب

(۴) محبس: زندان / فراخنا: گسترده

۱۳۲- کدام بیت از قصیده زیر نادرستی املائی دارد؟

مردم سفله به سان گرسنه گربه / گاه بنالد به زار و گاه بخرد

تاش همی خوار داری و ندهی چیز / از تو چو فرزند مهربانت نبرد

راست چو چیزی به دست کرد و قوی گشت / گر تو بدو بنگری چو شیر بقرد»

(۱) نخست

(۲) دوم

(۳) سوم

(۴) هیچ نادرستی املائی ندارد

۱۳۳- پدیدآورندگان آثار زیر به ترتیب پدیدآورنده کدام آثار دیگر نیز هستند؟

تاریخ احزاب سیاسی - احیاءالعلومالدین - کارنامه بلخ»

(۱) سبک‌شناسی - حدیقه‌الحقیقه - سیر العباد الی المعاد

(۲) ای شب - اخلاق ناصری - مخزن‌الاسرار

(۳) قصه رنگ‌پریده - قابوس‌نامه - نصیحه‌الملوک

(۴) سبک‌شناسی - کیمیای سعادت - حدیقه‌الحقیقه

***با توجه به ابیات زیر به سوالات ۱۳۴ تا ۱۳۶ پاسخ دهید:

حیلت رها کن عاشقا دیوانه شو دیوانه شو / واندل دل آتش درآ پروانه شو پروانه شو

هم خویش را بیگانه کن هم خانه را ویرانه کن / وآنکه بیا با عاشقان هم‌خانه شو هم‌خانه شو

رو سینه را چون سینه‌ها هفت آب شوی از کینه‌ها / وآنکه شراب عشق را پیمان‌ه شو پیمان‌ه شو

باید که جمله جان شوی تا لایق جانان شوی / گر سوی مستان می‌روی مستانه شو مستانه شو

بنواخت نور مصطفی آن استن حنانه را / کمتر ز چوبی نیستی حنانه شو حنانه شو

گر چهره بنماید صنم پر شو از او چون آینه / ور زلف بگشاید نگار رو شانه شو رو شانه شو

۱۳۴- معادل واژه مشخص شده در بیت چهارم کدام است؟

(۱) فام

(۲) مه

(۳) زی

(۴) هان

۱۳۵- کدام بیت فاقد تشبیه است؟

(۱) نخست

(۲) دوم

(۳) سوم

(۴) ششم

۱۳۶- نوع «را» در کدام دو بیت یکسان است؟

- (۱) بیت دوم / بیت سوم (مصراع دوم)
 (۲) بیت سوم (مصراع اول) / بیت سوم (مصراع دوم)
 (۳) بیت سوم (مصراع دوم) / بیت پنجم
 (۴) بیت دوم / بیت سوم (مصراع اول)

۱۳۷- در همه ابیات زیر دو واژه‌ای که آرایه تضاد ایجاد کرده‌اند دقیقاً کنار هم‌اند به‌جز بیت (این‌گونه در نظر می‌گیریم که نشانه‌های جمع یا ضمائر بین دو واژه فاصله نمی‌اندازند)

- (۱) در بارگاه دردت درمان چه راه یابد؟ / با جلوه‌گاه وصلت هجران چه کار دارد؟
 (۲) آری عجب نباشد گر در دلم نیایی / در کلبه گدایان سلطان چه کار دارد؟
 (۳) در تنگنای وحدت کثرت چگونه گنجد / در عالم حقیقت بطلان چه کار دارد؟
 (۴) هان خسته‌دل عراقی! با درد یار خو کن / کآنجا که دردش آمد درمان چه کار دارد؟

***ب* توجه به ابیات زیر به سوال مطرح‌شده پاسخ دهید:

۱. ساقیا بده جامی زان شراب روحانی / تا دمی برآسایم زین حجاب جسمانی
 ۲. بهر امتحان ای دوست گر طلب کنی جان را / آنچنان برافشانم کز طلب خجل مانی
 ۳. دین و دل به یک دیدن باختیم و خرسندیم / در قمار عشق ای دل کی بود پشیمانی!
 ۴. ما ز دوست غیر از دوست مقصدی نمی‌خواهیم / حور و جنت ای زاهد بر تو باد ارزانی
 شزلف و کاکل او را چون به یاد می‌آرم / می‌نهم پریشانی بر سر پریشانی
 عرخانه دل ما را از کرم عمارت کن / پیش از آن که این خانه رو نهد به ویرانی
 ۷. ما سیه‌گلیمان را جز بلا نمی‌شاید / بر دل بهائی نه هر بلا که بتوانی

۱۳۸- کدام موارد درباره ابیات بالا درست نیستند؟

- الف: در یکی از ابیات پرسش انکاری یافت می‌شود.
 ب: در ابیات سوم و ششم هم تشبیه هست و هم مراعات‌نظیر.
 ج: «باد» در بیت «۴» از نظر معنایی مشابه این واژه در بیت «چو باد عزم سر کوی یار خواهم کرد / نفس به بوی خوشش مشکبار خواهم کرد» است.
 د: ابیات از بهاءالدین محمد عاملی ملقب به شیخ بهایی است.
 ه: در بیت نخست دو گروه اسمی با الگوی «صفت اشاره + هسته + صفت» یافت می‌شود.

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

۱۳۹- بیت «چو ایران نباشد تن من مباد / بدین بوم و بر زنده یک تن مباد» دارای مفهوم «وطن‌دوستی» است؛ این مفهوم در کدام بیت یافت نمی‌شود؟

- (۱) ای وطن ای مفخر من لطف حقت یار باد / لطف حقت یار و دشمن خوار و خواری عار باد
 (۲) تنیده یاد تو در تار و پودم میهن ای میهن / بود لبریز از عشقت وجودم میهن ای میهن
 (۳) وان که حب وطن نداشت به دل / مرده زان خوب‌تر به باور من
 (۴) زین سفر گر به سلامت به وطن باز رسم / نذر کردم که هم از راه به میخانه روم

۱۴۰- نماد و کاربرد «بنفشه» در مصراع «تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش» مشابه کدام بیت است؟

- (۱) تاب بنفشه می‌دهد طره مشک‌سای تو / پرده غنچه می‌درد خنده دل‌گشای تو
 (۲) چون ز نسیم می‌شود زلف بنفشه پرشکن / وه که دلم چه یاد از آن عهدشکن نمی‌کند
 (۳) بنفشه‌وار فرو برده‌ام به سر زانو / ز فرقت رخ او بس که خون همی‌بارم
 (۴) چنین که در دل من داغ زلف سرکش توست / بنفشه‌زار شود تربتم چو درگذرم

۱۰ دقیقه

مطالعات اجتماعی
صفحه‌های ۱ تا ۹۶

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۴۱- در موقعیتی که خورشید روی نصف‌النهار مبدأ قرار گرفته است، در کدام یک از موقعیت‌های جغرافیایی زیر هنوز به ظهرشان مانده است؟

(۱) $15^{\circ}N$ و $3^{\circ}E$

(۲) $65^{\circ}N$ و $15^{\circ}E$

(۳) $15^{\circ}N$ و $6^{\circ}W$

(۴) $3^{\circ}S$ و $6^{\circ}E$

۱۴۲- به ترتیب با توجه به مطالب کتاب درسی کم‌عمق‌ترین ناحیه در اقیانوس‌ها کدام است و ناحیه وسیع جغرافیایی که در آن انواع وسیعی از گیاهان و جانوران

زندگی می‌کنند چه نام دارد؟

(۱) فلات قاره - زیست‌بوم

(۲) ایوان خشکی - اکوسیستم

(۳) شیب قاره - بیوم

(۴) دشت اقیانوسی - بوم‌سازگان

۱۴۳- نقش آیت‌اله مدرس در قرارداد ۱۹۱۹ به کدام گزینه شباهت دارد؟

(۱) میرزای شیرازی و قرارداد تالبوت

(۲) آیت‌اله طباطبایی و انقلاب مشروطه

(۳) آیت‌اله کاشانی و نهضت ملی شدن صنعت نفت

(۴) آیت‌اله بهبهانی و انقلاب مشروطه

۱۴۴- کدام یک از وقایع زیر مربوط دوران پیش از جنگ چالدران است؟

(۱) اعلام مذهب شیعه به عنوان مذهب رسمی ایران توسط شاه اسماعیل صفوی

(۲) انتقال پایتخت از تبریز به قزوین

(۳) شورش افغان‌ها در قندهار

(۴) سپردن حکومت ولایت‌ها به افرادی غیر از قزلباش‌ها

۱۴۵- کدام یک از گزینه‌ها به دوران حکومت کریم‌خان زند اشاره دارد؟

(۱) در اعتراض به واگذاری امتیازهای اقتصادی به بیگانگان، نهضت تنباکو شکل گرفت.

(۲) روس‌ها عهدنامه گلستان را به ایران تحمیل کردند.

(۳) او از موقعیت حساس خلیج فارس و اهمیت نیروی دریایی آگاه بود و اقداماتش در این زمینه با مرگ او متوقف شد.

(۴) ثبات و آرامش نسبی در سراسر کشور به وجود آمد و بناهایی چون بازار وکیل در شیراز ساخته شد.

۱۴۶- به ترتیب قسمت شرقی سیستان و بلوچستان، در دوره حکومت چه کسی از ایران جدا شد و در دوران حکومت کدام پادشاه، نظام پادشاهی استبدادی جای خود

را به نظام پادشاهی مشروطه داد؟

- (۱) فتحعلی شاه - ناصرالدین شاه
- (۲) لطفعلی خان - مظفرالدین شاه
- (۳) مظفرالدین شاه - ناصرالدین شاه
- (۴) ناصرالدین شاه - مظفرالدین شاه

۱۴۷- به ترتیب اضافه کردن بخش‌هایی در متمم قانون اساسی مبتنی بر حضور مجتهدان در مجلس شورا به همت چه کسی انجام شد و به توپ بستن مجلس در دوره

حکومت کدام‌یک از شاهان قاجار اتفاق افتاد؟

- (۱) شیخ فضل‌الله نوری - فتحعلی شاه
- (۲) شیخ فضل‌الله نوری - محمدعلی شاه
- (۳) آیت‌اله مدرس - فتحعلی شاه
- (۴) آیت‌اله مدرس - محمدعلی شاه

۱۴۸- در پی کدام واقعه اداره امور نظامی و مالی ایران در اختیار کارشناسان نظامی و مالی انگلستان قرار می‌گرفت و دولت کدام کشور شاهان قاجار را مجبور کرد که به

جدایی افغانستان از ایران رضایت دهد؟

- (۱) انعقاد قرارداد ۱۹۱۹ - روسیه
- (۲) کودتای ۱۲۹۹ - روسیه
- (۳) انعقاد قرارداد ۱۹۱۹ - انگلستان
- (۴) کودتای ۱۲۹۹ - انگلستان

۱۴۹- در اسفندماه ۱۳۲۹ کدام اتفاق رخ داد و مقاومت مردم تبریز در اعتراض به تعطیلی مجلس به سرمداری چه کسی (کسانی) اتفاق افتاد؟

- (۱) تصویب قانون ملی شدن صنعت نفت - شیخ فضل‌الله نوری
- (۲) تصویب قانون ملی شدن صنعت نفت - ستارخان و باقرخان
- (۳) سرنگونی دولت مصدق - شیخ فضل‌الله نوری
- (۴) سرنگونی دولت مصدق - ستارخان و باقرخان

۱۵۰- هدف از انعقاد قرارداد ۱۹۰۷ چه بود و بین کدام کشورها منعقد شد؟

- (۱) مقابله با قدرت روزافزون آلمان و متحدانش - انگلستان و روسیه
- (۲) مقابله با قدرت روزافزون آلمان و متحدانش - انگلستان و ایران
- (۳) واگذاری اداره امور مالی و نظامی ایران به انگلستان - انگلستان و روسیه
- (۴) واگذاری اداره امور مالی و نظامی ایران به انگلستان - انگلستان و ایران

۱۰ دقیقه

سؤال‌های عربی

عربی

صفحه‌های ۱۱ تا ۶۶

۱۵۱- ترجمه عبارت روبه‌رو در کدام گزینه درست آمده است؟ «من حلف بالله بالكذب لا بالصدق لا يعتمد عليه الناس في تعاملاتهم»

- (۱) کسی به دروغ نه به راستی به خدا سوگند می‌خورد که مردم در رفتارهایشان با او به او اعتماد نداشته باشند.
- (۲) هر کس به دروغ نه به راستی به خدا سوگند بخورد مردم در رفتارهایشان به او اعتماد نمی‌کنند.
- (۳) هر کس دروغی و نه از روی راستی به خدا سوگند خورد، مردم هم در برخوردشان به او اعتمادی ندارند.
- (۴) کسانی که چه به دروغ و چه به راستی به خدا سوگند می‌خورند اشخاص در معاملاتشان به آنان اعتماد نخواهند کرد.

۱۵۲- ترجمه کدام عبارت درست نیست؟

- (۱) ازرع الصداقة في حياتك حتى لا يبتعد عنك الآخرون: در زندگی راستی بکار تا دیگران از تو دور نشوند.
- (۲) اسکتی یا تلمیذة و لا تصرخی حين تدرّسک المعلمة: ای دانش‌آموز وقتی معلم به تو درس می‌دهد، سکوت کن و فریاد نزن.
- (۳) لیس القميص الأبيض في الليل مفيد للمشاة: پوشیدن پیراهن سفید در شب برای رهگذران مفید است.
- (۴) العلم لا ينقص منه شيء بالانفاق و التعليم: دانش با انفاق و آموزش، چیزی از آن کم نمی‌شود.

۱۵۳- در کدام گزینه توضیح «حديقة الحيوانات» درست آمده است؟

- (۱) حديقة تحفظ فيها حيوانات عظیم الجثه فقط
- (۲) مکان یشاهد فيها الناس حیوانات مختلفة
- (۳) مرکز للحفاظ على الحيوانات التي لا صاحب لها
- (۴) حديقة يُحب الأطفال أن يذهبوا اليها للعب

۱۵۴- در عبارت «لا رجاء لِنجاتك لا تصعدى. أنت لا تقدرين لقد جرّحت بدلك» کدام فعل وجود ندارد؟

- (۱) امر
- (۲) نهی
- (۳) ماضی
- (۴) مضارع

۱۵۵- در کدام عبارت، فعل مضارع یا امر نیامده است؟

- (۱) لا فائدة للمحاولة. لا تصعد. أنت لا تقدر
- (۲) هو ظنّ أنّ الحمامة تشجعهُ على الخروج (۲) یست الغزاة و بقیة فی مکانها ولكن النعلب حاول
- (۳) قال رسول الله: «إذا غضبت فاسکت»

١٥٦- کدام گزیننه عبارت «یا طالب، کُلُّ الْأَشْيَاءِ مِنَ السَّقِينَةِ» را به درستی کامل می‌کند؟

- (١) لَا تَجْلِبُ
(٢) لَا تَجْلِبَا
(٣) لَا تَجْلِبَانِ
(٤) لَا يَجْلِبَانِ

١٥٧- در کدام گزیننه فعل مضارع و امر با هم به کار رفته است؟

(١) ظَنَّ أَنْ تَلَّكَ اللَّحْظَةَ نَهَايَةَ حَيَاتِهِ فَمَا حَاوَلَ لِلنَّجَاةِ.

(٢) إِسْمَعَى بَدَقَةً. ذَلِكَ صَوْتُ يَقْتَرِبُ مِنَّا لِحْظَةً بَعْدَ لِحْظَةٍ.

(٣) أَنْظِرْ إِلَى مَا قَالَ وَ لَا تَنْظُرْ إِلَى مَنْ قَالَ.

(٤) يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا.

*** اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة:

«كان لقمان تلميذاً في صِغَرِهِ عند أحد الأطباء. فأرسل الأستاذ تلميذه إلى السوق و طلب منه أن يشتري له أجودَ (بهترین) قطعة من ذبيحة (قربانی) فذهب و رجع و معه لسان خروف (گوسفند). و في اليوم التالي أرسله إلى السوق و طلب منه أن يشتري أسوأ (بدترین) قطعة من الذبيحة. فَذَهَبَ وَ رَجَعَ وَ مَعَهُ لِسَانُ خُرُوفٍ أَيْضاً. فَتَعَجَّبَ الْأُسْتَاذُ مِنْ عَمَلِ تَلْمِيذِهِ تَعَجُّبًا كَثِيرًا. فَقَالَ: مَا وَجَدْتُ فِي جِسْمِ الذَّبِيحَةِ قِطْعَةً أَجْوَدَ وَ أَسْوَأَ مِنَ اللِّسَانِ لِأَنَّ اللِّسَانَ الْكَاذِبَ يُؤْذِي النَّاسَ وَ يَغْضِبُ اللَّهَ وَ اللِّسَانَ الصَّادِقَ الْمُصْلِحَ يَنْفَعُ النَّاسَ وَ يَرْضَى اللَّهُ!»

١٥٨- عَيِّنِ الصَّحِيحَ حَسَبَ النَّصِّ؟

(١) طلب من لقمان أن يشتري في المرة الأولى أسوأ قطعة من الخروف

(٢) يَغْضِبُ اللَّهُ مِنَ اللِّسَانِ الْكَاذِبِ!

(٣) اللِّسَانُ الصَّادِقُ هُوَ الَّذِي يُؤْذِي النَّاسَ!

(٤) التلاميذ الآخرون تعجبوا من شراء لقمان!

١٥٩- عَيِّنِ الْأَقْرَبَ مِنْ مَفْهُومِ هَذَا النَّصِّ:

(١) صِحَّةُ الْجَسَدِ مِنْ قَلَّةِ الْحَسَدِ!

(٢) لِسَانُ الْعَاقِلِ وَرَاءَ قَلْبِهِ!

(٣) لِسَانُ الْمُقْصَرِّ قَصِيرٌ!

(٤) الصَّادِقُونَ مَحْبُوبُونَ عِنْدَ اللَّهِ وَ الْكَاذِبُونَ مَغْضُوبُونَ!

١٦٠- عَيِّنِ الْخَطَأَ حَوْلَ النَّصِّ:

(١) النَّصُّ يَتَكَلَّمُ حَوْلَ أَهْمِيَّةِ اللِّسَانِ!

(٢) مَا اشْتَرَى لِقْمَانُ فِي الْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ أَحْسَنَ قِطْعَةٍ مِنَ الذَّبِيحَةِ!

(٣) اللِّسَانُ خَطْوُهُ إِعْظَمُ مِنْ خَطَا سَائِرِ الْأَعْضَاءِ!

(٤) فِي رَأْيِ لِقْمَانَ اللِّسَانُ أَحْسَنُ قِطْعَةٍ فِي الْخُرُوفِ فَقَطْ!

۱۵ دقیقه

سؤالهای علوم تجربی

شیمی

صفحه‌های ۱ تا ۲۴

فیزیک

صفحه‌های ۳۹ تا ۶۲

و صفحه‌های ۸۳ تا ۸۹

زیست و زمین‌شناسی

صفحه‌های ۶۳ تا ۸۲

و صفحه‌های ۱۰۷ تا ۱۳۰

۱۶۱- عنصر A را در نظر بگیرید به طوری که این عنصر هم‌گروه با عنصر B و هم‌ردیف با اتم لیتیم است. در اتم B، نسبت

نوترون به پروتون برابر $\frac{5}{4}$ و عدد جرمی آن ۳۶ است. از ترکیب عنصر A با اتم سدیم، کدام ترکیب ایجاد می‌شود؟

(۱) این ترکیب ایجاد نمی‌شود.

(۲) NaA

(۳) Na_۲A

(۴) NaA_۳

۱۶۲- تعداد اتم‌ها در کدام مولکول از مابقی کم‌تر است؟

(۱) اتیلن‌گلیکول

(۲) سلولز

(۳) روغن زیتون

(۴) پشم

۱۶۳- عناصر A، B، C، D، E و F را در نظر بگیرید. چه تعداد از مطالب زیر در خصوص این عناصر صحیح است؟

(الف) تنها ۳ عنصر در یک ردیف از جدول تناوبی قرار دارند.

(ب) حداقل دو عنصر در یک گروه از جدول تناوبی قرار دارند.

(پ) در صورت تشکیل ترکیب یونی، در ترکیب AE، یک الکترون جابه‌جا می‌شود.

(ت) در این عناصر، دو عنصر فلز و سه عنصر نافلز محسوب می‌شوند.

(۱) ۱ (۱)

(۳) ۳ (۳)

۱۶۴- گلوله‌ای با سرعت V از سطح زمین و به صورت عمودی به سمت بالا پرتاب می‌شود و پس از طی مسافتی به سطح زمین برمی‌گردد. اگر حرکت جسم از لحظه

پرتاب تا لحظه برخورد با زمین را در مدت ۴t در نظر بگیریم، نسبت مسافت طی شده گلوله در t ثانیه اول به مسافت طی شده آن در t ثانیه آخر کدام است؟

(از هر گونه اتلاف انرژی صرف‌نظر شود.)

(۱) برابر ۱

(۲) بزرگ‌تر از ۱

(۳) کوچک‌تر از ۱

(۴) با توجه به اطلاعات مسأله، قابل پاسخ‌گویی نیست.

۱۶۵- تندی گلوله‌ای وقتی از لوله تفنگی به طول ۱ متر خارج می‌شود، برابر 400 m/s است. با فرض ثابت بودن شتاب حرکت، گلوله طی چند ثانیه طول لوله تفنگ

را طی می‌کند؟ (مسیر حرکت گلوله به صورت مستقیم است و گلوله همان ۱ متر را درون لوله طی می‌کند.)

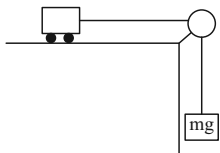
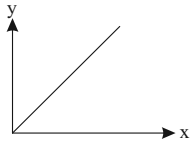
(۱) $\frac{1}{100}$

(۲) $\frac{1}{200}$

(۳) $\frac{1}{400}$

(۴) $\frac{3}{400}$

۱۶۶- فرض کنید نمودار زیر مربوط به بررسی برخی تغییرات باشد. این نمودار مربوط به کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟ (در همه موارد از اتلاف انرژی صرف‌نظر شود. فرض می‌کنیم در همه موارد نمودار بتواند خطی باشد.)



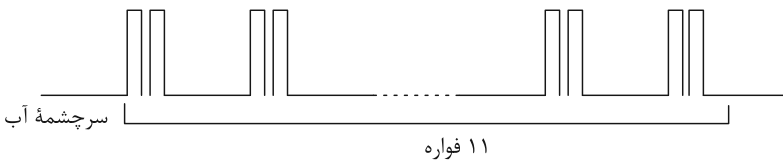
(۱) در سیستم مقابل، x : جرم وزنه، y : شتاب حرکت

(۲) x : زمان، y : مکان یک جسم نسبت به مبدأ در حرکت یکنواخت آن روی خط مستقیم بدون تغییر جهت

(۳) x : عمق در دریاچه، y : فشار ناشی از آب دریاچه در عمق مشخص

(۴) x : مقدار نمک حل‌شده در محلول، y : دمای انجماد

۱۶۷- در طراحی فواره‌های باغ فین کاشان به گونه‌ای عمل شده است که با دور شدن فواره از سرچشمه آب، فشار آب خروجی تغییر نمی‌کند. به طوری که ارتفاع آب در همه فواره‌ها یکسان است. در یک طراحی مشابه، اگر بدانیم بعد از فواره اول، به ازای هر فواره ۵٪ از فشار اولیه آب کم شده باشد، سطح مقطع خروجی فواره یازدهم چه تفاوتی با سطح مقطع خروجی فواره اول خواهد داشت؟ (ارتفاع فواره‌ها از سطح زمین با هم برابر است.)



(۱) ۵٪ کاهش پیدا می‌کند.

(۲) ۵٪ افزایش پیدا می‌کند.

(۳) ۱۱٪ کاهش پیدا می‌کند.

(۴) ۱۵٪ افزایش پیدا می‌کند.

۱۶۸- پاسخ به این سؤال به طور مستقیم با توجه به کدام موضوع قابل ارائه است؟

«زمین با سرعت بسیار زیاد در حال حرکت است. پس چرا اگر مقابل یک دیوار به هوا بپریم، ناگهان دیوار به ما برخورد نمی‌کند؟»

(۱) وجود مقاومت هوا در حرکت اجسام

(۲) اصل اینرسی

(۳) ثابت بودن شتاب جاذبه زمین در سطح زمین

(۴) تغییر فشار هوا به دلیل تغییر چگالی هوا

۱۶۹- چه تعداد از موارد زیر در خصوص «دیاتومه» درست است؟

(الف) پوشش سیلیسی دارند.

(ب) در آب شور دریاها و همچنین آب شیرین زندگی می‌کنند.

(پ) توانایی فتوسنتز دارند.

(ت) منبع غذایی برای آبزیان محسوب می‌شوند.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۷۰- چه تعداد از موارد زیر در خصوص کپلر و قوانین آن صحیح است؟

(الف) طبق قانون اول کپلر، مسیر حرکت سیارات به دور خورشید به صورت بیضی در نظر گرفته شده است.

(ب) طبق قانون دوم کپلر، سرعت سیارات زمانی که به خورشید نزدیک می‌شوند تندتر می‌شود.

(پ) طبق قانون دوم کپلر، سرعت سیارات زمانی که از خورشید دور می‌شوند، کندتر می‌شود.

(ت) طبق تحقیقات اول، مشخص شد خورشید در مرکز عالم است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

سؤال‌های ریاضی

۱۵ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۸۵

 ۱۷۱- اگر تساوی $(x+1)^2 - 2 = (x+a)(x+b)$ یک اتحاد باشد، حاصل $a^2 + b^2$ کدام است؟

۴ (۱)

۵ (۲)

۶ (۳)

۷ (۴)

 ۱۷۲- عدد حقیقی x جواب معادله $\Delta^x - 8 = 0$ می‌باشد. عدد $A = (0/008)^{-7x}$ چندرقمی است؟

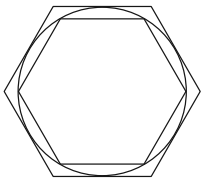
۱۶ (۱)

۱۷ (۲)

۱۸ (۳)

۱۹ (۴)

۱۷۳- مطابق شکل روبه‌رو، دایره‌ای داخل شش‌ضلعی منتظم محاط شده است. از طرفی این دایره، دایره محیطی شش‌ضلعی منتظم کوچکتر می‌باشد. مساحت



شش‌ضلعی منتظم کوچک چه کسری از مساحت شش‌ضلعی منتظم بزرگ می‌باشد؟

$\frac{3}{4}$ (۱)

$\frac{4}{9}$ (۲)

$\frac{8}{9}$ (۳)

$\frac{2}{3}$ (۴)

۱۷۴- روی وجه‌های یک مکعب اعداد ۴، ۲، ۱، (-۱)، (-۶)، (-۳) نوشته شده است. این مکعب را دو بار پرتاب می‌کنیم. چقدر احتمال دارد که مجموع اعداد روشده

نامنفی باشد؟

$\frac{5}{18}$ (۱)

$\frac{7}{18}$ (۲)

$\frac{1}{4}$ (۳)

$\frac{17}{36}$ (۴)

 ۱۷۵- اگر $x^2 - 5xy + y^2 = 0$ باشد، آنگاه $\frac{x+y}{x-y} - 1$ کدام است؟

$\frac{7}{3}$ (۱)

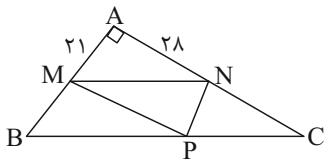
$\frac{3}{7}$ (۲)

$\frac{4}{3}$ (۳)

۱ (۴)

محل انجام محاسبات:

۱۷۶- در شکل زیر، مثلث $\triangle ABC$ قائم‌الزاویه و $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$ می‌باشد. اگر محل برخورد نیمسازهای داخلی مثلث $\triangle ABC$ روی ضلع MN قرار بگیرد، مساحت



مثلث $\triangle MNP$ کدام است؟

- (۱) ۱۸۶
- (۲) ۱۸۰
- (۳) ۲۱۶
- (۴) ۲۱۰

۱۷۷- اگر $x - \frac{1}{x} = 4$ باشد، مقدار $x^4 + \frac{1}{x^4}$ کدام است؟

- (۱) ۱۹۴
- (۲) ۱۹۸
- (۳) ۳۲۲
- (۴) ۳۲۶

۱۷۸- در مثلث $\triangle ABC$ اضلاع AB و AC برابر هستند. اگر $\hat{A} = 70^\circ$ باشد و عمودمنصف‌های دو ساق مثلث، قاعده BC را در نقاط M و N قطع کند، کوچک‌ترین

زاویه مثلث $\triangle AMN$ چند درجه است؟

- (۱) ۱۵
- (۲) ۲۰
- (۳) ۳۰
- (۴) ۴۰

۱۷۹- اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشد، حاصل عبارت $M = \frac{\sqrt{a^6} \times \sqrt{b^2}}{\sqrt[3]{a^6 b^9}}$ کدام است؟

- (۱) a
- (۲) $-\frac{a}{b}$
- (۳) $-\frac{1}{b^2}$
- (۴) $-\frac{a}{b^2}$

۱۸۰- اگر $A = 44 \underbrace{\dots}_{n \text{ تاصفر}}$ و $B = 0 \underbrace{\dots}_{n-3 \text{ تاصفر}}$ باشد، نماد علمی $\frac{A}{B}$ کدام است؟

- (۱) $0/11 \times 10^{2n}$
- (۲) $11 \times 10^{2n+1}$
- (۳) $9/9 \times 10^{2n}$
- (۴) $1/1 \times 10^{2n-1}$

محل انجام محاسبات:

۵۰ دقیقه

سؤال‌های استعداد تحلیلی

استعداد تحلیلی

۱۸۱- ترکیب کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) عینک ته‌استکانی
- (۲) پاستای صدفی
- (۳) آزمون نهایی
- (۴) چشم عسلی

۱۸۲- در بیت زیر نوعی بازی زبانی دیده می‌شود؛ چنین تکنیکی در گزینه نمایان نمی‌باشد.

«آیم بر حرب زور ای مه ناخوش / شو خانه میا روز بر حرب میا»

- (۱) قاچاق
- (۲) هلال
- (۳) داماد
- (۴) رادار

۱۸۳- کدام ضرب المثل هم‌مفهوم با مثل زیر است؟

«یک گنجشک در دست، به از صد باز در هواست.»

- (۱) یک بز که از جوی جست، گله از جوی می‌جهد.
- (۲) سرکه نقد، به از حلوائ نسبه است.
- (۳) مار پوست خود را می‌گذارد اما خوی خود را نمی‌گذارد.
- (۴) فیل خوابی بیند و فیل‌بان هم خوابی.

۱۸۴- واژگان زیر را مرتب کنید تا جمله معنی‌دار ساخته شود؛ عبارتی که دو حرف الف دارد، چندمین کلمه است؟

است / یکی / غالب / صناعت‌های / شعر / از / حافظ / حسن تعلیل / در

- (۱) سومین
- (۲) اولین
- (۳) چهارمین
- (۴) پنجمین

۱۸۵- با توجه به جدول الفبای فارسی چنانچه مطابق الگویی مشخص واژه «سمنو» را بسازیم؛ واژه‌سازی از طریق برعکس الگوی این واژه در گزینه دیده

می‌شود.

- (۱) ونمس
- (۲) وسمن
- (۳) ضنتپ
- (۴) ضشتب

۱۸۶- اگر در جای خالی حروفی قرار دهیم و کلمه‌ای بسازیم که از آن بتوان به عنوان هم‌معنی برای واژگان دوطرف جای خالی استفاده کرد؛ حرف وسط این کلمه است.

گل و شکوفه (... .. سَم)

(۱) ح

(۲) هـ

(۳) ز

(۴) ر



۱۸۷- مفهوم کدام گزینه به تصویر روبه‌رو نزدیکتر است؟

(۱) گوسفند کشته از پوست باز کردن دردش نیاید.

(۲) یک بز گر همه گله را گر می‌کند.

(۳) خواهی نشوی رسوا، هم‌رنگ جماعت شو

(۴) گوسفند به فکر جونه قصاب به فکر دنبه

۱۸۸- در کدام گزینه واژه‌ای وجود دارد که با بقیه متفاوت است؟

(۱) دهگان - یگان - هزارگان

(۲) واژگان - ناوگان - خاصگان

(۳) سمنگان - شمالکان - جنوبگان

(۴) سپندارمزدگان - مهرگان - شایگان

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

جنگل‌های هیرکانی یک زیست‌منطقه در زیست‌بوم جنگل‌های مختلط پهن‌برگ حاشیه جنوبی دریای کاسپین و کناره شمالی البرز است که در کناره جنوبی و

جنوب باختری دریای کاسپین در بخش‌هایی از پنج استان شمالی ایران قرار گرفته و در دو کشور ایران و جمهوری آذربایجان است. این جنگل با قدمت ۲۵ تا

۵ میلیون سال یکی از ارزشمندترین جنگل‌های جهان به‌شمار می‌آید و از آن به عنوان موزه طبیعی یاد می‌شود. در آن زمان بیشتر مناطق معتدل شمالی

کره زمین را این‌گونه جنگل‌ها پوشانده بودند. در عصر یخبندان، کواترنری این جنگل‌ها کوچکتر شدند اما با پایان عصر یخبندان دوباره گسترش یافتند.

با توجه به آب و هوای منطقه هیرکانی درخت‌های جنگل‌های هیرکانی تنوع خوبی دارند. این منطقه دارای سه اقلیم آب و هوایی است که به آب و هوای

مرطوب و گرم در تابستان، آب‌های مرطوب پاییزی و آب و هوای معتدل زمستانی تقسیم‌بندی می‌شوند. اکثر درخت‌های جنگل هیرکانی درخت پهن‌برگ

و صورتی هستند. غالب این درخت‌ها شامل راش، افرا، نارون، توسکا، زبان گنجشک، مرز، بارانک، سرخدار، نم‌دار، انجیلی، لرگ، لیک، خردمندی، انجیر و ده‌ها

مورد دیگر است. راش معروف‌ترین درخت جنگل‌های هیرکانی به حساب می‌آید. ۳۲۷ حجم جنگل‌های هیرکانی از راش شرقی تشکیل شده و یکی از

ویژگی‌های اصلی منطقه کمبود درختان مخروطی است. تنها بقایایی از گونه‌های مخروطی وجود دارد که شامل سرخدار اروپایی، ارس، سرو مدیترانه‌ای و سرو

خمره‌ای می‌شود.

گونه‌های پرندگان جنگل‌های هیرکانی برای پرنده نگرها و دوست داران محیط زیست اهمیت ویژه‌ای دارد. جنگل‌های هیرکانی یکی از مناطق ایران است که بیش‌ترین پرنده در این مناطق زندگی می‌کنند. از انواع پرنده‌های این منطقه اردک نوک پهن، سار، قرقاول، دارکوب، قرقی، کرس، اردک خاکستری، بلدرچین، کبک، شاهین، اردک خاکستری، حواصیل، جغد و عقاب است. از گونه‌های پرنده در حال انقراض جنگل‌های هیرکانی قرقاول خزری هستند.

۱۸۹- با توجه به متن، جنگل‌های هیرکانی نوعی از به حساب می‌آیند.

(۱) جنگل‌های جنوبی

(۲) جنگل‌های بکر

(۳) جنگل‌های مخروطی

(۴) جنگل‌های پهن‌برگ

۱۹۰- چنانچه بخواهیم از متن فوق بندی با موضوع کلی درختان جنگل‌های هیرکانی استخراج کنیم؛ کدام عبارت آغازگر این بند خواهد بود؟

(۱) اکثر درخت‌های جنگل هیرکانی درختان پهن برگ و صورتی هستند.

(۲) غالب این درخت‌ها شامل راش، افرا، نارون، توسکا، زبان گنجشک و ده‌ها مورد دیگر است.

(۳) راش معروف‌ترین درخت جنگل‌های هیرکانی به حساب می‌آید.

(۴) یکی از ویژگی‌های اصلی منطقه کمبود درختان مخروطی است.

۱۹۱- در الگوی زیر، به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می‌گیرد؟

۱, ۳, ۴, ۷, ۱۱, ۱۸, ?

(۱) ۲۵

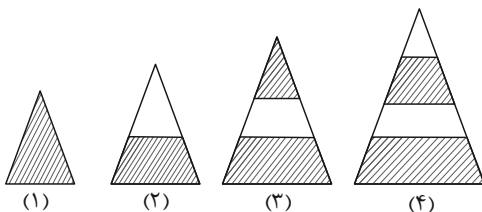
(۲) ۲۷

(۳) ۲۹

(۴) ۳۱

۱۹۲- در سری اشکال زیر، در هر مرحله، ضلع مثلث به قسمت‌های مساوی تقسیم شده و خطوط ایجاد شده با ضلع مثلث موازی هستند. در شکل دهم چه کسری از

شکل رنگ شده است؟



(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{11}{20}$

(۳) $\frac{13}{20}$

(۴) $\frac{21}{40}$

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

علی، پژمان، کوروش و رهام دانش‌آموزان یک مدرسه هستند. منزل سه نفر از این دانش‌آموزان نسبت به مدرسه دور می‌باشد و یکی نزدیک مدرسه ساکن است. یک نفر از دانش‌آموزان پایه هفتم، یکی هشتم و دو نفر نهم هستند. اگر چهار درس ریاضی، علوم، فارسی و هنر را برای دانش‌آموزان ملاک قرار دهیم، یک نفر در هر چهار درس ضعیف است. رهام نزدیک مدرسه زندگی نمی‌کند و در میان تمام درس‌ها، فقط در درس هنر قوی است. در صورتی که وضعیت کوروش در تمام موارد به‌جز مقطع تحصیلی عکس رهام است. تعداد نقاط اسم یک نفر با عدد پایه تحصیلی‌اش برابر می‌باشد و فردی که در تمام دروس قوی می‌باشد، در پایه تحصیلی زوج می‌باشد.

۱۹۳- کدام دانش‌آموز در تمامی دروس قوی است و در چه پایه‌ای تحصیل می‌کند؟

- (۱) علی، نهم
(۲) علی، هشتم
(۳) پژمان، هفتم
(۴) پژمان، نهم

۱۹۴- چه کسانی در درس فارسی ضعیف هستند و مسافت محل زندگی آن‌ها تا مدرسه نسبت به یکدیگر چگونه است؟

- (۱) کوروش، علی، یکسان
(۲) رهام، پژمان، یکسان
(۳) کوروش، علی، متفاوت
(۴) رهام، پژمان، متفاوت

۱۹۵- به جای علامت سؤال، چه عددی قرار می‌گیرد؟

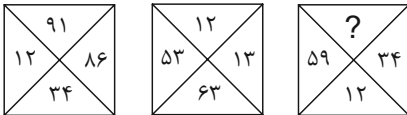
$$96 + 60 = 135$$

$$44 + 104 = 84$$

$$56 + 84 = ?$$

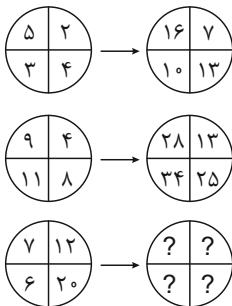
- (۱) ۹۴
(۲) ۴۹
(۳) ۱۱۳
(۴) ۱۴۰

۱۹۶- به جای علامت سؤال، چه عددی قرار می‌گیرد؟



- (۱) ۸۶
(۲) ۹۹
(۳) ۹۱
(۴) ۸۹

۱۹۷- به جای علامت‌های سؤال، چه عددی قرار می‌گیرد؟



- (۱) $\begin{pmatrix} 20 & 35 \\ 17 & 59 \end{pmatrix}$
(۲) $\begin{pmatrix} 22 & 37 \\ 19 & 61 \end{pmatrix}$
(۳) $\begin{pmatrix} 21 & 36 \\ 17 & 59 \end{pmatrix}$
(۴) $\begin{pmatrix} 22 & 37 \\ 17 & 59 \end{pmatrix}$

۱۹۸- شش جعبه که هر کدام شامل ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۳، ۲۵ و ۳۴ گوی است، داریم. همه گوی‌های جعبه‌ها سفیدرنگ هستند به جز یک جعبه که تمام گوی‌های آن سیاه است. سعید ۳ تا از جعبه‌ها و جواد ۲ تا از جعبه‌ها را برمی‌دارد و مشاهده می‌کنند که جعبه گوی‌های سیاه باقی مانده است. سعید و جواد بعد از شمارش گوی‌های خود مشاهده می‌کنند که تعداد گوی‌های جواد نصف تعداد گوی‌های سعید است. تعداد گوی‌های سیاه چقدر است؟

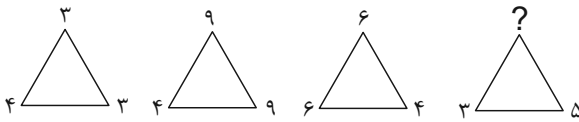
۲۳ (۱)

۲۱ (۲)

۲۵ (۳)

۳۴ (۴)

۱۹۹- به جای علامت سؤال چه عددی قرار می‌گیرد؟



۴ (۱)

۶ (۲)

۹ (۳)

۱ (۴)

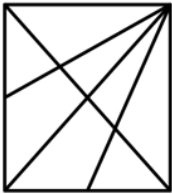
۲۰۰- صد و هفدهمین عدد در دنباله ۱, ۲, ۲, ۳, ۳, ۳, ۳, ۳, ۳, ۳, ۳, ... کدام است؟

۹ (۱)

۱۰ (۲)

۱۱ (۳)

۱۲ (۴)



۲۰۱- چند چهارضلعی در شکل سمت چپ دیده می‌شود؟

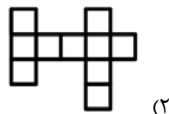
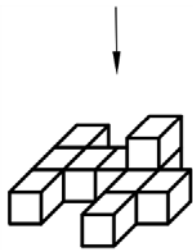
۲ (۱)

۶ (۲)

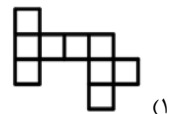
۸ (۳)

۱۲ (۴)

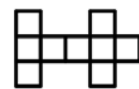
۲۰۲- جسم زیر از مکعب‌های کاملاً یک‌سان تشکیل شده است. اگر از بالا (در جهت فلش) به این جسم نگاه کنیم چه شکلی می‌بینیم؟



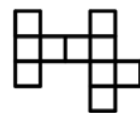
(۲)



(۱)

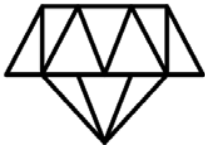


(۴)



(۳)

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



۱۱ (۱)

۱۲ (۲)

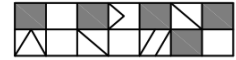
۱۳ (۳)

۱۴ (۴)

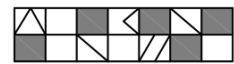
۲۰۴- در کدام گزینه، قرینه آینه‌ای شکل نسبت به خط، درست است؟



?



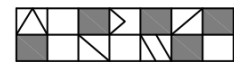
(۱)



(۲)

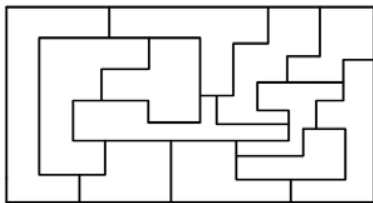


(۳)



(۴)

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



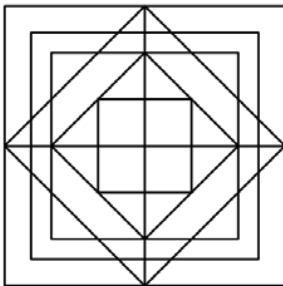
۱۱ (۱)

۱۲ (۲)

۱۳ (۳)

۱۴ (۴)

۲۰۶- در شکل زیر چند مربع دیده می‌شود؟



۱۰ (۱)

۱۴ (۲)

۲۲ (۳)

۲۶ (۴)

۲۰۷- در شکل زیر در چند سطر و یا ستون، عدد تکراری وجود دارد؟

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

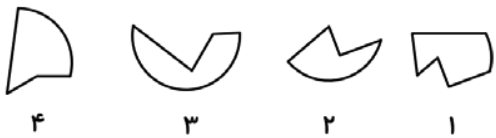
۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

۲۰۸- با کنار هم قرار دادن کدام قطعات زیر، یک دایره کامل ساخته می‌شود؟



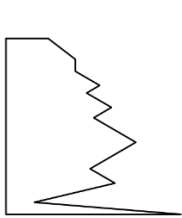
(۱) ۳، ۲، ۱

(۲) ۴، ۲، ۱

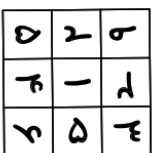
(۳) ۴، ۳، ۲

(۴) ۴، ۳، ۱

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



۲۱۰- کدام شکل، چرخش یافته شکل‌های دیگر نیست؟



۲۱۱- در ستون ۱، ترکیبی از حروف انگلیسی و در ستون ۲ نمادهایی که به هریک از این حروف در آن ردیف اختصاص یافته، آمده است. توجه کنید که ترتیب

نمادهای ستون ۲، دقیقاً ترتیب حروف در ستون را رعایت نمی‌کند. نماد U کدام است؟

ستون ۱	ستون ۲
BRIQCOC	○ ◊ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻
QFGJIC	◊ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻
UHIRM	◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻
VCYBZQ	◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻
XBIMQ	◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻ ◻



(۴) به طور قطع نمی‌توان مشخص نمود.

۲۱۲- ۵ پیراهن و ۴ کلاه و ۳ شلوار در یک کمد وجود دارد. به چند طریق می‌توان دو لباس متفاوت از هم انتخاب کرد؟ (هریک از اجناس با دیگری متفاوت هستند).

۲۱ (۲)

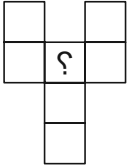
۱۲ (۱)

۴۷ (۴)

۳۵ (۳)

۲۱۳- کیان می‌خواهد اعداد ۱ تا ۷ را طوری در خانه‌های جدول مقابل بنویسد که در دو خانه کنار هم که یک ضلع یا رأس مشترک دارد، اعداد متوالی قرار نگیرند. به

جای علامت سؤال چه اعدادی می‌توانند قرار بگیرند؟



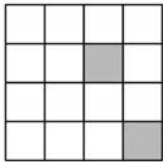
(۱) همه اعداد

(۲) فقط ۱ و ۷

(۳) فقط اعداد فرد

(۴) فقط اعداد زوج

۲۱۴- شکل سمت چپ از مربع‌های کوچک تشکیل شده است. در این شکل چند چهارضلعی می‌توانید پیدا کنید که شامل هر دو مربع تیره شده باشد؟



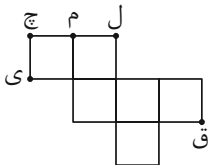
۳ (۱)

۶ (۲)

۹ (۳)

۱۲ (۴)

۲۱۵- هنگام بستن مکعب گسترده روبه‌رو، کدام نقطه مشخص شده روی رأس «ق» می‌افتد؟



ل (۱)

م (۲)

چ (۳)

ی (۴)

۲۱۶- مرجان می‌خواهد در هر کدام از کارت‌های زیر عددی را بنویسد. او می‌خواهد حاصل جمع همه اعداد ۳۵ باشد و حاصل جمع سه خانه سمت چپ ۲۲ و



حاصل جمع ۳ خانه سمت راست ۲۵ باشد. حاصل ضرب عددهای خانه خاکستری کدام است؟

۴۹ (۲)

۵۷ (۱)

۶۳ (۴)

۱۰۸ (۳)

۲۱۷- در استخری ۳ شیر تخلیه وجود دارد که به ترتیب کل حجم استخر را در ۶، ۳ و ۲ دقیقه تخلیه می‌کنند. اگر کل استخر پر از آب باشد و هر ۳ شیر با هم باز

شوند، استخر چند دقیقه‌ای تخلیه خواهد شد؟

۰/۵ (۲)

۱۱ (۱)

۱ (۴)

۱/۵ (۳)

۲۱۸- یک مغازه‌دار جهت فروش قهوه، سه نوع قهوه درجه ۱، درجه ۲ و درجه ۳ را با هم مخلوط می‌کند و مخلوط حاصل را از قرار هر ۱۰ گرم، ۴۸ هزار تومان

می‌فروشد. بر اساس کدام یک از جملات زیر می‌توان فهمید که وی با چه نسبتی این سه نوع قهوه را با هم مخلوط کرده است؟

الف) او از فروش قهوه ۳۰٪ سود کرده است.

ب) قیمت خرید قهوه درجه ۱، درجه ۲ و درجه ۳ به ترتیب از قرار کیلویی ۴/۵۰۰/۰۰۰ تومان، ۲/۷۰۰/۰۰۰ تومان و ۸۵۰/۰۰۰ تومان بوده است.

(۱) فقط جمله «الف»

(۲) فقط جمله «ب»

(۳) هر دو جمله «الف» و «ب» با هم

(۴) هیچ کدام از جملات «الف» و «ب» به حل سؤال کمک نمی‌کند.

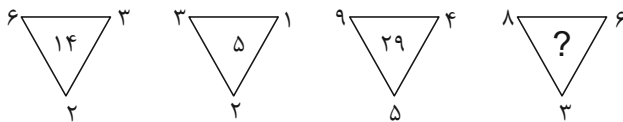
۲۱۹- در یک سال کبیسه، روز اول سال شنبه بوده است و در این سال ۱۸ تعطیلی رسمی غیر جمعه وجود دارد. مجموع تعطیلی‌های موجود در این سال (جمعه و

غیر جمعه) کدام است؟

(۱) ۶۹

(۲) ۷۱

۲۲۰- با توجه به روابط موجود بین اعداد، عدد داخل مثلث سمت راست کدام است؟



(۱) ۳۹

(۲) ۱۱

(۳) ۴۲

(۴) ۲۵



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دخترچه پاسخ آزمون ۲۱ دی ماه ۱۴۰۳

مشولین 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	فاطمه رئیس زیدی		مهدی بحرکاظمی	مهدی معزی	محمد رضا گلزاری	علی خدادادگان
ویراستار	سیدپارسا طباطبائی	سیدپارسا طباطبائی	سیدپارسا طباطبائی	ملیکا ذاکری	بینا آخوندی غزل هاشمی سید پارسا طباطبائی	صالح احصایی علی مرشد حسام‌الدین نوری	علی خدادادگان محسن کوهی سیدعلی علومی ایلیا بیانک	محسن کوهی اشکان خرمی سیدعلی علومی مهدیه کیارش‌نیا
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور		سپهر اشتیاقی	ملینا ملانی	ملینا ملانی	ملینا ملانی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	امیرحسین مرتضوی
مسئول دفترچه	سیما قاسمی
صفحه آرا	سیده صدیقه میرعباسی
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.

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

پاسخ سؤال‌های فارسی

- ۱- **گزینه ۲** «نگاه به گذشته: هانیه صمدی»
 نرود ← مضارع اخباری (خوشا دلی که مدام از پی نظر نمی‌رود)
 بخوانند ← مضارع التزامی
 نمی‌بینم ← مضارع اخباری
 (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)
- ۲- **گزینه ۲** «سیما قاسمی»
 معنای صحیح واژه‌هایی که نادرست معنا شده‌اند:
 پویه کردن: دویدن
 شوریده: آشفته، پریشان حال
 (واژه، ترکیبی)
- ۳- **گزینه ۲** «سیما قاسمی»
 املاي واژه «طعن» به همین شکل صحیح است.
 (املاء، ترکیبی)
- ۴- **گزینه ۲** «سیما قاسمی»
 بررسی موارد نادرست:
 ب) خواجه نصیرالدین توسی از فقهای شیعه بود که هلاکوخان را به تأسیس رصدخانه مراغه ترغیب کرد.
 د) از آثار نظامی عروضی می‌توان به «چهار مقاله» اشاره کرد.
 (تاریخ ادبیات، ترکیبی)
- ۵- **گزینه ۳** «فاطمه عبدالوند»
 در بین کلمات صورت سؤال، کلمات «احزان، نباتات، وصایا، مهان و عواطف» جمع هستند و مفرد آن‌ها به ترتیب عبارت است از: حزن، نبات، وصیت، مه و عاطفه.
 (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۷)
- ۶- **گزینه ۴** «هانیه صمدی»
 در این بیت، واژه‌های «آغاز» و «پایان» با هم تضاد دارند.
 (آرایه‌های ادبی، صفحه ۶۲)
- ۷- **گزینه ۳** «هانیه صمدی»
 مضارع التزامی: سفر کنم (همراه با «اگر» بیان شده است)
 مضارع اخباری: نبرم (هیچ ارمغانی نمی‌برم ...) - بُرد (درویش را چه کسی نام می‌برد ...)
 بنابراین یک فعل مضارع التزامی و دو فعل مضارع اخباری در این ابیات وجود دارد.
 (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)
- ۸- **گزینه ۳** «فاطمه عبدالوند»
 طبق متن کتاب نگارش، به کارگیری «یت» در کلمات: منیت، دونیت و ... که فارسی هستند، نادرست و در کلمات: انسانیت، اکثریت، اقلیت، محبوبیت و ... که ریشه عربی دارند، درست است.
 پس گزینه «۳» تنها گزینه صحیح و بدون اشکال است.
 (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۴۳ نکات)

- ۹- **گزینه ۳** «فاطمه عبدالوند»
 در ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» به «اهمیت و ارزشمند بودن علم» اشاره شده است، اما بیت گزینه «۳» مفهومی عاشقانه دارد و می‌گوید تا زمانی که جان در بدن دارم، برای رسیدن به جانان (معشوق) تلاش می‌کنم.
 (مفهوم، صفحه ۶۴)
- ۱۰- **گزینه ۲** «هانیه صمدی»
 مفهوم بیت صورت سؤال و این گزینه، «فدا کردن جان در راه وطن و دفاع از آن» است.
 بررسی مفهوم ابیات سایر گزینه‌ها:
 گزینه‌های «۱» و «۳»: توصیف دین و هنر مردم ایران
 گزینه «۴»: جلوه‌گری معشوق و ماندگاری همیشگی در ذهن
 (مفهوم، صفحه ۶۱)
- ۱۱- **گزینه ۱** «کتاب آبی»
 در همه ابیات، واژه «سامان» در معنای «نظم» به کار رفته است، به جز بیت گزینه «۱» که واژه «سامان» در آن در معنای «جایی که نظم دارد، مکان و منزل» به کار رفته است: «اگر سگی یک هفته بر سفره‌ای استخوان نیابد، برای پیدا کردن استخوان، آن سامان (منزل) را ترک می‌کند».
 (واژه، صفحه ۵۵)
- ۱۲- **گزینه ۱** «کتاب آبی»
 واژه «رحلت» در معنای «سفر، کوچ، مرگ» در بیت گزینه «۱» به همین شکل درست است.
 (املاء، صفحه ۵۳)
- ۱۳- **گزینه ۴** «کتاب آبی»
 عنصرالمعالی کیکاووس بن اسکندر از امرای دانشمند حکومت آل زیار است که در قرن پنجم هجری در قسمت‌هایی از شمال ایران فعلی، یعنی گرگان و طبرستان حکومت می‌کرد. وی به زبان‌های فارسی و طبری شعر می‌گفت. «قابوس‌نامه» اثر مشهور او، در پند و توصیه به فرزندش است.
 (تاریخ ادبیات، صفحه ۱۴۸)
- ۱۴- **گزینه ۲** «کتاب آبی»
 فعل «باشد» در ابتدای متن به دلیل وجود قید «احتمالاً» مضارع التزامی است.
 «ندارد»، «پیگیری می‌کنند»، «نیست»، «می‌دانند» و «دارد» دیگر افعال مضارع متن و همگی اخباری هستند.
 (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)
- ۱۵- **گزینه ۱** «کتاب آبی»
 واژه «اگر» در ابتدای بیت گزینه «۱» به شکل مخفف «گر» به کار رفته است.
 (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۷)

ترجمه عبارت درک مطلب: «امید، چراغی است که زندگی انسان و همهٔ جهان انسانی را روشن می‌کند. برخی از حکیمان می‌گویند که انسان به دلیل امیدش در زندگی دشواری زنده است. بر انسان واجب است که بداند که امید می‌تواند او را در تاریکی‌های زندگی‌اش نجات دهد. در حدیث‌های مختلفی می‌بینیم که معصومین از ما می‌خواهند که از ناامیدی دور شویم و در هر شرایطی ناامید نباشیم.»

۲۵- گزینهٔ «۳» (آزمین ساعدپناه)

ترجمه عبارت: «بر انسان واجب است که بداند که ناامیدی، نمی‌تواند او را از تاریکی‌ها نجات دهد.» (مفهوم عبارت طبق متن صحیح است.) (درک مطلب)

۲۶- گزینهٔ «۴» (آزمین ساعدپناه)

ترجمه عبارت: «همهٔ حکیمان معتقد هستند که دلیل زندگی انسان، امید است.» (طبق متن نادرست است.) (درک مطلب)

۲۷- گزینهٔ «۳» (آزمین ساعدپناه)

«نتعد» فعل مضارع صیغه متکلم مع الغیر می‌باشد.

۲۸- گزینهٔ «۳» (آزمین ساعدپناه)

تشریح گزینهٔ نادرست: لا تَقْرَعُ الْبَابَ لِأَنَّ الْمَعْلَمَ دَخَلَ فِي الصَّفِّ: در را نمی‌کوبی زیرا معلم در کلاس وارد شد. در اینجا «لا» از نوع نفی است و نهی نیست.

۲۹- گزینهٔ «۱» (آزمین ساعدپناه)

تشریح گزینهٔ نادرست: در جملهٔ «یا بنات! إنزلا أئیدیکن و إجلیسن» عبارت «یا بنات: ای دختران» جمع است و باید فعل «إنزلا» به صورت جمع می‌آمد ولی اینجا به صورت متنی آورده شده و اشتباه است. (صورت صحیح فعل: إنزلن)

۳۰- گزینهٔ «۴» (هانیه صمدی)

تشریح گزینهٔ نادرست: فاصلهٔ میان شهرها چقدر است؟

کرایهٔ هر نفر چقدر است؟
در پاسخ به هر دو سوال باید یک «مقدار» ذکر شود.

۳۱- گزینهٔ «۴» (هوان، صفحه‌های ۱۴۷ و ۱۴۰)

۳۲- گزینهٔ «۲» (کتاب آبی)

«التبات» اسمی مفرد به معنای «گیاه» است. (التباتات: گیاهان)

۳۳- گزینهٔ «۱» (هوان، صفحه‌های ۱۴۷ و ۱۴۰)

۳۴- گزینهٔ «۴» (کتاب آبی)

«إذنا»: هرگاه، هر وقت / «قدرت علی»: قدرت یافتی بر... / «عدوک»: دشمن / «إجعل»: قرار بده / «العفو»: عفو، بخشش / «شکراً»: سپاس / «علیه»: بر او

۳۵- گزینهٔ «۲» (کتاب آبی)

«إذنا»: هرگاه، هر وقت / «قدرت علی»: قدرت یافتی بر... / «عدوک»: دشمن / «إجعل»: قرار بده / «العفو»: عفو، بخشش / «شکراً»: سپاس / «علیه»: بر او

۳۶- گزینهٔ «۴» (ترجمه، صفحهٔ ۱۴۶)

۱۶- گزینهٔ «۳» (کتاب آبی)

«چو» در بیت «ب» در معنای «مثل و مانند» به کار رفته است و بیت تشبیه دارد. در دو بیت دیگر تشبیهی نیست.

۱۷- گزینهٔ «۲» (آرایه‌های ادبی، صفحهٔ ۶۴)

در بیت صورت سؤال، «ش» ضمیر متصل و در نقش مفعول است: «او را در ته چاهی پنهان کرد.»

در گزینهٔ «۱»، «تو» مضاف‌الیه «نور» است. «ت» در بیت گزینهٔ «۲» و در جملهٔ «تو را می‌جوید» مفعول است. در بیت گزینهٔ «۳» واژهٔ «چشم» نهاد است و در بیت گزینهٔ «۴» واژهٔ «مکدر»، مسند.

۱۸- گزینهٔ «۳» (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحهٔ ۶۴)

عبارت صورت سؤال، آدمی را از گفتار بی‌هوده برحذر می‌دارد و این معنی در همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ «۳» آمده است. در این گزینه صحبت از این است که باید پیش از عملی کردن سخن‌های مختلف، تأمل بیش‌تری کرد.

۱۹- گزینهٔ «۲» (مفهوم، صفحهٔ ۱۴۸)

بیت گزینهٔ «۲» مثل بیت صورت سؤال می‌گوید دوست نادان از دشمن دانا بدتر است.

۲۰- گزینهٔ «۱» (کتاب آبی)

ابیات «الف» و «د» نیز مثل بیت صورت سؤال، از گذر زمان و خوشی‌ها و ناخوشی‌های آن سخن می‌گویند.

۲۱- گزینهٔ «۲» (مفهوم، صفحهٔ ۱۴۸)

بیت گزینهٔ «۲» مثل بیت صورت سؤال می‌گوید دوست نادان از دشمن دانا بدتر است.

۲۲- گزینهٔ «۲» (مفهوم، صفحهٔ ۵۵)

نگاه به گذشته: یاسین ساعدی

الْعِلْمُ وَالْمَالُ: دانش و دارایی (مال) / یَسْتُرَانِ: می‌پوشانند / كُلُّ غَيْبٍ: هر عیبی / وَالْجَهْلُ وَالْفَقْرُ: نادانی و فقر / یَكشِفَانِ: آشکار می‌کنند.

۲۳- گزینهٔ «۲» (ترجمه، صفحهٔ ۱۴۶)

۲۴- گزینهٔ «۲» (هانیه صمدی)

«إخترقت» به معنای «آتش گرفت» است.

۲۵- گزینهٔ «۱» (لغت، ترکیبی)

۲۶- گزینهٔ «۱» (هانیه صمدی)

حاوَلت: تلاش کرد / الغزاة: آهو / مَرَّةٌ أُخْرَى: بار دیگر / فَخَرَجَتْ: خارج شد / وَ فَرَحَتْ: و خوشحال شدند (در اینجا جمع ترجمه می‌شود.) / حَيَوَانَاتُ الْغَابَةِ: حیوانات جنگل

۲۷- گزینهٔ «۲» (ترجمه، صفحهٔ ۶۴)

۲۸- گزینهٔ «۴» (هانیه صمدی)

أَعَجَزَ النَّاسُ: ناتوان‌ترین مردم / مَنْ: کسی است که / عَجَزَ: ناتوان است / عَن: از / اِكْتَسَبَ الْإِخْوَانُ: به دست آوردن دوستان

۲۹- گزینهٔ «۲» (ترجمه، صفحهٔ ۱۴۶)

۳۰- گزینهٔ «۲» (هانیه صمدی)

۳۱- گزینهٔ «۲» (هانیه صمدی)

۳۲- گزینهٔ «۲» (هانیه صمدی)

۳۳- گزینهٔ «۲» (هانیه صمدی)

۳۴- گزینهٔ «۲» (ترجمه، صفحهٔ ۱۴۶)

به ترتیب فعل امر (احضر) و فعل نهی (لا تضحک) مورد نیاز است. (فراموش نکنیم که فعل امر برای دستور دادن است؛ یعنی «انجام بده» و فعل نهی برای باز داشتن است؛ یعنی «انجام نده!»)
(قواعد، صفحه ۶۶)

پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

۴۱- گزینه «۴» (هائیه صمدی)
واقعیت این است که پیش از آمدن امام زمان (عج)، ظلم و خونریزی جهان را فرا گرفته است و امام با جنگ با ظالمان و شکست آنها، به خونریزی و جنگ‌های همیشگی پایان می‌دهد.
(فهرشید پنهان، صفحه‌های ۱۴۸ تا ۱۵۰)

۴۲- گزینه «۳» (یاسین سعدی)
امام مهدی (عج) به دستور خداوند از نظرها پنهان شد تا در زمان و موقعیتی مناسب که جامعه شایستگی درک حضور ایشان را داشته باشد، ظهور کند.

امام صادق (ع) می‌فرماید: «... بر مردم واجب است از فقیهان پرهیزکار که از دین خود محافظت و برخلاف هوای نفس خود رفتار می‌کنند و مطیع دستور خداوند هستند، پیروی کنند». پس ویژگی اول از ویژگی‌های چهارگانه عالمان، پرهیزکاری است.
(رهبری در دوران غیبت، صفحه‌های ۵۵، ۵۷ و ۵۸)

۴۳- گزینه «۴» (یاسین سعدی)
تشریح گزینه نادرست:
در زمان غیبت امام، مراجعه به عالمان دین ضرورت بیشتری می‌یابد اما هرکسی که درباره مسائل دینی اظهار نظر می‌کند، شایستگی لازم برای هدایت مردم را ندارد و در این خصوص باید به عالمان و فقیهان مورد تایید امامان مراجعه کرد.

(رهبری در دوران غیبت، صفحه‌های ۵۷ و ۶۱)
۴۴- گزینه «۳» (فاطمه عبدالوند)
در تمام گزینه‌ها به جز گزینه ۳ به یکی از شرایط وضوی صحیح اشاره شده است.

در گزینه «۱» به پاک بودن آب وضو، در گزینه «۲» به مباح بودن آب و ظرف آن و در گزینه «۴» به موالات اشاره شده است که هر سه از شرایط وضوی صحیح می‌باشند.

اما در گزینه «۳» به یکی از مواردی اشاره شده بود که واجب است در آن حالت وضو داشته باشیم.
(وضو، غسل و تیمم، صفحه‌های ۶۷ تا ۶۹)
۴۵- گزینه «۲» (فاطمه عبدالوند)

تشریح موارد نادرست:
- طبق متن کتاب درسی، در هنگام غسل، تمام ناخن‌های دست و پا باید بدون لاک باشند.
- اگر اعضای وضو نجس باشند، وضو باطل است.
- وضو گرفتن فقط با آب مطلق صحیح است و ما نمی‌توانیم با آب مضاف، وضو بگیریم.

(وضو، غسل، تیمم، صفحه ۶۹)

۳۳- گزینه «۱» (کتاب آبر)
«الحامه»: کبوتر / «لا تقدُر»: نمی‌توانی / «لِم»: چرا / «تحاولُ»: تلاش می‌کنی / «اقبلُ»: بپذیر / «مصیرک»: سرنوشت
(ترجمه، صفحه ۶۴)

۳۴- گزینه «۲» (کتاب آبر)
«صارت»: گردید، شد / «السَّفینة»: کشتی / «قریبة»: نزدیک / «مِن العرق»: به غرق شدن (در این جا) / بعد ذلک: پس از آن
تشریح گزینه‌های دیگر:
گزینه «۱»: «در کشتی ده دانش آموز بودند هنگامی که با صخره‌ای برخورد کرد.» درست است.
گزینه «۳»: «ولی یک کشتی جنگی به آن نزدیک شد و آن‌ها را برای نجات کمک کرد.» درست است.
گزینه «۴»: «و آنان در جزیره‌ای کوچک که نزدیک ایشان بود پیاده شدند.» درست است.

(ترجمه، صفحه‌های ۵۱ و ۵۲)
۳۵- گزینه «۳» (کتاب آبر)
«دود» و «موفقیت» با هم ارتباطی ندارند.

(لغت، صفحه ۶۹)
۳۶- گزینه «۳» (کتاب آبر)
دو گزینه نخست فعل امر هستند و «الراحمین» اسم است، اما «أمتًا» فعل ماضی است.

(قواعد، صفحه ۱۴۴)
۳۷- گزینه «۲» (کتاب آبر)
«الطالبات» جمع مؤنث سالم و «أصوات» جمع مکسر (صوت) است، پس در این عبارت، یک جمع مؤنث سالم و یک جمع مکسر آمده است.
کلماتی مانند «أصوات، أبيات، أموات، أوقات» با این که «ات» دارند، ولی جمع مؤنث سالم محسوب نمی‌شوند، بلکه جمع مکسرند.
تشریح گزینه‌های دیگر:
گزینه «۱»: «الباقیات و الصالحات»: هر دو جمع مؤنث سالم‌اند.
گزینه «۳»: «الابیات»: جمع مکسر است.
گزینه «۴»: «السموات»: جمع مؤنث سالم است.

(قواعد، صفحه ۱۴۴)
۳۸- گزینه «۲» (کتاب آبر)
با توجه به «فاطمه و مریم» نیاز به فعل امر برای مثنی داریم، بنابراین «الیسا» صحیح است. مراقب باشیم که فعل امر برای مثنی مذکر و مثنی مؤنث دقیقاً به یک شکل می‌آید.

(قواعد، صفحه ۵۷)
۳۹- گزینه «۳» (کتاب آبر)
بعد از «لا» نهی، فعلی مضارع به کار می‌رود که آخرش ساکن گرفته یا «نون» آن حذف شده است.

(قواعد، صفحه ۶۶)
۴۰- گزینه «۲» (کتاب آبر)
با توجه به ترجمه عبارت: «ای دانش آموز (مفرد مذکر) در مدرسه حاضر شو و در مقابل معلمت در کلاس نخند!»، برای تکمیل عبارت،

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۴۶- گزینه «۳»

(هانیه صمدی)

«استبداد» و «کم اهمیت انگاشتن کار و تلاش» از عوامل داخلی و «استعمار و غارت» و «جلبگیری از استقلال سیاسی کشورها» از عوامل خارجی نابرابری در جهان است.

نکته: دقت کنید که «سودان» کشوری با توسعه انسانی پایین است.

(بی‌عدالتی و نابرابری در جهان، صفحه‌های ۱۴۸، ۱۴۹، ۵۰ و ۵۳)

۴۷- گزینه «۲»

(هانیه صمدی)

- در آستانه تاسیس سلسله صفوی، تجارت خلیج فارس در دست پرتغالی‌ها بود.

- حکومت صفوی در زمان شاه عباس اول به اوج قدرت رسید.

- در ابتدای قرن ۱۰ هجری قمری یکی از نوادگان شیخ صفی به نام اسماعیل به قدرت رسید.

(ایرانی متمدن و یکپارچه، صفحه‌های ۵۷ تا ۶۰)

۴۸- گزینه «۱»

(یاسین سعیدی)

در عصر صفوی به دلیل یکپارچه بودن سرزمین ایران و وجود نظم و امنیت در سراسر کشور، تجارت داخلی و خارجی پروتق بود.

در دوره شاه عباس اول، کارگاه‌های بافندگی بزرگ و متعددی در اصفهان کاشان یزد مشهد، استرآباد (گرگان) و گیلان وجود داشت.

(اوضاع اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی ایران در عصر صفوی، صفحه‌های ۶۳ و ۶۴)

۴۹- گزینه «۲»

(فاطمه عبدالوند)

کریم‌خان به جای عنوان شاه، لقب وکیل‌الرعیایا، یعنی نماینده مردم را برای خود برگزید. قدرت گرفتن خاندان زند در ایران، تقریباً مصادف با تسلط انگلستان بر هندوستان بود.

(تلاش برای حفظ استقلال و اتمام سیاسی ایران، صفحه‌های ۷۱ و ۷۲)

۵۰- گزینه «۲»

(فاطمه عبدالوند)

تشریح موارد نادرست:

- امیرکبیر همچنین معلمانی را از کشورهای جز روسیه و انگلیس استعمارگر (مثلاً از اتریش) برای تدریس در مدرسه دارالفنون استخدام کرد.

- آیت الله میرزا حسن شیرازی، مرجع تقلید شیعیان در سامراء، استفاده از توتون و تنباکو را حرام اعلام کرد.

(در جست‌وجوی پیشرفت و هائی از سلطه خارجی، صفحه‌های ۷۶، ۷۷ و ۸۰)

پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی

۵۱- گزینه «۴»

(نگاه به گذشته: امیرمسیان طاهری نامقی)

ترجمه صورت و گزینه‌های سؤال:

رضا: آیا علی می‌خواهد در ... بیرون برود؟

امیرحسین: من نمی‌دانم.

گزینه «۱»: فرهنگ ایرانی اسلامی

گزینه «۲»: جشن گرفتن یک تعطیلات مذهبی

گزینه «۳»: تماشا کردن آتش‌بازی

گزینه «۴»: سالگرد انقلاب اسلامی

(لغت، صفحه‌های ۱۲۰ و ۱۲۱)

۵۲- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

ترجمه جمله: «من هنوز می‌توانم شعری را که در مدرسه وقتی که در کلاس چهارم بودم آموختم، از حفظ بخوانم.»

(۱) آواز خواندن

(۲) تماشا کردن

(۳) برگزار کردن

(۴) از حفظ خواندن

(لغت، صفحه‌های ۱۱۹ و ۱۲۰)

۵۳- گزینه «۳»

(سیما قاسمی)

ترجمه صورت سؤال و گزینه‌ها:

او نمی‌تواند از دستگاه خودپرداز پول را چون خراب است.

(۱) اهدا کردن

(۲) تسلیم شدن

(۳) گرفتن، دریافت کردن

(۴) دوباره شارژ کردن

(لغت، صفحه‌های ۶۶ و ۶۷)

۵۴- گزینه «۱»

(عرشیا مسین‌زاده)

ترجمه عبارت: «لطفاً حواست باشه که وقتی اتوبوس در جایی که می‌خواهی بروی توقف کرد، از آن پیاده شوی.»

گزینه «۱»: پیاده شدن (از اتوبوس)

گزینه «۲»: سوار شدن (اتوبوس)

گزینه «۳»: کرایه کردن

گزینه «۴»: خاموش کردن (آتش)

(لغت، صفحه‌های ۶۶ و ۶۷)

۵۵- گزینه «۲»

(امیرمسیان طاهری نامقی)

ترجمه صورت سؤال و گزینه‌ها:

پارسا: آن‌ها برای شب نوروز خانه می‌مانند؟

بابک: نه، ...

گزینه «۱»: آن‌ها برای شام ماهی و برنج می‌خورند.

گزینه «۲»: آن‌ها به خانه مادر بزرگشان می‌روند.

گزینه «۳»: آن‌ها تمام شب را برای امتحان بعدی‌شان درس می‌خوانند.

گزینه «۴»: آن‌ها تمام شب را با فامیلشان حرف می‌زنند.

(مکالمه، ترکیبی)

۵۶- گزینه «۴»

(امیرمسیان طاهری نامقی)

با توجه به سوالی بودن جمله حالت زیر درست است: Where do they buy that stamp

(نادرستی گزینه‌های ۱ و ۳)

برای جمله دوم چون stamp به صورت مفرد آمده است ضمیر مرتبط

با it است (نادرستی گزینه‌های ۲ و ۳)

(دستور زبان، صفحه ۶۵)

$$2 \times 10^1 \times 9 / 5 \times 10^{11} = 19 \times 10^{21} \text{ km}$$

$$\Rightarrow 19 \times 10^{21} \times 10^5 = 19 \times 10^{26} \text{ cm}$$

تبدیل km به cm

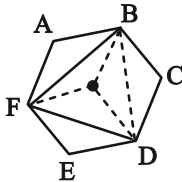
$$\xrightarrow{\text{نماد علمی}} 1 / 9 \times 10^{27} \text{ cm}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

(رضا شوشیان)

۶۲- گزینه «۱»

اگر از مرکز شش ضلعی منتظم خطوطی به صورت زیر رسم کنیم، شش مثلث هم‌نهشت (ض، ض، ض) به دست می‌آید. خواهیم داشت:



$$S_{\Delta ABF} = \frac{48\sqrt{3}}{6} = 8\sqrt{3}$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۸)

(مهدی شاکری)

۶۳- گزینه «۱»

در مثلث‌های داده شده داریم:

$$\left. \begin{aligned} \hat{C} = \hat{E} = 40^\circ \\ \hat{B} = \hat{D} = 30^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{A} = \hat{F} = 110^\circ$$

پس می‌توان گفت: $\overline{EF} = \overline{AC}$

$$3x + 4 = 16 - x \Rightarrow 4x = 16 - 4 = 12 \Rightarrow x = 3$$

پس داریم: اندازه هر زاویه سه ضلعی منتظم (مثلث متساوی‌الاضلاع) برابر 60° است.

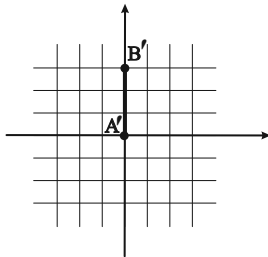
(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۸)

(ممدته عمادی)

۶۴- گزینه «۴»

می‌دانیم برای آنکه دو شکل متشابه باشند، همه اضلاع باید به یک نسبت تغییر کرده باشند و زاویه‌ها بدون تغییر مانده باشند. پس $A'B'C'D'$ نیز باید مربع باشد تا دو شکل متشابه باشند. پس C' و

D' می‌توانند به ترتیب برابر $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ یا $\begin{bmatrix} -3 \\ 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ باشند.



(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸)

(رضا شوشیان)

۶۵- گزینه «۳»

مثلث ABC متساوی‌الساقین است یعنی $\hat{B} = \hat{C} = 45^\circ$ همچنین

چون ABC با مثلث AED متشابه است، پس:

$$\begin{cases} \hat{E} = \hat{D} = 45^\circ \\ AE = AD = x \end{cases}$$

۵۷- گزینه «۲» (امیرمسین طاهری نامقی)

با توجه به It حالت درست فعل در گزینه دوم opens می‌باشد. بقیه گزینه‌ها درست بوده و مشابه متن کتاب درسی هستند. نکته مهم درسی: the police به کل پلیس‌ها اشاره دارد پس جمع است. (دستور زبان، صفحه ۶۵)

۵۸- گزینه «۴» (عرشیا مسین‌زاده)

ترجمه عبارت: «آیا او ورزش کردن در صبح را دوست دارد؟ - بله، او دوست دارد. او از دویدن و انجام یوگا قبل از شروع روز خود لذت می‌برد.»

برای سوالی کردن جملات حال ساده، از ساختار زیر استفاده می‌شود:

«... + فعل + فاعل + Do +»

«... + فعل + فاعل سوم شخص + Does +»

با توجه به اینکه فاعل در این جا مفرد است (he)، از ساختار دوم استفاده می‌کنیم. (رد گزینه «۱» و «۲»)

همچنین دقت داشته باشید که برای پاسخ دادن به سوالات بالا از ساختارهای زیر استفاده می‌کنیم: (رد گزینه «۳»)

«Yes, فاعل مفرد, Does +» : پاسخ مثبت

«No, فاعل مفرد, Does n't +» : پاسخ منفی

«Yes, فاعل, Do +» : پاسخ مثبت

«No, فاعل, Don't +» : پاسخ منفی

(دستور زبان، صفحه ۵۶)

۵۹- گزینه «۲» (عرشیا مسین‌زاده)

ترجمه: صورت سوال «کدام یک آهنگ جمله متفاوتی دارد؟» در جملات خبری مثبت همانند گزینه دوم، آهنگ جمله نزولی است ولی در جملات سایر گزینه‌ها، آهنگ جمله صعودی است. نکته: در جملات «Yes/No question» آهنگ جمله صعودی می‌باشد.

(آهنگ زبان، صفحه‌های ۱۳ و ۵۴)

۶۰- گزینه «۲» (عرشیا مسین‌زاده)

ترجمه عبارت: «آیا فاطمه رفتن به هتل در شیراز را دوست دارد؟ - نه دوست ندارد. او ترجیح می‌دهد وقتی به شیراز سفر می‌کنیم به خانه پدرش برود.»

توجه داشته باشید که برای پاسخ به سوالات Does he/she از ساختار زیر استفاده می‌کنیم: (رد گزینه‌های «۳» و «۴»)

۱) Yes, she/he does.

۲) No, she/he doesn't.

در ضمن توجه داشته باشید که با توجه به معنای جمله، پاسخ سوال باید منفی باشد. (رد گزینه‌های «۱» و «۳»)

(دستور زبان، صفحه ۵۵)

پاسخ سوال‌های ریاضی

۶۱- گزینه «۳» (نگاه به گذشته، مبتنی مهران)

$$2 \times 10^4 \times 10^6 = 2 \times 10^{10} \text{ سال نوری}$$

میلیون

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

(توان و ریشه، صفحه های ۷۳ تا ۷۷)

(ممدته عمادی)

۷۰- گزینه «۴»

$$\sqrt{72} \quad \sqrt{8} \quad \sqrt{2} \times 2 \quad 6\sqrt{2}$$

$$\sqrt{63} = \sqrt{9 \times 7} = 3\sqrt{7}$$

$$\sqrt{28} = \sqrt{4 \times 7} = 2\sqrt{7}$$

$$\sqrt{50} = \sqrt{25 \times 2} = 5\sqrt{2}$$

بنابراین حاصل عبارت داده شده برابر است با:

$$6\sqrt{2} - 3\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 5\sqrt{2} = 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 2\sqrt{7} - 3\sqrt{7}$$

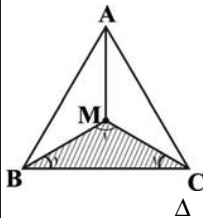
$$= \sqrt{2} - \sqrt{7}$$

(توان و ریشه، صفحه های ۶۸ تا ۷۷)

(کتاب آبی)

۷۱- گزینه «۴»

محل برخورد میانه‌ها، نیم‌سازها، عمود منصف‌ها و ارتفاع‌های مثلث متساوی‌الاضلاع، همگی در یک نقطه می‌باشد. آن نقطه را پیدا کرده و سپس از آن نقطه سه خط به سه رأس مثلث وصل کرده تا سه مثلث هم‌نهشت ایجاد شود.



$$\Delta ABC: \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 60^\circ$$

$$\hat{B} \Rightarrow BM \text{ نیم‌ساز} \Rightarrow \hat{B}_1 = 60^\circ \div 2 = 30^\circ$$

$$\hat{C} \Rightarrow CM \text{ نیم‌ساز} \Rightarrow \hat{C}_1 = 60^\circ \div 2 = 30^\circ$$

$$\hat{M}_1 + \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 180^\circ \Rightarrow \hat{M}_1 + 30^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{M}_1 + 60^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{M}_1 = 120^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۴ تا ۱۴۸)

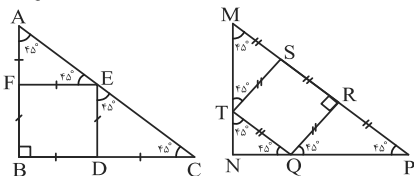
(کتاب آبی)

۷۲- گزینه «۳»

$$\Delta ABC \cong \Delta MNP$$

$$S_{BDEF} = 36$$

$$S_{QRST} = ?$$



$$S_{\text{مربع}} = 36 \Rightarrow BD = DE = EF = BF = \sqrt{36} = 6$$

$$\Delta DEC: \hat{E} = \hat{C} = 45^\circ \Rightarrow DE = DC = 6$$

$$\Rightarrow BC = AB = 12$$

حال به کمک رابطه فیثاغورس داریم:

$$x^2 + x^2 = 36 \Rightarrow 2x^2 = 36 \Rightarrow x^2 = 18$$

$$\Rightarrow x = 3\sqrt{2}$$

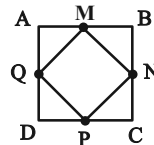
$$S_{\Delta ADE} = \frac{1}{2} \times x \times x = \frac{1}{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 1$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۵۳ تا ۵۸)

(مهدی شاکری)

۶۶- گزینه «۳»

هر ضلع مربع ABCD را 2a می‌گیریم و خواهیم داشت می‌دانیم: MN = 6



$$\Delta MNB: 6^2 = a^2 + a^2 = 2a^2 \Rightarrow a = \sqrt{18}$$

$$= \sqrt{9 \times 2} = 3\sqrt{2}$$

$$\Rightarrow P_{ABCD} = 4 \times 2a = 8a = 8 \times 3\sqrt{2} = 24\sqrt{2}$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۹ تا ۵۲)

(مهدی شاکری)

۶۷- گزینه «۳»

$$9^y = 4 \Rightarrow (3^y)^2 = 2^2 \Rightarrow 3^y = 2$$

$$\Rightarrow 2^{-2x+1} + \frac{(3)^{xy+1}}{3^3} = (2)^{-2x} \times 2 + \frac{(3^y)^x \times 3}{27}$$

$$\Rightarrow 3^{-2} \times 2 + \frac{2^x \times 3}{27} = \frac{1}{3^2} \times 2 + \frac{3 \times 3}{27} = \frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$$

(توان و ریشه، صفحه های ۶۰ تا ۶۴)

(رضا شوشیان)

۶۸- گزینه «۴»

$$\frac{\frac{1}{2} \times 10^{-6}}{2} + \frac{2/3 \times 10^{-10} + 4/6 \times 10^{-4}}{2 \times 10^6} = \frac{0/89 \times 10^{-6} + 0/5 \times 10^{-6}}{2 \times 10^6}$$

$$= \frac{10^{-6} (0/89 + 0/5)}{2 \times 10^6} = \frac{10^{-6} \times 1/39}{2 \times 10^6}$$

$$= \frac{10^{-6}}{10^6} \times \frac{1/39}{2} = 0/695 \times 10^{-12} = 6/95 \times 10^{-13}$$

(توان و ریشه، صفحه های ۶۵ تا ۶۷)

(رضا شوشیان)

۶۹- گزینه «۱»

$$\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{6}} + \frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{12}} \rightarrow \text{مخرج مشترک}$$

$$\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{2}) + 2 - \sqrt{3}}{\sqrt{12}} = \frac{\sqrt{6} - 2 + 2 - \sqrt{3}}{\sqrt{12}}$$

$$x + y + z + t + f = ?$$

$$\left. \begin{aligned} \Delta NME: \hat{M}_1 + \hat{E} = \hat{N} \text{ زاویه خارجی} \\ \Delta MDC: \hat{M}_1 = \hat{C} + \hat{D} = y + z \end{aligned} \right\}$$

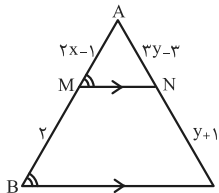
$$\Rightarrow \hat{N}_1 = \hat{M}_1 + \hat{E} = y + z + x$$

$$\Delta ABN: \hat{A} + \hat{B} + \hat{N} = 180^\circ \Rightarrow t + f + \underbrace{y + z + x}_{\hat{N}} = 180^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

(کتاب آبی)

۷۶- گزینه «۳»



فرض تناسب اضلاع $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

$$\Rightarrow \frac{2x-1}{2+2x-1} = \frac{3y-3}{y+1+3y-3} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{2x-1}{2x+1} = \frac{3}{5} \Rightarrow 10x-5 = 6x+3 \Rightarrow 4x=8 \Rightarrow x=2$$

$$\frac{3y-3}{4y-2} = \frac{3}{5} \Rightarrow 12y-6 = 12y-12 \Rightarrow 3y=9 \Rightarrow y=3$$

$$x + y = 2 + 3 = 5$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۵۳ تا ۱۵۸)

(کتاب آبی)

۷۷- گزینه «۴»

در نظر داشته باشید:

$$4^{y+1} = (2^2)^{y+1} = 2^{2y+2} = 2^{2y} \times 2^2$$

$$= (2^y)^2 \times 4 \xrightarrow{2^y=5} 5^2 \times 4 = 100$$

بنابراین در عبارت داده شده داریم:

$$(4^{y+1} - 73)^{x+1} = (100 - 73)^{x+1} = 27^{x+1}$$

$$= (3^3)^{x+1} = 3^{3x+3} = 3^{3x} \times 3^3$$

$$= (3^x)^3 \times 27 \xrightarrow{3^x=10} (10)^3 \times 27 = 27000$$

(توان و ریشه، صفحه های ۶۰ تا ۶۴)

(کتاب آبی)

۷۸- گزینه «۴»

ابتدا تمامی اعداد داده شده را به صورت نماد علمی می نویسیم.

$$A = 28 \times 10^{-4} = 2/8 \times 10^{-3}$$

$$B = 0.0017 = 1/7 \times 10^{-3}$$

$$C = 6300 \times 10^{-6} = 6/3 \times 10^3 \times 10^{-6} = 6/3 \times 10^{-3}$$

$$D = 10^{-3} = 1 \times 10^{-3}$$

$$\Delta ABC: AC^2 = BC^2 + AB^2 = 12^2 + 12^2 = 288$$

$$\Rightarrow AC = MP = 12\sqrt{2}$$

مثلث QRS با QRP هم‌نهشت است $\Delta QRS \cong \Delta QRP$

مثلث MST با QST هم‌نهشت است $\Delta MST \cong \Delta QST$

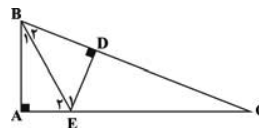
$$SR = \frac{1}{3} MP = \frac{12}{3} \sqrt{2} = 4\sqrt{2} \Rightarrow S_{QRST} = (SR)^2$$

$$= (4\sqrt{2})^2 = 64$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۴ تا ۱۴۸)

(کتاب آبی)

۷۳- گزینه «۴»



$BE = BE$ (وتر) ضلع مشترک
 $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$ BE نیمساز \hat{B}

وتر و یک زاویه تند $\rightarrow \Delta ABE \cong \Delta BED$

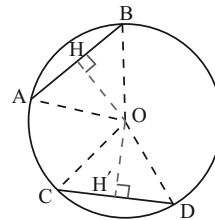
$$\Rightarrow \begin{cases} BD = AB \\ AE = DE \\ \hat{E}_1 = \hat{E}_2 \end{cases}$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۴ تا ۱۴۸)

(کتاب آبی)

۷۴- گزینه «۱»

میدانیم در دایره هر شعاعی که از مرکز به دایره وصل شود، با یکدیگر برابر می‌باشند.



$$\left. \begin{aligned} AO = BO \\ OC = OD \\ OH = OH' \end{aligned} \right\} \Rightarrow AB = CD$$

هرگاه فاصله دو وتر دایره از مرکز دایره برابر باشد، می‌توان نتیجه گرفت آن دو وتر با یکدیگر برابرند.

$$3x + 2 = 17$$

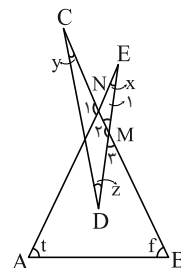
$$\Rightarrow 3x = 15$$

$$\Rightarrow x = 5$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

(کتاب آبی)

۷۵- گزینه «۱»



می‌کند و پس از رسیدن به ورقه قاره‌ای برخورد می‌کند و فرورانش رخ می‌دهد (درستی گزینه «۱»)

کمربند لرزه‌خیز اطراف اقیانوس آرام، یکی از مهم‌ترین نواحی لرزه‌خیز جهان است که علت آن برخورد ورقه اقیانوسی آرام با ورقه‌های قاره‌ای اطراف آن (مثل آمریکای شمالی) است. (درستی گزینه «۲»)

دانشمندان علت حرکت ورقه‌های سنگ‌کره را جریان‌های همرفتی سست‌کره (بخش خمیری درون زمین) می‌دانند. در قسمت پایین سست‌کره دما زیادتر است و لذا مواد منبسط‌تر و چگالی کمتر است. در نتیجه به دلیل اختلاف چگالی به وجود آمده بین قسمت‌های بالا و پایین، جریان همرفتی به وجود می‌آید. (درستی گزینه «۳»)

دقت کنید که طی فرورانش، ورقه اقیانوسی که چگالی بیشتر و ضخامت کمتری دارد، به زیر ورقه قاره‌ای می‌رود که چگالی کمتر و ضخامت بیشتری دارد. (نادرستی گزینه «۴»)

(زمین سافت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۷ تا ۷۰)

(امیررضا صفری)

۸۲- گزینه «۱»

سوخت‌های فسیلی با گذشت زمان طولانی از بقایای جانداران تشکیل می‌شوند. زمین‌شناسان برای شناسایی و اکتشاف ذخایر زغال‌سنگ، نفت و گاز از فسیل جانداران مختلف استفاده می‌کنند. آنها ابتدا با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، عکس‌های هوایی (ج) و شواهد زمین‌شناسی در سطح زمین، محل‌های مستعد وجود ذخایر سوخت‌های فسیلی را تعیین می‌کنند. سپس با استفاده از امواج لرزه‌ای و دیگر روش‌های دورسنجی (الف) احتمال وجود ذخایر را بررسی می‌کنند. در صورت تأیید اولیه، جهت اطمینان از کیفیت و کمیت ذخایر مذکور با حفر چاه‌های اکتشافی (د) و نمونه برداری از لایه‌های سنگی اعماق زمین به مطالعه فسیل‌های ذره‌بینی موجود در نمونه‌ها می‌پردازند (ب)، از این طریق احتمال وجود ذخایر نفت و گاز را بررسی و مطالعه می‌کنند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۷۹)

(امیررضا صفری)

۸۳- گزینه «۳»

همانطور که از قانون دوم نیوتون به یاد دارید:

$$a = \frac{F}{m} \rightarrow \text{نیروی خالص}$$

$$\text{نیروی خالص} = \text{شتاب} \times \text{جرم}$$

پس برای محاسبه شتاب جسم حین برخورد به زمین، باید نیروی خالص وارد بر آن حین برخورد به زمین را محاسبه کنیم:

$$\begin{array}{c} \uparrow f \\ \square \\ \downarrow w \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \text{مقاومت هوا} \\ \text{وزن} \end{array}$$

توجه: همانطور که می‌دانید، نیروی مقاومت هوا نوعی نیروی مقاوم از طرف هوا است که برخلاف جهت حرکت به جسم وارد می‌شود.

اکنون حاصل $B+C$ و $A+D$ را محاسبه می‌کنیم.

$$B+C = 1/7 \times 10^{-3} + 6/3 \times 10^{-3} \\ = (1/7 + 6/3) \times 10^{-3} = 8 \times 10^{-3}$$

$$A+D = 2/8 \times 10^{-3} + 1 \times 10^{-3} \\ = (2/8 + 1) \times 10^{-3} = 3/8 \times 10^{-3}$$

بنابراین حاصل عبارت به صورت زیر خواهد بود:

$$(B+C) - (A+D) = 8 \times 10^{-3} - 3/8 \times 10^{-3} \\ = (8 - 3/8) \times 10^{-3} = 4/2 \times 10^{-3}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

۷۹- گزینه «۴»

در ضرب رادیکال‌ها با فرجه‌های برابر می‌توان یک رادیکال را نوشت و عبارت‌های داخل این رادیکال‌ها را ضرب کرد.

$$\sqrt[m]{a} \times \sqrt[m]{b} = \sqrt[m]{ab}$$

$$\sqrt{-a^3 b^5 c^4} = 2$$

پس داریم:

زیر رادیکال با فرجه زوج نمی‌تواند عبارت منفی قرار بگیرد: $c^4 > 0$.

پس $a^3 b^5$ باید منفی باشد تا با منفی موجود یک عبارت مثبت

بسازد: $a^3 b^5 < 0$

از آنجا که توان فرد علامت را عوض نمی‌کند a و b مختلف‌العلامت هستند. پس:

$$ab < 0$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۸ تا ۷۲)

۸۰- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

$$\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = 2\sqrt{3}$$

$$\sqrt{147} = \sqrt{49 \times 3} = 7\sqrt{3}$$

$$\sqrt{48} = \sqrt{16 \times 3} = 4\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \frac{3\sqrt{12} - \sqrt{147} + \sqrt{48}}{3\sqrt{6}} = \frac{6\sqrt{3} - 7\sqrt{3} + 4\sqrt{3}}{3\sqrt{3} \times \sqrt{2}}$$

$$= \frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{3} \times \sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۷)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

(نگاه به گذشته: امیررضا صفری)

۸۱- گزینه «۴»

براساس فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها، مواد مذابی که از سست‌کره منشا گرفته‌اند در قسمت وسط اقیانوس به بستر آنها نفوذ می‌کنند و پس از انجماد، ورقه اقیانوسی جدید را به وجود می‌آورند. به جبران این افزوده شدن، ورقه مذکور از وسط اقیانوس به سمت ساحل حرکت

(بیتا آفوندی)

۸۹- گزینه ۱»

مطابق تصویر صفحه ۶۵، حرکت ورقه آمریکای جنوبی و آفریقا به صورت دورشونده بوده و طبق نظریه وگنر، این دو ورقه در ابتدا به هم متصل بوده‌اند سپس هر چه فاصله زمانی از حال حاضر دورتر باشد، به هم نزدیک‌تر بوده‌اند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۶۵)

(امیررضا صفری)

۹۰- گزینه ۲»

موارد اول و دوم صحیح هستند.

بررسی موارد:

مورد اول \Leftarrow به دنبال لغزش ورقه‌های سنگ‌کره (حرکت امتداد لغز) در کنار هم، زمین‌لرزه‌های متعدد رخ می‌دهد که همانطور که می‌دانید زمین‌لرزه‌های بزرگ و متعدد یا آتشفشان‌ها می‌توانند باعث ایجاد سونامی گردند.

مورد دوم \Leftarrow حرکت ورقه‌های سنگ‌کره گاهی اوقات منجر به شکستگی می‌شود، اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جابه‌جا شده باشند، گسل و اگر جابه‌جا نشده باشند، درزه به وجود می‌آید.

مورد سوم \Leftarrow دانشمندان علت حرکت ورقه‌های سنگ‌کره را جریان همرفتی سست کره (که ناشی از اختلاف دما و چگالی در این لایه است) می‌دانند، اما دقت کنید که علت زمین‌لرزه‌های متعدد مستقیماً امواج لرزه‌ای ایجاد شده ناشی از انرژی درونی زمین است (مثلاً انرژی آزاد شده در اثر شکستن و ذوب شدن ورقه‌ها طی فرو رانش). پس علت زمین‌لرزه به طور غیرمستقیم، جریان‌های همرفتی سست کره است.

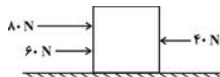
مورد چهارم \Leftarrow طبق عقیده زمین‌شناسان، ۲۰۰ میلیون سال پیش، یک خشکی واحد (پانگه‌آ) وجود داشته است که مدت‌ها بعد، این خشکی به دو قاره تقسیم شد. همچنین دقت کنید که ۲۰۰ میلیون سال قبل، تنها یک اقیانوس بزرگ (پانتالاسا) وجود داشته است که بعدها بین دو قاره گندوانا و لورازیا دریای تیس وجود داشته است.

(زمین‌ساخت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۴، ۶۸، ۷۰ و ۷۲)

(کتاب آبی)

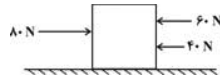
۹۱- گزینه ۲»

حالت اول: مطابق شکل مقابل، داریم:



(به سمت راست) $= (80 + 60) - 40 = 100 \text{ N}$ نیروی خالص در حالت اول

حالت دوم: مطابق شکل زیر، در صورتی که رضا به سمت دیگر جعبه رفته و در کنار صادق جعبه را هل دهد، داریم:



(به سمت چپ) $= (60 + 40) - 80 = 20 \text{ N}$ نیروی خالص در حالت دوم

بنابراین می‌توان گفت که اندازه نیروی خالص وارد بر جعبه نسبت به

حالت قبل $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ برابر می‌شود.

(نیزه، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴)

$$w = mg \Rightarrow w = 3 \text{ kg} \times 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 30 \text{ N}$$

$$f = 9 \text{ N}$$

$$\begin{cases} w - f = 30 \text{ N} - 9 \text{ N} = 21 \text{ N} \\ m = 3 \text{ kg} \end{cases}$$

$$\Rightarrow a = \frac{F}{m} \Rightarrow a = \frac{21 \text{ N}}{3 \text{ kg}} = 7 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 7 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad (\text{گزینه ۳})$$

(نیزه، صفحه‌های ۵۳ و ۵۷)

(اشکان فرمی)

۸۴- گزینه ۱»

هنگامی یک جسم در حال تعادل است که برآیند نیروهای وارد بر آن صفر باشد؛ حال این جسم ممکن است ساکن باشد یا با یک سرعت ثابت در حرکت باشد (شتاب حرکت صفر باشد)

موارد «الف»، «ب» چون سرعت ثابت نیست و جهت حرکت دائماً در حال تغییر است، در حالت تعادل نیستند. مورد «د» نیز چون به جسم نیروی وزن وارد می‌شود و بعد از لحظه‌ای سقوط می‌کند، در حالت تعادل نیست؛ اما مورد «ج» چون سرعت ثابت است جسم نیز در تعادل است.

(نیزه، صفحه‌های ۵۲ و ۵۳)

(مهمدرضا گلزاری)

۸۵- گزینه ۲»

$$10 \text{ N} = \text{نیروی} \rightarrow 2 = \frac{\text{نیروی}}{5} \rightarrow \text{نیروی} = 10 \text{ N}$$

نیروی اولیه جسم 10 N بوده است لذا با توجه به شکل مقابل داریم:

$$\frac{6 \text{ N}}{\leftarrow} \quad \frac{10 \text{ N}}{\rightarrow} \quad \text{شتاب} = \frac{10 - 6}{5} = \frac{4}{5} = 0.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\text{تغییرات شتاب} = 2 - 0.8 = 1.2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(نیزه‌ها، صفحه‌های ۵۵ و ۵۶)

(اشکان فرمی)

۸۶- گزینه ۱»

آسیا، اروپا و آمریکای شمالی مطابق صفحه ۶۴ و ۶۵، جزو لوزاریا بوده‌اند.

(زمین‌ساخت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۴ و ۶۵)

(بیتا آفوندی)

۸۷- گزینه ۱»

به شرطی مواد و رسوبات به داخل بدن جاندار نفوذ کرده و شکل آن را می‌گیرند که نرم باشند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۷۸)

(بیتا آفوندی)

۸۸- گزینه ۱»

ترتیب سن لایه‌ها: $D < C < B < A$

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۸۱)

۹۲- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

با توجه به قانون سوم نیوتن، هرگاه دو جسم به هم نیرو وارد کنند، نیروی بین آنها با هم برابر ولی در خلاف جهت یکدیگر است.

(نیروه‌ها، صفحه ۵۹)

۹۳- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

شخص طناب را با نیرویی به بزرگی F به سمت خود می‌کشد. طبق قانون سوم نیوتن، واکنش این نیرو دارای بزرگی F بوده و از طرف طناب به شخص وارد می‌شود. پس جهت شتاب شخص، خلاف جهت حرکت جعبه است. داریم:

$$\frac{F}{\text{جرم جسم}} = \frac{F}{60} = \text{شتاب شخص}$$

$$\frac{F}{\text{جرم جسم}} = \frac{F}{90} = \text{شتاب جعبه}$$

بنابراین می‌توان نوشت:

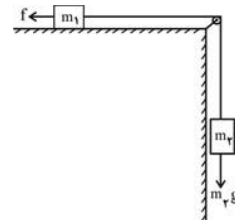
$$\frac{F}{60} = \frac{90}{F} = \frac{1}{5}$$

(نیروه‌ها، صفحه‌های ۵۵ و ۵۶)

۹۴- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

نیروی وزن جسم m_2 ، نیروی محرک مجموعه و نیروی اصطکاک وارد بر جسم m_1 ، نیروی مقاوم است که با حرکت مجموعه مخالفت می‌کند.



در نتیجه با استفاده از قانون دوم نیوتن برای کل مجموعه می‌توان نوشت:

$$\frac{m_2 g - f}{\text{جرم کل}} = \frac{m_2 g - f}{m_1 + m_2} = \frac{2}{5} \Rightarrow 2 = \frac{m_2 g - f}{m_1 + m_2}$$

$$\Rightarrow 2 = \frac{2 \times 10 - f}{5 + 2} \Rightarrow 2 = \frac{20 - f}{7}$$

$$\Rightarrow 20 - f = 2 \times 7 \Rightarrow f = 20 - 14 = 6 \text{ N}$$

(نیروه‌ها، صفحه‌های ۵۵، ۵۶، ۶۰ و ۶۱)

۹۵- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

وقتی دو ورقه اقیانوسی به هم نزدیک می‌شوند (همگرایی ورقه‌ها)، یکی به زیر دیگری فرو می‌رود و با وقوع آتشفشان‌های مکرر و زمین‌لرزه همراه است.

در صورت واگرایی (دور شدن ورقه‌ها) دو ورقه اقیانوسی، تشکیل رشته‌کوه میان اقیانوسی، گسترش بستر اقیانوس‌ها و نیز زمین‌لرزه رخ می‌دهد.

(زمین‌ساخت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۱)

۹۶- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

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

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

(نیروه‌ها، صفحه ۵۵)

۹۷- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

اگر اصطکاک بین چرخ‌های اتومبیل، قطار و موتور و سطح زمین یا ریل کاهش یابد، چرخ‌ها درجا خواهند چرخید و حرکت وسیله با مشکل همراه نخواهد شد؛ زیرا در این وسیله‌ها حضور اصطکاک سبب حرکت بهتر روبه جلوی آنها خواهد شد. اما اصطکاک بین سطح زمین و سورت‌مه کاهش یابد، راحت‌تر می‌تواند حرکت کند.

(نیروه‌ها، صفحه‌های ۶۱ و ۶۲)

۹۸- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

با توجه به شکل ۱۲ صفحه ۷۱ کتاب درسی، بر اثر حرکت نزدیک‌شونده دو ورقه ایران و عربستان به یکدیگر با ایجاد چین‌خوردگی، رشته‌کوه زاگرس (در ایران) ایجاد شده است.

(زمین‌ساخت ورقه‌ای، صفحه ۷۱)

۹۹- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

فقط مورد (پ) به درستی بیان شده است.

بررسی موارد نادرست:

(الف) با توجه به شکل (۱۰-الف) صفحه ۷۰ کتاب درسی، تعداد زمین‌لرزه‌ها در نقاط لرزه‌خیز زمین، به صورت یکسان پراکنده نشده است و در برخی نقاط، تعداد زمین‌لرزه‌ها خیلی بیش‌تر است.

(ب) حرکت امتدادلغز ورقه‌های سنگ‌کره بیش‌تر در بستر اقیانوس‌ها رخ می‌دهد و این نوع حرکت باعث ایجاد زمین‌لرزه‌های زیادی می‌شود. حرکت دورشونده می‌تواند سبب ایجاد ورقه جدید (گسترش بستر اقیانوس‌ها) گردد.

(زمین‌ساخت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۹ و ۷۰)

۱۰۰- گزینه «۴»

(کتاب آبی)

بر اساس فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها، مواد مذابی که از سست‌کره نشأت گرفته‌اند در قسمت وسط اقیانوس‌ها به بستر اقیانوس صعود می‌کنند و پس از انجماد، ورقه اقیانوسی جدید را به وجود می‌آورند. به جبران این افزوده شدن، ورقه مذکور با سرعت متوسط حدود ۵ سانتی‌متر در سال، از وسط اقیانوس به سمت ساحل حرکت می‌کند و پس از رسیدن به ساحل، با ورقه قاره‌ای برخورد می‌کند. در ادامه این حرکت، ورقه اقیانوسی به زیر ورقه قاره‌ای فرو می‌رود.

(زمین‌ساخت ورقه‌ای، صفحه ۶۹)

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش شیمی

۱۰۱- گزینه «۴»

(علی فدادادگان)

تنها مورد (پ) به درستی بیان شده است.

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

بررسی موارد نادرست:

الف) پزشکان برای درمان کم‌خونی فروس سولفات را تجویز می‌کنند (نه فروس سولفید!)

ب) فلز براق سدیم از اتم‌های سدیم تشکیل شده است.

ت) برای ترد شدن مربای کدو حلوایی آن را قبل از پختن برای مدتی در آب آهک قرار می‌دهند.

(رفقار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۴ و ۱۶ و ۱۷ و ۲۱)

۱۰۲- گزینه ۳»

(علی فدادادگان)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: توجه کنید که مس فلزی براق است نه کدر.

گزینه «۲»: نوار منیزیم برخلاف فلز مس با اکسیژن به سرعت واکنش می‌دهد.

گزینه «۴»: گاز اوزون از رسیدن پرتوهای پرنرژی و خطرناک فرابنفش جلوگیری می‌کند.

(مواد و نقش آنها در زندگی، صفحه‌های ۱۲ و ۱۵)

۱۰۳- گزینه ۳»

(امیررضا صفری)

دقت کنید که در این سوال، در مورد یون‌ها (نه اتم) بحث می‌شود.

 مورد اول \Leftarrow دقت کنید که یون دو بار مثبت آهن (Fe^{2+}) برای ساخت هموگلوبین لازم است و در گلبول‌های قرمز دیده می‌شود.

 مورد دوم \Leftarrow دقت کنید که گاز کلر (Cl_2) گازی زردرنگ و سمی است اما این جمله در مورد یون کلر درست نمی‌باشد.

 مورد سوم \Leftarrow یون سدیم یکی از یون‌های بدن است که مقدار آن در خون از کاتیون‌های دیگر بیشتر است.

 مورد چهارم \Leftarrow طبق قسمت «آزمایش کنید» صفحه ۱۶، در واکنش بین سدیم هیدروکسید و محلول مس سولفات (کات کیود)، جابه‌جایی و پخش شدن آزادانه یون سولفات باعث انجام واکنش می‌شود. پس این یون توانایی پخش شدن و حرکت در آب را دارد.

پس تنها گزینه سوم درست است.

(رفقار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۶، ۱۷، ۲۰ و ۲۱)

۱۰۴- گزینه ۱»

(آرمان فرمی)

عنصر منیزیم (Mg) در دوره سوم و گروه دوم جدول تناوبی قرار دارد و برخلاف کلسیم (موجود در دوره چهارم و گروه دوم جدول) در رشد استخوان‌ها به طور مستقیم مؤثر نیست.

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

۱۰۵- گزینه ۴»

(اشکان فرمی)

گزینه «۱» عناصری که در یک گروه در جدول طبقه‌بندی قرار می‌گیرند خواص مشابهی دارند.

لیتیم و سدیم هر دو در گروه یک و منیزیم در گروه دو قرار می‌گیرد.

گزینه «۲» پتاسیم در تنظیم فعالیت‌های قلب و آهن در ساختار هموگلوبین شرکت دارد.

گزینه «۳» مس به کندی با اکسیژن ترکیب می‌شود.

گزینه «۴» طبق آزمایش کنید صفحه «۳» درست است.

(مواد و نقش آنها در زندگی، صفحه‌های ۱۳، ۷ و ۸)

(امیررضا صفری)

۱۰۶- گزینه ۱»

برای حل این سوال، باید سرعت‌های موتورسوارها را در زمان‌های مختلف این بازه ۶ ثانیه‌ای حساب کنیم و مقایسه کنیم:

$$\text{تغییر سرعت} = \frac{\text{شتاب متوسط}}{\text{زمان}}$$

 در ۶ ثانیه با سرعت $40 \frac{m}{s}$ حرکت می‌کند \Rightarrow موتورسوار A

$$B \Rightarrow \text{موتورسوار} \Rightarrow \frac{2 \frac{m}{s^2}}{s^2} = \frac{30 \frac{m}{s} - \text{سرعت ثانویه}}{6s}$$

$$\text{سرعت ثانویه} = 42 \frac{m}{s}$$

 پس این موتورسوار در طول ۶ ثانیه سرعت خود را از $20 \frac{m}{s}$ به

$$38 \frac{m}{s}$$
 رسانده است.

با مقایسه سه موتورسوار، متوجه می‌شویم که موتورسوار C در همه زمان‌ها سرعتی کمتر از A داشته است پس قطعاً موتورسوار C جا مانده است. اما متحرک B توانسته که سرعت خود را در انتهای بازه ۶ ثانیه‌ای از سرعت متحرک A بیشتر کند، این در حالی است که در بیشتر این بازه ۶ ثانیه‌ای باز هم سرعت متحرک A بیشتر بوده است و حالا حساب می‌کنیم در چه زمانی سرعت متحرک A و B برابر شده است:

$$\text{سرعت اولیه} - \text{سرعت ثانویه} = \text{شتاب متوسط} \times \text{زمان}$$

$$2 \frac{m}{s^2} = \frac{40 \frac{m}{s} - 30 \frac{m}{s}}{s} \Rightarrow \text{زمان} = 5s$$

پس در ثانیه پنجم، سرعت متحرک A و B برابر شده است. یعنی سرعت متحرک A در این بازه ۶ ثانیه‌ای ۵ ثانیه بیشتر از سرعت متحرک B بوده است و متحرک B تنها در ثانیه آخر آن هم به مقدار

 $2 \frac{m}{s}$ سرعت بیشتری داشته است. پس متحرک A مسافت بیشتری را طی کرده است و لذا از همه جلوتر است.

 روش دیگر \Leftarrow بطور کلی، زمانی که شتاب ثابت است (یا شتاب متوسط را به ما می‌دهند) می‌توانیم سرعت متوسط متحرک را از میانگین‌گیری سرعت متحرک در دو انتهای بازه حساب کنیم:

$$\text{سرعت متوسط} = 40 \frac{m}{s}$$

بدیهی است که

$$A \text{ سرعت متوسط} = 40 \frac{m}{s}$$

$$\Rightarrow \text{سرعت متوسط} B = \frac{30 \frac{m}{s} + 42 \frac{m}{s}}{2} = 36 \frac{m}{s}$$

پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

(نگاه به گذشته: علی امینی)

۱۱۱- گزینه ۲»

در گیاهان آونددار، آوندهای آبکشی مواد ساخته شده در اندام‌های فتوسنتزکننده را به سراسر گیاه می‌برند. مولکول‌های کربوهیدرات فقط در اندام‌های سبز گیاه ساخته می‌شوند
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: انتقال آب و مواد مغذی در بسیاری از گیاهان (نه همه گیاهان!) توسط بافتی با اجزای لوله مانند به نام بافت آوندی انجام می‌شود. از طرفی همه گیاهان نیز آوند ندارند.

گزینه ۳: هر تارکشنده در واقع یک یاخته بسیار طویل است. پس نمی‌توان گفت از چند یاخته تشکیل شده است!

گزینه ۴: شیره پرورده ترکیبی از آب و مواد ساخته شده در برگ‌ها می‌باشد که در آوندهای آبکشی جریان دارد.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۲، ۱۳۳ و ۱۳۵)

(امیررضا صفری)

۱۱۲- گزینه ۲»

مطالعه فسیل‌ها نشان می‌دهد جاندارانی که دارای قسمت‌های سخت مانند استخوان، دندان، صدف‌هایی با پوسته آهکی و سیلیسی دارند، نسبت به جاندارانی که فاقد قسمت‌های سخت هستند (مثل جانداران با اسکلت غضروفی) بیشتر به فسیل تبدیل شده‌اند. برای فسیل شدن جانداران باید آنها در محلی قرار گیرند که تحت تاثیر عواملی مانند اکسیژن هوا، آب، گرما، و موجودات زنده دیگر قرار نگیرند. همچنین محیط‌های دریایی محیط‌های مناسب‌تری برای تشکیل فسیل هستند.

پس مورد اول \Leftarrow محیط دریایی \Leftarrow تسهیل کننده

دمای بالا \Leftarrow بازدارنده

اکسیژن هوا \Leftarrow بازدارنده

اسکلت غضروفی (نرم) \Leftarrow بازدارنده

میکروارگانسیم‌ها (مثل باکتری) \Leftarrow بازدارنده

(آگاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۵ و ۷۶)

$$\frac{20 \frac{m}{s} + 28 \frac{m}{s}}{2} = 29 \frac{m}{s} \Rightarrow \text{سرعت متوسط C}$$

با توجه به ارتباط مستقیم جابه جایی و سرعت متوسط متحرکی که سرعت متوسط بیشتری داشته باشد، جابه جایی بیشتری دارد.

زمان \times سرعت متوسط = جابه‌جایی

سرعت متوسط \propto جابه‌جایی

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۵ و ۱۴۹)

(آرمان فرمی)

۱۰۷- گزینه ۳»

مبدأ متحرک نقطه A و مقصد نقطه E است بنابراین:

$$\left(\frac{3}{4} \times 2\pi r + r\right) = \left(\frac{3}{4} \times \text{محیط دایره} + r\right) = \text{مسافت}$$

r = شعاع دایره = جابه‌جایی

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۰ و ۱۴۱)

(بیبا آفوندی)

۱۰۸- گزینه ۳»

در گزینه ۱ و ۲ نیروی عمودی تکیه‌گاه برابر mg و در گزینه ۳ نیروی عمودی تکیه‌گاه، mg+f است.

(نیزه، صفحه ۶۰)

(اشکان فرمی)

۱۰۹- گزینه ۲»

$$F = ma \Rightarrow (m_{\text{شخص}} + m_{\text{چتر}}) \times g - f_{\text{مقاومت هوا}} = ma$$

$$= (m_{\text{شخص}} + m_{\text{چتر}}) \times a$$

$$\Rightarrow (90 + 10) \times 9/8 - f_{\text{مقاومت هوا}} = (90 + 10) \times 4/8$$

$$\Rightarrow 980 - f_{\text{مقاومت هوا}} = 480 \Rightarrow f_{\text{مقاومت هوا}} = 500 \text{ N}$$

(نیزه، صفحه‌های ۵۲ تا ۵۷)

(آرمان فرمی)

۱۱۰- گزینه ۴»

در قانون دوم نیوتون، هرگاه به جسم نیروی خالص وارد شود، جسم تحت تأثیر آن نیرو شتاب می‌گیرد که این شتاب نسبت مستقیم با نیروی خالص وارد بر جسم دارد و در همان جهت نیروی خالص است و با جرم جسم نسبت وارون دارد.

(نیزه، صفحه‌های ۵۲ تا ۵۵، ۵۸ و ۵۹)

۱۱۳- گزینه ۲»

(بیثا آهوندی)

مواد جانشین شده در فسیل‌ها، عموماً از جنس سیلیسیم و آهک‌اند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۷۷)

۱۱۴- گزینه ۳»

(آزمان فرمی)

در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، رشته کوه زاگرس به وجود

آمده است و ادامه این حرکت، باعث ایجاد زمین‌لرزه‌هایی با بزرگی

معمولاً کمتر از ۵ ریشتر در نواحی غرب و جنوب غرب ایران می‌شود.

گسترش بستر دریای سرخ در اثر حرکت ورقه عربستان به سمت ایران

نیز رخ می‌دهد.

(زمین سافت ورقه‌ای، صفحه ۷۱)

۱۱۵- گزینه ۴»

(کتاب سه سطحی)

آغازیان جاندارانی یوکاریوت هستند. گروهی از آن‌ها فتوسنتز می‌کنند

و گروهی دیگر این توانایی را (فتوسنتز) ندارند. زیرا کلروفیل ندارند

گروهی از آغازیان متحرک هستند.

(گوناهون جانداران، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۸)

۱۱۶- گزینه ۳»

(علی امینی)

سرخس‌ها دارای ساقه زیرزمینی‌اند که از این ساقه‌ها، برگ‌هایی با

دمبرگ طویل ایجاد می‌شود، پس نمی‌توان گفت که برگ‌ها به ساقه

هوایی اتصال دارند.

گاهی پشت برگ‌های سرخس، برآمدگی‌های نارنجی یا قهوه‌ای رنگ

دیده می‌شود که هر کدام از آن‌ها مجموعه‌ای از تعدادی هاگدان است.

هاگ‌ها با قرار گرفتن در جای مرطوب، رشد و سرخس جدید ایجاد

می‌کنند.

سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان آونددار هستند و دانه تولید نمی‌کنند.

(دنیای گیاهان، صفحه ۱۳۵)

۱۱۷- گزینه ۴»

(کتاب سه سطحی)

اسفنج‌ها و مرجان‌ها محل زیست انواعی از جانداران هستند. به علاوه

جانداران دیگر مانند کرم‌های انگل می‌توانند وارد بدن انسان و گاو

شوند و درون بدن آن‌ها زندگی کنند.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۴)

۱۱۸- گزینه ۴»

(کتاب سه سطحی)

لوبیا یک گیاه دولپه است. توجه کنید که ویروس‌ها می‌توانند به درون

سلول‌های همه جانداران وارد شوند، بنابراین ممکن است که گیاه لوبیا

نیز دچار آلودگی ویروسی شود.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۰ و ۱۳۷)

۱۱۹- گزینه ۲»

(ممسن کوهی)

قدیمی‌ترین گیاهان خزها هستند که ریشه و دانه ندارند (نادرستی

گزینه‌های «۱» و «۴» مطابق فعالیت صفحه ۱۴۰، در تمام گیاهان

افزایش دی‌اکسید کربن (ماده اولیه مورد نیاز) تا حد معینی باعث

افزایش فتوسنتز شده و پس از آن میزان فتوسنتز ثابت می‌ماند (علت

آن محدودیت مقدار آنزیم‌های فتوسنتزی در سلول گیاه است). با

توجه به فکر کنید صفحه ۱۳۹ به دلیل اینکه خزها فاقد آوند هستند

امکان جابه‌جایی آب در مسیرهای طولانی و بلند وجود ندارد و

سلول‌های آنها مجبورند آب را مستقیماً از محیط دریافت کنند

بنابراین ممکن نیست پیکر بلند داشته باشند و فقط در محیط مرطوب

قادر به بقا هستند.

(دنیای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۴۰)

۱۲۰- گزینه ۲»

(ممسن کوهی)

مشخصات دقیق اردک ماندترین با توجه به متن سوال به این صورت

است:

فرمانرو جانوران - رده پرندگان - راسته غازسانان

با توجه به اینکه این جانور یک پرنده است پس با تمام پرندگان در

یک رده قرار می‌گیرد.

(گوناهون جانداران، صفحه ۱۲۴)



پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ

آزمون ۲۱ دی ماه ۱۴۰۳

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	عربی	علوم تجربی			ریاضی	استعداد تحلیلی
					فیزیک	شیمی	زمین‌شناسی		
مسئول درس	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	بهناز آرون	آرش مرتضایی‌فر	لیلا خداوردیان	علی خدادادگان	محمدعلی جعفری	احمدرضا قربانی	
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	-----	عرفان عوض‌آبادیان	-----	شیمیا فرشادی، سینا بیاتی			سجاد محمدنژاد، مهرداد ملوندی، سینا بیاتی، شیمیا فرشادی، محمد ابوالحسنی	
مسئول درس مستندسازی	صدرا پنجه‌پور	الناز معتمدی	صدرا پنجه‌پور	لیلا ایزدی	امیرحسین توحیدی			ملینا ملائی	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 ۹۳۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳-۰۲۱
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 «۳»

(یاسین ساعدی)

اگر نمازگزار ذکرهای نمازش را آنقدر تند و باعجله بگوید که تلفظ آن‌ها صحیح نباشد، نمازش باطل می‌شود.

(امکام نماز، صفحه‌های ۷۹ و ۸۰)

۱۲۲- گزینه «۴»

(زها صداقت)

اگر نمازگزار در دو رکعت اول نمازهای چهاررکعتی شک کند نمازش باطل می‌شود. همچنین اگر بدون توجه و از روی فراموشی بین نماز چیزی بگوید، نمازش صحیح است و باید دو سجده سهو به‌جا بیاورد.

(امکام نماز، صفحه ۷۹)

۱۲۳- گزینه «۳»

(زها صداقت)

گلاب آب مضاف است و وضو گرفتن با آن صحیح نیست؛ هنگامی که وضو نمازگزار باطل است نماز او نیز باطل خواهد بود. روی برگرداندن از قبله، نماز را باطل می‌کند و فرقی بین سهوی و عمدی بودن آن نیست. خنده بلند اگر سهوی باشد، نماز را باطل نمی‌کند. کم و زیاد کردن ارکان نماز، عمداً یا سهواً، نماز را باطل می‌کند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۶۸، ۶۹، ۷۸ و ۷۹)

۱۲۴- گزینه «۱»

(یاسین ساعدی)

پیامبر اکرم (ص) می‌فرمایند: «از بهترین کارهای امت من انتظار [ظهور حضرت مهدی (عج)] است.»

(فهرشید پنهان، صفحه ۱۴۹)

۱۲۵- گزینه «۲»

(آرش مرتضایی‌فر)

پیامبران اطمینان داشتند که ایمان و استقامت کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است.

(راهنمایان الهی، صفحه ۳۸)

۱۲۶- گزینه «۴»

(زها صداقت)

ایمان، مشوق و محرک ما برای رفتن به سمت عمل است. هدف زندگی انسان‌های مؤمن برخاسته از اعتقاد به خدا است.

(در پناه ایمان، صفحه‌های ۲۱ و ۲۳)

۱۲۷- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلاحت)

در این عبارت قرآنی که مربوط به سوره مبارکه واقعه آیه ۷۲ است، خداوند متعال بیان می‌فرماید که آیا شما درخت آن را (درختی که از هیزم آن آتش درست می‌کنید) پدید آورده‌اید یا اینکه ما پدید آورده‌ایم؟ اما گزینه‌های دیگر با توجه به معنای آن در خصوص آب است. گزینه «۱»: اگر بخواهیم آن را تلخ می‌گردانیم پس چرا شکرگزاری نمی‌کنید؟! / گزینه «۳»: آیا شما آن را از ابر فرو فرستادید؟! / گزینه «۴»: این (آب) شیرین و گوارا است.

(قرآن، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۸)

۱۲۸- گزینه «۱»

(ابوالفضل فلاحت)

طبق آیه ۶۱، خداوند متعال می‌فرماید که ما شما را در آنچه نمی‌دانید (عالم پس از مرگ و برزخ) پدید می‌آوریم. بنابراین این عبارت قرآنی بیانگر حیات پس از مرگ طبیعی است.

(قرآن، صفحه ۶۵)

۱۲۹- گزینه «۴»

(ابوالفضل فلاحت)

آیات گزینه‌های ۱ تا ۳، به‌ترتیب بیانگر نعمت‌هایی مانند کشت و زرع، آتش افروختن و آب آشامیدنی است. بنابراین گزینه «۴» صحیح است.

(قرآن، صفحه ۶۵)

۱۳۰- گزینه «۲»

(ابوالفضل فلاحت)

آیه «۷۰»، بیانگر این است که اگر خداوند می‌خواست آب گوارای باران را تلخ و شور قرار می‌داد و این نعمتی است ستودنی. اما نمی‌توان نتیجه گرفت که لزوماً عدم شکرگزاری ما انسان‌ها به تلخی آب باران منجر می‌شود.

(قرآن، صفحه ۶۵)

پاسخ سؤال‌های فارسی

۱۳۱- گزینه «۳»

(ممدامین زمان‌ویزی)

(۱) هجو: نکوهش

(۲) متاع: کالای بارزش / سریر: اورنگ، تخت

(۴) فراخنا: پهنا و گستردگی

(واژه، ترکیبی)

۱۳۸- گزینه «۱» (آرش مرتضایی‌فر)

«باد» در بیت چهارم فعل دعایی است و معادل «باشد» است. (بر تو ارزانی باشد)؛ این در حالی است که «باد» در بیت مذکور در عبارت «ج» «جریان هوا» است.

(آرایه‌های ادبی، دانش‌های ادبی و زبانی و مفهوم، ترکیبی)

۱۳۹- گزینه «۴» (آرش مرتضایی‌فر)

«وطن» در این بیت لزوماً زادگاه و زادبوم شخص نیست بلکه همان اقامتگاه است؛ همچنین بیت گزینه «۴» دارای مفهوم مدنظر نیست.

(مفهوم، صفحه ۶۱)

۱۴۰- گزینه «۳» (آرش مرتضایی‌فر)

گل بنفشه به علت شکل ظاهری‌اش در ادبیات فارسی نماد غفلت و سرخمدگی است که این ویژگی و کاربرد در بیت گزینه سوم مشاهده می‌شود.

(مفهوم، صفحه ۱۳)

پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۱۴۱- گزینه «۳» (یاسین ساعدی)

اگر خورشید روی نصف‌النهار مبدأ قرار بگیرد و آنجا ظهر باشد، تمام کشورهایی که در شرق گرینویچ هستند از ظهرشان گذشته است و کشورهایی که در غرب آن واقع شده‌اند، هنوز به ظهرشان مانده است.

(سیاره‌ها، زمین، صفحه‌های ۵، ۶ و ۱۰)

۱۴۲- گزینه «۱» (یاسین ساعدی)

فلات قاره یا ایوان خشکی ناحیه‌ای از اقیانوس‌هاست که محل تلاقی خشکی با اقیانوس است. بنابراین نسبت به دیگر بخش‌ها عمق کمتری دارد. زیست‌بوم یا بیوم یک ناحیه وسیع جغرافیایی است که در آن انواع خاصی از گیاهان و جانوران زندگی می‌کنند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۱، ۲۲ و ۳۰)

۱۴۳- گزینه «۱» (آزمون ۹۹۹۹۹۹۹۹)

آیت‌اله مدرس با قرارداد ۱۹۱۹ مخالف بود. میرزای شیرازی نیز با قرارداد تالبوت (انحصار خرید و فروش توتون و تنباکو) مخالفت کرد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۸۰ و ۹۰)

۱۳۲- گزینه «۳» (مهدامین زمان‌وزیری)

املای صحیح (غریدن) به همین شکل است.

(املا، صفحه ۶۱)

۱۳۳- گزینه «۴» (سارا بابایی)

پدیدآورندگان آثار: «محمدتقی بهار - غزالی - سنایی»

(۱) بهار - سنایی - سنایی

(۲) نیما یوشیج - خواجه نصیرالدین توسی - نظامی گنجه‌ای

(۳) نیما یوشیج - عنصرالمعالی کیکاووس - غزالی

(۴) بهار - غزالی - سنایی

(تاریخ ادبیات، ترکیبی)

۱۳۴- گزینه «۳» (سارا بابایی)

«زی: سوی، به سوی»

(واژه، صفحه ۶۴)

۱۳۵- گزینه «۲» (سپهر مسن‌فان‌پور)

بیت اول: [همچون] پروانه شو

بیت سوم: شراب عشق

بیت ششم: چون آینه

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۱۴)

۱۳۶- گزینه «۴» (سپهر مسن‌فان‌پور)

بیت دوم: مفعولی (چه کسی را بیگانه کن؟ خویش را / چه چیزی را ویرانه کن؟ خانه را)

بیت سوم: مصراع اول: مفعولی (چه چیزی را شوی؟ سینه را) / مصراع دوم:

حرف اضافه (برای شراب عشق پیمانه شو)

بیت پنجم: مفعولی: (چه چیزی را بناوخت؟ استن را)

(دانش‌های ادبی و زبانی، ترکیبی)

۱۳۷- گزینه «۴» (مهدامین زمان‌وزیری)

بین دو واژه «درد» و «درمان» فعل «آمد» فاصله انداخته است. تشریح

گزینه‌های دیگر: ۱) درد و درمان / وصل و هجران

۲) گدا و سلطان

۳) وحدت و کثرت / حقیقت و بطلان

(آرایه‌های ادبی، صفحه ۶۲)

۱۴۹- گزینه «۲» (زها صداقت)

قانون ملی شدن صنعت نفت در اسفندماه ۱۳۲۹ تصویب شد. مقاومت مردم تبریز در اعتراض به تعطیلی مجلس به سردمداری ستارخان و باقرخان انجام شد.

(ایران در عصر مشروطه، صفحه‌های ۸۷ و ۹۴)

۱۵۰- گزینه «۱» (زها صداقت)

انگلستان و روسیه برای مقابله با قدرت روزافزون آلمان و متحدانش، تصمیم گرفتند طی قرارداد ۱۹۰۷ ایران را بین خود تقسیم کنند و به جای رقابت، با یکدیگر همکاری کنند.

(ایران در عصر مشروطه، صفحه ۸۸)

پاسخ سؤال‌های عربی

۱۵۱- گزینه «۲» (درویشعلی ابراهیمی)

من: هر کسی (رد گزینه‌های «۱» و «۴»)

حلف بالله: به خدا سوگند بخورد (رد گزینه‌های «۱» و «۴»)

بالکذب لا بالصدق: به دروغ نه به راستی (رد گزینه «۴»)

تعاملات: برخوردها (رد گزینه «۳»)

لا یعتمد: اعتماد نمی‌کنند (رد گزینه‌های «۱» و «۴»)

(ترجمه، ترکیبی)

۱۵۲- گزینه «۱» (درویشعلی ابراهیمی)

در گزینه «۱»، «زندگیت» درست است.

در سایر گزینه‌ها، ترجمه به صورت صحیح انجام گرفته است.

(ترجمه، ترکیبی)

۱۵۳- گزینه «۲» (درویشعلی ابراهیمی)

جایی که مردم در آن حیوانات مختلفی را مشاهده می‌کنند.

ترجمه گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: باغی که در آن تنها حیوانات بزرگ جسم نگهداری می‌شوند.

گزینه «۳»: مرکزی برای نگهداری از حیواناتی که صاحب ندارند.

گزینه «۴»: باغی که کودکان دوست دارند برای بازی به آن بروند.

(واژگان، صفحه ۶۲)

۱۴۴- گزینه «۱» (زها صداقت)

شاه اسماعیل صفوی پس از تاجگذاری، مذهب شیعه را مذهب رسمی کشور اعلام کرد. پس از قدرت گرفتن صفویان، حکومت عثمانی که از شکل‌گیری حکومت صفوی ناراضی بود، جنگ چالدران را بر آنان تحمیل کرد.

(عصر یکپارچگی و شکوفایی، صفحه‌های ۵۷ تا ۶۰)

۱۴۵- گزینه «۴» (زها صداقت)

نهیض تنباکو مربوط به دوران حکومت ناصرالدین شاه است. عهدنامه گلستان مربوط به دوران حکومت فتحعلی شاه قاجار بود. نادرشاه برای تأسیس نیروی دریایی ایران در خلیج فارس، کارهایی انجام داد که با مرگ او این کارها متوقف شد.

(ایران از عهد نادرشاه تا ناصرالدین شاه، صفحه‌های ۷۰، ۷۲، ۷۴ و ۸۰)

۱۴۶- گزینه «۴» (آرش مرتضایی‌فر)

در دوره حکومت ناصرالدین شاه قاجار، قسمت شرقی سیستان و بلوچستان از ایران جدا شد.

در دوره حکومت مظفردالدین شاه، نظام پادشاهی استبدادی جای خود را به نظام پادشاهی مشروطه داد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۵ و ۸۴)

۱۴۷- گزینه «۲» (آرش مرتضایی‌فر)

با تلاش‌های شیخ فضل‌الله نوری بخش‌هایی در متمم قانون اساسی تصویب شد که بنابر آن باید چند نفر از مجتهدان و فقیهان اسلام در مجلس شورا شرکت می‌کردند. همچنین به توپ بستن مجلس در دوره محمدعلی شاه اتفاق افتاد.

(ایران در عصر مشروطه، صفحه ۸۶)

۱۴۸- گزینه «۳» (بهراد موسوی)

مطابق قرارداد ۱۹۱۹ اداره امور مالی و نظامی ایران در اختیار کارشناسان نظامی و مالی انگلستان قرار می‌گرفت. انگلستان حکومت قاجار را مجبور کرد که به جدایی افغانستان از ایران رضایت دهد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۷۵ و ۹۰)

بعد او را به بازار فرستاد و از او خواست بدترین تکه از قربانی را بخرد. پس رفت و برگشت در حالی که باز هم زبان گوسفندی همراهش بود. پس استاد از کار شاگردش بسیار تعجب کرد. پس گفت: «در بدن قربانی تکه‌ای بهتر و بدتر از زبان نیافتم، چرا که زبان دروغگو مردم را آزار می‌دهد و خدا را خشمگین می‌کند و زبان راستگو و اصلاح‌گر به مردم سود می‌رساند و خدا را راضی می‌کند!»

۱۵۸- گزینه «۲» (آرش مرتضایی‌فر)

با توجه به آنچه در متن آمده است، «خداوند از زبان دروغگو خشمگین می‌شود!» (درک مطلب)

۱۵۹- گزینه «۴» (آرش مرتضایی‌فر)

با توجه به متن می‌توان نتیجه گرفت که «راستگویان نزد خدا محبوب و دروغگویان مغضوب هستند.»

(درک مطلب)

۱۶۰- گزینه «۴» (آرش مرتضایی‌فر)

به نظر لقمان زبان بهترین و بدترین تکه در بدن گوسفند است و به کار بردن قید «فقط» نادرست است.

(درک مطلب)

پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

۱۶۱- گزینه «۳» (بهواد امدی‌شعرا)

در خصوص عنصر B داریم:

$$\begin{cases} \frac{n}{p} = \frac{5}{4} \\ n + p = 36 \end{cases} \Rightarrow \frac{5}{4}p + p = \frac{9}{4}p = 36$$

$$\Rightarrow p = \frac{4}{9} \times 36 = 16$$

$$\Rightarrow n = \frac{5}{4}p = 20$$

بنابراین عنصر B همان گوگرد (S) است.

بنابراین عنصر A، همان اکسیژن است که با B هم‌گروه و با لیتیم هم‌دیف است.

از واکنش سدیم با اکسیژن، ترکیب Na_2O حاصل می‌شود.

(ترکیبی، صفحه‌های ۰۷، ۰۸، ۱۸ و ۱۹)

۱۵۴- گزینه «۱» (زهرا کتبی)

در عبارت آمده در صورت سؤال، فعل امر وجود ندارد.

گزینه «۲»: لا تصعدی

گزینه «۳»: جرحت

گزینه «۴»: لا تقدیرین

(قواعد، ترکیبی)

۱۵۵- گزینه «۲» (زهرا کتبی)

در این گزینه تنها فعل ماضی (بُئِست / یقیت / حاول) آمده است و مضارع یا امر نیامده است.

گزینه «۱»: لا تقدیر (مضارع)

گزینه «۳»: تشجع (مضارع)

گزینه «۴»: اُسکت (امر)

(قواعد، ترکیبی)

۱۵۶- گزینه «۱» (ممد کرم‌نیا)

چون عبارت به صورت خطابی با «یا» آغاز شده است، فعل مضارع نمی‌تواند برای جای خالی مناسب باشد (رد گزینه‌های «۳» و «۴») همچنین کلمه «طالب» نشان می‌دهد که باید فعل مفرد استفاده کنیم (رد گزینه «۲»).

ترجمه عبارت: «ای دانش‌آموز همه چیز را از کشتی نیاور.»

(قواعد، صفحه ۶۵)

۱۵۷- گزینه «۲» (ممد کرم‌نیا)

در گزینه «۲»، «اسمعی» فعل امر و «یقتر» فعل مضارع است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «ظن» و «حاول» فعل ماضی هستند.

گزینه «۳»: «قال» فعل ماضی، «أنظر» فعل امر و «لا تنظر» فعل نهی است.

گزینه «۴»: «أمنوا» فعل ماضی و «اصبروا» فعل امر است.

(قواعد، ترکیبی)

ترجمه متن:

لقمان در کودکی‌اش نزد یکی از پزشکان شاگرد بود. پس استاد شاگردش را به بازار فرستاد و از او خواست که بهترین تکه از یک قربانی را برایش بخرد. پس رفت و برگشت در حالی که زبان گوسفندی به همراهش بود و در روز

(امیر محمودی انزابی)

۱۶۵- گزینه «۲»

تندی متوسط در حرکت برابر است با:

$$v = \frac{v_1 + v_2}{2} = \frac{0 + 400}{2} = 200 \text{ m/s}$$

(v_1 سرعت لحظه شلیک و v_2 سرعت انتهای مسیر گلوله است.)

زمان \times سرعت = مسافت طی شده

$$\Rightarrow 1 = 200 \times \text{زمان}$$

$$\text{زمان} = \frac{1}{200} \text{ (s)}$$

(مرکت پیست؟، صفحه‌های ۱۴۹ و ۵۰)

(امیرمسین مساهی)

۱۶۶- گزینه «۴»

(۱) با افزایش جرم وزنه، شتاب حرکت افزایش می‌یابد.

(۲) در حرکت یکنواخت روی خط مستقیم بدون تغییر جهت، با گذشت زمان، مکان جسم نسبت به مبدأ افزایش می‌یابد.

(۳) هرچه به سمت عمق‌های پایین‌تر در آب برویم، فشار وارد افزایش می‌یابد.

(۴) با افزایش مقدار نمک حل شده در یک محلول در شرایط یکسان، دمای جوش محلول افزایش یافته و دمای انجماد آن کاهش می‌یابد.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۲، ۵۵، ۵۸ و ۸۸)

(میرامدی شعرا)

۱۶۷- گزینه «۱»

به ازای هر فواره، ۵٪ از فشار اولیه آب کمتر می‌شود. بنابراین به ازاء ۱۰ فواره، ۵۰٪ از فشار اولیه آب کم می‌شود. بنابراین فشار آب نصف فشار اولیه می‌شود. طبق رابطه فشار داریم:

$$P = \frac{F}{A}$$

با کاهش ۵۰٪ فشار اولیه، سطح مقطع فواره یازدهم هم باید به اندازه ۵۰٪ نسبت به اولین فواره کاهش پیدا کند.

(فشار، صفحه‌های ۸۵ و ۸۸)

(امیرمساه سپاهی)

۱۶۸- گزینه «۲»

ما امروزه بر اساس اصل اینرسی می‌دانیم که اجسامی که به زمین متصل هستند، اگر از زمین جدا شوند، حرکت اولیه خود را حفظ می‌کنند و همراه آن حرکت خواهند کرد.

(نگاهی به فضا، صفحه ۱۱۸ تیزهوشان نهم)

(سیدمحمد مصوفی)

۱۶۲- گزینه «۱»

ترکیب اتیلن گلیکول (به عنوان یک کوچک‌مولکول) در مقایسه با مولکول‌های دیگر (به عنوان درشت‌مولکول) از تعداد اتم‌های کمتری برخوردار است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۹ تا ۱۱)

(میرامدی شعرا)

۱۶۳- گزینه «۱»

فقط مورد «ت» به درستی بیان شده است.

بررسی همه موارد:

(الف) ۴ عنصر A, B, D و E در یک ردیف جدول تناوبی قرار دارند.

(ب) هیچ‌کدام از عناصر با عنصر دیگری در یک گروه از جدول تناوبی قرار ندارند.

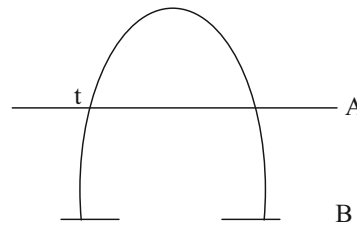
(پ) در ترکیب حاصل از A و E (AE_2) ۲ الکترون جابه‌جا شده است.

(ت) A و D فلز و E, B, C نافلز هستند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۳ تا ۵، ۷، ۱۷ تا ۱۹)

(مرتضی اسدالهی)

۱۶۴- گزینه «۱»



با توجه به صفر بودن اتلاف انرژی، مدت زمان حرکت گلوله از سطح زمین تا حداکثر ارتفاع و مسیر برگشت برابر است.

از طرف دیگر اندازه سرعت گلوله در ارتفاع A در مسیر رفت و برگشت با هم برابر است.

همچنین اندازه سرعت گلوله در ارتفاع B (سطح زمین) در مسیر رفت و برگشت با هم برابر است.

با توجه به شرایط مطرح شده، مسافت طی شده جسم در دو طرف در زمان مشخص t با هم برابر است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۴۰، ۱۴۱ و ۵۸)

(سعید تن آرا)

۱۷۲- گزینه «۴»

از تساوی $5^x - 8 = 0$ نتیجه می‌گیریم $5^x = 2^3$. از طرفی داریم:

$$A = (0.008)^{-7x} = \left(\frac{8}{1000}\right)^{-7x} = \left(\frac{1}{125}\right)^{-7x}$$

$$= 125^{7x} = (5^3)^{7x} = 5^{21x} = (5^x)^{21} = (2^3)^{21} = 2^{63}$$

با توجه به تساوی $2^{10} = 1024 \approx 10^3$ داریم:

$$A = 2^{63} = 2^3 \times 2^{60} = 8 \times (2^{10})^6 \approx 8 \times (10^3)^6 = 8 \times 10^{18}$$

بنابراین A عددی ۱۹ رقمی است.

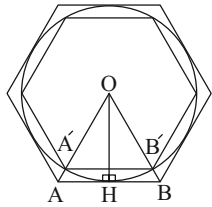
(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(سعید تن آرا)

۱۷۳- گزینه «۱»

می‌دانیم شش‌ضلعی منتظم از شش مثلث متساوی‌الاضلاع هم‌مساحت

تشکیل شده است. یکی از مثلث‌های شکل را در نظر می‌گیریم:



ارتفاع مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع a از رابطه $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$ به دست

می‌آید. بنابراین $OH = \frac{\sqrt{3}}{2}AB$. از طرفی OH و OA' هر دو شعاع

دایره می‌باشند، بنابراین $OA' = \frac{\sqrt{3}}{2}AB$. در نتیجه اندازه هر ضلع

شش‌ضلعی منتظم کوچک برابر $A'B' = \frac{\sqrt{3}}{2}AB$ خواهد بود. یعنی نسبت

تشابه دو شش‌ضلعی منتظم برابر $k = \frac{\sqrt{3}}{2}$ است. لذا نسبت مساحت‌های

آنها برابر $k^2 = \frac{3}{4}$ می‌باشد.

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۴۹ تا ۵۲)

(امسان آذین)

۱۶۹- گزینه «۳»

دیاتومه در آب شور دریاها و همچنین آب شیرین، گاهی در خشکی و یا در خزه‌های مرطوب زندگی می‌کنند و چون توانایی فتوسنتز دارند، یکی از منابع ارزشمند تولید غذا برای موجودات آبی هستند.

(گونه‌گونی جانداران، صفحه ۱۲۸ تیزهوشان نهم)

(امیرمسلم سپاهی)

۱۷۰- گزینه «۴»

طبق تمامی موارد مطرح شده در خصوص کیلر و قوانین آن صحیح است.

(الف) طبق قانون اول کیلر، مسیر حرکت سیارات به دور خورشید به صورت

بیضی در نظر گرفته شده است.

(ب) طبق قانون دوم کیلر، سرعت سیارات زمانی که به خورشید نزدیک

می‌شوند تندتر می‌شود.

(پ) طبق قانون دوم کیلر، سرعت سیارات زمانی که از خورشید دور می‌شوند،

کندتر می‌شود.

(ت) طبق تحقیقات اول، مشخص شد خورشید در مرکز عالم است.

(نگاهی به فضا، صفحه‌های ۱۱۵ تا ۱۱۷ تیزهوشان نهم)

پاسخ سؤال‌های ریاضی

(سعید تن آرا)

۱۷۱- گزینه «۳»

اتحاد داده شده را ساده می‌کنیم:

$$x^2 + 2x - 1 = x^2 + (a+b)x + ab$$

با مقایسه طرفین تساوی، نتیجه می‌گیریم:

$$a + b = 2, \quad ab = -1$$

از طرفی بنا به اتحاد مربع دو جمله‌ای داریم:

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

بنابراین:

$$a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab = 2^2 - 2(-1) = 6$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۸۱ تا ۸۳)

در مثلث MNP، ارتفاع h بر قاعده MN وارد شده است:

$$S_{\Delta MNP} = \frac{h \times MN}{2} = \frac{12 \times 35}{2} = 6 \times 35 = 210$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

(علی نجف‌فانی)

۱۷۷- گزینه «۳»

ابتدا به کمک اتحاد مربع دو جمله‌ای، حاصل $x^2 + \frac{1}{x^2}$ را به دست می‌آوریم:

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = x^2 + \left(-\frac{1}{x}\right)^2 + 2(x)\left(-\frac{1}{x}\right)$$

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} - 2 \Rightarrow 4^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} - 2$$

$$\Rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 16 + 2 = 18$$

اکنون به کمک $x^2 + \frac{1}{x^2} = 18$ و اتحاد مربع دو جمله‌ای، حاصل

$$x^4 + \frac{1}{x^4} \text{ را محاسبه می‌کنیم:}$$

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 = x^4 + \frac{1}{x^4} + 2 \Rightarrow 18^2 = x^4 + \frac{1}{x^4} + 2$$

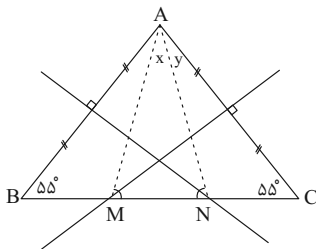
$$\Rightarrow x^4 + \frac{1}{x^4} = 324 - 2 = 322$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۸۳ و ۸۵)

(علی نجف‌فانی)

۱۷۸- گزینه «۴»

ابتدا مثلث ABC و عمودمنصف‌های دو ساق آن را رسم می‌کنیم:



$A = 70^\circ$ می‌باشد و مثلث ABC متساوی‌الساقین است. پس:

$$\hat{B} = \hat{C} = \frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = \frac{110^\circ}{2} = 55^\circ$$

از طرفی هر نقطه مانند M روی عمودمنصف AC، از دو رأس ساق AC به

یک فاصله می‌باشد، یعنی $AM = MC$ می‌باشد. پس:

$$x + y = 55^\circ$$

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۷۴- گزینه «۴»

در پرتاب ۲ تاس فضای نمونه برابر است با:

$$n(S) = 6^2 = 36$$

$$n(A) = \{(4, 4), (4, 2), (4, 1), (4, -1), (4, -3), (2, 4), (2, 2), (2, 1), (2, -1), (1, 4), (1, 2), (1, 1), (1, -1), (-1, 4), (-1, 2), (-1, 1), (-3, 4)\}$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{17}{36}$$

توجه نمایید که نامنفی یعنی مثبت یا صفر باشد.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۷۵- گزینه «۳»

$$\left(\frac{x+y}{x-y}\right)^2 = \frac{(x+y)^2}{(x-y)^2} = \frac{x^2 + y^2 + 2xy}{x^2 + y^2 - 2xy}$$

$$x^2 - 5xy + y^2 = 0 \Rightarrow x^2 + y^2 = 5xy$$

$$\frac{5xy + 2xy}{5xy - 2xy} = \frac{7xy}{3xy} = \frac{7}{3}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{x+y}{x-y}\right)^2 - 1 = \frac{7}{3} - 1 = \frac{4}{3}$$

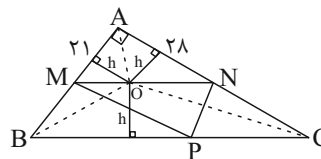
(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۸۱ تا ۸۳)

(علی نجف‌فانی)

۱۷۶- گزینه «۴»

نقطه هم‌رسی هر سه نیمساز داخلی (نقطه O) تا سه ضلع مثلث ABC

فاصله یکسان h را دارد:



$$S_{\Delta AMN} = S_{\Delta AMO} + S_{\Delta AON}$$

$$\Rightarrow \frac{21 \times 28}{2} = \frac{21 \times h}{2} + \frac{28 \times h}{2} \xrightarrow{\times 2} 21 \times 28 = 21h + 28h$$

$$21 \times 28 = 49h \Rightarrow h = \frac{21 \times 28}{49} = 3 \times 4 = 12$$

برای محاسبه مقدار MN در مثلث قائم‌الزاویه AMN داریم:

$$MN^2 = AM^2 + AN^2 \Rightarrow MN^2 = 21^2 + 28^2 = 441 + 784$$

$$MN^2 = 1225 \Rightarrow MN = 35$$

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

(سا) (بابایی)

۱۸۱- گزینه «۳»

همه ترکیبات از نوع ترکیب وصفی هستند.

در گزینه اول و دوم و چهارم میان ترکیبات رابطه شباهت وجود دارد اما در

گزینه مورد نظر اینطور نیست.

(۱) عینکی که مانند ته استکان است.

(۲) پاستایی که مانند صدف است.

(۴) چشمی که [رنگش] مانند عسل است.

(سا) (بابایی)

۱۸۲- گزینه «۲»

تکنیک مورد نظر «وارونه خوانی» است. چنانچه بیت را از آخر بخوانیم تفاوتی

با آنچه از ابتدا خوانده می‌شود، ندارد.

در همه گزینه‌ها وارونه خوانی وجود دارد به جز گزینه دوم.

چنانچه «هلال» را وارونه بخوانیم واژه مورد نظر «لاله» خوانده می‌شود.

(سا) (بابایی)

۱۸۳- گزینه «۲»

مفهوم مشترک: هرچه نقد به دست آید هر چند کم و اندک باشد بهتر از

چیزی است که زیاد اما دیر و با وعده و وعید به دست آید.

(سا) (بابایی)

۱۸۴- گزینه «۳»

حسن تعلیل، یکی از صناعات‌های غالب در شعر حافظ است.

(اهمدرضا) (قربانی)

۱۸۵- گزینه «۳»

با توجه به جدول الفبایی:

الف، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ،

ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه، ی

حروف این کلمه به ترتیب از اول حروف پانزدهم، بیست و هشتم، بیست و

نهم و سی ام است.

اگر حروف الفبا را از آخر بشماریم به ترتیب حروف پانزدهم، بیست و هشتم،

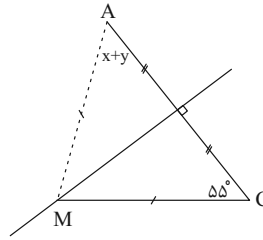
بیست و نهم و سی ام حروف زیر است.

۱۵: ض

۲۸: ث

۲۹: ت

۳۰: پ



$$\widehat{AMC} = 180^\circ - (55^\circ + 55^\circ) = 70^\circ$$

به همین ترتیب در مثلث متساوی‌الساقین ABN ، $\widehat{ANB} = 70^\circ$ خواهد

شد.

اکنون در مثلث AMN ، اندازه زاویه X برابر است با:

$$x + \widehat{ANB} + \widehat{AMC} = 180^\circ \Rightarrow x + 70^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow x = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

(مسعود گل‌مردادی)

۱۷۹- گزینه «۴»

$$a > 0 \Rightarrow \sqrt{a^6} = |a^3| = a^3$$

$$b < 0 \Rightarrow \sqrt{b^2} = |b| = -b$$

$$\sqrt[3]{a^6 b^9} = \sqrt[3]{(a^2 b^3)^3} = a^2 b^3$$

$$A = \frac{a^3 \times (-b)}{a^2 b^3} = \frac{-a}{b^2}$$

(عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴ و صفحه‌های ۷۰ تا ۷۲)

(مسعود گل‌مردادی)

۱۸۰- گزینه «۴»

$$\frac{A}{B} = \frac{\overbrace{44000 \dots 00}^n \text{ تا صفر}}{\underbrace{0/000 \dots 04}_{n-3} \text{ تا صفر}} = \frac{44 \times 10^n}{4 \times 10^{-(n-3+1)}} = 11 \times 10^{n+(n-3+1)}$$

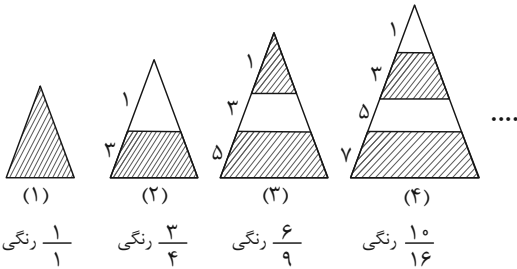
$$= 11 \times 10^{2n-2} = 11 \times 10^{2n-1}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

(سالار مسن زاده)

۱۹۲- گزینه «۲»

اگر در مثلثی اضلاع به قسمت‌های مساوی به وسیله خطوطی موازی اضلاع تقسیم‌بندی شوند، با قرار دادن اعداد فرد از بالا به پایین می‌توان نسبت مساحت هر قسمت از مثلث را مشخص کرد.



رابطه نسبت بخش‌های رنگی به کل شکل در صورت از الگوی مثلثی با

رابطه $\frac{n(n+1)}{2}$ و در مخرج از الگوی مربعی با رابطه $n \times n$ حاصل می‌شود. پس نسبت مساحت رنگی در شکل دهم:

$$\frac{10 \times 11}{2} = \frac{11}{20}$$

(علی نجف‌فانی)

۱۹۳- گزینه «۲»

چون فردی که در تمام دروس قوی است، پایه تحصیلی‌اش زوج است، پس فقط گزینه «۲» می‌ماند. از طرف دیگر پڑمان چون جمع نقاط اسمش ۷ است، پس پایه هفتم است و دیگر افراد نهم هستند.

(علی نجف‌فانی)

۱۹۴- گزینه «۲»

طبق اطلاعات داده شده در متن داریم:

نام	فاصله تا مدرسه	پایه	دروسی که قوی هستند
علی		هشتم	تمامی دروس
پژمان		هفتم	-----
کوروش	نزدیک		ریاضی، علوم و فارسی
رهام	دور		فقط هنر

که محل سکونت علی و پژمان هم باید نسبت به مدرسه دور باشد، چون فقط یک نفر نزدیک مدرسه ساکن بود و از طرفی کوروش و رهام باید پایه نهم باشند. چون علی هشتم و پژمان هفتم می‌باشند و دو نفر باید نهم باشند.

(سارا بابایی)

۱۸۶- گزینه «۲»

زهر: گل و شکوفه

زهر: سم

(سارا بابایی)

۱۸۷- گزینه «۳»

گاهی اوقات برای جلوگیری از دردرس یا جلب توجه، بهتر است با رفتار و ظاهر دیگران هماهنگ باشیم.

گوسفند مشکی در میان گوسفندان سفید جلب توجه می‌کند.

(مهدامین زمان‌وزیری)

۱۸۸- گزینه «۴»

پسوند گان در هر گروه بیانگر یک مفهوم ویژه است.

۱- مرتبه

۲- مجموعه

۳- مکان

۴- سپندارمزدگان - مهرگان : مناسبت (زمان) و شایگان: پسوند نسبت و

اتصاف

(سارا بابایی)

۱۸۹- گزینه «۴»

جنگل‌های هیرکانی یک زیست‌منطقه در زیست‌بوم جنگل‌های مختلط پهن‌برگ حاشیه جنوبی دریای کاسپین و کناره شمالی البرز است.

(سارا بابایی)

۱۹۰- گزینه «۱»

شروع متن مورد نظر این گونه خواهد بود. اکثر درخت‌های جنگل هیرکانی، درخت پهن‌برگ و صورتی هستند.

(علی نجف‌فانی)

۱۹۱- گزینه «۳»

از ابتدای الگو، مجموع هر دو عدد، عدد بعدی را می‌سازد.

$$1 + 3 = 4$$

$$3 + 4 = 7$$

$$4 + 7 = 11$$

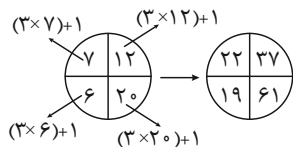
$$7 + 11 = 18$$

$$11 + 18 = 29$$

(مسعود گل مرادی)

۱۹۷- گزینه «۲»

در هر دایره نسبت به دایره کناری خود (سمت راست)، رابطه زیر برقرار است:



(سعید قاسمی اصل)

۱۹۸- گزینه «۱»

اگر مجموع گوی‌های جواد را x ، تعداد گوی‌های سیاه را y و تعداد گوی‌های سعید را $2x$ در نظر بگیریم، می‌دانیم مجموع گوی‌های تمامی جعبه‌ها 140 است. پس داریم:

$$140 = x + 2x + y \Rightarrow 140 - y = 3x \Rightarrow x = \frac{140 - y}{3}$$

با توجه به اینکه تعداد گوی‌های سعید، عددی طبیعی است، بنابراین y باید به تعدادی باشد که $140 - y$ مضرب ۳ باشد و چون باقی‌مانده 140 به ۳ برابر ۲ می‌باشد. پس باید باقی‌مانده y به ۳ نیز برابر ۲ باشد و تنها عدد ۲۳ است.

(سعید قاسمی اصل)

۱۹۹- گزینه «۲»

$$4 \times 3 = 12 \Rightarrow 1 + 2 = 3$$

$$4 \times 9 = 36 \Rightarrow 3 + 6 = 9$$

$$6 \times 4 = 24 \Rightarrow 2 + 4 = 6$$

$$3 \times 5 = 15 \Rightarrow 1 + 5 = 6$$

(محمدرضا مصغری)

۲۰۰- گزینه «۳»

با توجه به شماره جمله برای هر عدد ظاهر شده در دنباله داریم:

آخرین عدد ۳ شماره جمله نهم ۳، ۳، ۳، ۳، ۳، ۳، ۳، ۳، ۳
 آخرین عدد ۲ شماره جمله چهارم ۲، ۲، ۲، ۲، ۲
 آخرین عدد ۱ شماره جمله یکم ۱، ۱، ۱، ۱، ۱

ملاحظه می‌شود که در جملاتی که شماره آن‌ها مربع کامل است، آخرین رشته از آن عدد طبیعی دیده می‌شود و به همین ترتیب عدد ۴، آخرین عدد شماره جمله ۱۶ام، عدد ۵ آخرین عدد شماره جمله ۲۵ام و ... آخرین عدد ۱۰ در جمله شماره صدم دیده می‌شود. بنابراین از جمله صد و یکم تا جمله صد و بیست و یکم، عدد ۱۱ وجود دارد.

(دانیال سلطانی)

۱۹۵- گزینه «۱»

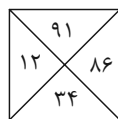
$$96 + 60 = 135 \Rightarrow \begin{cases} 96 \div 2 = 48 \xrightarrow{\text{مقلوب}} 84 \\ 60 \div 4 = 15 \xrightarrow{\text{مقلوب}} 51 \end{cases} \Rightarrow 84 + 51 = 135$$

$$44 + 104 = 84 \Rightarrow \begin{cases} 44 \div 2 = 22 \xrightarrow{\text{مقلوب}} 22 \\ 104 \div 4 = 26 \xrightarrow{\text{مقلوب}} 62 \end{cases} \Rightarrow 22 + 62 = 84$$

$$56 + 84 = ? \Rightarrow \begin{cases} 56 \div 2 = 28 \xrightarrow{\text{مقلوب}} 82 \\ 84 \div 4 = 21 \xrightarrow{\text{مقلوب}} 12 \end{cases} \Rightarrow 82 + 12 = 94$$

(دانیال سلطانی)

۱۹۶- گزینه «۲»



$$12, 86 \Rightarrow [1 + 2 = 3, 8 + 6 = 14]$$

$$\text{مجموع ارقام} = 14 + 3 = 17$$

$$91, 34 \Rightarrow [9 + 1 = 10, 3 + 4 = 7]$$

$$\text{مجموع ارقام} = 10 + 7 = 17$$

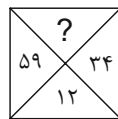


$$53, 13 \Rightarrow [5 + 3 = 8, 1 + 3 = 4]$$

$$\text{مجموع ارقام} = 8 + 4 = 12$$

$$12, 63 \Rightarrow [1 + 2 = 3, 6 + 3 = 9]$$

$$\text{مجموع ارقام} = 9 + 3 = 12$$



$$59, 34 \Rightarrow [5 + 9 = 14, 3 + 4 = 7]$$

$$\text{مجموع ارقام} = 14 + 7 = 21$$

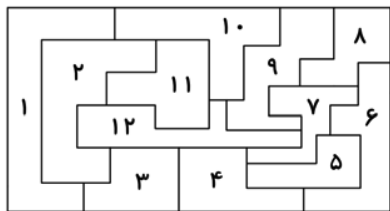
$$12, ? \Rightarrow [1 + 2 = 3, ?]$$

$$\text{مجموع ارقام} = 3 + ? = 21 \Rightarrow ? = 18 \Rightarrow 99$$

مجموع ارقام عدد ۹۹، عدد ۱۸ مورد نیاز را به ما می‌دهد.

(ممیدرضا مظاهری)

۲۰۵- گزینه «۲»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۰۶- گزینه «۳»

در شکل داده شده ۲۲ مربع دیده می‌شود.

(ممیدرضا مظاهری)

۲۰۷- گزینه «۱»

عدد ۷ در سطر سوم از بالا تکرار شده است.

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

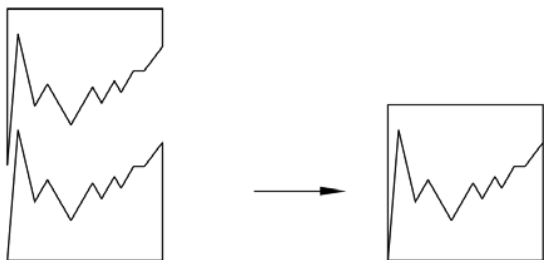
(ممیدرضا مظاهری)

۲۰۸- گزینه «۱»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۰۹- گزینه «۴»



(ممیدرضا مظاهری)

۲۱۰- گزینه «۴»

شکل گزینه «۴» با شکل‌های دیگر متفاوت است و شکل صحیح آن به صورت

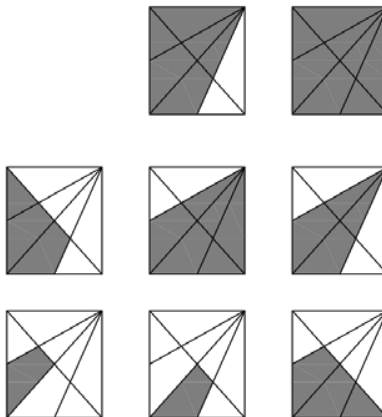
زیر است.

۶	۲	۳
۸	۱	۵
۵	۴	۶

(ممیدرضا مظاهری)

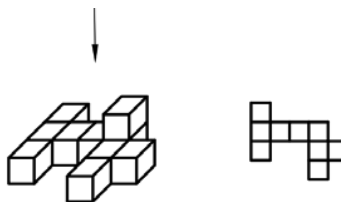
۲۰۱- گزینه «۳»

تعداد ۸ چهارضلعی را می‌توان در شکل داده شده تشخیص داد.



(ممیدرضا مظاهری)

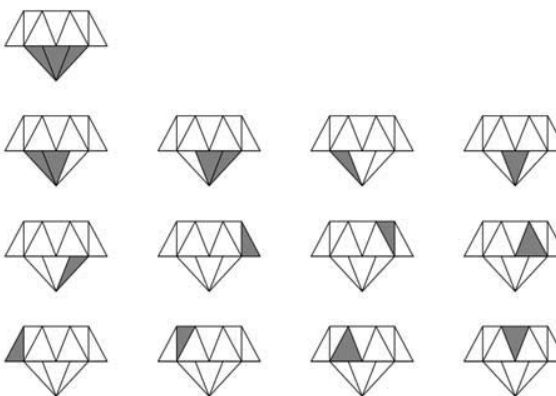
۲۰۲- گزینه «۱»



(ممیدرضا مظاهری)

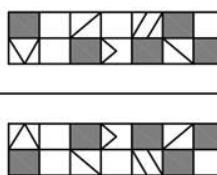
۲۰۳- گزینه «۳»

در شکل داده شده تعداد ۱۳ مثلث قابل مشاهده است.



(ممیدرضا مظاهری)

۲۰۴- گزینه «۴»



۲۱۱- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

از مشترک بودن حرف C از بالا به پایین در ردیف‌های اول، دوم و چهارم

می‌توان فهمید که: $C = O$

از مشترک بودن حرف Q در ردیف‌های اول، دوم، چهارم و پنجم: $Q = \diamond$

$\rightarrow C=O / Q=\diamond / I=\nearrow / M=\bullet / B=\square / R=\otimes$

و در ردیف سوم U و H با \star و \hexagon را به طور قطع نمی‌توان مشخص نمود.

۲۱۲- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

در صورتی که بخواهیم یک کلاه و یک شلوار انتخاب کنیم: $4 \times 3 = 12$

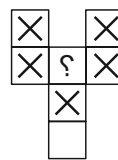
در صورتی که بخواهیم یک کلاه و یک پیراهن انتخاب کنیم: $5 \times 4 = 20$

در صورتی که بخواهیم یک پیراهن و یک شلوار انتخاب کنیم: $5 \times 3 = 15$

بنابراین در کل $12 + 20 + 15 = 47$ حالت برای انتخاب دو لباس متفاوت وجود دارد.

۲۱۳- گزینه «۲»

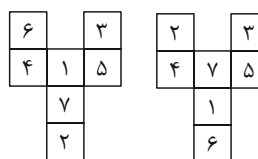
(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)



اعداد ۲ تا ۶ نمی‌توانند به جای علامت سؤال قرار بگیرند، چرا که دو عددی که با

آنها متوالی اند نمی‌توانند در خانه‌های دیگر قرار گیرند. پس برای علامت سؤال

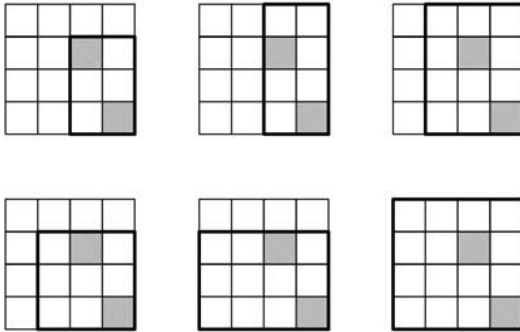
فقط می‌توان دو عدد ۱ و ۷ را در نظر گرفت.



۲۱۴- گزینه «۲»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

در شکل‌های زیر، مستطیل‌های پررنگ شده، پاسخ سوال هستند.



۲۱۵- گزینه «۳»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

اگر مکعب گسترده را ببینیم، رأس‌های «ق» و «چ» روی هم قرار می‌گیرند.

۲۱۶- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

جمع ۳ خانه سمت راست و سه خانه سمت چپ معادل ۴۷ است که چون خانه وسطی دوبار شمرده شده است با کم کردن حاصل جمع از این حاصل $(47 - 35 = 12)$ ، خانه وسط به دست می‌آید و در نتیجه عدد خاکستری سمت چپ برابر با $7 = 12 - (3 + 12)$ و عدد خاکستری سمت راست $9 = 12 - (4 + 12)$ است. پس حاصل ضرب اعداد $9 \times 7 = 63$ می‌باشد.

۲۱۷- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

در هر دقیقه به ترتیب این ۳ شیر، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{2}$ حجم استخر را تخلیه می‌کنند. اگر فرض کنیم هر ۳ با هم استخر را در X دقیقه تخلیه می‌کنند، داریم:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{3+2+1}{6} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = 1$$

۲۱۸- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

با توجه به آنکه مقدار کل قهوه معلوم نیست، نمی‌توان از نسبت قیمت‌های خرید و میزان سود در نظر گرفته شده برای فروش کل محصولات درجات مختلف قهوه، میزان هر یک از انواع قهوه را به دست آورد. بنابراین هیچ‌کدام از موارد «الف» و «ب» برای پاسخ به سؤال کافی نیستند.

۲۱۹- گزینه «۴»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

هر سال کیسه ۵۲ هفته و دو روز است که دو روز اول سال، ۵۳ بار تکرار دارند و مابقی روزها ۵۲ بار تکرار می‌شوند. بنابراین طبق شرایط مسأله، ۵۲ جمعه تعطیل در این سال وجود دارد. یعنی:

$$۵۲ + ۱۸ = ۷۰ \quad \text{کل روزهای تعطیل سال}$$

۲۲۰- گزینه «۱»

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تملیلی)

برای محاسبه عدد داخل مثلث، دو عدد بزرگتر روی رؤس مثلث را در هم ضرب می‌کنیم و از عدد حاصل، مربع کمترین عدد رأس را کم می‌کنیم، در نتیجه:

$$(۸ \times ۶) - ۳^۲ = ۴۸ - ۹ = ۳۹$$

AzmoonFree.ir



هرچی برای کنکور و امتحانات نهایی لازم
داری رو کاملا رایگان برات فراهم میکنیم.

+

پخش سوالات آزمون های آزمایشی

AzmoonFree.ir

برای ورود به سایت کلیک کن