

# دفترچه پاسخ های تشریحی آزمون ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۱ (۱۴۰۵/۰۲/۱۷)

ویژه دانش آموزان پایه هشتم

دوره اول متوسطه

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴



## «تذکرات مهم»

کارنامای هوشمند ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۱ از عصر روز پنجشنبه ۱۷ اردیبهشت در دسترس خواهد بود. لازم به ذکر است امتیازات کسب شده شما در هر درس، بلافاصله پس از اتمام ارزشیابی قابل مشاهده است.



ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۲ گزینه دو روز پنجشنبه ۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۵ برگزار می شود.



آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۲ گزینه دو روز سه شنبه ۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۵ است. دانش آموزانی که در این ارزشیابی ثبت نام نکرده اند و علاقه دارند ثبت نام نمایند، می توانند به نمایندگی گزینه دو و یا به بخش «ثبت نام» در پایگاه اینترنتی مؤسسه به آدرس [www.gozine2.ir](http://www.gozine2.ir) مراجعه نمایند.



با ثبت نام در ارزشیابی ها شما امتیاز هدیه ای از گزینه دو دریافت کرده اید که می توانید از آن برای فعال سازی رایگان و استفاده از خدمات طلایی گزینه دو شامل بانک سؤال استفاده نمایید. برای این کار با نام کاربری و رمز عبور خود وارد سایت [G2market.gozine2.ir](http://G2market.gozine2.ir) شوید و پس از انتخاب پایه، بسته مورد نظرتان را انتخاب نمایید.



جهت استفاده از سایر خدمات گزینه دو مانند رفع اشکال هوشمند، آرشیو ارزشیابی های گزینه دو، محتوای آموزشی و مشاوره ای و ... می توانید با نام کاربری و رمز عبوری که در زمان ثبت نام از نمایندگی دریافت نموده اید و یا برای شما پیامک شده است، وارد وبسایت گزینه دو به آدرس [www.gozine2.ir](http://www.gozine2.ir) شده و از طریق «منوی صفحه شخصی من» به این خدمات دسترسی پیدا کنید.



توجه نمایید در صورتی که اینترنتی ثبت نام کرده اید، نام کاربری و رمز عبور شما همان است که خودتان در سایت وارد نموده اید.

جهت دسترسی به کارنامای هوشمند، استفاده از خدمات طلایی گزینه دو و اطلاع رسانی بهتر، نسبت به ثبت شماره صحیح تلفن همراه خودتان در سامانه گزینه دو، توسط نمایندگی و یا مدیر مدرسه در اولین فرصت اقدام نمایید.



۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۷)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «فرط» به معنای: «شدت، زیاده‌روی، درگذشتن از حد» است و به معنی «شکوه» نیست.

گزینه ۲: «تعلل» به معنای: «بهانه آوردن، کوتاهی کردن» است و به معنی «بیماری» نیست.

گزینه ۳: «متانت» به معنای «وقار و سنگینی» است نه «سنگین».

۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۷)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: ریشهٔ علاج: (ع ل ج) و عجول و تعجیل: (ع ج ل) می‌باشد.

گزینه ۲: ریشهٔ متعالی: (ع ل ی) و تعلل و علّت: (ع ل ل) می‌باشد.

گزینه ۳: ریشهٔ متکبر: (ک ب ر) و برکات و متبرک: (ب ر ک) می‌باشد.

گزینه ۴: ریشهٔ همهٔ واژگان (ر ح م) می‌باشد.

۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس‌های ۱۶ و ۱۷)

واژگانی که نادرست ذکر شده‌اند: «سدره المنتهی - قایق‌های تفریحی - رخسارهٔ فلسطین - شتاب و اضطراب - حسرت و ندامت»

۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۲)

«دیوان شمس» سرودهٔ «مولوی» است.

۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۲)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: «کدام» فقط صفت پرسشی است.

گزینه ۳: «عجب» فقط صفت تعجبی است.

گزینه ۴: «چند» می‌تواند صفت پرسشی یا صفت مبهم باشد.

۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس‌های ۱۱ و ۱۲)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: چه عزیزی ← چه: صفت تعجبی، وابستهٔ پیشین

گزینه ۲: آن شکرگزاری ← آن: صفت اشاره، وابستهٔ پیشین

گزینه ۳: } کان روز ← آن = صفت اشاره، وابستهٔ پیشین  
 { چه سود [برده‌ای] ← چه = صفت پرسشی، وابستهٔ پیشین

گزینه ۴: آن صفت پیشین نیست و ضمیر اشاره است و نقش متممی دارد.

۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۰)

در مصرع دوم اولین گروه اسمی «هر که» و دومین گروه اسمی «این هر دو» است که نقش مفعولی دارد.

چه چیزی را ندارد؟ پاسخ: این هر دو را

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: جملات عبارتند از:

شرف مرد به جود است / و کرامت به سجود (است) / هر که این هر دو ندارد / عدمش به ز جود (است)

گزینه ۳: «هر که» اولین گروه اسمی مصرع دوم است («هر» وابسته و «که» هسته) / «این هر دو» دومین گروه اسمی مصرع دوم است

(«این» و «هر» وابسته و «دو» هسته است)

گزینه ۴: در عبارت «عدمش به ز وجود»، «به» در معنای «بهتر» به کار رفته است و نقش مسندی دارد، یعنی عدمش بهتر (مسند) از

وجود است.

۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)

بررسی گزینه‌ها:

«آفتاب‌شمال» منادا، «نام خیابان‌ها» مفعول و «دریادل» صفت بیانی و وابسته پسین گروه اسمی «آفتاب‌شمال دریادل» است.

۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۰)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: واج آرایی ← تکرار «ج» در مصرع اول

گزینه ۳: مراعات نظیر ← بین واژه‌های چمن، سمن و گل ارتباط و تناسب وجود دارد.

گزینه ۴: جناس ← بین واژه‌های «چمان و چمن»، «چمن و سمن»، «من و چمن» و «من و سمن» وجود دارد.

۱۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)

بررسی آرایه‌های ابیات صورت سؤال:

تکرار: در بیت «الف»، «خرم» و «عالم» تکرار شده است.

مراعات نظیر: در بیت «ب»، «ستاره» و «ماه» مراعات نظیر دارند.

کنایه: «ماه مجلس شدن» کنایه است از «مورد توجه قرار گرفتن».

تشخیص: «رمیده‌بودن» برای «دل» تشخیص دارد.

آرایه‌های «تضاد» و «تشبیه» در هیچ‌کدام از بیت‌های صورت سؤال به کار نرفته است.

۱۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس‌های ۹، ۱۲ و ۱۷)

در گزینه ۴ بین درد و درمان تضاد وجود دارد.

۱۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۰)

در گزینه ۳: «خاکدان غم» اشاره به عالم خاکی و این دنیا دارد.

۱۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* (درس ۹)

بررسی گزینه‌ها:

در گزینه ۳ «به اهمّیت بدگویی نکردن از بزرگان، برای نیک‌نام‌شدن» اشاره دارد، ولی سایر ابیات بر «اهمّیت باقی‌ماندن نام نیک از

انسان» تأکید می‌کنند.

۱۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)

۱۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۶)

## عربی ۶۶

۱۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* درس ۸

در گزینه ۴، کلمه «إِخْوَة» به معنای «برادران» و «إِخْوَتَنَا» به معنای «برادرانمان» است.

۱۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۸

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: قطعاً خداوند به عدالت و نیکی امر می‌کند.

گزینه ۳: مریم راست‌گوست. پس او دروغ نمی‌گوید.

با توجه به ترجمه‌ها، گزینه ۲ با واقعیت مطابقت ندارد.

۱۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: دانش \* درس ۱۰

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: قطعاً خداوند همه گناهان را می‌آمرزد.

گزینه ۲: و مردم را دیدی که در دین خداوند وارد می‌شوند.

گزینه ۴: امام دوازدهم (عج) زنده [است] پنهان از نگاه است.

- ۱۹- پاسخ: گزینه ۱  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* درس ۷  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: قطعاً نیازهای مردم به‌سوی شما، نعمتی از جانب خداوند است ← نیاز، نعمتی از جانب خداست و مقام (جایگاه) انسان را میان مردم بالا می‌برد. \*  
 گزینه ۲: امانت، روزی می‌آورد و خیانت، فقر می‌آورد ← امانت، به مردم سود می‌رساند و خیانت، روزی را قطع می‌کند. ✓  
 گزینه ۳: تلف کردن فرصت، موجب غم و اندوه است ← وقتی که فرصت تباه شد (از بین رفت) برای انسان غم و اندوه را می‌آورد. ✓  
 گزینه ۴: حقیقتاً حسادت، خوبی‌ها را می‌خورد؛ همان‌گونه که آتش، هیزم را می‌خورد ← حسادت، دلیلی برای زیان حسود است. ✓
- ۲۰- پاسخ: گزینه ۲  
 ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ۶  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: چه وقت از سازمان حج برمی‌گردید؟ ما بعد از نماز برمی‌گردیم. ✓  
 گزینه ۲: کجا می‌روید ای پسران؟ ما اهل شهر اصفهان هستیم. \*  
 گزینه ۳: چرا به درمانگاه می‌روی؟ زیرا من آنجا کار می‌کنم. ✓  
 گزینه ۴: آیا شما به دنبال هتل می‌گردید؟ نه، به دنبال آزمایشگاه می‌گردیم. ✓
- ۲۱- پاسخ: گزینه ۴  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۷  
 هرگاه فعل در ابتدای جمله قرار گیرد و پس از آن فاعل به‌صورت اسم ظاهر بیاید، فعل باید به صیغه سوم شخص مفرد ذکر شود (رد گزینه ۳) و با توجه به «النساء: زنان» که سوم شخص جمع مؤنث است، فعل پس از آن باید با آن مطابقت داشته باشد ← يَقْرُبْنَ (رد گزینه‌های ۱ و ۲)
- ۲۲- پاسخ: گزینه ۳  
 ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ۷  
 ترجمه صورت سؤال: «چه زمانی به کتابخانه رسیدید ای دوستان من؟»  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: بعد از اینکه با ماشین رفتیم.  
 گزینه ۲: هنگامی که معلم از آن خارج شد.  
 گزینه ۳: به کتابخانه رسیدیم برای خواندن درس‌هایمان.  
 گزینه ۴: در ساعت سه به کتابخانه رسیدیم.  
 در تمامی گزینه‌ها قید زمان و یا ساعت وجود دارد به‌جز گزینه ۳.
- ۲۳- پاسخ: گزینه ۲  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۶  
 بررسی نادرستی گزینه ۲:  
 با توجه به «أَيُّهَا الإخوة: ای برادران» که دوم شخص جمع مذکر است، فعل «تسافرون» نادرست است ← درست تسافرون
- ترجمه متن:  
 «حیوانات بسیاری در جنگلی پهناور میان کوه‌ها و رودخانه‌ها زندگی می‌کنند؛ مانند گرگ‌ها و آهوها و گنجشک‌ها و جوجه‌هایشان و ... در روزی از روزها گرگ‌ها بر آهوها حمله کردند ولی آهوها ناامید نشدند و به‌سوی کوه‌ها فرار کردند و برخی از آن‌ها دیگران را کمک کردند و بر گرگ‌ها پیروز شدند و همگی شادمان گشتند.»
- ۲۴- پاسخ: گزینه ۱  
 ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ۷  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: چرا گرگ‌ها بر آهوها حمله کردند؟  
 گزینه ۲: آهوها به کجا فرار کردند؟  
 گزینه ۳: چه وقت آهوها شاد شدند؟  
 گزینه ۴: جنگل چگونه بود؟  
 با توجه به متن، جواب گزینه ۱ در متن وجود ندارد.
- ۲۵- پاسخ: گزینه ۴  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۷  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: آهوها به‌سوی رودها فرار کردند. \*  
 گزینه ۲: گرگ‌ها حیوانات را در جنگل یاری کردند. \*  
 گزینه ۳: آهوها ناامید شدند و به‌سوی کوه‌ها رفتند. \*  
 گزینه ۴: گنجشک‌ها و جوجه‌هایشان میان کوه‌ها و رودها بودند. ✓  
 با توجه به متن، گزینه ۴ درست است.

## پیام‌های آسمان

- ۲۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)
- مدرسازها معمولاً به مردم چنین القا می‌کنند که اگر شما هم می‌خواهید مانند افراد مشهور جامعه مورد توجه باشید، از کالایی که آن‌ها تبلیغ می‌کنند استفاده کنید، بنابراین گزینه ۲ درست است. سایر موارد نیز هرچند ناشی از مصرف‌گرایی است، اما از نمونه‌های مدگرایی نیست.
- ۲۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۰)
- پیامبر اعظم ﷺ می‌فرماید: «ساعتی تفکر (در نشانه‌های خداوند)، از ساعت‌های طولانی عبادت کردن (بدون تفکر) برتر است.»
- ۲۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)
- سایر گزینه‌ها در مورد سخن راست و سخن نیکو است و تنها گزینه ۲ با کلام حضرت علی علیه السلام ارتباط معنایی دارد.
- ۲۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۲)
- گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ از نتایج کسب مال حرام است که مطابق احادیث پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله، امام رضا علیه السلام و امیرالمؤمنین علیه السلام است، اما گزینه ۴ از نتایج کسب مال حرام (طبق مطالب کتاب) نیست.
- ۳۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۳)
- گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ از دلایل مستجاب نشدن دعا یا تأخیر در استجابت آن (در هنگامی که آداب دعا رعایت شده باشد)، است. گزینه ۳ (اول برای دیگران دعا کردن در دعا‌های پنهانی) از توصیه‌های احادیث و آداب دعاست که اتفاقاً موجب استجابت دعا نیز است.
- ۳۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۳)
- حضرت علی علیه السلام به فرزند گرامی‌شان امام حسن علیه السلام می‌فرماید:
- «[پسرم] چه بسا در اجابت دعا تأخیر می‌شود تا پاداش درخواست‌کننده بیشتر و جزای آرزومند کامل‌تر شود. گاهی چیزی را خواسته‌ای، ولی آن را به تو ندادند و [در عوض] بهتر از آن در این جهان به تو داده‌اند، و گاهی دعایت به اجابت نرسیده است؛ زیرا چیزی طلب کرده‌ای که اگر داده شود، مایه تباهی دین تو خواهد بود. پس چیزی بخواه که نیکی و زیبایی‌اش برایت ماندگار باشد و رنج و سختی‌اش از تو برکنار!»
- ۳۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)
- گاهی افراد بدون آنکه خودشان متوجه باشند دروغ می‌گویند. مثلاً به دلیل علاقه‌ای که به فرد دیگری دارند، در تعریف کردن از او زیاده‌روی می‌کنند.
- ۳۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)
- انسان از طریق سخن گفتن با دیگران ارتباط برقرار می‌کند، نیازها و درخواست‌هایش را بازگو می‌کند، با دیگران مشورت می‌کند، احساسات خود را بیان می‌کند و دیگران را راهنمایی می‌کند. در واقع سخن گفتن شخصیت درونی انسان را آشکار می‌سازد.
- ۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۴)
- علت نادرستی گزینه‌های دیگر: مسلمانان از نژادهای مختلف عرب و فارس و... هستند که عامل اشتراک آن‌ها نیست، هم‌چنین شیعه و سنی بر سر خلافت بعد از رسول خدا صلی الله علیه و آله اختلاف دارند.
- ۳۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۴)
- ترجمه: «در حقیقت مؤمنان با هم برادرند.»
- مؤمنان و مسلمانان طبق خواسته قرآن باید همان احساسی را که نسبت به خواهر و برادر خود دارند، با یکدیگر داشته باشند. بنابراین نسبت به مشکلات یکدیگر بی‌تفاوت نیستند؛ و چون احساس نزدیکی می‌کنند، نسبت به خواهران و برادران دینی خود اتحاد و همدلی دارند.
- ۳۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۴)
- ترجمه: «ای کسانی که ایمان آورده‌اید از غیر خودتان هم‌راز انتخاب نکنید، آن‌ها از هیچ فسادی نسبت به شما کوتاهی نمی‌کنند.»
- ۳۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۴)
- با توجه به صورت سؤال که حسنا از دوستش درخواست قرض می‌کند، گزینه ۱ نمی‌تواند درست باشد. همچنین گزینه‌های ۳ و ۴ نیز نادرست است. زیرا در صورت سؤال به داشتن لباس و یا راهنمایی دوست اشاره‌ای نشده است.

۳۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۵)

هر دو جمله موجود در صورت سؤال، از موارد بی توجهی به حق الناس است.

۳۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۵)

هر نوع حق الناسی که انسان ضایع کرده اعم از جانی، مالی، آبرو و... در قیامت باید پاسخ دهد. یا از کارهای خوبی که انجام داده است به مردم داده می شود و در غیر این صورت از گناهان کسانی که حق شان ضایع شده برداشته می شود و به آن فرد (کسی که حق الناس به گردن اوست) داده می شود.

۴۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۵)

## زبان انگلیسی

۴۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* درس پنجم

ترجمه:

(۱) مسجد (۲) موزه ✓ (۳) پل (۴) ساختمان

۴۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

ترجمه:

A: آب و هوا چطور است؟ آیا خیلی سرد است؟

B: نه، آن ..... و ..... است.

(۱) برفی - پرباد (۲) پرباد - یخی (۳) خشک - آفتابی ✓ (۴) بارانی - برفی

۴۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس هفتم

ترجمه:

A: .....

B: من از خواندن اشعار لذت می برم.

(۱) شما چه نوع چیزهایی (مطالبی) می خوانید؟ (۲) در اوقات فراغتتان چه کاری انجام می دهید؟

(۳) سرگرمی موردعلاقه شما چیست؟ (۴) از چه نوع اشعاری لذت می برید؟ ✓

۴۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس پنجم

ترجمه: «یک ..... شهر وجود دارد.»

(۱) کتابخانه بزرگ در شمال \* (north-east ✓) (۲) پارک در شمال غربی \* (south-west ✓)

(۳) موزه در مرکز \* (north-west ✓) (۴) استادیوم در جنوب شرقی ✓

۴۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* درس ششم

ترجمه:

(۱) آنجا ✓ (۲) سه (۳) متشکرم (۴) جنوب

نکته: تلفظ «th» در واژه های مختلف متفاوت است. به مثال های زیر توجه کنید:

θ	ð
north	there
thanks	this
three	they

۴۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

ترجمه: افراد زیادی در روستا هستند و در بهار نیز در آنجا باران زیادی می بارد.

نکته: «much» به معنی «مقدار زیاد» و «many» به معنی «تعداد زیاد» است.

۴۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* درس پنجم

املاى درست واژه و ترجمه:

boulevard: بلوار

ترجمه: «بلوار خیام در شهر مشهد بسیار زیبا است.»

■ ترجمه متن:

«سرگرمی‌ها کارهایی هستند که شما وقتی بیکار هستید (در اوقات فراغت‌تان) انجام می‌دهید. این‌ها کارهایی هستند که شما دوست دارید انجام دهید. استراحت کردن، بیرون غذا خوردن، تماشای تلویزیون و گوش دادن به موسیقی، نمونه‌های رایجی از سرگرمی‌ها هستند. سرگرمی‌ها به شما کمک می‌کنند تا اوقات خوشی داشته باشید (و) در نتیجه از زندگی‌تان لذت ببرید. اما، بهترین سرگرمی‌ها چه هستند؟ در واقع، هیچ پاسخ مشخصی برای این سؤال وجود ندارد. افراد متفاوت هستند و هرکس بهترین سرگرمی‌های خودش را می‌داند. اگرچه که ما بهتر است فعالیت‌هایی را به‌عنوان سرگرمی انجام دهیم که مناسب جسم و روان ما باشند. ورزش کردن و کتاب خواندن می‌توانند نمونه‌های خوبی از این فعالیت‌ها باشند.»

۴۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس هفتم

ترجمه گزینه‌ها:

۱) فعالیت‌های خوب (۲) سرگرمی‌ها ✓ (۳) افراد گوناگون (۴) اوقات خوش

۴۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس هفتم

ترجمه:

A: چرا مردم سرگرمی‌ها را دوست دارند؟

B: .....

ترجمه گزینه‌ها:

۱) همه آن‌ها فعالیت‌های خوبی هستند.

۲) هیچ پاسخ مشخصی برای این (سؤال) وجود ندارد.

۳) آن‌ها به افراد کمک می‌کنند تا از زندگی‌شان لذت ببرند. ✓

۴) هیچ کاری برای اینکه آن‌ها انجام دهند، وجود ندارد.

۵۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس هفتم

ترجمه گزینه‌ها:

۱) آدم‌های خوب سرگرمی‌های خوب دارند.

۲) شما وقتی بیکار هستید سرگرمی‌هایتان را انجام می‌دهید. ✓

۳) گوش دادن به موسیقی بهترین سرگرمی است.

۴) همه سرگرمی‌ها برای جسم و ذهن خوب هستند.

## ۶۶ مطالعات اجتماعی

۵۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)

بیشترین جمعیت قاره آمریکا در جلگه‌های حاصلخیز می‌سی‌سی‌پی متراکم شده‌اند.

۵۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۷، فصل ۹)

در مشرق و جنوب شرقی آسیا به‌ویژه در کناره‌های اقیانوس آرام، مجمع‌الجزایری به‌علت فعالیت‌های آتشفشانی سر از آب بیرون آورده‌اند که شامل مجمع‌الجزایر ژاپن، فیلیپین و اندونزی می‌باشند.

۵۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)

استعمار از یک سو و حکومت‌های وابسته به بیگانه و استبدادی در این کشورها، از مهم‌ترین دلایل اوضاع اقتصادی بد کشورهای آمریکای لاتین بود.

۵۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)

کانادا و ایالت متحده آمریکا دارای فرهنگ آنگلوساکسون هستند.

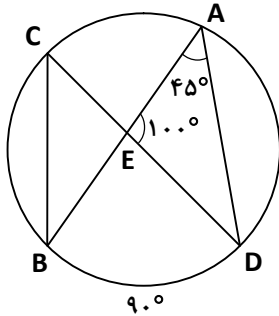
- ۵۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۲۴، فصل ۱۲)  
در شمال شرقی (قسمت ب) قاره استرالیا بزرگ‌ترین صخره مرجانی دنیا با بیش از ۲۰۰۰ کیلومتر طول قرار دارد.
- ۵۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)  
در آمریکای مرکزی و جنوبی به سبب مهاجرت اسپانیایی‌ها و پرتغالی‌ها، زبان‌های اسپانیولی و پرتغالی غلبه دارد. چون ریشه این دو زبان لاتین است به آمریکای مرکزی و جنوبی، آمریکای لاتین هم گفته می‌شود.
- ۵۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۲۴، فصل ۱۲)  
پنبه از محصولات اصلی قاره آفریقا است.
- ۵۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)  
جنگل‌های آمازون، آب‌وهوای گرم و مرطوب دارند.
- ۵۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)  
سرخ‌بوستان، بومیان و ساکنین باستانی قاره آمریکا هستند.
- ۶۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۲۴، فصل ۱۲)  
اکثریت جمعیت استرالیا را مهاجران اروپایی تشکیل می‌دهند و درصد کمی از جمعیت، بومیان هستند.
- ۶۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس‌های ۱۹ تا ۲۴، فصل‌های ۱۰ تا ۱۲)  
اغلب کشورهای آفریقایی توسعه‌نیافته‌اند. در آسیا اگرچه کشورهای توسعه‌یافته‌ای نیز وجود دارد، اما اغلب پرجمعیت و یا در حال توسعه هستند، در حالی که اغلب کشورهای اروپایی توسعه‌یافته هستند.
- ۶۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)  
کشورهایی چون آرژانتین، برزیل و کوبا در آمریکا لاتین از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصولات استوایی مانند قهوه و نیشکر هستند.
- ۶۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۶، فصل ۸)  
در دوره تیموریان، هنر نگارگری (نقاشی) و خوشنویسی شکوفا شد و نگارگران و نقاشان آن زمان آثار هنری ارزشمندی از خود به‌جای گذاشتند.
- ۶۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* (درس ۱۵، فصل ۸)  
طغرل و محمود غزنوی مورد تأیید خلیفه عباسی بودند، اما خوارزمشاهیان و صفاریان مورد تأیید خلیفه نبودند، اگرچه بر خلیفه عباسی چیره نشده بودند، اما هلاکو خلیفه عباسی را کشت و پس از آن حکومت ایلخانان را تأسیس کرد.
- ۶۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۲۳، فصل ۱۲)



# ریاضی ۶۶

۶۶- پاسخ: گزینه ۴

زاویه A محاطی است:



▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹

$$\widehat{BD} = \frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ \Rightarrow \hat{A} = 45^\circ$$

$$\triangle AED: \hat{D} = 180^\circ - (110^\circ + 45^\circ) = 35^\circ$$

کمان مقابل به زاویه محاطی  $\hat{D}$  برابر است با:

$$\widehat{AC} = 2 \times \hat{D} = 2 \times 35^\circ = 70^\circ$$

۶۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۸

دامنه تغییرات:  $86 - 23 = 63$

$$\text{طول هر دسته} = \frac{\text{دامنه تغییرات}}{\text{تعداد دسته‌ها}} = \frac{63}{7} = 9$$

بنابراین حدود دسته‌ها عبارتند از:

دسته اول	دسته دوم	دسته سوم	دسته چهارم	دسته پنجم	...
$23 \leq x < 32$	$32 \leq x < 41$	$41 \leq x < 50$	$50 \leq x < 59$	$59 \leq x < 68$	...

۶۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا حاصل  $2^5 + 7$  را به دست می‌آوریم، داریم:

$$(-3)^{\square} < 2^5 + 7 \Rightarrow (-3)^{\square} < 32 + 7 \Rightarrow (-3)^{\square} < 39$$

حال اعداد طبیعی را به جای  $\square$  قرار می‌دهیم. داریم:

$$(-3)^1 = -3 \Rightarrow -3 < 39$$

$$(-3)^2 = 9 \Rightarrow 9 < 39$$

$$(-3)^3 = -27 \Rightarrow -27 < 39$$

$$(-3)^4 = 81 \Rightarrow 81 \not< 39$$

$$(-3)^5 = -243 \Rightarrow -243 < 39$$

با دقت در الگو مشاهده می‌کنیم که اگر  $(-3)$  به توان فرد برسد، حاصل منفی شده و نامساوی همواره برقرار است، پس بی‌شمار عدد طبیعی می‌توان یافت.

۶۹- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا حاصل عبارت A را به‌ازای مقادیر  $a = -5$  و  $b = 2$  به دست می‌آوریم:

$$A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 - \frac{(b-a)^2}{4} = \left(\frac{-5}{2}\right)^2 - \frac{(2-(-5))^2}{4} = \frac{25}{4} - \frac{7^2}{4} = \frac{25}{4} - \frac{49}{4} = \frac{-24}{4} = -6$$

$$\frac{A^3}{6} = \frac{(-6)^3}{6} = \frac{-6^3}{6} = \frac{-6^2}{6} = -6^2$$

اکنون حاصل  $\frac{A^3}{6}$  را به دست می‌آوریم:

۷۰- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

می‌دانیم در هر مثلث متساوی‌الساقین، ارتفاع نظیر ساق، نقش عمودمنصف قاعده را نیز دارد، بنابراین  $DH = 18 \div 2 = 9$  و  $CH = 15 + 9 = 24$  است. با توجه به رابطه فیثاغورس در مثلث داریم:

$$\triangle AHC: AC^2 = AH^2 + CH^2 \Rightarrow 26^2 = AH^2 + 24^2$$

$$\Rightarrow AH^2 = 26^2 - 24^2 = 676 - 576 = 100 \Rightarrow AH = \sqrt{100} = 10$$

۷۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* فصل ۸

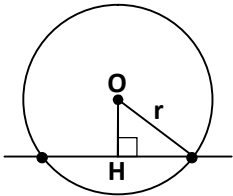
تعداد اعداد دورقمی ۹۰ تا است و می‌دانیم فقط در صورتی که یکی از ارقام زوج و دیگری فرد باشد، جمع رقم‌های آن عدد فرد می‌شود. در هر بازه ده تایی ۵ تا از اعداد دارای این خاصیت هستند. مثلاً از ۱۰ تا ۲۰ اعداد (۱۰, ۱۲, ۱۴, ۱۶, ۱۸) هستند که مجموع ارقامشان فرد است و یا از ۴۰ تا ۵۰ اعداد (۴۱, ۴۳, ۴۵, ۴۷, ۴۹) هستند و ما می‌دانیم از ۱۰ تا ۹۹، ۹ دسته ده تایی داریم که در هر دسته ۵ عدد دارای خاصیت بالا هستند  $۹ \times ۵ = ۴۵$  پس احتمال برابر است با:

$$\frac{۴۵}{۹۰} = \frac{۱}{۲}$$

۷۲- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹

با توجه به شکل روبه‌رو وقتی خط و دایره دو نقطه مشترک دارند فاصله مرکز دایره تا خط از شعاع دایره کمتر است؛ بنابراین  $OH < r$  است.



۷۳- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۷

می‌دانیم مربع اعداد بین صفر و یک از خود عدد کوچک‌ترند، بنابراین گزینه‌های ۱ و ۳ نادرست هستند. همچنین جذر اعداد بین صفر و یک از خود عدد بزرگ‌تر هستند. پس گزینه ۲ نادرست است. این رابطه‌ها فقط در گزینه ۴ درست نوشته شده است. مثلاً اگر خود عدد را  $\frac{1}{4}$  فرض کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{4} < \frac{1}{16} \Rightarrow \sqrt{x} < x < x^2$$

۷۴- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

با توجه به شکل می‌بینیم چهارضلعی ECFD مستطیل است و DC قطر آن است، پس طبق رابطه فیثاغورس داریم:

$$DC^2 = ۱۲^2 + ۵^2 = ۱۴۴ + ۲۵ = ۱۶۹$$

$$DC = \sqrt{۱۶۹} = ۱۳$$

همچنین قائم‌الزاویه است. طبق رابطه فیثاغورس اندازه ضلع BC را به دست می‌آوریم. داریم:

$$BC^2 = ۱۴^2 - ۱۳^2 = ۱۹۶ - ۱۶۹ = ۲۷$$

$$BC = \sqrt{۲۷} = ۳\sqrt{۳}$$

چون دو مثلث CDB و ADB هم‌نهشت می‌باشد، پس  $\hat{A} = \hat{C} = ۹۰^\circ$  پس چهارضلعی ABCD مستطیل می‌باشد و مساحت مستطیل را به دست می‌آوریم:

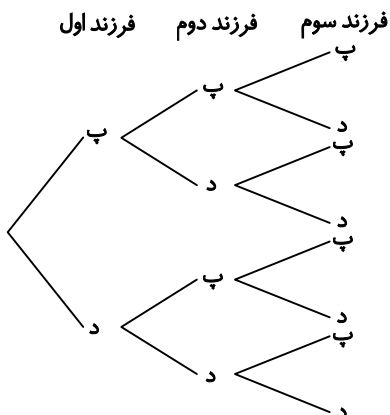
$$\text{مساحت مستطیل} = ۱۳ \times ۳\sqrt{۳} = ۳۹\sqrt{۳}$$

$$\frac{1}{3} \text{ مساحت مستطیل} = \frac{۳۹\sqrt{۳}}{۳} = ۱۳\sqrt{۳}$$

۷۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۸

با استفاده از نمودار درختی، کل حالت‌های ممکن را می‌نویسیم:



بنابراین ۸ حالت ممکن وجود دارد.

۷۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا جذر هر مقدار را به دست می آوریم:

$$\left. \begin{aligned} \sqrt{0.2 \times 49 \times 8} &= \sqrt{0.1 \times 49 \times 16} = \sqrt{0.1 \times \sqrt{49} \times \sqrt{16}} = 0.1 \times 7 \times 4 = 2/8 \\ -\sqrt{0.4 \times 3 \times 12} &= -\sqrt{0.1 \times 4 \times 36} = -\sqrt{0.1 \times \sqrt{4} \times \sqrt{36}} = -0.1 \times 2 \times 6 = -1/2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow -1/2 < x < 2/8$$

اعداد صحیحی که به جای  $x$  می توان قرار داد ۲، ۱، صفر و ۱- می باشد و با توجه به سؤال، فقط اعداد صفر و ۱- کوچک تر از ۱ هستند، پس گزینه ۲ درست است.

۷۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹

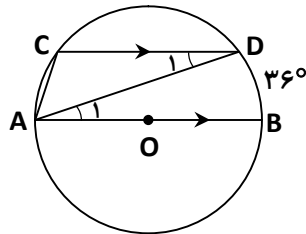
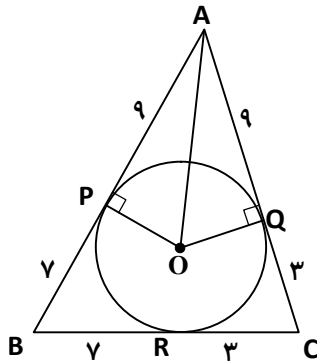
در این شکل، دو مثلث  $APO$  و  $AQO$  به حالت وتر و ضلع هم نهشت هستند و از هم نهشتی آنها  $\overline{AP} = \overline{AQ}$  نتیجه می شود.

به طور کلی می توان نتیجه گرفت اگر از نقطه ای خارج از دایره دو خط مماس بر دایره رسم کنیم، طول دو خط مماس با هم برابر است. بنابراین  $\overline{CQ} = \overline{CR}$  و  $\overline{BP} = \overline{BR}$  هستند؛ لذا:

$$x = 9 \\ \overline{CR} = 3 \Rightarrow \overline{BR} = 10 - 3 = 7 \xrightarrow{\overline{BP} = \overline{BR}} y - 5 = 7 \Rightarrow y = 12$$

به این ترتیب  $x + y = 9 + 12 = 21$  است.

۷۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۹



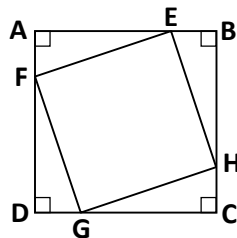
$$\left. \begin{aligned} CD \parallel AB \text{ و وتر } AD \text{ مورب و } \hat{D}_1 = \hat{A}_1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{DB} \Rightarrow \widehat{AC} = 36^\circ$$

زاویه های محاطی برابر

$$\widehat{BD} + \widehat{CD} + \widehat{CA} = 180^\circ \Rightarrow 36^\circ + \widehat{CD} + 36^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{CD} = 108^\circ \Rightarrow \widehat{BDC} = 108^\circ + 36^\circ = 144^\circ \Rightarrow \hat{CAB} = \frac{144^\circ}{2} = 72^\circ$$

۷۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶



$$\left. \begin{aligned} \frac{AF}{AD} = \frac{1}{4} \Rightarrow AF = \frac{1}{4} AD \\ \frac{CH}{CB} = \frac{1}{4} \Rightarrow CH = \frac{1}{4} CB \end{aligned} \right\} \xrightarrow{AD=CB} AF = CH$$

به طریق مشابه با اثبات  $BE = DG$  می توان به برابری  $AE$  با  $CG$  رسید و چون شکل مربع است:

$$\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$$

پس دو مثلث  $AFE$  و  $CHG$  به حالت (ض ض ض) هم نهشت هستند.

۸۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* فصل ۸

ابتدا جدول را کامل می کنیم:

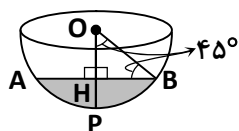
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
۲۴	۸	۳	$6 \leq x < 10$
۶۰	۱۲	۵	$10 \leq x < 14$
۶۴	۱۶	۴	$14 \leq x < 18$
۱۴۸		۱۲	مجموع

اکنون با توجه به رابطه زیر میانگین داده ها را به دست می آوریم:

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع «مرکز دسته × فراوانی»}}{\text{مجموع فراوانی}} = \frac{148}{12} = 12/3$$

۸۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۹

چون  $\overline{OH} \perp \overline{AB}$  است، پس  $\overline{OH}$  بر وسط  $\overline{AB}$  وارد شده است. ( $\overline{AH} = \overline{HB} = ۶$ )



از طرفی چون  $\triangle OHB$  یک مثلث قائم الزاویه با زاویه تند  $۴۵^\circ$  است. پس یک مثلث متساوی الساقین نیز می باشد؛ یعنی  $\overline{OH} = \overline{HB} = ۶$  است.

به این ترتیب وتر  $\triangle OHB$  را با استفاده از رابطه فیثاغورس به دست می آوریم:

$$\overline{OB}^2 = ۶^2 + ۶^2 = ۳۶ + ۳۶ = ۷۲ \Rightarrow \overline{OB} = \sqrt{۷۲} = ۶\sqrt{۲}$$

$\overline{OP} = \overline{OB}$  شعاع های دایره هستند. پس  $\overline{OP} = ۶\sqrt{۲}$  است و داریم:

$$\overline{HP} = ۶\sqrt{۲} - ۶ = ۶(\sqrt{۲} - ۱)$$

۸۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

در عبارت A عبارت های  $x^y$  و  $y^x$  را ایجاد می کنیم:

$$A = x^{۵y} + y^{۲x} = (x^y)^۵ + (y^x)^۲ = ۲^۵ + ۳^۲ = ۳۲ + ۹ = ۴۱$$

۸۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* فصل ۶

با رسم ارتفاع  $\overline{OC}$  در ذوزنقه، مثلث قائم الزاویه  $\triangle OO'C$  به وجود می آید.

با توجه به رابطه فیثاغورس در  $\triangle OO'C$  داریم:

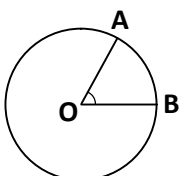
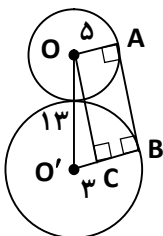
$$\overline{OO'}^2 = \overline{OC}^2 + \overline{O'C}^2 \Rightarrow ۱۳^2 = \overline{OC}^2 + ۳^2 \Rightarrow ۱۶۹ = \overline{OC}^2 + ۹$$

$$\overline{OC}^2 = ۱۶۹ - ۹ = ۱۶۰ \Rightarrow \overline{OC} = \sqrt{۱۶۰} = \sqrt{۱۶ \times ۱۰} = ۴\sqrt{۱۰}$$

با توجه به شکل چون  $\overline{OC} = \overline{AB}$  است،  $\overline{AB} = ۴\sqrt{۱۰}$  است.

۸۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹

نکته:



$$\frac{\text{طول کمان } AB}{\text{محیط دایره}} = \frac{\text{اندازه کمان } AB}{۳۶۰^\circ}$$

بنابر نکته، اگر  $\widehat{AB} = ۴۵^\circ$  باشد، داریم:

$$\frac{۴۵^\circ}{۳۶۰^\circ} = \frac{x}{۲ \times ۴ \times \pi} \Rightarrow \frac{1}{8} = \frac{x}{۸ \times \pi} \Rightarrow x = \frac{۸ \times \pi}{۸} = \pi \approx ۳/۱۴$$

۸۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

با توجه به رابطه فیثاغورس، در هر دو مثلث ضلع  $\overline{OC}$  و  $\overline{OD}$  را به دست می آوریم:

$$\overline{OC}^2 = ۳^2 + ۳^2 = ۹ + ۹ = ۱۸ \Rightarrow \overline{OC} = \sqrt{۱۸} = ۳\sqrt{۲}$$

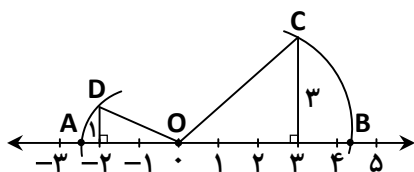
$$\overline{OD}^2 = ۲^2 + ۱^2 = ۴ + ۱ = ۵ \Rightarrow \overline{OD} = \sqrt{۵}$$

چون شعاع های یک دایره در تمام قسمت ها باهم مساوی هستند،

$$\overline{OD} = \overline{OA} = \sqrt{۵} \text{ و } \overline{OC} = \overline{OB} = ۳\sqrt{۲}$$

برای محاسبه فاصله A تا B کافی است بنویسیم:

$$\overline{AB} = \overline{OA} + \overline{OB} = \sqrt{۵} + ۳\sqrt{۲}$$



## ۶۶ علوم تجربی (تجمیعی)

۹۹

۸۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹  
طبق قوانین بارهای الکتریکی، بارهای ناهم نام همدیگر را جذب می کنند و بارهای هم نام همدیگر را دفع می کنند. در گزینه ۱ به دلیل  
القای بارهای ناهم نام جاذبه ایجاد شده و ورقه ها به هم نزدیک می شوند.

۸۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۹  
تنها الکترون از جسمی به جسم دیگر منتقل می شود، در اینجا الکترون از میله باردار به سمت کره می رود.

۸۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹  
جریان در کل مسیر ثابت است و هر دو آمپرسنج یک عدد را نمایش می دهند.

$$I = \frac{V}{R} \Rightarrow I = \frac{12}{36} = \frac{1}{3} \text{ آمپر} \Rightarrow A_1 = A_2 = \frac{1}{3} \text{ آمپر}$$

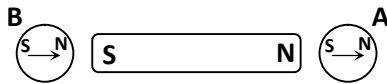
۸۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰

هرچه تعداد دورهای سیم پیچ بیشتر باشد، خاصیت مغناطیسی بیشتری در آهن ربای الکتریکی ایجاد می شود. پس فقط جمله «پ»  
نادرست است.

۹۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۰

در صورتی که قطعه جذب آهن ربا شود دو امکان وجود دارد، اینکه قطعه آهن ربا باشد یا آهن. ولی در صورتی که قطعه دفع شود حتماً  
آهن ربا بوده است و از قطب های هم نام به هم نزدیک شده اند.

۹۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰



۹۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۱

قتدیل داخل غارهای آهکی، سنگ آهک و سنگ تراورتن در اثر انجام واکنش های شیمیایی به وجود می آیند. سنگ نمک و سنگ گچ  
هر دو سنگ های رسوبی تبخیری هستند. کنگلومرا و ماسه سنگ جزو سنگ های رسوبی آواری هستند. زغال سنگ حاصل اجتماع بقایای  
جانداران در داخل حوضه های رسوبی است.

۹۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۲

گزینه ۱: سنگ نمک از تبخیر آب دریاها و تبلور به وجود می آید.

گزینه ۲: ماسه سنگ در اثر فرسایش و ته نشینی رسوبات به مدت طولانی به وجود می آید.

گزینه ۳: زغال سنگ از اجتماع بقایای جانداران در حوضه های رسوبی به وجود می آید.

۹۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* فصل ۱۲

متن طرز تشکیل سنگ های دگرگونی را بیان می کند.

۹۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۱۲

گزینه ۴ مراحل را به درستی نشان می دهد.

۹۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳

از محاسن هوازدگی می توان به تشکیل خاک و رشد گیاهان، تشکیل غارها و تشکیل مصالح ساختمانی اشاره کرد. ترک خوردن  
سنگ های ساختمانی و حل شدن نماهای آهکی ساختمان و مجسمه ها از معایب هوازدگی است.

۹۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳

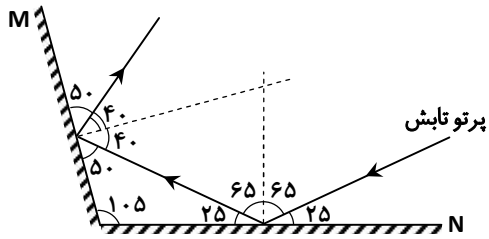
در فرسایش، سنگ هایی که دچار هوازدگی شده و به قطعات کوچک تری تبدیل می شوند، توسط عواملی مانند آب های جاری، باد،  
یخچال یا نیروی جاذبه جابه جا می شوند و به تدریج سطح آن ها گردتر می شود.

۹۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳

فسیل های موجود در سنگ ها کمترین تأثیر را در هوازدگی سنگ ها دارد.

۹۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴

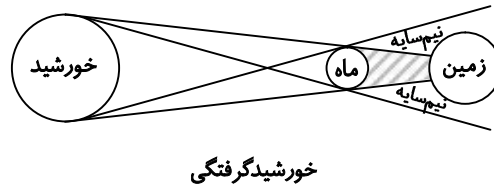
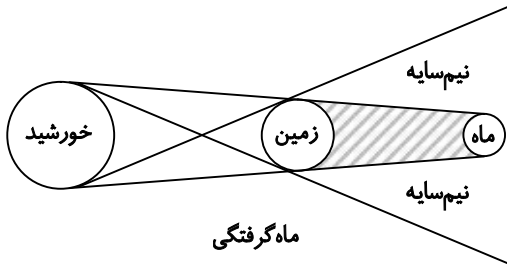
در هر آینه در محل برخورد پرتو تابش باید خط عمود و پرتو بازتاب رسم شود.



همچنین برای تعیین مقدار زاویه باید از قانون مجموع زوایای داخلی مثلث که برابر ۱۸۰ درجه است، استفاده کرد.

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴

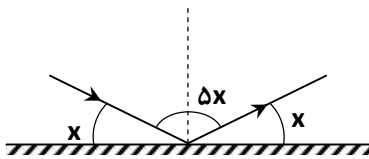
قطر سایه مخروطی شکل حاصل از زمین بیشتر از قطر سایه مخروطی شکل حاصل از ماه است.



۱۰۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۴

وقتی چراغ در محل A قرار دارد، سایه بلند است و در طول مسیر حرکت به سمت B طول سایه بسیار کم می شود و در طول مسیر حرکت به سمت C نیز طول سایه افزایش می یابد.

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴



$$180 - 2x = 5x \Rightarrow 180 = 7x \Rightarrow x = \frac{180}{7} = 25\frac{5}{7}$$

$$\text{زاویه تابش} = \frac{5x}{2} = \frac{5 \times 25\frac{5}{7}}{2} = 64\frac{25}{14}^\circ$$

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۵

محیط B رقیق تر است زیرا پرتو شکست از خط عمود دورتر شده و در نتیجه زاویه شکست (h) بزرگ تر از زاویه تابش (O) است.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۵

هرگاه نور از رأس عدسی بگذرد، بدون شکست عبور خواهد کرد.

۱۰۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل های ۱۴ و ۱۵

A: عدسی همگرا B: آینه تخت C: سر پیچ جاده ها

## علوم تجربی (تفکیکی)

## شیمی

۱۰۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۲

در این گزینه تعداد باتری ها بیشترین است. در گزینه ۴ اصلاً باتری درست نشده چون الکترودها از یک جنس هستند.

۱۰۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۲

وقتی زغالها جابه جا شوند اکسیژن بیشتری به آنها می رسد و شعله ور می شوند.

۱۰۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۳

اتم سدیم با از دست دادن یک الکترون به یون سدیم ( $\text{Na}^+$ ) تبدیل شده است در نتیجه یون سدیم الکترون کمتری نسبت به اتم سدیم دارد.

۱۰۹- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۳

گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ هر کدام دارای ۱۰ الکترون هستند اما یون  $^{24}_{11}\text{Mg}^+$  الکترون دارد.

۱۱۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۳

ایزوتوپ به اتم‌های یک عنصر می‌گویند که دارای تعداد پروتون‌های یکسان و تعداد نوترون‌های متفاوت باشند. اتم‌های B و C در واقع یکسان هستند و تنها در تعداد الکترون با هم تفاوت دارند. بنابراین ایزوتوپ هم نیستند.

## ۶۶ فیزیک دو

۱۱۱- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴

تصویر مجازی بر روی پرده تشکیل نمی‌شود.

۱۱۲- پاسخ: گزینه ۱

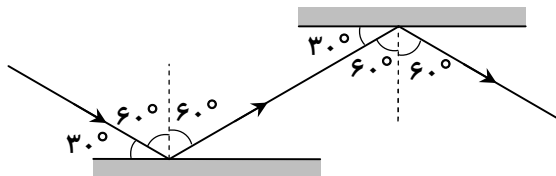
▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴

فقط جمله «ت» نادرست است.

هر جا که نور بازتاب شود و بازتاب آن منظم باشد یا نامنظم، همواره زاویه تابش هر پرتو با زاویه بازتاب آن برابر است.

۱۱۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴



۱۱۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴

هر سه جمله درست است. تصویر در آینه تخت مجازی و هم اندازه جسم است و فاصله جسم تا آینه برابر فاصله تصویر تا آینه است.

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* فصل ۱۵

هوا نسبت به آب محیط رقیق‌تری است در نتیجه پرتو نور دچار شکست شده و از خط عمود دور می‌شود.

۱۱۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۵

پرتو نوری که به چشم ما می‌رسد از داخل آب (محیط غلیظ) وارد هوا (محیط رقیق) شده است و دچار شکست می‌شود.

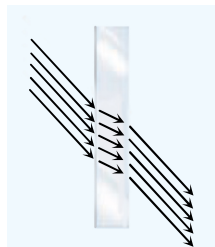
۱۱۷- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۱۵

هرگاه باریکه نور به‌طور عمود بر سطح جداکننده دو محیط شفاف بتابد، شکسته نمی‌شود. البته اگر غلظت و تراکم دو محیط شفاف نیز کاملاً مشابه هم باشند، نور در سطح جداکننده دو محیط نمی‌شکند.

۱۱۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۵



## ۶۶ زمین‌شناسی و زیست‌شناسی دو

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* فصل ۱۱

از مسکوویت برای تهیه طلق نسوز استفاده می‌شود.

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۲

اساس این طبقه‌بندی کاربرد سنگ‌های رسوبی است.

- ۱۲۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۲  
جدول، مراحل شکل گیری سنگ های رسوبی را نشان می دهد و ماسه سنگ نوعی سنگ رسوبی است. ریولیت سنگ آذرین بیرونی است. ترتیب شکل گیری سنگ های رسوبی به صورت زیر است:
- مرحله ۱: خرد شدن سنگ ها  
مرحله ۲: فرسایش ذرات سنگی  
مرحله ۳: دفن و ته نشین شدن  
مرحله ۴: فشار زیاد
- ۱۲۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳  
با نزدیک شدن رودخانه به دریاچه و کم شدن شتاب آب، ابتدا سنگ های درشت و در انتها ماسه های نرم ته نشین می شوند.
- ۱۲۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳  
خاک از خرد شدن و تغییرات پی در پی سنگ ها ایجاد می شود و در این تغییرات هوازگی های فیزیکی و شیمیایی هر دو مؤثرند.
- ۱۲۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳  
سنگ های دگرگونی در اثر ذوب شدن در زیر لایه های زمین به ماگما تبدیل شده و پس از تبلور در داخل زمین سنگ آذرین درونی را می سازند.
- ۱۲۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۳  
تصویر «ب» نشان دهنده هوازگی فیزیکی و تصویر «الف» نشان دهنده فرسایش است. در طبیعت ابتدا در اثر هوازگی فیزیکی سنگ ها خرد می شوند و سپس در اثر هوازگی شیمیایی و اضافه شدن اجزاء زیستی به آن، خاک تشکیل می شود. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱: تصویر «ب» هوازگی فیزیکی را نشان می دهد.  
گزینه ۳: باران شدید سبب شسته شدن خاک و فرسایش می شود نه افزایش میزان خاک.  
گزینه ۴: تصویر «الف» طرز تشکیل سنگ های رسوبی را نشان می دهد.

## از من تا خدا

- ۱۲۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: استدلال \* (درس ۱۱)  
در زمان ما که زمان غیبت امام زمان علیه السلام است، هم می توان سرباز ایشان بود. باید به شکلی زندگی کنیم که مطابق رضایت امام زمان علیه السلام باشیم.
- ۱۲۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
مردم وقتی به داخل غار آمدند پیکرهای بی جان اصحاب کهف را دیدند و در همان مکان آن ها را دفن کرده و بر مزارشان عبادتگاهی ساختند.
- ۱۲۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: استدلال \* (درس ۱۱)  
باید حواسمان باشد که پیام اصلی نماز این است که خدا را به عنوان رب قبول داشته باشیم و بندگی اش را کنیم. این نماز خواندن و این بندگی کردن باید خودش را در زندگی مان هم نشان بدهد.
- ۱۲۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
محمد رضا چون از حد ترخص شهر خود گذشته، دیگر نمازهای چهار رکعتی را باید دو رکعتی بخواند.
- ۱۳۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
در زمانی که امام زمان علیه السلام می خواهند ظهور کنند، جوامع بشری پر از ظلم و ستم شده و کشاکش های دوراهی حق و باطل فراوان گشته است.
- ۱۳۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
یکی از ویژگی هایی که درباره زمان ظهور امام زمان علیه السلام نقل شده، آن است که دانش به اوج خود می رسد.
- ۱۳۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* (درس ۱۱)  
ادواردو آنیلی فرزند جیانی آنیلی که صاحب ثروت افسانه ای بود، به همه ثروت های دنیا پشت پا زد و دین اسلام و مذهب شیعه که حق بود را پذیرفت.

- ۱۳۳- پاسخ: گزینه ۳  
 خدا در سوره معارج، چند ویژگی نمازگزاران را بیان می‌کند که از جمله آنها این است که «نمازگزاران کسانی هستند که همیشه نمازشان را می‌خوانند، مثل بعضی‌ها کاهل نماز نیستند که گاهی نماز بخوانند و گاهی نماز نخوانند.»
- ۱۳۴- پاسخ: گزینه ۳  
 انواع طهارت دو نوع است: (۱) ظاهری (مثل پاکی بدن و لباس از نجاسات، وضو و غسل و...) (۲) باطنی یا توبه واقعی که شرایطش عبارت از: پشیمانی، طلب بخشش از خدا، تصمیم بر گناه نکردن و اگر نیاز به جبران کردن گناه است، جبران کند.
- ۱۳۵- پاسخ: گزینه ۱  
 این عبارت بخشی از آیه ۲۵۵ سوره بقره و جزء آیه الکرسی می‌باشد که معنایش این است: «خدا را نه چرت فرا می‌گیرد و نه خواب»
- ۱۳۶- پاسخ: گزینه ۲  
 احترام گذاشتن در هر جایی آداب خاص خودش را دارد. ما هنگام نماز در پیشگاه خداوند ایستاده‌ایم. او فرمانده دنیاست. رعایت آداب نماز مثل احترام در پیشگاه خداوند است.  
 دلیل نادرستی گزینه‌های دیگر:  
 گزینه ۱: جایگزین «سُبْحَانَ رَبِّيَ الْعَظِيمِ وَ بِحَمْدِهِ» سه بار گفتن «سُبْحَانَ اللَّهِ» در رکوع است.  
 گزینه ۳: یکی از دلایل اصلی نماز خواندن یاد خدا و رسیدن به آرامش است و نه ورزش کردن.  
 گزینه ۴: تنها راه رسیدن به آرامش دل، یاد خداست.
- ۱۳۷- پاسخ: گزینه ۴  
 آیه مبارکه این است: ﴿وَتَحْسِبُهُمْ أَيْقَاضاً وَ هُمْ رُقُودٌ وَ نَقَلِبُهُمْ...﴾ و [اگر به آنها نگاه می‌کردی] می‌پنداشتی بیدارند، در حالی که در خواب فرو رفته بودند و ما آنها را به سمت راست و چپ می‌گردانیم [تا بدنشان سالم بماند].  
 این آیه درباره خواب اصحاب کهف است.
- ۱۳۸- پاسخ: گزینه ۲  
 چون رفت و برگشت آقای امیری ۶۰ کیلومتر (۳۰+۳۰) می‌باشد و کمتر از ده روز هم در آن مکان است، نمازهای چهار رکعتی‌اش در آن مکان شکسته یعنی دو رکعتی می‌باشد.
- ۱۳۹- پاسخ: گزینه ۳  
 عبارت «ماشاءالله و لا قوة الا بالله» ذکر الهی است که انسان را آرامش می‌دهد و معنایش این است: «هرچه خدا خواست همان می‌شود و قدرتی جز قدرت خدا نیست.»
- ۱۴۰- پاسخ: گزینه ۱  
 هنگام ظهور امام زمان (عج) صدایی از آسمان شنیده می‌شود که می‌گوید: «من بقیةالله و جانشین خدا روی زمین هستم» و آن حضرت در مسجدالحرام ظهور می‌کنند.  
 بعضی فکر می‌کنند با ظهور امام زمان (عج) زمان قیامت فرا می‌رسد. در حالی که این چنین نیست، پس از ظهور ایشان نوبت به حکومت عدل الهی می‌رسد.