

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 [www.ToranjBook.Net](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.toranjbook.net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.toranjbook.net)



## پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ آزمون ۲ ری ماه ۱۴۰۱

مسئولین درس و ویراستاران:

ام درس	فارسی	عربی	پام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تفکیکی		
							علوم تجربی	شیمی	فیزیک
مسئول درس	سهیلا چهره‌نگار	علی‌رضا قلی‌زاده	مهسا عفتی	مهسا عفتی	سیده‌زهره موسوی‌جلالی	صالح احصائی	علی رفیعی	علی رفیعی	جواد زینلی‌نوش‌آبادی
ویراستار	عرفان عوض‌آبادیان	امیرحسین چمنی‌راد	عرفان عوض‌آبادیان	عرفان عوض‌آبادیان	صالح احصائی	لیلا نورانی مهدی ملارمضانی علی مرشد	ملیکا لطیفی‌نسب	ملیکا لطیفی‌نسب	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول درس مسئول سازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	ستایش محمدی		مه‌ریار لسانی	نگین رحیمی	الیه شهبازی - مهسا سادات‌هاشمی		

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	صالح احصائی
مسئول دفترچه	فاطمه نوبخت
صفحه‌آرا	مهناز ستاری
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	مازیار شیروانی‌مقدم
مسئول دفترچه‌ی مستندسازی	مهسا سادات‌هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳  
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلمچی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های فارسی

- ۹- (مسین پرهیزگار)  
بیت سؤال و ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» به نحوی بر کم‌گویی و گزیده‌گویی اشاره دارند، اما بیت گزینه «۴» ارزش سخن را یادآور می‌شود.  
(مفهوم، صفحه ۵۲)
- ۱۰- (سهیلا پهره‌نگار)  
ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» همگی به این مسئله اشاره دارند که انسان‌ها باید غمخوار یکدیگر باشند، اما بیت گزینه «۴» به تنها شدن انسان اشاره دارد.  
(مفهوم، صفحه ۵۰)
- ۱۱- (کتاب آبی)  
در این بیت، مراد به معنی مقصود و هدف است.  
(واژه، صفحه ۵۵)
- ۱۲- (کتاب آبی)  
دقت کنید «چون» در بیت گزینه «۲» ادات تشبیه نیست، ولی این بیت تشبیه دارد. ترکیب «سیل فنا» اضافه تشبیهی و تشبیه «فنا» به «سیل» است.  
(آرایه‌های ادبی، صفحه ۵۵)
- ۱۳- (کتاب آبی)  
ابیات گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» به ترتیب ابیات تخلص از «سعدی»، «حافظ» و «پروین اعتصامی» است.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۶)
- ۱۴- (کتاب آبی)  
واژه «اگر» در ابتدای بیت گزینه «۱» به شکل مخفف «گر» به کار رفته است.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۷)
- ۱۵- (کتاب سه‌سطحی)  
در ابیات گزینه‌ها، «کنعان» «گلستان»، «پایان»، «دوران» و «توفان» قافیه شده‌اند که «دوران» در گروه «حال دوران» مضاف‌الیه است، نه هسته.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۵)
- ۱۶- (کتاب آبی)  
فعل «بینم» در بیت گزینه «۳» به شکل «بینم» بازگردانی می‌شود و حالت امید و آرزو دارد، پس مضارع التزامی است.  
بازگردانی بیت: «چه شب‌هایی که مثل سایه به پای قصر تو خزیدم، به این امید که مهتاب رخت را در ایوانت بینم».  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

- ۱- (نگاه به گذشته: فائزه کاووسی)  
در گروه اسمی «آن ترک پری چهره»، «ترک» هسته، «آن» وابسته پیشین از نوع صفت اشاره و «پری چهره» وابسته پسین از نوع صفت بیانی است.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)
- ۲- (مبینا اصیلی‌زاده)  
معنای صحیح واژه‌ای که نادرست معنا شده است:  
استماع: شنیدن، گوش دادن  
(واژه، صفحه‌های ۱۴۱، ۱۴۸، ۱۴۹، ۵۲، ۵۳ و ۵۵)
- ۳- (فائزه کاووسی)  
صورت صحیح واژه‌ای که نادرست نوشته شده است: «داعیه»  
(املا، صفحه‌های ۱۴۸، ۱۴۹، ۵۳ و ۵۴)
- ۴- (مسین پرهیزگار)  
متن صورت سؤال درباره محمدتقی بهار است.  
(تاریخ ادبیات، صفحه ۱۴۷)
- ۵- (مبینا اصیلی‌زاده)  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه «۱»: «سنگ خوردن» کنایه از آزار دیدن / «میوه فشاندن» کنایه از سود رساندن و یاری کردن  
گزینه «۳»: دام خیال ← اضافه تشبیهی  
گزینه «۴»: نماز، محراب و طهارت ← مراعات نظیر  
(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)
- ۶- (مسین پرهیزگار)  
«مرهم» و «آدم» در ابیات صورت سؤال با «مریم» قافیه است و «با اوست» در این ابیات ردیف هستند.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۷)
- ۷- (فائزه کاووسی)  
«را» در عبارت گزینه «۱» نشانه مفعولی است، اما در سایر گزینه‌ها در معنای حرف اضافه آمده است.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه‌های ۱۴۸ و ۱۴۹)
- ۸- (فائزه کاووسی)  
در بیت گزینه «۴»، واژه «توانگران» جمع است.  
(دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۵۷)



## پاسخ سؤال‌های عربی

۱۷-

(کتاب سه‌سطمی)

در بیت صورت سؤال:

۱- جمله‌های «اقوام روزگار به اخلاق زنده‌اند»، «قومی که فاقد اخلاق گشت» و «(آن) مردنی است» جمله‌های اسنادی و «زنده»، «فاقد اخلاق» و «مردنی» مسند است.

۲- «به» حرف اضافه است. دقت کنید «که» حرف اضافه نیست.

۳- واژه‌های «روزگار» و «اخلاق» (در مصراع دوم) هر دو مضاف‌الیه است. (دانش‌های ادبی و زبانی، صفحه ۱۴۷)

۱۸-

(کتاب آبی)

عبارت صورت سؤال، آدمی را از گفتار بیهوده برحذر می‌دارد و این معنی در همه گزینیه‌ها به‌جز گزینیه «۴» آمده است. در این گزینیه صحبت از این است که باید پیش از عملی کردن سخن‌های مختلف، تأمل بیش‌تری کرد.

(مفهوم، صفحه ۱۴۸)

۱۹-

(کتاب سه‌سطمی)

در ابیات گزینیه «۱» می‌خوانیم: «تو چرا قدر و ارزش مردم را نمی‌دانی؟ تو انسان نیستی، قدر مردم را چه می‌دانی! خرابی جهان از توست، مبدا که همچنان در جهان بمانی!»

(مفهوم، صفحه ۵۴)

۲۰-

(کتاب سه‌سطمی)

در بیت صورت سؤال می‌خوانیم «اگر گردش گیتی در یک بازه زمانی کوتاه بر خلاف میل ما بود، نباید غم خورد. دنیا، بالا و پایین بسیار دارد و یکسان نیست.» بیت گزینیه «۲» نیز مثل بیت صورت سؤال اعتقاد دارد جهان بی‌ثبات است.

بررسی ابیات:

گزینیه «۱»: وقتی غم و شادی جهان را با هم مقایسه کردم، فاصله آن‌ها فاصله زمین تا آسمان بود.

گزینیه «۲»: من از کجا و غم و شادی این جهان از کجا؟ من از کجا و غم باران و ناودان از کجا؟ من از این مسائل مادی رسته‌ام.

گزینیه «۳»: ای حافظ، وقتی غم و شادی جهان در گذر است و ثابت نیست، بهتر آن است که من خاطر خودم را خوش نگه دارم.

گزینیه «۴»: روزی که غم و شادی در جهان پا نهاد، شادی به سوی او رفت و غم به سوی ما آمد.

(مفهوم، صفحه ۵۵)

۲۱-

(نگاه به گذشته: محمد داو پناهی)

فعل‌های امر: افرغ - ثبت - انصر

ضمایر متصل: «نا» در «رَبَّنَا»، «عَلَيْنَا»، «أَقْدَامَنَا» و «أَنْصُرْنَا»

(قواعد، صفحه ۱۴۲)

۲۲-

(پیروز وهان)

«لَبَلَدْنَا الْغَزِيرِ اِيران»: کشور عزیز ما ایران دارد (رد گزینیه‌های «۲» و «۴») / «سُفُنٌ حَرَبِيَّةٌ كَثِيرَةٌ»: کشتی‌های جنگی زیادی (رد گزینیه‌های «۲» و «۳») / «يَخْدُمُ فِيهَا»: در آن‌ها خدمت می‌کنند (رد گزینیه «۳») / «الْجُنُودُ الشَّجَاعُ»: سربازان شجاع / «لِعِزَّةِ وَطَنِنَا»: برای سربلندی و طنمان (کشورمان) (رد گزینیه «۴»)

(ترجمه، صفحه ۵۲)

۲۳-

(پیروز وهان)

«بَعْضَ الْأَوْقَاتِ»: بعضی وقت‌ها / «تَحْتَرِقُ السُّفُنُ»: کشتی‌ها می‌سوزند (رد گزینیه «۳») / «فِي الْبِحَارِ الْمَوَاجِدِ»: در دریاهاى پرتلاطم (رد گزینیه «۱») / «بَعْدَ الْإِصَابَةِ إِلَى صَخْرَةٍ»: بعد از (پس از) برخورد به صخره‌ای (رد گزینیه «۴») / «وَوَنَحْنُ نَرَى دُخَانًا مِنْ بَعِيدٍ»: و ما دودی را از دور می‌بینیم (رد گزینیه «۱»)

(ترجمه، صفحه ۵۲)

۲۴-

(پیروز وهان)

تشکر می‌کنم ← تشکر کن («أَشْكُرُ»: فعل امر برای مفرد مذکر مخاطب است، نه فعل مضارع متکلم وحده.)

(ترجمه، ترکیبی)

۲۵-

(پیروز وهان)

تشریح سایر گزینیه‌ها:

گزینیه «۲»: دانش ← دانش‌ها («الْعُلُومُ» جمع مکرر «العلم» است.)

گزینیه «۳»: رحم کنی ← رحم کن (إِرْحَمْ: فعل امر برای مفرد مذکر مخاطب است.) - رحم می‌کنند ← تا رحم کنند - در این عبارت «اگر» اضافه ترجمه شده است.

گزینیه «۴»: مادر بزرگم ← پدر بزرگم (جَدَّة: پدربزرگ - جَدَّة: مادربزرگ)

(ترجمه، ترکیبی)

پاسخ سؤال‌های پیام‌های آسمان

- ۳۱- (مهسا عفتی)  
یاران امام زمان (عج) فقط کسانی نیستند که ظهور امام را می‌بینند و به آن حضرت می‌پیوندند؛ اکنون هم گروهی از مردم از یاران امام زمان (عج) هستند، کسانی که با انجام واجبات دینی، دوری از گناهان، گره‌گشایی از کار گرفتاران و اخلاق نیک، باعث خوشحالی امام زمان (عج) می‌شوند، یار امام محسوب می‌شوند.  
نکته: ۳۱۳ نفر از بهترین انسان‌ها، بهترین و نزدیک‌ترین یاران آن حضرت هستند، اما یاران حضرت فقط آن ۳۱۳ یار ویژه نیستند.  
(اھنماشناسی، صفحه ۱۴۹)
- ۳۲- (مهسا عفتی)  
مطابق سخن امام صادق (ع)، بر مردم واجب است از فقیهان پرهیزکار (رد گزینه ۲) که از دین خود محافظت و برخلاف هوای نفس خود رفتار می‌کنند (رد گزینه ۱) و مطیع دستور خداوند هستند (رد گزینه ۳)، پیروی کنند.  
(اھنماشناسی، صفحه ۵۷)
- ۳۳- (کوتر شاه‌مسینی)  
با توجه به آیات قرآن کریم، داشتن عمر طولانی برای انسان، غیرممکن نیست. امام حسن (ع) می‌فرماید: «خداوند عمر او را در غیبتش طولانی می‌گرداند، سپس به قدرت خدایی‌اش او را در چهره جوانی کمتر از چهل سال آشکار می‌سازد تا مردم دریابند که خداوند بر هر کاری تواناست.»  
(اھنماشناسی، صفحه ۱۴۷)
- ۳۴- (مهسا عفتی)  
بررسی موارد نادرست:  
الف) در بسیاری از ادیان اعتقاد به نجات‌بخش (منجی) بزرگ آسمانی به چشم می‌خورد، نه لزوماً حضرت مهدی (عج).  
ب) در سوره عنکبوت، مدت حضور حضرت نوح (ع) در میان قومش و راهنمایی آن‌ها، ۹۵۰ سال ذکر شده است، نه عمر ایشان.  
(اھنماشناسی، صفحه‌های ۴۶، ۴۷، ۵۵، ۵۸ و ۶۱)
- ۳۵- (کوتر شاه‌مسینی)  
حضرت امام رضا (ع) درباره وظایف منتظران واقعی می‌فرماید:  
«انتظار فرج به چند چیز است: صبور بودن، خوش رفتاری، همسایه‌داری، ترویج کارهای نیک، خودداری از آزار و اذیت دیگران، گشاده‌رویی، خیرخواهی و مهربانی با مؤمنان.»  
در بیت گزینه ۱ «به خیرخواهی»، در بیت گزینه ۲ «به صبور بودن» و در بیت گزینه ۳ «به همسایه‌داری» اشاره شده است.  
(اھنماشناسی، صفحه ۵۰)

- ۲۶- (ممحمدعلی کاظمی نصرآبادی)  
در این گزینه «المال (مال)» و «الفقیر (فقیر)» با هم تضاد ندارند. تضاد «المال»، «الفقر» و تضاد «الفقیر»، «الغنی» است.  
(لغت، صفحه ۱۴۶)
- ۲۷- (ممحمد داوودپناهی)  
هیزم: چیزی که از آتش بالا می‌رود.  
ترجمه سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۲: دانشگاه: مکانی برای آموزش عالی بعد از مدرسه.  
گزینه ۳: بُرنده بیوند خویشاوندی: او کسی است که به دیدن نزدیکانش نمی‌رود.  
گزینه ۴: گشایش: حل شدن سختی‌ها و مشکلات.  
(لغت، صفحه ۵۷)
- ۲۸- (علی‌رضا قلی‌زاده)  
همه گزینه‌ها به جز گزینه ۳ در مورد «واجب بودن طلب کردن علم و به دنبال آن رفتن» هستند.  
ترجمه عبارت گزینه ۳: «نیکی دنیا و آخرت با علم است.»  
(مفهوم، صفحه ۵۸)
- ۲۹- (مریم آقاباری)  
«إخوان» جمع مکسر «أخ» و مذکر است، درحالی که فعل امر در جمله مثنی مخاطب است و برای مذکر و مؤنث (هر دو) کاربرد دارد.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: «أخوان» مثنی «أخ» (مذکر) و برای جای خالی مناسب است.  
گزینه ۲: «بنتان» مثنی «بنت» (مؤنث) و برای جای خالی مناسب است.  
گزینه ۳: «صادق و سمیمه» نیز دو نفر (مثنی) و برای جای خالی مناسب‌اند.  
(قواعد، صفحه ۵۷)
- ۳۰- (مریم آقاباری)  
«أعلم» فعل مضارع متلکم وحده به معنی «می‌دانم» است و فعل امر نیست، ولی در سایر گزینه‌ها، فعل‌های «شغل، اِرکبی و اِصبر» امر هستند.  
(قواعد، صفحه‌های ۴۴، ۴۶ و ۴۸)



**پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی**

۳۶-

(نگاه به گذشته: سهیلا پهره‌نگار)

به اول بهار و اول پاییز که طول شب و روز برابر می‌شود، اعتدالین می‌گویند.

(سیارهٔ ما، زمین و سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره، صفحه‌های ۳، ۵، ۱۲ و ۲۲)

۳۷-

(کتاب آبی)

وابستگی حکومت‌ها به بیگانگان، استبداد، وجود برخی فرهنگ‌ها و عادات‌های غلط مانند تنبلی یا کم‌اهمیت انگاشتن کار و تلاش، نبود مدیریت صحیح و غفلت از استعدادها و ظرفیت‌های داخلی هر کشور و نبودن وحدت و مشارکت بین مردم، از جمله دلایل داخلی به‌وجود آمدن نابرابری به حساب می‌آیند.

(ساکنان سیارهٔ زمین، صفحهٔ ۱۴۸)

۳۸-

(سهیلا پهره‌نگار)

در نیمهٔ دوم قرن بیستم ژاپن، چین و برخی کشورهای آسیای جنوب شرقی چون سنگاپور، هنگ‌کنگ، کرهٔ جنوبی و مالزی رشد اقتصادی سریعی داشته‌اند و توانسته‌اند با توسعهٔ صنایع و صدور کالا به سایر نواحی جهان، جایگاه مهمی در اقتصاد جهانی به دست آورند.

(ساکنان سیارهٔ زمین، صفحه‌های ۱۴۴، ۱۴۵ و ۵۰)

۳۹-

(مهسا عفتی)

میرداماد، شیخ بهایی، ملاصدرا و علامه محمدباقر مجلسی از فیلسوفان و عالمان دوران صفوی هستند.

(عصر یکپارچگی و شکوفایی، صفحهٔ ۶۶)

۴۰-

(سهیلا پهره‌نگار)

در حکومت صفویه به وزیر بزرگ اعتمادالدوله می‌گفتند.

(عصر یکپارچگی و شکوفایی، صفحه‌های ۵۸ تا ۶۰)

**پاسخ سؤال‌های زبان انگلیسی**

۴۱-

(نگاه به گذشته: سیده‌زها موسوی‌ملالی)

ترجمهٔ جمله: «حالا که دارند پل فعلی را با یک پل رایگان (بدون عوارض) عوض می‌کنند، ما فکر می‌کنیم حدود ۵۰۰۰ ماشین بیش‌تر در روز از آن استفاده خواهند کرد.»

- (۱) بدون عوارض، رایگان (۲) ساکت، آرام  
(۳) منقبض، مخفف (۴) شلوغ

نکتهٔ مهم درسی: "Toll" به معنی «عوارض راهداری، اثر منفی، خسارت و ...» است که در این‌جا در معنای «عوارض راهداری» به کار رفته است. توجه کنید اضافه کردن "free" معنای فقدان را به آن می‌دهد؛ مثل "sugar-free" که به معنی «بدون شکر» است.

(واژگان، صفحهٔ ۱۱۸)

۴۲-

(فرهنگ رشیدی)

ترجمهٔ جمله: «من فکر می‌کنم که قیمت‌ها در ماه‌های آینده افزایش می‌یابد. شما این‌طور فکر نمی‌کنید؟»

با توجه به این‌که در جای خالی فعل کمکی مخاطب باید به کار رود، پس سایر گزینه‌ها حذف می‌شوند.

دقت کنید جمله استفهام انکاری است، لذا باید جمله به حالت منفی پرسیده شود.

(گرامر، صفحهٔ ۵۵)

(عبدالرشید شفیع‌صی)

۴۳-

ترجمهٔ جمله: «برادرم برای تعطیلات لباس جدید نمی‌خرد. او می‌گوید لباس‌های قدیمی‌اش خوب هستند.»

نکتهٔ مهم درسی:

با توجه به مفهوم صورت سؤال و جملهٔ دوم، متوجه می‌شویم که باید از فعل منفی استفاده کنیم. برای ساخت فعل منفی در زمان حال ساده برای فاعل مفرد سوم شخص از ساختار "does+not+verb" استفاده می‌کنیم.

(گرامر، صفحهٔ ۵۵)

(فرهنگ رشیدی)

۴۴-

ترجمهٔ جمله: «چه انتظاری از ما داشتی؟ که گند تو رو تمیز کنیم؟! حتی اگر از ما می‌خواستی هم هرگز انجام نمی‌دادیم.»

با توجه به این‌که در مفهوم سؤال دنبال صفت مالکیت هستیم، پس گزینه‌های «۱» و «۳» چون به ترتیب صفت مفعولی و صفت فاعلی هستند، حذف می‌شوند. همچنین با توجه به ترجمهٔ سؤال، باید صفت مالکیت مخاطب به کار ببریم. پس گزینهٔ «۴» درست است.

(گرامر، صفحهٔ ۵۶)

(فرهنگ رشیدی)

۴۵-

ترجمهٔ جمله: «الف: دوست داری چی بخوری؟ سوپ و برنج داریم.

هر دو را بیاور، من هم میز را آماده می‌کنم.»

(۱) مرتب کردن (۲) ساختن

(۳) قرار دادن (۴) چیدن

ترکیب مناسب به معنی چیدن میز برای صرف نهار، شام و ... عبارت "set the table" است.

(واژگان، صفحهٔ ۵۲)

<p>۵۱- (کتاب آبی) ترجمه جمله: «خانم بلیک معمولاً یک فیلم بعد از شام می بیند.» جمله به عملی اشاره دارد که به طور معمول انجام می شود، پس به زمان حال ساده نیاز داریم. (watches)</p> <p>(گرامر، صفحه ۵۵)</p>	<p>۴۶- (فرهنگ رشیدی) ترجمه جمله: «این ماه قرار است از دبیرستان فارغ التحصیل شوم؛ بنابراین مدرسه در حال تدارک یک مهمانی است و می خواهند آن را در حیاط مدرسه با حضور همه خانواده هایمان برگزار کنند.»</p> <p>(۱) ساختن (۲) برگزار کردن (۳) انجام دادن (۴) به دست آوردن</p> <p>فعل مناسب کلماتی از قبیل "party"، "ceremony" و ... فعل "hold" است.</p> <p>(واژگان، صفحه ۵۲)</p>
<p>۵۲- (کتاب آبی) ترجمه جمله: «بعضی افراد از دیدن کارتونها لذت نمی برند.» برای منفی کردن فعل در زمان حال ساده از ساختار زیر استفاده می کنیم: "do/ does+ not+ verb" دقت کنید که فاعل جمع است.</p> <p>(گرامر، صفحه ۵۵)</p>	<p>۴۷- (طراوت سروری) ترجمه جمله: «خواهر علی وقتی او را در مدرسه می بینیم خیلی حرف می زند. او بسیار پر حرف است.»</p> <p>(۱) پر حرف (۲) ملی (۳) عالی (۴) بارانی</p> <p>(واژگان، صفحه ۱۴۵)</p>
<p>۵۳- (کتاب سه سطوح) ترجمه جمله: «الف: آیا پدر بچه ها در تحویل سال قرآن مجید را تلاوت می کند؟» «ب: بله، من این مراسم را خیلی دوست دارم.» نکته مهم درسی: سؤال در مورد کاربرد زمان حال ساده است. مفهوم جمله اشاره به یک عمل عادی می کند، در این صورت حال ساده به کار می رود. نکته دوم این است که فاعل مفرد است (پدر است نه بچه ها)، پس جمله با فعل کمکی "Does" سؤال می شود.</p> <p>(گرامر، صفحه ۵۶)</p>	<p>ترجمه متن: «حافظ محبوب ترین شاعر در ایران است و آثار او تقریباً در هر خانه ایرانی یافت می شوند. دیوان حافظ اولین بار در سال ۱۷۷۱ به زبان انگلیسی ترجمه شد و بر بسیاری از نویسندگان غربی آن زمان تأثیر گذاشت. هر ساله در ۱۲م مهر ماه، مردم این مرد بزرگ را گرامی می دارند.»</p> <p>(مرضیه نصرت الله)</p>
<p>۵۴- (کتاب آبی) ترجمه جمله: «به نظر می رسید که همه چیز در کارخانه به طور عادی ادامه دارد، ولی کارگران واقعاً از دستمزد راضی (خوشحال) نبودند.»</p> <p>(۱) معمولاً (۲) به طور عادی (۳) به طور ظالمانه (۴) واقعاً</p> <p>(واژگان، صفحه ۵۰)</p>	<p>۴۸- (مرضیه نصرت الله) صفت مالکیت مناسب برای حافظ، "his" است که در گزینه «۲» دیده می شود. بررسی سایر گزینه ها: در گزینه «۱» فاعل و گزینه «۳» فاعل با فعل دیده می شود که هیچ کدام برای جای خالی مناسب نیستند. گزینه «۴» صفت مالکیت سوم شخص جمع است.</p> <p>(کلوز تست)</p>
<p>۵۵- (کتاب آبی) ترجمه جمله: «آتش بازی (خشم و دعوا) واقعی وقتی شروع می شود که پدر بفهمد که شما یک چنین اشتباه بزرگی را مرتکب شده اید.»</p> <p>(۱) مراسم (۲) هم کلاسی ها (۳) آتش بازی (۴) شلوار</p> <p>واژه "fireworks" به معنی آتش بازی کنایه از دعوا و عصبانیت هم است.</p> <p>(واژگان، صفحه ۵۳)</p>	<p>۴۹- (مرضیه نصرت الله) (۱) با داشتن اهمیت (۲) ابتدا (۳) واقعاً، راستی (۴) همواره</p> <p>با توجه به تاریخی که در جمله آمده (۱۷۷۱)، صحبت درباره اولین باری است که دیوان حافظ ترجمه شده است.</p> <p>(کلوز تست)</p>
<p>۵۰- (مرضیه نصرت الله) (۱) مهمانی می گیرند (۲) ارائه می دهند (۳) دعا می کنند (۴) گرامی می دارند</p> <p>(کلوز تست)</p>	<p>۵۰- (مرضیه نصرت الله) (۱) مهمانی می گیرند (۲) ارائه می دهند (۳) دعا می کنند (۴) گرامی می دارند</p> <p>(کلوز تست)</p>

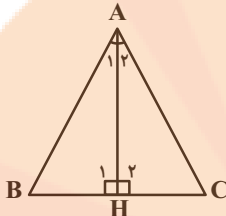
پاسخ سؤال‌های ریاضی

(نگاه به گذشته: مجتبی مباحدی)

۶۱-

با توجه به اطلاعات صورت سؤال، در مثلث  $ABC$ ،  $AH$  هم ارتفاع و هم نیم‌ساز  $\hat{A}$  است.

فرض  $AH$  ارتفاع و نیم‌ساز  $\hat{A}$   
حکم  $AB = AC$



پس:

$$\begin{cases} \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ \\ \text{ضلع مشترک } AH \end{cases} \xrightarrow{\text{قضیه}} \triangle ABH \cong \triangle ACH$$

$\Rightarrow AB = AC$

بنابراین مثلث  $ABC$  متساوی‌الساقین است.

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۳۷ تا ۴۸)

(ندا صالح‌پور)

۶۲-

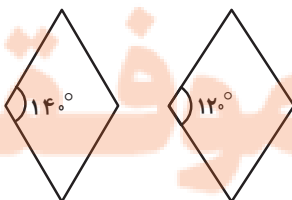
بررسی موارد:

الف) درست: چون تمام زاویه‌ها در مثلث متساوی‌الاضلاع با هم برابر هستند، پس هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع با هم متشابه‌اند.

ب) درست: در مربع نیز چون تمام زاویه‌ها با هم برابر و  $90^\circ$  درجه هستند، پس هر دو مربع با هم متشابه‌اند.

ج) درست: دو شکل هم‌نهشت با هم برابر و در نتیجه با هم متشابه نیز هستند.

د) نادرست: در لوزی‌های مختلف، زوایا می‌تواند متغیر باشد و در نتیجه هر دو لوزی با هم متشابه نیستند.



(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۴۴ تا ۴۸ و ۵۳ تا ۵۸)

۵۶- (کتاب سه‌سطمی)

ترجمه جمله: «یک انقلاب در فن‌آوری اطلاعات در حال اتفاق افتادن است.»

(۲) زبان

(۱) انقلاب

(۴) پیام

(۳) بلیت

(هواژگان، صفحه ۱۷۱)

ترجمه متن:

«ما در هر کشوری جشن‌ها و مراسم‌های ویژه‌ای داریم. برخی از آن‌ها مراسم‌های مذهبی و برخی از آن‌ها ملی هستند. امروز می‌خواهم درباره یک جشن مذهبی در چین صحبت کنم.

سال جدید چینی یکی از تعطیلات مهم در چین است. مردم چینی این مراسم را همراه با خانواده‌های خود برگزار می‌کنند. اعضای خانواده در کنار هم جمع شده و از ماه کامل لذت می‌برند. در چین قدیم مردم ماه را می‌پرستیدند. این روزها، آن‌ها کیک مخصوصی که یک ماه نامیده می‌شود، می‌پزند. آن‌ها زمانی را با اعضای خانواده خود صرف می‌کنند. چینی‌ها خانه‌های خود را نظافت کرده و لباس‌های نو می‌پوشند تا اقبال خوبی داشته باشند. آن‌ها دوست دارند تا در خیابان‌های شهرهایشان آتش‌بازی‌ها را تماشا کنند.»

۵۷- (کتاب سه‌سطمی)

ترجمه جمله: «این متن اساساً درباره یک جشن مذهبی است.»

(درک مطلب)

(کتاب سه‌سطمی)

۵۸-

مطابق متن گزینه «۲» صحیح نمی‌باشد؛ زیرا در متن گفته نشده است که چینی‌ها در سال جدید، به طبیعت می‌روند.

(درک مطلب)

(کتاب سه‌سطمی)

۵۹-

کلمه «worship» در خط ششم به معنای «پرستش کردن» می‌باشد که با گزینه «۳» هم‌معنا است.

ترجمه گزینه‌ها:

(۲) دوست داشتن

(۱) تماشا کردن

(۴) لذت بردن

(۳) به عنوان خدا دیدن

(درک مطلب)

(کتاب سه‌سطمی)

۶۰-

ترجمه جمله: «سال جدید چینی به نوروز در ایران شباهت دارد، زیرا در هر دوی آن‌ها مردم لباس جدید می‌پوشند.»

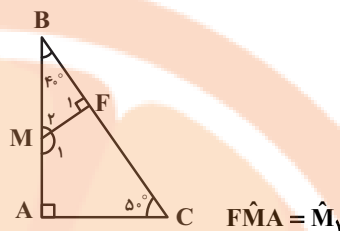
(درک مطلب)



۶۳-

(امیرمسین مسامی)

با رسم شکل اطلاعات صورت سؤال داریم:



در مثلث ABC داریم:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow 90^\circ + 50^\circ + \hat{B} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = 40^\circ$$

در مثلث BMF داریم:

$$\hat{M}_\gamma + \hat{B} + \hat{F}_\gamma = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{M}_\gamma + 40^\circ + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{M}_\gamma = 50^\circ$$

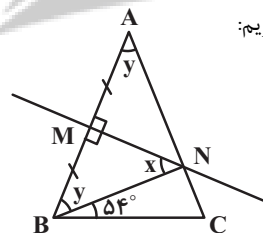
$$\hat{M}_\gamma + \hat{M}_\gamma = 180^\circ \Rightarrow \hat{M}_\gamma + 50^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{M}_\gamma = 130^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

۶۴-

(زینب نادری)

با رسم شکل اطلاعات صورت سؤال داریم:



می‌دانیم هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط از دو سر پاره‌خط به

یک فاصله است. پس  $NA = NB$ . از طرفی مثلث NAB

متساوی‌الساقین بوده و داریم:  $\hat{A}BN = \hat{N}AB = y$

چون  $\hat{B} = \hat{C}$  است، پس زاویه  $\hat{C}$  برابر است با:

$$\hat{C} = y + 54^\circ \Rightarrow \hat{A}BC: \underbrace{y}_A + \underbrace{y + 54^\circ}_B + \underbrace{y + 54^\circ}_C = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 3y + 108^\circ = 180^\circ \Rightarrow 3y = 72^\circ \Rightarrow y = 24^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{M}NB: x + y + 90^\circ = 180^\circ \Rightarrow x + 24^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{M}NB = x = 66^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۱۴۹ تا ۱۵۲)

۶۵-

(ندا صالح‌پور)

از هم‌نهشتی دو مثلث داریم:

$$\begin{cases} \hat{A} = \hat{D} = 65^\circ \Rightarrow x + 2y = y + 3 & (1) \\ \hat{B} = \hat{F} = 62^\circ \Rightarrow 4 = 3z - 5 & (2) \\ \hat{C} = \hat{E} = 53^\circ \Rightarrow x = 3x - 2 & (3) \end{cases}$$

از رابطه (۲) مقدار z را به‌دست می‌آوریم:

$$3z - 5 = 4 \Rightarrow 3z = 9 \Rightarrow z = 3$$

از رابطه (۳) مقدار x به‌دست می‌آید:

$$3x - 2 = x \Rightarrow 2x = 2 \Rightarrow x = 1$$

حال با جایگذاری x در رابطه (۱)، مقدار y را به‌دست می‌آوریم:

$$x + 2y = y + 3 \xrightarrow{x=1} 1 + 2y = y + 3 \Rightarrow y = 2$$

$$\Rightarrow z - 2y + 3x = 3 - 2 \times 2 + 3 \times 1 = 3 - 4 + 3 = 2$$

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

۶۶-

(ندا صالح‌پور)

با ساده کردن عبارت داده شده داریم:

$$\frac{[(0/2)^3 \times 5^{-2}]^{-3}}{[(\frac{1}{2})^{-3} \times (0/2)^{-1}]^2} = \frac{[(\frac{1}{5})^3 \times (\frac{1}{5})^2]^{-3}}{[(\frac{1}{2})^{-3} \times ((\frac{1}{2})^2)^{-1}]^2}$$

$$= \frac{[(\frac{1}{5})^5]^{-3}}{[(\frac{1}{2})^{-6} \times (\frac{1}{2})^{-2}]^2} = \frac{(\frac{1}{5})^{-15}}{((\frac{1}{2})^{-8})^2} = \frac{(\frac{1}{5})^{-15}}{(\frac{1}{2})^{-16}} = \frac{5^{15}}{2^{16}} = \frac{1}{5}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

۶۷-

(زینب نادری)

با بررسی اعداد داده شده داریم:

$$100.1000 = (10^2)^{1000} = 10^{2000}$$

$$1000.100 = (10^3)^{100} = 10^{300}$$

$$\Rightarrow 100.1000 - 1000.100 = 10^{2000} - 10^{300} = 10^{300}(10^{1700} - 1)$$

$$= 10^{300} \frac{(99 \dots 9)}{9} = \frac{99 \dots 900 \dots 0}{9}$$

$$\text{مجموع ارقام} = 1700 \times 9 = 15300$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

۶۸-

(امیرمسین مسامی)

با ساده کردن کسر داده شده داریم:

$$\frac{431400 + 42 - 431401}{431400 - 1} = \frac{431400(1 - 43) + 42}{431400 - 1}$$

$$= \frac{(-42) \times 431400 + 42}{431400 - 1} = \frac{42(1 - 431400)}{-(1 - 431400)} = -42$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

-۶۹

(امیرمسین مسامی)

ابتدا عبارات را به صورت توانی از  $۱۰$  می نویسیم تا بتوانیم با فکتورگیری مناسب، آن‌ها را جمع کنیم.

$$68 / 4 \times 10^5 + 0 / 0426 \times 10^8 = 684 \times 10^4 + 426 \times 10^4$$

$$= (684 + 426) \times 10^4 = 1110 \times 10^4 = 1 / 11 \times 10^7$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

-۷۰

(مجتبی مهادی)

ابتدا عدد  $0 / 0000001401$  را به صورت نماد علمی می نویسیم:

$$0 / 0000001401 = 1 / 401 \times 10^{-(n-2)-1}$$

$$= 1 / 401 \times 10^{-n+2-1} = 1 / 401 \times 10^{-n+1}$$

$$\Rightarrow 0 / 0000001401 \times 10^{(n-2)} = 1 / 401 \times 10^{-n+1} \times 10^{n-2}$$

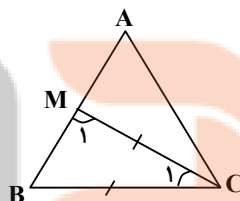
$$= 1 / 401 \times 10^{-n+1+n-2} = 1 / 401 \times 10^{-1}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

-۷۱

(کتاب سه‌سطحی)

با توجه به شکل زیر داریم:



$$\left. \begin{aligned} AB = AC &\Rightarrow \hat{B} = \hat{C} \Rightarrow \hat{C}_1 = \frac{\hat{C}}{2} = \frac{\hat{B}}{2} \\ CM = CB &\Rightarrow \hat{B} = \hat{M}_1 \\ \Delta BCM: \hat{B} + \hat{C}_1 + \hat{M}_1 &= 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{B} + \frac{\hat{B}}{2} + \hat{B} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \frac{5}{2} \hat{B} = 180^\circ \Rightarrow \hat{B} = 72^\circ \Rightarrow \hat{C} = 72^\circ$$

$$\Delta ABC: \hat{A} = 180^\circ - (\hat{B} + \hat{C}) = 180^\circ - (72^\circ + 72^\circ)$$

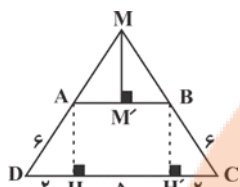
$$= 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۴۹ تا ۵۲)

-۷۲

(کتاب سه‌سطحی)

صورت مسأله طول پاره خط  $MM'$  را می‌خواهد. برای رسیدن به این پاسخ باید مراحل زیر را انجام دهیم.



ابتدا از نقاط  $A$  و  $B$  بر قاعده بزرگ دوزنقه عمودهایی را وارد می‌کنیم. چون  $AB = HH' = 5$  بنابراین:

$$DH = H'C = \frac{9-5}{2} = 2$$

در مثلث  $ADH$  داریم:

$$AH^2 = AD^2 - DH^2 \Rightarrow AH^2 = 36 - 4 = 32$$

$$\Rightarrow AH = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

و از طرفی مثلث  $AMB$  مثلثی متساوی‌الساقین است.

بنابراین ارتفاع وارد بر قاعده، آن را نصف می‌کند یعنی:  $AM' = \frac{5}{2}$

دو مثلث  $ADH$  و  $AMM'$  بنابر حالت دو زاویه متشابه هستند. پس خواهیم داشت:

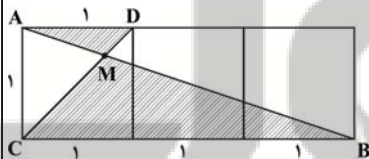
$$\frac{DH}{AM'} = \frac{AH}{MM'} \Rightarrow \frac{2}{\frac{5}{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{MM'} \Rightarrow 2MM' = 10\sqrt{2} \Rightarrow MM' = 5\sqrt{2}$$

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

(کتاب آبی)

-۷۳

در شکل زیر داریم:



$$AB = AM + MB$$

$$\Delta ABC: (AB)^2 = 3^2 + 4^2$$

$$\Rightarrow (AB)^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow AB = \sqrt{25} \Rightarrow AM + MB = \sqrt{25}$$

دو مثلث  $AMD$  و  $CMB$  متشابه‌اند، چون دو زاویه مساوی دارند. بنابراین اضلاع متناسب به صورت زیر است:

$$\Delta AMD \sim \Delta CMB \Rightarrow \frac{AM}{MB} = \frac{AD}{CB} \Rightarrow \frac{AM}{MB} = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{AM}{AM+MB} = \frac{1}{1+3} \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{AM}{\sqrt{25}} = \frac{1}{4} \Rightarrow AM = \frac{1}{4} \sqrt{25}$$

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

-۷۴

(کتاب آبی)

وقتی نسبت تشابه  $\frac{1}{3}$  است، نتیجه می شود اضلاع مثلث DEF، سه برابر اضلاع مثلث ABC است. کافی است تمامی اضلاع مثلث ABC را در ۳ ضرب کنیم.

$$4 \times 3 = 12 = x - 1 \rightarrow x = 13$$

$$5 \times 3 = 15 = x - 1 \rightarrow x = 16$$

$$6 \times 3 = 18 = x - 1 \rightarrow x = 19$$

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

(کتاب سه‌سطمی)

-۷۵

با توجه به آن که هر عددی به توان صفر، برابر یک است، داریم:

$$\left[ \frac{(x^3 y^{-2} z^5)^0 xy^2}{(x^{-1} y^{-2} z^{-5})^{-1}} \right]^3 = \left( \frac{xy^2}{xy^2 z^5} \right)^3 = \left( \frac{1}{z^5} \right)^3 = \frac{1}{z^{15}} = \left( \frac{1}{z} \right)^{15}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

-۷۶

(کتاب سه‌سطمی)

$$2^x = 15^y \Rightarrow 2^x = (3 \times 5)^y \Rightarrow 2^x = 3^y \times 5^y$$

$$\frac{3^y}{2^{x+1}} = \frac{3^y}{2^x \times 2} = \frac{3^y}{3^y \times 5^y \times 2} = \frac{1}{2 \times 5^y} = \frac{1}{2} (\frac{1}{5})^y$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

-۷۷

(کتاب آبی)

$$0/125 = \frac{125}{1000} = \left( \frac{5}{10} \right)^3 = \left( \frac{1}{2} \right)^3, 0/4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{(0/125)^3 \times 16^4}{(0/4)^5 \times 10^3} = \frac{\left( \left( \frac{1}{2} \right)^3 \right)^3 \times (2^4)^4}{\left( \frac{2}{5} \right)^5 \times 2^3 \times 5^3} = \frac{\frac{1}{2^9} \times 2^{16}}{\frac{2^5}{5^5} \times 2^3 \times 5^3} = \frac{2^7}{2^8} = \frac{2^2}{2} = \frac{25}{2} = 12/5$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

-۷۸

(کتاب آبی)

در صورتی تساوی  $7^{x-2} = 5^{x+y}$  برقرار است که توان‌های هر دو عدد برابر با صفر باشد، یعنی:

$$x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2$$

$$x + y = 0 \Rightarrow 2 + y = 0 \Rightarrow y = -2$$

$$\Rightarrow \sqrt{x+y} = \sqrt{2-2} = \sqrt{0} = 0$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

-۷۹

(کتاب آبی)

ابتدا عبارت داده شده را ساده می کنیم:

$$(2^{-2} - 3^{-2})^{-1} \times \left( \frac{6}{5} \right)^{-2} \times 10^{-9} \times 3 = \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{9} \right)^{-1} \times \left( \frac{5}{6} \right)^2 \times 10^{-9} \times 3$$

$$= \left( \frac{5}{36} \right)^{-1} \times \frac{25}{36} \times 10^{-9} \times 3 = \left( \frac{36}{5} \right) \times \left( \frac{25}{36} \right) \times 10^{-9} \times 3 = 15 \times 10^{-9}$$

$$= 1/5 \times 10 \times 10^{-9} = 1/5 \times 10^{-8}$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

-۸۰

(کتاب آبی)

$$0/000456 = 4/56 \times 10^{-4} \Rightarrow d = 4/56, n = -4$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷)

### پاسخ سؤال‌های علوم تجربی

(نگاه به گذشته: سیدرممان (م))

-۸۱

حالت اول:

M آن قدر کوچک باشد که جسم ۵ کیلوگرمی در آستانه حرکت به سمت چپ باشد:

$$Mg + 20 = 3 \times 10 \Rightarrow Mg = 10 \Rightarrow M = 1 \text{ kg}$$

حالت دوم:

M آن قدر سنگین باشد که جسم ۵ کیلوگرمی در آستانه حرکت به سمت راست باشد:

$$Mg = 20 + 3 \times 10 \Rightarrow Mg = 50 \Rightarrow M = 5 \text{ kg}$$

(نیرو، صفحه‌های ۵۳ تا ۵۷)

(لیلا فداوردیان)

-۸۲

بررسی موارد نادرست:

(ج) نیرو می تواند به صورت غیر تماسی به جسم وارد شود.

(د) اگر حرکت جسم یکنواخت باشد، یا نیرویی به جسم وارد نشده یا نیروهایی که بر آن وارد شده‌اند، متوازن هستند.

(نیرو، صفحه ۵۲)

(سعید نوری کره)

-۸۳

توجه کنید که نیروهای هم راستا و هم اندازه و غیرهم جهت یکدیگر را خنثی می کنند.

$$F = ma \Rightarrow (10 + 20) = 10 \times a \Rightarrow 30 = 10a$$

$$\Rightarrow a = 3 \text{ m/s}^2$$

(نیرو، صفحه‌های ۵۲ تا ۵۷)

۹۰- (علی (فیصی)

بررسی مورد نادرست:

الف) هند از خشکی های تشکیل دهنده گندوانا است.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه های ۶۵، ۶۶، ۷۰ و ۷۲)

۹۱- (کتاب سه سطحی)

ابتدا شتاب حرکت جسم را محاسبه می کنیم:

$$v_1 = 36 \frac{\text{km}}{\text{h}} + 3/6 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$v_2 = 90 \frac{\text{km}}{\text{h}} + 3/6 = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{شتاب متوسط} = \frac{\text{تغییر سرعت}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} = \frac{25-10}{3} = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

حال می توانیم اندازه نیروی  $F$  را از قانون دوم نیوتون محاسبه کنیم:

$$a = \frac{F}{m} \Rightarrow 5 = \frac{F}{10} \Rightarrow F = 50 \text{ N}$$

(نیزه، صفحه های ۵۴ تا ۵۷)

۹۲- (کتاب آبی)

نیروی اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح، با افزایش جرم جسم افزایش می یابد. به عبارت دیگر، نیروی اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح، با جرم جسم نسبت مستقیم دارد.

(نیزه، صفحه های ۶۱ و ۶۲)

۹۳- (کتاب سه سطحی)

برای محاسبه وزن هر جسم در سطح هر کره، باید جرم را بر حسب  $\text{kg}$  در اندازه شتاب گرانشی در سطح آن کره ضرب کرد. پس داریم:

$$\text{گزینه ۱: } 100 \times 2 = 200 \text{ N}$$

$$\text{گزینه ۲: } 12 \times 10 = 120 \text{ N}$$

$$\text{گزینه ۳: } 65 \times 2 = 130 \text{ N}$$

$$\text{گزینه ۴: } 50 \times 10 = 500 \text{ N}$$

(نیزه، صفحه های ۵۷ و ۵۸)

۹۴- (کتاب آبی)

طبق قانون سوم نیوتون، اسب و پسر به یکدیگر نیرو وارد می کنند که این نیروها کنش و واکنش هستند و اندازه نیرویی که بر هر یک وارد می شود با یکدیگر برابر است ولی در جهت های مخالف؛ به اسب به طرف راست و به پسر به طرف چپ نیرو وارد می شود.

$$F = m_1 a_1 \Rightarrow a_1 = \frac{F}{m_1} \text{ : شتاب پسر}$$

$$F = m_2 a_2 \Rightarrow a_2 = \frac{F}{m_2} \text{ : شتاب اسب}$$

چون اندازه نیروهای کنش و واکنش با هم برابر هستند داریم:

$$m_1 a_1 = m_2 a_2 \xrightarrow{m_2 = \Delta m_1} m_1 a_1 = \Delta m_1 a_2 \Rightarrow a_1 = \Delta a_2$$

$$a_1 - a_2 = 1 \Rightarrow \Delta a_2 - a_2 = 1 \Rightarrow 4 a_2 = 1 \Rightarrow a_2 = \frac{1}{4} = 0.25 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

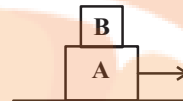
پس شتاب اسب  $0.25 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  به سمت راست است.

(نیزه، صفحه های ۵۴، ۵۵، ۵۸ و ۵۹)

۸۴- (سعید نوری کره)



حالت اول:  $F = ma \Rightarrow F = 10 m_A$  (۱)



حالت دوم:  $F = (m_A + m_B) \times a \Rightarrow F = (m_A + 4) \times 2$  (۲)

$$\xrightarrow{(1), (2)} 10 m_A = (m_A + 4) \times 2 \Rightarrow 10 m_A - 2 m_A = 8$$

$$\Rightarrow 8 m_A = 8 \Rightarrow m_A = 1 \text{ kg}$$

(نیزه، صفحه های ۵۴ تا ۵۷)

۸۵- (آرین فلاسادی)

با توجه به شکل ۲ صفحه ۶۴ کتاب درسی، مشخص است که دریای تتیس خشکی های لورازیا و گندوانا را احاطه کرده و لذا گزینه «۴» نادرست است. هم چنین از شکل برمی آید که بیش تر قسمت های لورازیا در شمال مدار استوا و بیش تر قسمت های گندوانا در جنوب مدار استوا واقع بوده است.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۶۴)

۸۶- (بهزاد سلطانی)

دانشمندان علت حرکت ورقه های سنگ کره را جریان های همرفتی سست کره می دانند. به دلیل اختلاف دما و چگالی بین قسمت های بالا و پایین سست کره، پدیده همرفت ایجاد می شود.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۶۸)

۸۷- (بهزاد سلطانی)

حرکت بین ورقه ها در شکل صورت سؤال، از نوع نزدیک شونده است. با توجه به شکل ۵ صفحه ۶۷ کتاب درسی، حرکت بین ورقه قطب جنوب و ورقه آفریقا، از نوع دور شونده است. حرکت ورقه های سنگ کره در سایر گزینه ها از نوع نزدیک شونده می باشد.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۶۷)

۸۸- (آرین فلاسادی)

انطباق حاشیه شرقی قاره آمریکای جنوبی با حاشیه غربی آفریقا، از شواهد اتصال قاره ها در گذشته است.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۶۶)

۸۹- (بهزاد سلطانی)

شکستگی های پوسته زمین به دو دسته درزه و گسل، تقسیم بندی می شوند. اگر سنگ های دو طرف شکستگی، نسبت به هم جابه جا شده باشند، گسل را به وجود می آورند و اگر سنگ های دو طرف شکستگی، جابه جا نشده باشند، درزه به وجود می آید.

(زمین سافت ورقه ای، صفحه ۷۲)

۱۰۰- (کتاب آبی)  
با توجه به شکل ۷ صفحه ۶۸، وقتی جریان همرفتی مواد سست کره به سمت بالا حرکت می‌کنند، از شکاف بین ورقه‌ها به سطح زمین می‌رسند و سبب دور شدن دو ورقه از هم می‌شوند.  
(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۶۸)

**پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش شیمی**

۱۰۱- (نگاه به گذشته: امیرمسین والانسب)  
بررسی موارد:  
الف) کربن و سیلیسیم هر دو، چهار الکترون در لایه آخر خود دارند.  
ب) کلسیم در رشد استخوان‌ها است.  
ج) اکسیژن به صورت مولکول دو اتمی  $O_2$  و هیدروژن به صورت مولکول دو اتمی  $H_2$  در طبیعت یافت می‌شود.  
(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۱۴، ۷ و ۸)

۱۰۲- (امیرمسین والانسب)  
سولفوریک اسید یا  $H_2SO_4$  از سه نوع عنصر S, O, H تشکیل شده است.  
بررسی موارد:  
الف) گوگرد جامد زرد رنگ است که در دهانه آتشفشان‌های خاموش یا نیمه‌فعال یافت می‌شود.  
ب) مولکول ۳ اتمی اکسیژن، اوزون ( $O_3$ ) است که از رسیدن پرتوهای فرابنفش به زمین جلوگیری می‌کند.  
ج) گاز هیدروژن ( $H_2$ ) در تولید گاز آمونیاک کاربرد دارد.  
د) گاز آمونیاک در ساختار مواد منفجره وجود دارد. در ساختار آمونیاک نیز هیدروژن موجود است.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۱۴ و ۵)  
۱۰۳- (هامد نبی‌منصور)  
اتانول برای ضد عفونی کردن بیمارستان‌ها و لوازم پزشکی به کار می‌رود.

(رفتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه ۱۱۴)  
(مسن (ممتی‌کهنده)  
۱۰۴- یون سدیم دارای ۱۰ الکترون است که در لایه آخر آن ۸ الکترون وجود دارد. یون کلرید دارای ۱۸ الکترون است که در لایه آخر آن نیز ۸ الکترون وجود دارد.  
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲:  $Mg^{2+}$  دارای ۱۰ الکترون و  $Cl^-$  دارای ۱۸ الکترون است.

گزینه ۳: فلز سدیم با منیزیم هم‌ستون نیست.

گزینه ۴:  $O^{2-}$  دارای ۲ لایه الکترونی می‌باشد، در حالی که  $Cl^-$  دارای ۳ لایه الکترونی است.

(رفتار اتم‌ها با یکدیگر، صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹)

۹۵- همه موارد درست هستند.  
الف) با توجه به شکل ۸ صفحه ۶۹ کتاب درسی، ممکن است بر اثر برخورد دو ورقه اقیانوسی با هم، در بستر اقیانوس آتشفشان ایجاد شود.  
ب) هری هس، اولین بار فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها را در سال ۱۹۶۲ میلادی مطرح کرد.

ج) مواد مذاب در قسمت وسط اقیانوس‌ها به بستر اقیانوس صعود می‌کنند و پس از انجماد، ورقه اقیانوسی جدید را به وجود می‌آورند.  
(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۶۹)

۹۶- (کتاب آبی)  
با باز شدن دریای سرخ، ورقه عربستان از چند میلیون سال قبل حرکت خود را به سمت ورقه ایران آغاز نموده و هم‌اکنون نیز ادامه دارد.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۷۱)

۹۷- (کتاب سه‌سطحی)  
کمر بند لرزه خیز اطراف اقیانوس آرام یکی از مهم‌ترین نواحی لرزه خیز جهان است. حرکت امتداد لغز بیش‌تر در بستر اقیانوس‌ها رخ می‌دهد و باعث ایجاد زمین‌لرزه‌های زیادی می‌شود.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۷۰)

۹۸- (کتاب سه‌سطحی)  
یکی از پیامدهای حرکت ورقه‌های سنگ‌کره، ایجاد چین‌خوردگی و تشکیل رشته‌کوه است. لایه‌های رسوبی در دریاها به صورت افقی ته‌نشین می‌شوند. پس از این‌که ضخامت رسوبات زیاد شد، در اثر حرکت و برخورد ورقه‌های سنگ‌کره، رسوبات از حالت افقی خارج می‌شوند و به حالت چین‌خورده در می‌آیند و رشته‌کوه‌ها را به وجود می‌آورند. رشته‌کوه زاگرس در اثر برخورد ورقه‌های ایران و عربستان به یکدیگر ایجاد شده است.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۷۱)

۹۹- ورقه آفریقا در مجاورت ورقه هند قرار دارد.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: ورقه نازکا از ورقه عربستان بزرگ‌تر است.

گزینه ۲: ورقه نازکا بین دو ورقه آمریکای جنوبی و اقیانوس آرام قرار دارد.

گزینه ۴: ورقه بین ورقه‌های آمریکای شمالی و آمریکای جنوبی، کوچک‌ترین ورقه سنگ‌کره است.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه ۶۷)

۱۰۷- (لیلا فداوردیان)

دو متحرک مجموعاً باید این ۲۰۰ متر را طی کنند تا به هم برسند. اگر متحرک A مسافت  $x_1$  و B مسافت  $x_2$  را در مسیر مستقیم طی کرده باشد، داریم: (v: سرعت، x: مسافت و t: زمان)

$$v_1 = \frac{x_1}{t} \Rightarrow x_1 = v_1 \times t \Rightarrow x_1 = 20t$$

$$v_2 = \frac{x_2}{t} \Rightarrow x_2 = v_2 \times t \Rightarrow x_2 = 30t$$

$$x_1 + x_2 = 200 \Rightarrow 20t + 30t = 200 \Rightarrow 50t = 200 \Rightarrow t = 4s$$

یعنی بعد از مدت ۴ ثانیه، دو متحرک به هم می‌رسند. حال باید مسافتی که متحرک A طی کرده، محاسبه کنیم:

$$x_1 = 20 \times 4 = 80m$$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۴۷)

۱۰۸- (لیلا فداوردیان)

بررسی موارد نادرست:

(ج) نیرو می‌تواند به صورت غیرتماسی به جسم وارد شود.

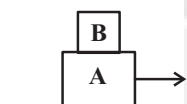
(د) اگر حرکت جسم یکنواخت باشد، یا نیرویی به جسم وارد نشده یا نیروهایی که بر آن وارد شده‌اند، متوازن هستند.

(نیروه، صفحه ۵۲)

۱۰۹- (سعید نوری‌کوه)



$$F = ma \Rightarrow F = 10m_A \quad (1)$$



$$F = (m_A + m_B) \times a \Rightarrow F = (m_A + 4) \times 2 \quad (2)$$

$$\xrightarrow{(1),(2)} 10m_A = (m_A + 4) \times 2 \Rightarrow 10m_A - 2m_A = 8$$

$$\Rightarrow 8m_A = 8 \Rightarrow m_A = 1kg$$

(نیروه، صفحه‌های ۵۴ تا ۵۷)

۱۱۰- (سعید نوری‌کوه)

توجه کنید که نیروهای هم‌راستا و هم‌اندازه و غیرهم‌جهت یکدیگر را خنثی می‌کنند.

$$F = ma \Rightarrow (10 + 20) = 10 \times a \Rightarrow 30 = 10a$$

$$\Rightarrow a = 3 m/s^2$$

(نیروه، صفحه‌های ۵۲ تا ۵۷)

۱۰۵- (علی رفیعی)



براساس قانون پایستگی جرم داریم:

$$\text{جرم } D + \text{جرم } C = \text{جرم } B + \text{جرم } A$$

$$\Rightarrow \text{جرم } D + 25 = 72 + 48$$

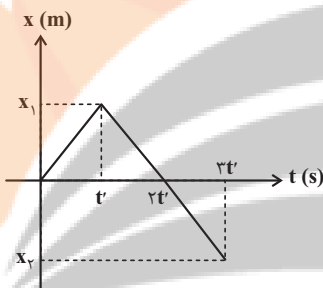
$$\Rightarrow \text{جرم } D = 95 \text{ گرم}$$

نکته: ترکیب C گاز است، بنابراین بعد از تولید، از ظرف خارج می‌شود.

(فتار اتمها با یکدیگر، صفحه ۱۹)

### پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش فیزیک

۱۰۶- (امیرمسیح برادران)



$$\frac{\text{تندی متوسط متحرک در } t' \text{ تا } 2t'}{\text{تندی متوسط متحرک در } t' \text{ تا } 3t'} = 1/25$$

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{مدت زمان صرف شده}}$$

$$\frac{\frac{x_1}{t'}}{\frac{x_1 + x_2}{3t'}} = 1/25 \Rightarrow \frac{2x_1}{x_1 + x_2} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 8x_1 = 5x_1 + 5x_2 \Rightarrow 3x_1 = 5x_2 \Rightarrow x_1 = \frac{5}{3}x_2 \quad (1)$$

$$\text{بردار جابه‌جایی} = \text{سرعت متوسط} \times \text{مدت زمان صرف شده}$$

$$3t' \times \frac{x_2 - 0}{3t'} = 6 \Rightarrow x_2 = 18t' \quad (2)$$

$$\text{تندی متوسط در } t' \text{ تا } 3t' = \frac{2x_1 + x_2}{3t'} \quad (1) \rightarrow$$

$$\frac{10}{3}x_2 + x_2 = \frac{13}{3}x_2 \quad (2) \rightarrow \frac{13}{3} \times 18t' = 26m/s$$

(مرکت پیست، صفحه‌های ۱۴۲ تا ۱۴۷)



**پاسخ سؤال‌های علوم تفکیکی - بخش زمین‌شناسی و زیست‌شناسی**

۱۱۱-

(نگاه به گذشته؛ بهراد سلطانی)

با توجه به شکل صورت سؤال، حرکت بین ورقه عربستان و ورقه آفریقا، از نوع دورشونده است. از بین گزینه‌های موجود، حرکت بین ورقه قطب جنوب و ورقه اقیانوس آرام از نوع دورشونده است. توجه کنید که حرکت ورقه‌های سنگ‌کره در سایر گزینه‌ها از نوع نزدیک‌شونده است.

(زمین‌سافت ورقه‌ای، صفحه‌های ۶۷ و ۷۱)

۱۱۲-

(علی‌رضا فورشیدی)

گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» بیانگر عوامل تجزیه‌کننده‌ای هستند که باعث نبود شرایط لازم برای تشکیل فسیل شده‌اند.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۵ و ۷۶)

۱۱۳-

(علی‌رضا فورشیدی)

بررسی موارد نادرست:

الف) منظور فسیل است که در پوسته زمین تشکیل می‌شود، نه در سست‌کره که قسمتی از گوشته زمین است.  
ج) امکان تشکیل فسیل در هر دو محیط گفته شده وجود دارد.

(زمین‌سافت ورقه‌ای و آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۱، ۷۴ و ۷۶)

۱۱۴-

(بهراد سلطانی)

تنوع و تعداد فسیل‌ها در محیط‌های دریایی بیش‌تر است. شرایط لازم برای تشکیل فسیل در همه محیط‌ها وجود ندارد. این شرایط در محیط‌های دریایی مناسب‌تر از محیط‌های خشکی بوده، به همین دلیل بیش‌تر فسیل‌ها در اقیانوس‌ها و دریاها تشکیل شده‌اند.  
در رابطه با گزینه «۲»، دقت شود که باتلاق جزء محیط‌های غیردریایی به شمار می‌رود.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه‌های ۷۵ و ۷۶)

۱۱۵-

(مهدی افلاص‌مندی)

با توجه به شکل ۸ صفحه ۱۲۸ کتاب درسی، شکل صورت سؤال مربوط به یکی از آغازیان تک‌یاخته‌ای است که پوسته سیلیسی دارد. جانداران سلسله آغازیان موجوداتی یوکاریوت هستند.

(کوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۸)

۱۱۶-

(علی فیضی)

سلسله‌ای که ویژگی‌های مطرح شده به آن اشاره دارد، باکتری‌ها است که گزینه «۳» بیانگر این سلسله می‌باشد.  
توجه کنید که گزینه‌های «۱» و «۲» به آغازیان و گزینه «۴» به قارچ‌ها اشاره دارند.

توجه: برخی از موارد، مثل مورد «ب»، شامل آغازیان و قارچ‌های تک‌یاخته‌ای نیز می‌شود، اما با در نظر گرفتن همه موارد با هم، تنها سلسله مورد نظر «باکتری‌ها» هستند.

(کوناگونی جانداران، صفحه‌های ۱۲۶ تا ۱۲۹)

۱۱۷-

(علی فیضی)

منظور عبارت صورت سؤال، سرخس است و این عبارت صحیح می‌باشد. درستی مورد «الف» از نمودار فعالیت صفحه ۱۴۰ کتاب درسی قابل برداشت است.

منظور عبارت «ب»، گیاه خزه است که ساقه بخش ساقه‌مانند خزه و بخش‌های برگ‌شکل متصل به آن از یاخته‌های مشابهی تشکیل شده‌اند. بررسی موارد نادرست:

ج) در بازدانگان، دانه‌ها روی پولک‌های مخروط‌های ماده ایجاد می‌شوند.

د) در کاکتوس مواد مغذی (همانند سیب‌زمینی) در ساقه ذخیره شده‌اند.

(دنایای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۴۰)

۱۱۸-

(علی فیضی)

بررسی تمام گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هاگ در گیاه خزه در بخش هاگدان ایجاد می‌شود. در خزه، به میله، هاگدان از بالا و بخش ساقه‌مانند از پایین متصل می‌شود. بنابراین عبارت اول درباره خزه‌ها نادرست است. / عبارت دوم درباره خزه‌ها صحیح است.

گزینه «۲»: هر دو عبارت درباره سرخس‌ها نادرست است.

گزینه «۳»: عبارت اول درباره خزه‌ها و عبارت دوم درباره خزه‌ها یا سرخس‌ها صحیح است.

گزینه «۴»: عبارت اول درباره خزه‌ها و عبارت دوم درباره سرخس‌ها صحیح است.

(دنایای گیاهان، صفحه‌های ۱۳۵ و ۱۳۸)

۱۱۹-

(امیرمسیان بهروزی‌فرد)

شکل «الف» مربوط به اسفنج و شکل «ب» مربوط به شقایق دریایی است. هر دو جانور دریازی هستند و توانایی حرکت و جابه‌جایی ندارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: شقایق دریایی جزء کیسه‌تنان است و دهانه کیسه در آن‌ها محل ورود و خروج مواد است.

گزینه «۳»: اسفنج‌ها محل زیست انواعی از جلبک‌ها و جانداران کوچک دریایی هستند.

گزینه «۴»: اسفنج‌ها هیچ دستگاهی در بدن خود ندارند.

(جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

۱۲۰-

(امیرمسیان بهروزی‌فرد)

تنها گزینه «۱» عبارت را به نادرستی کامل می‌کند.

بررسی گزینه نادرست:

گزینه «۱»: همه مهره‌داران اسکلت داخلی دارند، نه بیش‌تر آن‌ها.

سایر گزینه‌ها طبق متن کتاب درسی صحیح هستند.

(دنایای گیاهان و جانوران بی‌مهره، صفحه‌های ۱۳۶، ۱۴۲ و ۱۴۴)



# پایه نهم تیزهوشان (دوره اول متوسطه)

دفترچه پاسخ

آزمون ۲ دی ماه ۱۴۰۱

مسئولین درس و ویراستاران:

نام درس	استعداد تحلیلی	قرآن و پیام‌های آسمان	فارسی	مطالعات اجتماعی	علوم تجربی			ریاضی
					فیزیک	شیمی	زیست و زمین‌شناسی	
مسئول درس	احمدرضا قربانی	بهناز آرون	حمید اصفهانی	بهناز آرون	امیرحسام سپاهی			آرش دانشگر
ویراستار	سجاد محمدنژاد	سکینه گلشنی، سارا معصومزاده	سارا معصومزاده	فاطمه فهیمیان	بابک اسلامی	جواد زینلی‌نوش‌آبادی، سیدمحمد معروفی	جواد زینلی‌نوش‌آبادی	سجاد محمدنژاد
مسئول درس مستندسازی	نگین رحیمی	ستایش محمدی	الناز معتمدی	ستایش محمدی	مهساسادات هاشمی - الهه شهپازی			نگین رحیمی

گروه فنی و تولید:

مدیر گروه آزمون	جواد احمدی‌شعار
صفحه‌آرا	ساینا صلح‌جو
ناظر چاپ	حمید عباسی
مدیر گروه مستندسازی	مازیار شیروانی‌مقدم
مسئول دفترچه مستندسازی	مهساسادات هاشمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳۰۲۱  
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر گسترش دانش و آموزش

پاسخ سؤال‌های استعداد تحلیلی

<p>۱۲۶- (بهراد موسوی) معادل کلمه‌ی «ارز» به معنای پول بیگانه است.</p>	<p>۱۲۱- (سارا معصوم‌زاده) جمله: مواد معدنی مانند کلسیم و منیزیم به سلامت استخوان‌ها کمک می‌کند. کلمه ماقبل آخر: کمک و حرف دوم آن «م» است.</p>
<p>۱۲۷- (بهراد موسوی) به ترتیب از بالا به پایین کدها معادل: ماه - ستاره - مهر (در معنای خورشید) است. کد چهارم کلمه سرد را نشان می‌دهد که با سایر گزینه‌ها ارتباطی ندارد.</p>	<p>۱۲۲- (سارا معصوم‌زاده) قشر رویی زمین (خاک، سنگ، دریا و ...) دارای ظرفیت ذخیره گرمایی بسیار بیشتری نسبت به هوا (گاز رقیق) می‌باشد. بنابراین در طول روز، گرمای زیادی از خورشید می‌گیرد که به مرور، آن را به صورت نشر IR آزاد می‌کند. بنابراین، هر چه از سطح زمین به سمت بالا و یا پایین (داخل زمین) حرکت کنیم، گرادیان درجه دما رو به کاهش می‌گذارد. البته این یک قانون است که هوای گرم از هوای سرد سبک‌تر است و به سمت بالا حرکت می‌کند. این پدیده در انتقال آلودگیها به ارتفاعات بالا نیز تاثیر زیادی دارد.</p>
<p>۱۲۸- (بهراد موسوی) به ترتیب از بالا به پایین کد‌ها اعداد صد و ده - صد و پنچ - صد و یک و صد و سی را نشان می‌دهد.</p>	<p>۱۲۳- (سارا معصوم‌زاده) کلمه مورد نظر «دماوند» است. کلمه «دماوند» با «خرس» حرف مشترکی ندارد.</p>
<p>۱۲۹- (بهراد موسوی) به ترتیب کدها ماه‌های اسفند- آبان - دی و تیر را نشان می‌دهد.</p>	<p>۱۲۴- (سارا معصوم‌زاده) سور در معنای جشن و شادی و ماتم در معنای غم است. سایر گزینه‌ها رابطه‌ی مترادف دارند.</p>
<p>۱۳۰- (سارا بابایی) مصراع: «وگر مراد نیابم به قدر وسع بگویشم»</p>	<p>۱۲۵- (بهراد موسوی) کلمات «فک و کف» را می‌توان ساخت.</p>
<p>۱۳۱- (سارا بابایی) نام وسیله مورد نظر «هواپیما» است. در حروف مورد نظر یک «ی» اضافی است.</p>	
<p>۱۳۲- (مهدامین زمان‌وزیری) منظور تکرار کار قبل (همان حمله کردن) می‌باشد. نکته: پانک مخالف (آنک) است، یعنی پاسخ به حمله است.</p>	

<p>ایران) را ابتدای رسانه می‌دانند. پس می‌توان گفت رسانه از گذشته تا امروز از دود آتش و کبوتر نامه‌بر تا روزنامه، سینما و رادیو، تلویزیون، پایگاه‌های اینترنتی، شبکه‌های اجتماعی و بازی‌های کامپیوتری گسترش پیدا کرده است.</p>	<p>۱۳۳- (ممدامین زمان‌وزیری) شکر در زیر آب پنهان کردن - برگذر سیل خواب گه کرده باشد (در مسیر سیلاب اردو زدن) و در تیزآب خشت زده (در محیط مرطوب و خیس آجر ساختن)، همگی بیانگر کار بیهوده کردن است.</p>
<p>۱۳۹- (سارا بابایی) رسانه انبوه یا رسانه گروهی یا رسانه جمعی (Mass Media) به رسانه‌هایی گفته می‌شوند که فرستنده به وسیله‌ی آن‌ها می‌تواند پیام خود را به حجم وسیعی از مخاطبان برساند. رسانه گروهی دو ویژگی کلیدی دارد: ارتباط One-to-Many یا OMC (یک فرستنده با تعداد زیادی مخاطب) ارتباط یک سو به Uni-directional Communication (فقط از سمت فرستنده به گیرنده) می‌توان گفت که ارتباط یک‌سو به در دنیای فعلی تقریباً وجود ندارد و حتی رادیو و تلویزیون هم با نامه، پیامک، ایمیل و ... از مخاطبان خود بازخورد می‌گیرند. دفتر خاطرات روزانه یک رسانه فردی است.</p>	<p>۱۳۴- (ممدامین زمان‌وزیری) عبارت شمشیر دو لبه یا دو رو بودن شمشیر کنایه از آن است که موضوعی هم جنبه‌های مثبت و هم جنبه‌های منفی دارد.</p>
<p>۱۴۰- (سارا بابایی) گزینه «۱»: ابزارهای رسانه‌های بسیار ساده‌تر، سریع‌تر و ارزان‌تر از گذشته در اختیار ما قرار می‌گیرند. گزینه «۲»: معمولاً در گفتگوها و نوشته‌ها، دو اصطلاح رسانه و ابزار رسانه‌ای به صورت مترادف به کار می‌روند. گزینه «۳»: ویژگی رسانه‌های اجتماعی این است که زمینه‌ی ارتباط دو سویه (تعاملی) را میان فرستنده و مخاطب فراهم می‌کنند. در این</p>	<p>۱۳۵- (ممدامین زمان‌وزیری) سپهر و گردش در دو سطر آمده‌اند. ۱۳۶- (سارا بابایی) چاپخانه محل تولید کتاب و کتابخانه محل عرضه آن است. چنانچه کشتارگاه محل تولید گوشت و قصابی محل عرضه آن است.</p>
<p>۱۳۷- (سارا بابایی) حروف مصرع اول: ک - ه - الف - ی - ن - خ - ر - د - و - س - پ حروف مصرع دوم که در مصرع اول نیست: ش - م - ت - ل</p>	<p>۱۳۷- (سارا بابایی) نویسندگانی مانند هاوارد رینگولد، اولین رسانه‌ها را نقاشی در غارها و در ادامه به مواردی مانند فرستادن پیام با دود آتش و ... و در ادامه ی آن نوشتن نامه و فرستادن آنها با پیک‌ها (برای مثال چاپار در</p>
<p>۱۳۸- (سارا بابایی) نویسندگانی مانند هاوارد رینگولد، اولین رسانه‌ها را نقاشی در غارها و در ادامه به مواردی مانند فرستادن پیام با دود آتش و ... و در ادامه ی آن نوشتن نامه و فرستادن آنها با پیک‌ها (برای مثال چاپار در</p>	<p>۱۳۸- (سارا بابایی) نویسندگانی مانند هاوارد رینگولد، اولین رسانه‌ها را نقاشی در غارها و در ادامه به مواردی مانند فرستادن پیام با دود آتش و ... و در ادامه ی آن نوشتن نامه و فرستادن آنها با پیک‌ها (برای مثال چاپار در</p>

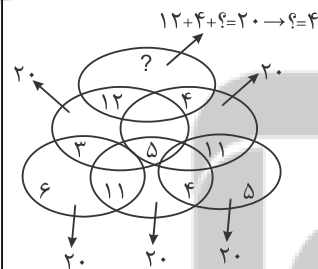
۱۴۵- رسانه‌ها، هم‌چنان یک سمت رابطه، قدرت و تسلط بیشتری دارد (فرستنده).  
تفاوت یعنی ویژگی‌ای که در سه گزینه یکسان است و در یک گزینه متفاوت است.  
گزینه «۴»: سه مولفه‌ی اصلی رسانه شامل: پیام یا محتوا، مخاطب و بستر ارتباطی است.  
در گزینه «۴» مجموع ارقام عدد ۱۵ است و در سایر گزینه‌ها مجموع اعداد ۹ است.

۱۴۶- (سارا بابایی) به طور کلی این متن درباره «انواع رسانه» صحبت می‌کند.  
(مرجان جهانبانی‌فرد) به جای علامت سؤال، مجموع معکوب دو عدد واقع در ستون اول و دوم در ستون سوم قرار می‌گیرد.

$$۵۶ + ۳۱ = ۸۷$$

۱۴۷- تاریخ‌ها به صورت دوشنبه ۳۰ام، دوشنبه ۱۶ام، دوشنبه دوم هستند. یعنی پانزدهم ماه روز یکشنبه است.  
(مرجان جهانبانی‌فرد) می‌دانیم که یک ماه تابستانی ۳۱ روز است. ۲۸ روز بعد هم‌چنان جمعه است. پس ۳۱ روز بعد دوشنبه می‌شود.

۱۴۸- (سعید قاسمی‌اصل) الگوی عددی اعداد دنباله از  $n^2$  (n: اعداد طبیعی) پیروی می‌کند.



از آخر شروع به حل می‌کنیم. سومین عدد سمت راست عدد ۴۰۰ معادل  $۲۳ \times ۲۳ = ۵۲۹$  است. دومین عدد سمت چپ ۵۲۹ یعنی  $۲۱ \times ۲۱ = ۴۴۱$  است.

۱۴۹- (سعید قاسمی‌اصل) سن پدر XY و سن پسر ۱۸ به ترتیب زیر عمل می‌کنیم:

$$\left. \begin{array}{l} xy18 \\ -xy \\ \hline 4671 \end{array} \right\} \Rightarrow y = 7 \quad \left. \begin{array}{l} xy18 \\ -xy \\ \hline 4671 \end{array} \right\} \Rightarrow x = 4$$

سن پدر = ۴۷

توجه نمایید که اختلاف سن اشخاص در سال‌های مختلف یکسان است و به ۴ سال قبل و بعد ربطی ندارد.

۱۴۴- مرحله اول: ۵ توپ خارج می‌کنیم (تعداد توپ‌های باقی‌مانده=۸)  
مرحله دوم: توپ‌های درون کیسه را نصف می‌کنیم (تعداد توپ‌های باقی‌مانده=۴)  
مرحله سوم: تعداد توپ‌های درون کیسه را به نزدیک‌ترین عدد اول بزرگ‌تر می‌رسانیم (تعداد توپ‌های باقی‌مانده=۵)  
مرحله چهارم: ۵ توپ باقی‌مانده را از کیسه خارج می‌کنیم.

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

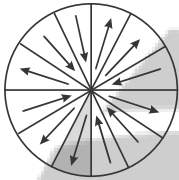
۱۵۵-

یکی از نقطه‌ها در ناحیه اشتراک دایره، مثلث و مستطیل است و نقطه دیگر در ناحیه اشتراکی مربع، دایره و مثلث. یک نقطه دیگر نیز در ناحیه اشتراکی دایره و مثلث است.  
ناحیه مشترک بین فقط دایره، مثلث و مستطیل تنها در گزینه «۲» وجود دارد.

(امدرفضا قربانی)

۱۵۶-

شکل‌های «۲» و «۴» به ترتیب با دوران ۹۰ درجه‌ای به صورت پادساعتگرد از شکل گزینه «۱» به دست می‌آیند. اما الگوی شکل گزینه «۳» متفاوت از این روند است. شکل صحیح این گزینه به صورت زیر است:

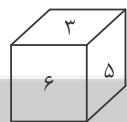


دقت کنید که راه دیگر برای تشخیص تفاوت این است که جهت فلش‌ها در قاچ‌های روبرو یا هر دو به سمت مرکز دایره و یا هر دو به سمت محیط دایره است که این الگو در قاچ مشخص شده در گزینه «۳» رعایت نشده است.

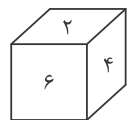
(بهواد امدی‌شمار)

۱۵۷-

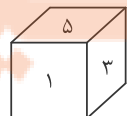
دقت کنید که عدد روبروی «۲» عدد «۳» است. شکل صحیح تاس در گزینه‌های نادرست به صورت زیر است:



گزینه «۱»:



گزینه «۳»:



گزینه «۴»:

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۵۰-

$$\begin{array}{r} 8025 \\ -2508 \\ \hline 5517 \end{array}$$

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۵۱-

شطرنج باز  
۱۳      ۱۶

۳- اولی = آخری

$$13 = 16 - 3$$

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۵۲-

اولاً تمامی کلمات اسامی دخترانه هستند. حذف گزینه «۲»  
ثانیاً تعداد نقطه‌ها در کلمات به ترتیب صفر - یک - دو - سه بوده است. بنابراین به جای علامت سؤال کلمه‌ای با ۴ نقطه به کار می‌رود. حذف گزینه «۱»

ثالثاً تعداد حروف در کلمات از راست به چپ، یک درمیان ۴ و ۵ حرفی می‌باشد. حذف گزینه «۳»

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۵۳-

در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» با حرکت از  $\bigcirc$  به صورت ساعتگرد به ترتیب حرکتی  $\bigcirc - \square - \diamond - \triangle$  می‌رسیم اما حرکت شکل‌ها در گزینه «۱» به صورت پادساعتگرد می‌باشد.

(سعید قاسمی‌اصل)

۱۵۴-

در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» مجموع تعداد ●ها و تعداد اضلاع عددی زوج می‌باشد، ولی در گزینه «۳» عددی فرد می‌باشد.



(همیدرضا مظاهری)

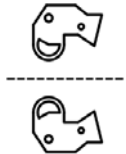
۱۶۳-

شکل گزینه «۴» با شکل‌های دیگر تفاوت دارد که شکل صحیح آن را به صورت زیر است:



(همیدرضا مظاهری)

۱۶۴-



(همیدرضا مظاهری)

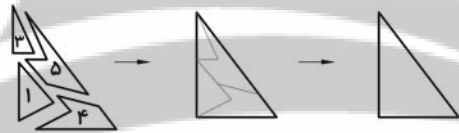
۱۶۵-

تعداد کل مکعب‌های کوچک این حجم به ترتیب از ردیف زیرین تا بالا عبارت‌اند از:

$$۱۶ + ۸ + ۲ = ۲۶$$

(همیدرضا مظاهری)

۱۶۶-



(همیدرضا مظاهری)

۱۶۷-

گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» در شکل داده شده وجود دارند.



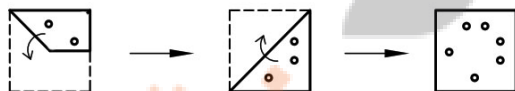
(همیدرضا مظاهری)

۱۶۸-



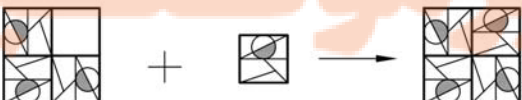
(همیدرضا مظاهری)

۱۶۹-



(همیدرضا مظاهری)

۱۷۰-



(بهواد امدی شاعر)

۱۵۸-

مسیر حرکت تاس و عدد نمایش داده شده در وجه بالایی به صورت زیر است:

۲	۵
۱	۱
	۴
	۳
	۵

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

۱۵۹-

گزینه «۲»: وجه دارای مثلث روی وتر مثلث رنگی قرار نمی‌گیرد.

گزینه «۳»: وجه دارای خط مورب روی ضلع دیگر مثلث رنگی قرار می‌گیرد.

گزینه «۴»: وجه دارای دایره روی وتر مثلث قرار می‌گیرد نه روی ضلع دیگر آن.



(بهواد امدی شاعر)

۱۶۰-

ترتیب حروف این کلمات به صورت زیر است:

۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
الف	د	ر	ز	س	ش	ص	ف	گ	م	ن	ه	ی

چهارمین حرف سمت راست «ش»، حرف «د» است. سومین حرف سمت چپ

حرف «د»، حرف «س» است.

(کتاب ۱۲ آزمون تیزهوشان)

۱۶۱-

در همه شکل‌ها خطوط راست، مربع را به دو شکل یکسان و یک شکل دیگر

تقسیم کرده‌اند. در شکل صورت سؤال و شکل‌های گزینه‌های «۱»، «۲» و

«۳»، دو خط این کار را انجام داده‌اند، اما در شکل گزینه «۴»، سه خط راست

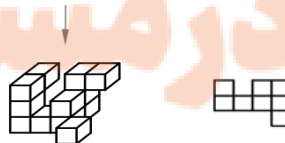
این تقسیم‌بندی را انجام داده‌اند. همچنین در گزینه «۴»، شکل غیریکسان با

دو شکل دیگر، از آن دو شکل کوچک‌تر است، در حالی که در شکل صورت سؤال

و گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳»، این سطح، از دو شکل یکسان، بزرگ‌تر است.

(همیدرضا مظاهری)

۱۶۲-



پاسخ سؤال‌های فارسی (هشتم)

پاسخ سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان (هشتم)

(سپهر مسن‌فان‌پور)

-۱۷۶

خار: تیغ گل / خوار: پست، حقیر

(املا)

(سپهر مسن‌فان‌پور)

-۱۷۷

پرتو (را) فکنده: مفعول / در سرو: متمم

(دانش‌های ادبی و زبانی)

(سپهر مسن‌فان‌پور)

-۱۷۸

واضح است که ابیات منتخب انتهای متن، در قالب قصیده است: مصراع

نخست آن با مصراع‌های زوج هم‌قافیه است.

(دانش‌های ادبی و زبانی)

(آکیتا ممدزاده)

-۱۷۹

ابراهیم بود که آتش بر او گلستان شد.

(مفهومی)

(آکیتا ممدزاده)

-۱۸۰

نویسنده می‌گوید عده‌ای مثنوی فتحلی را بر مثنوی فردوسی ترجیح

می‌دهند ولی خود در این باره نظری نمی‌دهد. وی تنها می‌گوید هفتصدسال

است شاعری به این توانایی نبوده است.

(مفهومی)

(زهرا صداقت)

-۱۷۱

مهم‌ترین پیامد بی‌توجهی به حجاب، دور شدن انسان از خداست.

امام صادق (ع) نگاه به نامحرم را تیری از تیرهای زهرآگین شیطان معرفی

می‌کند.

(افلاق، صفحه‌های ۶۸ و ۷۰)

(زهرا صداقت)

-۱۷۲

اگر نمازگزار قبل از نماز بداند که بدن یا لباسش نجس است و حتی اگر بعد،

آن را فراموش کند، نمازش باطل است.

(راه و توشه، صفحه‌های ۵۴ و ۵۵)

(شعیب مقدم)

-۱۷۳

ترجمه آیه: «آیا مردم گمان کردند که (به حال خود) رها می‌شوند وقتی که

بگویند ایمان آوردیم و آن‌ها آزمایش نمی‌شوند؟»

مطابق آیه مذکور افراد پس از آنکه ایمان آوردند به حال خود رها نشده و

آزمایش می‌شوند.

(قرآن، صفحه‌های ۵۹ و ۶۰)

(شعیب مقدم)

-۱۷۴

ترجمه: «و لا تبغ الفساد فی الارض: و هرگز طلب مکن فساد را در زمین»

أَمَّنْ یهدیکم فی ظلمات البرِّ و البحر: یا کسی که هدایت می‌کند شما را در

تاریکی‌های خشکی و دریا»

(ترکیبی، صفحه‌های ۱۴۶ و ۵۵)

(ابوالفضل فلاحت)

-۱۷۵

کم انبتنا: چه بسیار رویانیدیم

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۴، ۲۶ و ۳۳)

**پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی (هشتم)**

۱۸۱-

(زهرا صداقت)

طاهریان به فرمان مأمون به حکومت خراسان منصوب شدند.

علویان طبرستان ریشه و تبار ایرانی نداشتند.

آل بویه بغداد را تصرف کردند و خلافت عباسی را تحت نفوذ و سلطه خود

گرفتند.

ابومسلم در خراسان قیام کرد و امویان را شکست داد.

(عصری تازه در تاریخ ایران، صفحه‌های ۶۶، ۶۹ و ۷۰)

۱۸۲-

(زهرا صداقت)

امام حسین (ع) که نمی‌خواست با یزید بیعت کند، به سمت مکه حرکت کرد.

وقتی مردم کوفه متوجه شدند، در قالب نامه از ایشان دعوت کردند به کوفه

برود تا با ایشان بیعت کنند. امام توجهی نکرد و پس از اصرار، مسلم را به آنجا

فرستاد. با بیعت هزاران نفر با مسلم به نمایندگی از امام حسین (ع) و نوشتن

نامه از طرف مسلم، امام به کوفه برگشت.

(از مرا تا نینوا، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱)

۱۸۳-

(سارا مصصوم‌زاده)

تولید انبوه اخبار و اطلاعات و طراحی برنامه‌های سرگرم‌کننده تاثیر زیادی بر

سبک زندگی و هویت افراد می‌گذارند و ممکن است اثر مثبت داشته باشد و

یا منفی. بنابراین به طور قطع از آثار منفی محسوب نمی‌شود.

(عصر ارتباطات، صفحه‌های ۴۳ و ۴۴)

۱۸۴-

(سارا مصصوم‌زاده)

بودجه سندی است که در آن هزینه‌ها و درآمدهای دولت برای مدت یک

سال پیش‌بینی می‌شود. مالیات و صادرات نفت از درآمدهای دولت و حقوق

کارمندان ادارات دولتی از هزینه‌های دولت است. بنابراین در این سند مورد

بررسی و پیش‌بینی قرار خواهد گرفت.

(نقش دولت در اداره کشور، صفحه‌های ۲۰ و ۲۱)

۱۸۵-

(بهراد موسوی)

کسی حق تصرف در موقوفات را ندارد و باید تا ابد به همان صورت که واقف

تعیین نموده استفاده شود. سازمان‌های مردم‌نهاد و مؤسسات خیریه مجوز

لازم برای فعالیت خود را از وزارت کشور کسب می‌کنند.

(تعاون، صفحه‌های ۸ و ۱۰)

**پاسخ سؤال‌های علوم تجربی (هشتم)**

۱۸۶-

(سیدمحمد معروفی)

pH محلول‌های ابتدایی به صورت قلیایی (بیش‌تر از ۷)، اسیدی (کم‌تر از

۷) و اسیدی (کم‌تر از ۷) است. با اضافه کردن آب مقطر به محلول‌های اول و

دوم به ترتیب غلظت قلیایی و اسیدی در محلول کم‌تر می‌شود. بنابراین pH

محلول اول کاهش می‌یابد (شدت قلیایی محلول کاهش می‌یابد) و pH

محلول دوم افزایش می‌یابد (شدت اسیدی کاهش می‌یابد) اما در محلول

سوم با توجه به کاهش مقدار آب محلول به دلیل تبخیر، غلظت اسید افزایش

می‌یابد و در نتیجه آن pH محلول کاهش می‌یابد.

(مخلوط و جداسازی مواد، صفحه ۱۴ کتاب تیزهوشان هشتم)

۱۸۷-

(سیدمحمد مصروفی)

برای مشخص شدن یک تغییر شیمیایی یا فیزیکی به متن دقت کنید:

«اگر یک تکه قند را داخل لوله آزمایش قرار داده و بر روی شعله چراغ بگیرییم،

به آرامی به مایع تبدیل می شود (تغییر فیزیکی (۱): در اثر حرارت دادن قند

حل می شود). با ادامه حرارت دادن رنگ آن به قهوه‌ای تغییر می کند (تغییر

شیمیایی (۱): در اثر حرارت دادن قند به کارامل به عنوان یک ماده با رنگ

متفاوت تبدیل می شود). سپس مقداری بخار از سطح آن بلند می شود (تغییر

شیمیایی (۲): ایجاد بخار آب به معنی سوختن قند است). که با برخورد به لوله

آزمایش به قطرات ریز مایع تبدیل می شود (تغییر فیزیکی (۲): بخار آب در

برخورد به سطح لوله میعان پیدا می کنند). در پایان ماده‌ای بی مزه و با رنگ

سیاه تشکیل می شود (تغییر شیمیایی (۳): ایجاد زغال نشان دهنده انجام

واکنش شیمیایی است). که در آب نامحلول است.»

(تغییرهای شیمیایی در قدمت زندگی، صفحه ۲۶ کتاب تیزهوشان هشتم)

۱۸۸-

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تیزهوشان)

پزشکان می توانند با عکس برداری اشعه ایکس از مچ دست، وضعیت صفحه رشد

و سن استخوانی فرد را تعیین کنند. در افرادی که با شکایت از کوتاهی قد به

پزشک مراجعه می کنند، تنها در صورتی که صفحه رشد بسته نشده باشد (کاملاً

استخوانی نشده باشد)، پزشک می تواند با روش های درمانی ویژه به بهبود رشد

استخوانی کمک کند.

(مس و مرکب، صفحه های ۱۴۱ و ۱۴۲ هشتم و ۵۸ تیزهوشان هشتم)

۱۸۹-

(امیرمسین مسامی)

طبق قانون اهم داریم:

$$R = \frac{V}{I} \Rightarrow V = RI$$

می دانیم با افزایش ولتاژ، جریان الکتریکی نیز افزایش می یابد. پس در حالت

جدید داریم:

$$R = \frac{V + \epsilon}{I + \epsilon} \Rightarrow R(I + \epsilon) = V + \epsilon$$

$$\Rightarrow RI + \epsilon R = V + \epsilon$$

از رابطه (۱) داریم:

$$V + \epsilon R = V + \epsilon \Rightarrow \epsilon R = \epsilon$$

$$\Rightarrow R = \frac{\epsilon}{\epsilon} \Omega$$

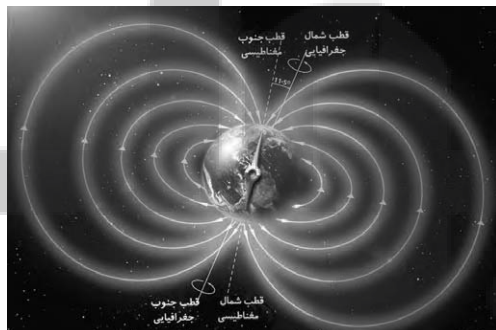
(الکتریسیته، صفحه های ۸۷ و ۸۸ هشتم)

(مواد احمدی شعاعی)

۱۹۰-

اگر فرض کنیم زاویه بین قطب جنوب مغناطیسی و قطب شمال جغرافیایی

تقریباً برابر  $11^\circ$  باشد، زوایای مورد نظر سؤال به صورت زیر است:



گزینه «۲»:  $169^\circ$

گزینه «۱»:  $11^\circ$

گزینه «۴»:  $180^\circ$

گزینه «۳»:  $169^\circ$

(مغناطیس، صفحه ۹۳ کتاب تیزهوشان هشتم)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (هشتم)

(شایان قلعه‌دار)

-۱۹۳

اگر  $A$ ، ۱۳ مقسوم‌علیه داشته باشد، پس توان آن ۱۲ است.

$$A = x^{12} \Rightarrow (12+1) = 13 \Rightarrow \text{مقسوم‌علیه}$$

$$A^2 = (x^{12})^2 = x^{24} \Rightarrow (24+1) = 25 \text{ مقسوم‌علیه}$$

$$A^3 = (x^{12})^3 = x^{36} \Rightarrow (36+1) = 37 \text{ مقسوم‌علیه}$$

(عددهای اول، صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳)

(امد رضا قربانی)

-۱۹۴

$$2(2x-10)(3x-5) = -(4x-2)(7-3x)$$

$$\Rightarrow (4x-20)(3x-5) = (-4x+2)(7-3x)$$

$$\Rightarrow 12x^2 - 20x - 60x + 100 = -28x + 12x^2 + 14 - 6x$$

$$\Rightarrow -46x = -86 \Rightarrow x = \frac{-86}{-46} = \frac{43}{23}$$

(میر و معادله، صفحه‌های ۶۴ تا ۶۷)

(مضان عباسی)

-۱۹۵

نکته: ضلع روبرو به زاویه  $60^\circ$ ،  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  وتر است.

$$\text{هر زاویه داخلی شش ضلعی منتظم} = \frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{ABH} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

$$AH = \frac{\sqrt{3}}{2}(AB) = \frac{\sqrt{3}}{2}(4) = 2\sqrt{3}$$

(پندضلعی‌ها، صفحه‌های ۴۶ تا ۴۹)

(امیرمسین مسامی)

-۱۹۱

حسن در هر مرحله  $\frac{1}{3}$  مسیر باقی‌مانده را طی می‌کند. پس در هر مرحله

$\frac{2}{3}$  مسیر باقی می‌ماند. از ضرب باقی‌مانده‌های هر مرحله استفاده می‌کنیم.

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{32}{243}$$

بعد از ۵ دقیقه  $\frac{32}{243}$  از مسیر باقی‌مانده که برابر ۶۴ متر است. پس کل

مسیر برابر است با:

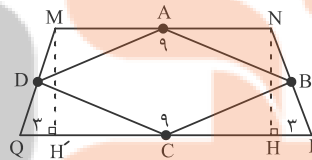
$$\frac{32}{243} = \frac{64}{\text{کل مسیر}}$$

$$\Rightarrow \text{کل مسیر} = \frac{64 \times 243}{32} = 486 \text{ متر}$$

(عددهای صحیح و گویا، صفحه‌های ۲ تا ۱۷)

(سینا کروسبی)

-۱۹۲



$$PH = QH' = 3$$

$$QN = \sqrt{NH^2 + QH^2} = \sqrt{5^2 + 12^2}$$

$$QN = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13$$

$26 = 13 + 13$  = مجموع دو قطر دوزنقه متساوی‌الساقین = محیط لوزی

(پندضلعی‌ها، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱)

**پاسخ سؤال‌های قرآن و پیام‌های آسمان (نهم)**

۱۹۶-

(زهرا صداقت)

ایرادات وضوی او:

۱- استفاده از آب مضاف

۲- عدم رعایت شرط موالات

۳- عدم رعایت شرط ترتیب

(راه و توشه، صفحه‌های ۶۶ و ۶۷)

۱۹۷-

(زهرا صداقت)

امام صادق (ع) می‌فرماید: آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند دوری از گناهان است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۵، ۲۷، ۴۷ و ۴۶)

۱۹۸-

(شعیب مقدم)

ترجمه آیات:

۱- پس آنها را مجازات کردیم، آنگونه که فردی عزتمند و مقتدر مجازات می‌کند.

۲- و ببوشاند از آنها بدی‌هایشان را

بنابراین موضوع آیات مذکور به ترتیب مجازات کردن و پوشاندن گناهان است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۴۴ و ۵۷)

۱۹۹-

(شعیب مقدم)

معنای واژگان به ترتیب از این قرار است:

اصلاح کنید - مانع شدند - چه بد است.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۸، ۳۸ و ۴۷)

۲۰۰-

(ابوالفضل فلامت)

فعل ماضی پس از کلمات شرط بهتر است به صورت مضارع معنا شود. هر

چند ترجمه به صورت ماضی نیز اشکالی ندارد.

ترجمه درست: «هر کس وارد آنجا شود، ایمن است.»

(قرآن، صفحه ۱۸)

**پاسخ سؤال‌های فارسی (نهم)**

۲۰۱-

(نیلوفر امینی)

نمونه‌هایی از آن چه مد نظر است:

چه لطف: صفت تعجبی + هسته

این نعمت: صفت اشاره + هسته

من بی‌دل: هسته + صفت بیانی

(دانش‌های ادبی و زبانی)

۲۰۲-

(نیلوفر امینی)

در بیت پاسخ، می‌خوانیم: «دولت سرمد، تو را محترم داشت». ضمیر در این

بیت مفعول است. در سایر ابیات، ضمیر وابسته‌ی پسین گروه اسمی،

مضاف‌الیه گروهی در جایگاه متمم است.

(دانش‌های ادبی و زبانی)

۲۰۳-

(مید اصفهانی)

عیسی صبا: تشبیه صبا به عیسی: عیسی مشبّه است.

(آرایه‌های ادبی)



۲۰۸- (سارا مصصوم‌زاده)

به هنگام تصرف سواحل جنوبی ایران توسط پرتغال، شاه اسماعیل صفوی به دلیل نداشتن کشتی‌های جنگی نتوانست کاری از پیش ببرد ولی شاه عباس اول با استفاده از کشتی‌های جنگی انگلیسی، پرتغالی‌ها را از کشور بیرون راند.

(عصر یکپارچگی و شکوفایی، صفحه‌های ۵۶، ۵۷ و ۶۰)

۲۰۹- (سارا مصصوم‌زاده)

خشکی‌ها زودتر از آب‌ها گرم می‌شوند و سریع‌تر گرمای خود را از دست می‌دهند.

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۵، ۲۶، ۳۲ و ۳۸)

۲۱۰- (بهزاد موسوی)

مبنای تعیین زمان واقعی در مکان‌های مختلف موقعیت خورشید در آسمان است. در صورتی که زمان رسمی را با توجه به حرکت وضعی زمین که ۲۴ ساعت طول می‌کشد تعیین می‌کنند. به این ترتیب که محیط زمین یعنی ۳۶۰ درجه را تقسیم بر ۲۴ کرده و هر قاچ ۱۵ درجه می‌شود که ساعت معینی را به خود اختصاص می‌دهد.

(سیاره ما زمین، صفحه ۱۰)

**پاسخ سؤال‌های علوم تجربی (نهم)**

۲۱۱- (سیدمحمد معروفی)

درون سلول‌های پیاز، موادی هستند که به راحتی تبخیر می‌شوند و به چشم ما می‌رسند. این مواد که دارای اتم‌های گوگرد هستند، با اشک ما واکنش داده و سولفوریک اسید تولید می‌کنند که چشم ما را می‌سوزانند.

(مواد و نقش آنها در زندگی، صفحه ۵ کتاب تیزهوشان نهم)

۲۰۴- (همید اصفهانی)

شاعر در بیت پاسخ به ممدوح خود می‌گوید به شکرانه‌ی این نعمت که عزیز و محترم است، شاعر را دلیل نکند. مفهوم شکرانه، در بیت صورت سؤال هم هست.

(مفهوم)

۲۰۵- (همید اصفهانی)

بیت پاسخ مثل بیت صورت سؤال محبوب و ممدوح خود را به دانستن قدر و ارزش او در زمان حیاتش توصیه می‌کند.

(مفهوم)

**پاسخ سؤال‌های مطالعات اجتماعی (نهم)**

۲۰۶- (زهرا صداقت)

رقابت روسیه و انگلیس برای نفوذ اقتصادی و واگذاری امتیازات و ورود کالاهای اروپایی بدون پرداخت حقوق گمرکی از عوامل آسیب اقتصادی به ایرانیان در عصر ناصرالدین شاه بود.

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

۲۰۷- (زهرا صداقت)

در پی تسلط افغان‌ها بر اصفهان و برکناری و قتل سلطان حسین صفوی، ایران گرفتار تجزیه و تفرقه شد. نادرشاه آن‌ها را سرکوب کرد و با پیروزی بر دیگر مدعیان مانند روسیه و عثمانی بر تخت شاهی نشست.

(ایران از عهد نادرشاه تا ناصرالدین شاه، صفحه ۷۰)

۲۱۲-

(مواد امدادی شاعر)

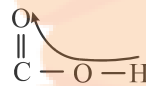
ساختار شیمیایی ترکیبات رسم شده به ترتیب مربوط به استیک اسید و سولفوریک اسید است.

جدا شدن  $H^+$  از گروه  $O-H$  در استیک اسید به دلیل حضور گروه

$O$  و البته تمایل بیشتر اکسیژن به کشیدن الکترون است. در شکل زیر



مسیر کشیده شدن ابر الکترونی نشان داده شده است:

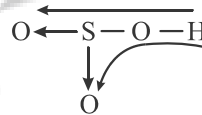


اما در سولفوریک اسید، حضور دو گروه اکسیژن که تمایل الکترونی بیشتری

نسبت به گوگرد دارند، سبب کشیده شدن بیشتر ابر الکترونی و ایجاد  $H^+$

می‌شود. به طوری که حضور این دو گروه می‌تواند دلیلی بر بیشتر بودن

خاصیت اسیدی سولفوریک اسید نسبت به استیک اسید باشد.



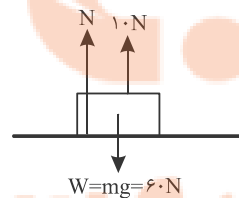
(فشار اتمها با یکدیگر، صفحه‌های ۲۳ و ۲۴)

۲۱۳-

(مرتضی اسدالهی)

در سطح زمین مقادیر نیروی عمودی سطح و نیروی وزن را محاسبه می‌کنیم.

داریم:



$$W = mg = 60N$$

$$N = mg - 10 = 60 - 10 = 50N$$

در سطح کره دوم، مقادیر بالا به صورت زیر محاسبه می‌شود: ( $g'$  شتاب

جاذبه کره جدید است.)

$$W = mg' = 6 \times 10 \times \frac{1}{6} = 10N$$

$$N' = mg' - 10 = 10 - 10 = 0$$

بنابراین در هر دو صورت، نیروی وزن بیش‌تر از نیروی عمودی سطح است.

(نیزو، صفحه‌های ۵۷ تا ۶۰)

(لیلا فداوردیان)

۲۱۴-

می‌دانیم فشار در جسم جامد ناشی از وزن جسم و نیروهایی است که بر آن

وارد می‌شوند. در این حالت فشار ناشی از وزن جسم است که ثابت است. با

توجه به رابطه زیر داریم:

$$P = \frac{F}{A}$$

سطح مقطع در دو حالت را به‌دست می‌آوریم:

$$r = C \Rightarrow \text{سطح مقطع} = \pi C^2$$

$$r' = 2C \Rightarrow \text{سطح مقطع} = 4\pi C^2$$

پس فشار در حالت B، ۴ برابر فشار در حالت A است.

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۴ و ۸۵)

(کتاب ۱۵۰۰ سؤال تیزهوشان)

۲۱۵-

در بدن انسان هورمونی به نام ملاتونین ترشح می‌شود که ساعت زیستی را

تنظیم می‌کند.

گونه‌هایی از گیاه انگشتانه به ویژه Digitalis و Digitalis purpurea

که از خانواده گل میمون هستند، به عنوان یکی از داروهای اصلی در

تنظیم انقباضات قلب (دیجیتالین‌ها) نقش دارند.

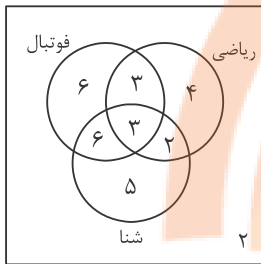
(دنیا گیاهان، صفحه‌های ۱۳۹ کتاب و ۱۳۶ و ۱۳۸ تیزهوشان)

$$\Delta AHM: \begin{cases} \hat{H} = 90^\circ \\ \hat{A}_r = 30^\circ \end{cases} \Rightarrow MH = \frac{AM}{2} = \frac{BC}{4}$$

(استدلال و اثبات در هندسه، صفحه‌های ۳۷ و ۱۴۳)

(مرجان مهبانزاد)

-۲۱۹



$$6 + 3 + 4 + 6 + 3 + 2 + 5 + 2 = 31$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

(شایان قلعه‌دار)

-۲۲۰

چون  $x$  منفی است، پس  $|x| = -x$ ، بنابراین  $|1-x| = |1+x|$  و

چون  $x < -1$  است، پس  $1+x < 0$  است. بنابراین  $|1+x| = -1-x$

می‌باشد. همچنین می‌دانیم:

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

$$|1-x| + \sqrt{x^2} = |1+x| + |x| = -1-x-x = -1-2x$$

(عددهای حقیقی، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱)

پاسخ سؤال‌های ریاضی (نهم)

(سینا گروسی)

-۲۱۶

$$\sqrt{x^4 y^2} = \sqrt{x^4} \times \sqrt{y^2} = |x^2| \times |y|$$

می‌دانیم هر عدد به توان دو همواره بزرگتر مساوی صفر است. پس:  $x^2 \geq 0$

$$\Rightarrow |x^2| \times |y| = x^2 |y| = x^2 (-y) = -x^2 y$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۸ تا ۷۲)

(آرمان وکیلی)

-۲۱۷

$$2012 = 2^2 \times 503 = 2^2 \times (2^9 - 9)$$

$$\Rightarrow k = 9 \Rightarrow k^{-2} = \left(\frac{1}{k}\right)^2 = \frac{1}{81}$$

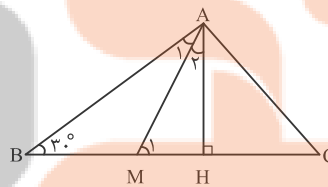
(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۰ تا ۶۴)

(آرش دانشفر)

-۲۱۸

می‌دانیم در هر مثلث قائم‌الزاویه، میانه وارد بر وتر نصف وتر است و ضلع

مقابل زاویه  $30^\circ$  نیز نصف وتر است.



$$AM = \frac{BC}{2} = BM$$

$\Delta ABM$  متساوی‌الساقین است:

$$\hat{A}_1 = \hat{B} = 30^\circ$$

$\hat{M}_1$  زاویه خارجی  $\hat{A}_1$  و  $\hat{B}$  است.

$$\hat{M}_1 = \hat{A}_1 + \hat{B} = 60^\circ \Rightarrow \hat{A}_r = 90^\circ - \hat{M}_1 = 30^\circ$$


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 [www.ToranjBook.Net](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)