

# دفترچه پاسخ های تشریحی

آزمون ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مرحله ۹ (۱۴۰۵/۰۱/۲۰)

ویژه دانش آموزان پایه هفتم

دوره اول متوسطه

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



## «تذکرات مهم»

کارنامه هوشمند ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۹ از عصر روز پنجشنبه ۲۰ فروردین 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 ۱۰ گزینه دو روز پنجشنبه ۳ اردیبهشت ۱۴۰۵ برگزار می شود.



آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰ گزینه دو روز سه شنبه ۱ اردیبهشت ۱۴۰۵ است. دانش آموزانی که در این ارزشیابی ها 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 کارنامه 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.

## فارسی

- ۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس‌های ۱۲ و ۱۳)  
بررسی آثار:  
برخی از آثار شهید مرتضی مطهری: خدمات متقابل اسلام و ایران، داستان راستان، تماشاگه راز، سیری در نهج‌البلاغه و جاذبه و دافعه علی (ع)
- ابوالقاسم فردوسی: شاهنامه  
سعدی شیرازی: بوستان و گلستان
- ۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
واژه‌هایی که نادرست نوشته شده است:  
گزینه ۱: صلاح و توصیه  
گزینه ۲: غلط املایی ندارد.  
گزینه ۳: دانش‌آموختگی  
گزینه ۴: غلتیدند
- ۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۴)  
کلمه حباب با کلمات حُب و حیب هم‌خانواده نمی‌باشد.
- ۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس‌های ۱۰، ۱۲ و ۱۳)  
بررسی معنای واژگان:  
«فراغت» به معنی «آسایش، آسودگی» است.  
«رأفت» به معنی «نرم‌دلی و مهربانی» است.  
«ادیب» به معنی «سخن‌دان» و مفرد «أدبا» می‌باشد.  
«مظاهر» به معنی «نشانه‌ها و جلوه‌گاه‌ها» می‌باشد.
- ۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
در گزینه ۱، افتادگی (مفعول) و بلند (مسند) است.
- ۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
بررسی گزینه ۱:  
در این عبارت فعل اول شخص جمع دیده نمی‌شود.  
سعی می‌کردند، برسانند و می‌گذشتند، فعل‌های سوم شخص جمع هستند.  
می‌رفت، می‌شنید، می‌خواست و شده بود، فعل‌های سوم شخص مفرد هستند.
- ۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
بررسی گزینه‌ها:  
در گزینه ۱ فعل‌ها اول شخص است، در صورتی که در سایر گزینه‌ها، همه فعل‌ها سوم شخص هستند.
- ۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۲)  
در گزینه ۲، «ت» در «پیغمبرت» ضمیر پیوسته است.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: ضمیر پیوسته یا جدا ندارد. («م» در «زادم» و «بگذرم» شناسه فعل است؛ در «حیدرم» هم «م» مخفف فعل اسنادی «هستم» است.)  
گزینه ۳: «من» و «تو» ضمیر جدا هستند و ضمیر پیوسته ندارد. («م» در «نگهبانم» مخفف فعل اسنادی «هستم» است؛ «م» در «مرا» هم کوتاه‌شده «من» است و ضمیر جدا به‌شمار می‌آید.)  
گزینه ۴: «تو» و «ما» ضمیر جدا هستند و ضمیر پیوسته ندارد.

۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۴)

مفهوم کنایه گزینه ۴ «تعجب کردن» است.

۱۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۳)

در گزینه ۲، آرایه تشخیص به کار نرفته است.

بررسی تشخیص در سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: چشم جوانه

گزینه ۳: شنیدن و سخن گفتن گل

گزینه ۴: فروماندن ماه

۱۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس‌های ۱۰ تا ۱۴)

در گزینه ۳، آرایه تشخیص به کار نرفته است؛ فقط بین «آدم»، «نوح»، «خلیل»، «موسی»، «عیسی» و «محمد ﷺ» مراعات نظیر وجود دارد.

بررسی آرایه‌ها در گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: مراعات نظیر ← «قطره» و «دریا» / تشبیه ← «دانش» مانند «قطره»

گزینه ۲: تشخیص ← «آزاد زیست کردن» برای «سرو» / تکرار ← واژه «آزاد»

گزینه ۴: مراعات نظیر ← «آب» و «دانه» / تضاد ← روز ≠ شب

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

در گزینه ۳: «شیرش کردی» کنایه است از اینکه «به او جرئت دادی».

۱۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۳)

مفهوم بیت: «سعدی اگر می‌خواهی به چیزی یا کسی عشق بورزی، قطعاً عشق به پیامبر (ص) و خاندان او برای تو کافیست.»

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

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

مفهوم گزینه ۳ که «زیبایی و خوش قد و قامتی پیامبر اسلام ﷺ» باشد، از بیت صورت سؤال دریافت نمی‌شود.

برای این مفهوم می‌توان به بیت زیر اشاره کرد:

ماه فرو ماند از جمال محمد ﷺ      سرو نباشد به اعتدال محمد ﷺ

و

عربی

66

۱۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* درس‌های ۱۳ و ۱۴

ترجمه درست واژه مشخص شده در گزینه ۴:

ذَكَرْتُ: به یاد آوردی؛ تو دوستت را به یاد آوردی.

۱۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس‌های ۱۵ و ۱۶

ترجمه و بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: در کلاس را گشود برای اینکه هوا گرم است؛ متضاد کلمه «بارد: سرد»، کلمه «حار: گرم» در عبارت است.

گزینه ۲: ای استاد آیا به من اجازه صحبت می‌دهی؟؛ برای کلمه «سَمِعَ: شنید» در عبارت متضاد یا مترادفی وجود ندارد.

گزینه ۳: دانش‌آموز برای گرفتن جایزه خوشحال شد؛ متضاد کلمه «حَزَنَ: اندوهگین شد» در عبارت کلمه «فَرِحَ: شاد شد» است.

گزینه ۴: ای سمیه آیا به مدرسه رفتی؟؛ متضاد کلمه «رَجَعْتَ: برگشتی»، کلمه «ذَهَبْتَ: رفتی» در عبارت است.

۱۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* درس‌های ۱۳ و ۱۴

ترجمه درست گزینه ۳: «قیمت لباس‌ها چطور بود؛ ارزان یا گران؟»

۱۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس‌های ۱۴ و ۱۶

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: خانواده آقای زارعی در روستایی ساکن هستند.

گزینه ۲: خانه آن‌ها پاکیزه است و باغشان پر از درختان انگور است.

گزینه ۳: پدرم، صدای در را شنید، سپس آن را باز کرد.

- ۲۰- پاسخ: گزینه ۱  
 بررسی گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: در این گزینه جمع مکسر وجود ندارد.  
 گزینه ۲: کلمه «الْحُدُود: مرزها» جمع مکسر «الْحَدَّ» است.  
 گزینه ۳: کلمه «مَلَابِس: لباس‌ها» جمع مکسر «لباس» است.  
 گزینه ۴: کلمه «الأولاد: پسران، فرزندان» جمع مکسر «وَلَد» است.
- ۲۱- پاسخ: گزینه ۳  
 ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ۱۳  
 با توجه به «معلمان» که مثنی است، ضمیر «أنتم» می‌تواند در جای خالی قرار گیرد.  
 گزینه ۱: هُما معلمان: آن دو معلم هستند ✓  
 گزینه ۲: نحنُ معلمان: ما (دو) معلم هستیم ✓  
 گزینه ۳: أنتم معلمان \* ← درست ← أنتم معلمون  
 گزینه ۴: أنتما معلمان: شما (دو) معلم هستید. ✓
- ۲۲- پاسخ: گزینه ۴  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۱۶  
 ترجمه و بررسی گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: ای مریم و ای فاطمه چگونه برگشتید؟ با ماشین ✓  
 گزینه ۲: برای چه ای فرزندان (پسران) رفتید؟ برای کمک به مادر بزرگمان. ✓  
 گزینه ۳: ای خانم‌ها کجا رفتید؟ به بازار برای خرید لباس‌ها. ✓  
 گزینه ۴: برای چه آن را خریدی؟ پیراهن مردانه و شلوار خریدم. \* در پاسخ به «لماذا: برای چه، چرا» باید دلیل و علت انجام کار بیان شود.
- ۲۳- پاسخ: گزینه ۲  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۱۶  
 از ترکیب «أنا» با هر اسم یا ضمیر دیگری، «نحنُ» به دست می‌آید. یعنی «من و ...»، «ما» می‌شود. بنابراین در گزینه ۲، عبارت «أنا و صديقي: من و دوستانم» اول شخص جمع است و فعل «صَنَعَا: آن دو ساختند» که برای سوم شخص مثنی به کار می‌رود، نادرست است  
 ← درست ← صَنَعْنَا (ساختیم)  
 ■ ترجمه متن:  
 «من دانش‌آموزی در کلاس هفتم هستم. اسمم علی است. من و خانواده‌ام در شهر «سنندج» ساکن هستیم. ما باغ بزرگی آنجا داریم و در آن درختان سیب و انار وجود دارد. پدربزرگم برای زیارت مرقد امام سوم علیه السلام در روز جمعه به کربلا رفت. او چهار روز آنجا بود. پدربزرگم لباس‌های مردانه و زنانه برای ما از بازار کربلا خرید.»
- ۲۴- پاسخ: گزینه ۲  
 ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ۱۶  
 ترجمه و بررسی گزینه‌ها با توجه به متن:  
 گزینه ۱: باغ آن‌ها در شهر سنندج است. ✓  
 گزینه ۲: علی، لباس‌های مردانه و زنانه برای خانواده‌اش خرید. \* (پدربزرگ علی لباس خریده است: جَدِّي اِشْتَرَى مَلَابِسَ ...) ✓  
 گزینه ۳: پدربزرگ علی برای زیارت به کربلا رفت. ✓  
 گزینه ۴: پدربزرگ علی در روز جمعه به کربلا رفت. ✓
- ۲۵- پاسخ: گزینه ۱  
 ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ۱۶  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 گزینه ۱: چطور، چگونه  
 گزینه ۲: چه چیز  
 گزینه ۳: کجا  
 گزینه ۴: چند  
 با توجه به متن برای «کیف: چگونه، چطور» در متن پاسخی وجود ندارد، اما برای سایر کلمه‌های پرسشی در گزینه‌ها، پاسخ یافت می‌شود، مانند:  
 گزینه ۲: ماذا: پدربزرگم چه چیز خرید؟ اِشْتَرَى مَلَابِسَ رَجَالِيَّةً و نَسَائِيَّةً (لباس‌های مردانه و زنانه خرید)  
 گزینه ۳: أين: علی و خانواده‌اش کجا ساکن هستند؟ فِي مَدِينَةِ سَنَدِج (در شهر سنندج)  
 گزینه ۴: كم: چند روز آنجا است؟ أَرْبَعَةَ أَيَّام (چهار روز)

## پیام‌های آسمان

- ۲۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
غیرظرفی که با ادرار نجس شده است را اگر بعد از ادرار پاک کنیم و سپس با آب قلیل دو مرتبه بشوئیم، پاک می‌شود. پس محل نجس شده با ادرار، پس از برطرف کردن نجاست، اگر دو مرتبه با آب آفتابه شسته شود، پاک می‌شود.
- ۲۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۹)  
امام رضا علیه السلام می‌فرماید: «خداوند حکیم هر چیزی را که برای سلامتی مردم زیان آور باشد و موجب هلاکت و نابودی آنان شود، حرام کرده و آنچه را برای سلامتی آنها مفید باشد، حلال کرده است.»
- ۲۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۰)  
از دعای امام حسین علیه السلام در ظهر عاشورا می‌توان به اهمیت نماز پی برد.
- ۲۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۰)  
موالات (بدون فاصله انجام دادن کارها) در نماز واجب است، ولی قنوت مستحب است.
- ۳۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۰)  
موالات، یکی از واجبات نماز است که به معنی بدون فاصله و پشت سر هم انجام دادن کارهای نماز است.
- ۳۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
الف) نماز جمعه دو قنوت دارد که اولی در رکعت اول بعد از حمد و سوره خوانده می‌شود و دومی بعد از رکوع در رکعت دوم خوانده می‌شود.
- ب) نماز جمعه دو خطبه دارد که خطبه اول درباره مسائل اخلاقی و اجتماعی است و خطبه دوم درباره مسائل مختلف ایران و جهان است.
- ۳۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
در این شرایط مأموم با امام نیز یک تشهد را (در حالت نیم‌خیز) به جا می‌آورد.
- ۳۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
نماز جمعه در هر دو رکعت، قنوت دارد، در رکعت اول ابتدا قنوت می‌گیریم و سپس رکوع می‌کنیم؛ اما در رکعت دوم ابتدا رکوع می‌کنیم و سپس بلند شده و قنوت می‌گیریم و پس از آن مستقیم به سجده می‌رویم.
- ۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
پیامبر صلی الله علیه و آله همواره نماز را به جماعت اقامه می‌کرد و مسلمانان نیز براساس دعوت ایشان، آن‌چنان به نماز جماعت پایبند بودند که گویی نماز به صورت جماعت و دسته‌جمعی واجب شده است و نماز فردی حالت خاص و استثنایی داشت.
- ۳۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
مأموم اگر در رکعت دوم اقتدا کند، قنوت و تشهد را با امام می‌خواند و احتیاط آن است که موقع خواندن تشهد انگشتان دست و سینه پا را به زمین بگذارد و زانوها را بلند کند و باید بعد از تشهد با امام برخیزد و حمد و سوره را بخواند.
- ۳۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
در غسل باید آب به تمام اعضای بدن برسد، بنابراین اگر چیزی به بدن چسبیده باشد که نگذارد آب به بدن برسد قبل از شروع غسل آن را برطرف کنیم.
- ۳۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله به فرد نابینا فرمود: «از خانه‌ات تا مسجد طنابی ببند و هنگام نماز طناب را بگیر و به مسجد بیا.»
- ۳۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۱)  
نماز جماعت یکی از ارزشمندترین نمونه‌های همدلی مسلمانان با یکدیگر است. پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله همواره نماز را به جماعت اقامه می‌کرد و مسلمانان براساس دعوت ایشان به نماز جماعت پایبند بودند.
- ۳۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)  
تمام غسل‌های واجب و مستحب به یک شیوه انجام می‌شود و تنها نیت‌های آنها با یکدیگر متفاوت است.

۴۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: دانش \* (درس ۱۱)

امام جمعه در خطبه اول پس از ستایش خداوند و صلوات بر پیامبر ﷺ، مردم را به تقوا دعوت می‌کند و سپس درباره مسائل اخلاقی و اجتماعی صحبت می‌کند. آن‌گاه سوره کوچکی از قرآن را می‌خواند و در خطبه دوم به ستایش خداوند و صلوات بر پیامبر ﷺ و دعوت مردم به پرهیزکاری می‌پردازد و بعد درباره مسائل مختلف ایران و جهان صحبت می‌کند و در آخر با خواندن سوره‌ای کوتاه، خطبه را تمام می‌کند.

## زبان انگلیسی

66

۴۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس‌های پنجم و ششم

ترجمه:

A: آن پیرمرد در عکس چه کسی است؟

B: او پدر بزرگ من است.

A: او کجا است؟

B: او در اتاق نشیمن است.

ترجمه سایر واژه‌ها:

چگونه = How

چه چیزی = What

۴۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس پنجم

ترجمه:

A: .....

B: دوست او.

۱) کدام یک؟

۲) احمد کیست؟

۳) آن پسر کیست؟

۴) آن دوست کدام پسر است؟ ✓

۴۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

ترجمه: «به این عکس نگاه کن. او دارد آشپزی می‌کند.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

۱) گوش دادن به

۲) خواندن

۴) نوشیدن

۴۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

ترجمه گزینه‌ها:

{
   
 ۱) برج‌ها
   
 ۲) خانه‌ها
   
 ۴) ویلاها
   
 ۳) پله‌ها

۴۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* درس پنجم

ترجمه واژه‌ها:

جوراب = socks

شال، روسری = scarf

دستکش = gloves

۴۶- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس پنجم

ترجمه: «من خیلی کوتاه‌قد هستم. من یک پیراهن قرمز پوشیده‌ام.»

۱) ظاهر ✓

۲) سن

۳) رابطه (خانوادگی)

۴) تاریخ

۴۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

ترجمه:

ماشین	آینه
گاراژ	دستشویی، حمام

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۲) ساعت

(۴) میز

(۱) پتو

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* درس پنجم

۴۸- پاسخ: گزینه ۴

ترجمه: «شلوار من سفید است.»

سفید ≠ سیاه
black ≠ white

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۲) زرد

(۳) قهوه‌ای

(۱) سبز

■ ترجمه متن:

«من در آپارتمان زیبایی نزدیک مدرسه‌ام زندگی می‌کنم. تعداد زیادی اتاق در منزل ما هست. یک اتاق نشیمن بزرگ، یک آشپزخانه و دو حمام دستشویی هست. یک اتاق خواب برای خواهرم و یکی برای من هست. دو اتاق خواب دیگر هم هستند، یکی برای والدینم و دیگری به‌عنوان دفتر کار پدرم. یک میز بزرگ، پنج صندلی و یک قفسه کتاب در دفتر کار او هست. او مهندس است.»

۴۹- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

ترجمه:

«چهار اتاق خواب در منزل ما هست.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

(۲) دو

(۳) سه

(۱) پنج

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* درس ششم

۵۰- پاسخ: گزینه ۴

ترجمه:

(۱) هفت اتاق در منزل ما هست.

(۲) خواهر من مهندس است.

(۳) دفتر کار پدر من نزدیک مدرسه من نیست. (۴) چهار نفر در خانواده من هستند. ✓

## ۶۶ مطالعات اجتماعی

۵۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: دانش \* (درس ۱۴، فصل ۷)

رودهایی که از کوه‌های زاگرس یا کوه‌های پراکنده داخلی سرچشمه می‌گیرند و به خلیج فارس و دریای عمان می‌ریزند.

۵۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۴، فصل ۷)

به قاعده دامپروان در مراتع که بالادست‌ترین منابع خاکی هستند قرار دارند، سپس جنگل‌ها قرار گرفته، پس از آن زمین‌های حاشیه‌ای جنگل‌ها که کشاورزی را میسر می‌کنند و در پایان سازه‌های انسانی قرار می‌گیرند.

۵۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۸، فصل ۹)

حضرت یوسف علیه السلام و حضرت موسی علیه السلام مدت زیادی در مصر زندگی کردند.

۵۴- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۸، فصل ۹)

در بعضی از نقاط ایران مانند تپه سیلک در شهر کاشان در استان اصفهان و تپه حسن‌لو در استان آذربایجان غربی ظروف و وسایلی از زندگی مردم این دوره پیدا شده است.

۵۵- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۷، فصل ۹)

در همه کشورهای برای حفظ و نگهداری آثار تاریخی و باارزش و میراث فرهنگی، مکان‌هایی به‌نام موزه وجود دارد.

- ۵۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۸، فصل ۹)  
با رونق کشاورزی، غذا به اندازه کافی تولید و ذخیره می‌شد.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱) افزایش جمعیت انسانی ← آغاز شهرنشینی  
گزینه ۲) گردآوری خوراک و شکار ← دوران پیش از تاریخ (پیش از روستانشینی)  
گزینه ۴) رسیدگی به کارها و نوشتن و محاسبه و تجارت ← آغاز شهرنشینی
- ۵۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۷، فصل ۹)  
مورخان معمولاً کار خودشان را با پرسش‌هایی آغاز می‌کنند. آن‌ها می‌خواهند درباره اشخاص یا رویدادهای یک دوره زمانی چیزهایی بدانند. مورخان ممکن است درباره یک موضوع اطلاعاتی داشته باشند، اما چیزهایی هم برای آن‌ها نامعلوم باشد. در هر حال آن‌ها پرسش‌هایی را طرح و سپس درباره آن‌ها تحقیق می‌کنند تا پاسخ آن‌ها را پیدا کنند.
- ۵۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۸، فصل ۹)  
انسان توانسته است با اهلی کردن حیوانات و سپس کشاورزی کردن، وارد دوران تولید غذا شود.
- ۵۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۷، فصل ۹)  
علت ← چرا چگونگی ← چطور
- ۶۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: دانش \* (درس ۱۸، فصل ۹)  
ایلامیان نزدیک به ۳۰۰۰ سال بر ایران حکومت کرده‌اند.
- ۶۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* (درس ۱۷، فصل ۹)  
تعریف ارائه شده در گزینه ۳ درباره چستی میراث فرهنگی است.
- ۶۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* (درس ۱۷، فصل ۹)  
سه گزینه اول از وظایف وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی است، اما گزینه چهارم وظیفه ما مردم است. همه ما نیز باید با شناخت و معرفی فرهنگ مادی و معنوی پر بار خویش و حمایت از آن به این وظیفه کمک نماییم.
- ۶۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۸، فصل ۹)  
تصویرنگاری در غارها ← هنر و اعتقادات  
تولید، ذخیره‌سازی، گردآوری خوراک، کشاورزی و تولید غذا ← نوع معیشت و زندگی
- ۶۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۵، فصل ۸)  
در نمایشگاه بین‌المللی کتاب، کتاب‌هایی در موضوعات مختلف وجود دارد.  
مشهد مقدس مکانی مذهبی- تاریخی با انواع آثار تاریخی است.  
مجموعه شهر سوخته از میراث جهانی ایران به‌شمار می‌رود.  
همایش بین‌المللی قنات‌ها، با موضوع قنات‌های تاریخی و تأثیرگذار عمدتاً همراه است. زیرا قنات سازه‌ای قدیمی است که هزاران سال در سرزمین ما جای داشته است.
- ۶۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۱۶، فصل ۸)  
میراث جهانی متعلق به همه انسان‌ها هستند؛ همه باید در حفظ آن کوشا باشند و با همکاری سازمان‌های بین‌المللی نظیر یونسکو در حفاظت از آن‌ها بکوشند، این آثار منحصره‌فرد هستند.

## ریاضی

- ۶۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا مربع کامل قبل و بعد از  $\sqrt{11}$  را پیدا می‌کنیم و جذر می‌گیریم:

$$\sqrt{9} < \sqrt{11} < \sqrt{16} \Rightarrow 3 < \sqrt{11} < 4$$

پس عددی بین ۳ و ۴ خواهد شد، بنابراین اعداد طبیعی ۱، ۲ و ۳ از  $\sqrt{11}$  کوچک‌تر هستند.

۶۷- پاسخ: گزینه ۲ **▲** مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

حسین با غلتکی که مساحت جانبی بیشتری دارد، این کار را سریع تر انجام می دهد، پس مساحت جانبی هر غلتک را به دست می آوریم:

گزینه ۱:  $\pi \times 10 \times 6 = 60\pi$

گزینه ۲:  $\pi \times 8 \times 10 = 80\pi$

گزینه ۳:  $\pi \times 4 \times 16 = 64\pi$

گزینه ۴:  $\pi \times 6 \times 12 = 72\pi$

پس گزینه ۲ درست است.

۶۸- پاسخ: گزینه ۱ **▲** مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

نکته:

ارتفاع  $\times$  مساحت قاعده = حجم مکعب مستطیل

ابتدا مساحت قاعده این مخزن که یک مستطیل است را محاسبه می کنیم:

مترمربع  $10 \times 6 = 60$  = مساحت قاعده (مستطیل)

حال با توجه به صورت مسئله، حجم آب اضافه شده را برابر ۳۰ قرار داده و ارتفاع آن را می یابیم:

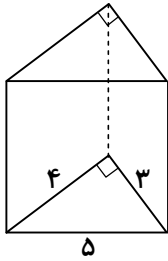
ارتفاع آب  $\times$  مساحت قاعده = حجم آب

$$30 = 60 \times h \Rightarrow h = \frac{30}{60} = \frac{1}{2}$$

پس گزینه ۱ درست است.

۶۹- پاسخ: گزینه ۴ **▲** مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

شکل نشان می دهد اضلاع مثلث، ۳، ۴ و ۵ هستند و چون قاعده به شکل مثلث قائم الزاویه است پس وتر آن ۵ و دو ضلع زاویه قائمه ۳ و ۴ هستند؛ بنابراین داریم:



$$S_{\text{قاعده}} = \frac{3 \times 4}{2} = 6 \Rightarrow S_{\text{دوقاعده}} = 2 \times 6 = 12$$

$$S_{\text{جانبی}} = P \times h = (3 + 4 + 5) \times 7 = 84$$

$$\text{مساحت کل} = 12 + 84 = 96$$

۷۰- پاسخ: گزینه ۳ **▲** مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا عبارت A را تا حد امکان ساده می کنیم (مخرج هر کسر با صورت کسر بعدی ساده می شود)

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{18}{19} \times \frac{19}{20}$$

حاصل ضرب این کسرها بعد از ساده شدن برابر  $\frac{3}{20}$  است.

حال مجذور قرینه  $\frac{3}{20}$  را به صورت زیر محاسبه می کنیم:

$$A \text{ قرینه} = \frac{3}{20} \Rightarrow -A \text{ قرینه} = -\frac{3}{20}$$

$$A \text{ مجذور قرینه} = \frac{3}{20} \Rightarrow \text{مجدور قرینه} = \left(-\frac{3}{20}\right)^2 = \frac{9}{400}$$

۷۱- پاسخ: گزینه ۱ **▲** مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: استدلال \* فصل ۷

ابتدا پایه های ۴، ۸ و ۱۶ را تجزیه می کنیم و برحسب توانی از ۲ می نویسیم:

$$16 = 2^4 \Rightarrow 16^3 = (2^4)^3 = 2^4 \times 2^4 \times 2^4 = 2^{12}$$

$$8 = 2^3 \Rightarrow 8^7 = (2^3)^7 = 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 = 2^{21}$$

$$4 = 2^2 \Rightarrow 4^8 = (2^2)^8 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 = 2^{16}$$

با مقایسه ۴ عدد، جواب سؤال  $2^{18}$  و  $8^7$  است.

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

می توان از حاصل ضرب توان اعداد توان دار با فرمول زیر نیز استفاده کنیم:

۷۲- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* فصل ۷

نکته ۱: در ضرب اعداد توان‌دار با پایه‌های مساوی، یکی از پایه‌ها را می‌نویسیم و توان‌ها را با هم جمع می‌کنیم.  
نکته ۲: می‌دانیم هر عددی غیر صفر به توان صفر برابر یک است و کسری که صورتش صفر باشد، مساوی صفر است.  
با توجه به نکات بالا، داریم:

$$a^5 \times b^3 \times b^2 \times b^4 \times b^5 \times b^3 = 1 \times b^{(3+2+1+5+3)} = b^{14}$$

۷۳- پاسخ: گزینه ۳

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

نکته: منشور n پهلو دارای ۲n رأس و ۳n یال است.  
با توجه به اینکه در هر منشور دو قاعده وجود دارد، پس:  
اکنون با توجه به نکته بیان‌شده داریم:  
یعنی منشور موردنظر ۸ پهلو است و در نتیجه:

$$12 \times 2 = 24 \text{ تعداد یال‌ها}$$

$$24 \div 3 = 8$$

$$8 \times 2 = 16 \text{ تعداد رأس‌ها}$$

۷۴- پاسخ: گزینه ۱

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

برای به‌دست آوردن تعداد لیوان‌هایی که می‌توان با این مقدار آب آلبالوی درون سطل، آن‌ها را پر کرد، کفایت نسبت حجم سطل به حجم لیوان را محاسبه کنیم:

$$\frac{\text{حجم سطل}}{\text{حجم لیوان}} = \frac{\pi \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{3} \times \cancel{6}}{\pi \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2} \times \cancel{2}} = 12$$

۷۵- پاسخ: گزینه ۳

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

قطعه به شکل استوانه‌ای است که  $\frac{1}{4}$  آن جدا شده است. ابتدا مساحت جانبی آن را به‌دست می‌آوریم. برای به‌دست آوردن مساحت جانبی باید توجه کرد که محیط قاعده شکل از  $\frac{3}{4}$  محیط دایره با مجموع دو شعاع به‌دست می‌آید.

ارتفاع  $\times$  محیط قاعده = مساحت جانبی قطعه

$$= \left[ \frac{3}{4} \times (2 \times 3 \times \cancel{4}) + (2 \times 16) \right] \times 50 = 5200 \text{ سانتی‌متر مربع}$$

$$5200 \div 10 = 520$$

$$520 \times 5 = 2600 \text{ گرم}$$

۷۶- پاسخ: گزینه ۲

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

الف) درست؛ یک منشور شش‌پهلو، ۶ وجه جانبی و دو قاعده دارد، پس مجموعاً ۸ وجه دارد.  
ب) درست؛ اگر گوشه یک مکعب را برش بزنیم، سطح مقطع آن به شکل مثلث است.  
ج) نادرست؛ چون تعداد یال‌ها باید بر عدد ۳ بخش‌پذیر باشد.  
د) نادرست؛ حجم‌های منشوری دو قاعده موازی دارند؛ ولی این گسترده فقط یک قاعده دارد.  
پس گزینه ۲ پاسخ درست است.

۷۷- پاسخ: گزینه ۲

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

شعاع این استوانه را r و ارتفاع آن را h در نظر می‌گیریم. از آنجایی که مساحت کل استوانه برابر با مجموع مساحت جانبی و مساحت دو قاعده آن است، داریم:

$$S_{\text{کل}} = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

اکنون اگر شعاع و ارتفاع این استوانه را ۲۰ درصد افزایش دهیم، خواهیم داشت:

$$r + \frac{20}{100}r = r + \frac{1}{5}r = \frac{6}{5}r$$

$$h + \frac{20}{100}h = h + \frac{1}{5}h = \frac{6}{5}h$$

بنابراین مساحت کل استوانه جدید به این صورت است:

$$= 2\pi \left(\frac{6}{5}r\right) \left(\frac{6}{5}h\right) + 2\pi \left(\frac{6}{5}r\right)^2 = \frac{36}{25} 2\pi rh + \frac{36}{25} 2\pi r^2 \quad (*)$$

با کمی دقت متوجه می‌شویم که عبارت (\*) را می‌توان به صورت  $\frac{36}{25} (2\pi rh + 2\pi r^2)$  نوشت؛ بنابراین مساحت کل استوانه جدید

$$\frac{36}{25} - \frac{25}{25} = \frac{11}{25} = \frac{44}{100} = 44\%$$

$\frac{36}{25}$  برابر مساحت کل استوانه اولیه است؛ یعنی ۴۴ درصد اضافه شده است؛ زیرا:

بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

۷۸- پاسخ: گزینه ۴ **▲** مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

ابتدا حجم خاک خارج شده را که حجم استوانه است، به دست می‌آوریم:

$$\text{حجم استوانه} = \pi r^2 h = 3 \times 12 \times 12 \times 2 = 864$$

و حجم مخزن کامیون برابر است با:

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = 2 \times 3 \times 6 = 36$$

$$864 \div 36 = 24$$

۷۹- پاسخ: گزینه ۳ **▲** مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا مقدار جمله بیستم و جمله دهم را حساب می‌کنیم:

$$\text{جمله بیستم} = 2.0^3 - 2.0^2 = 8.0 - 4.0 = 4.0$$

$$\text{جمله دهم} = 1.0^3 - 1.0^2 = 1.0 - 1.0 = 0.0$$

بنابراین اختلاف جمله بیستم و دهم برابر است با:

$$\text{جمله بیستم} - \text{جمله دهم} = 4.0 - 0.0 = 4.0$$

پس گزینه ۳ جواب درست است.

۸۰- پاسخ: گزینه ۳ **▲** مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

راه حل اول:

نکته: جذر اعداد بین صفر و یک بزرگ‌تر از خودشان است.

چون در اعداد داده شده فقط  $0 < \frac{1}{4} < 1$  پس جذر آن که  $\frac{1}{4}$  می‌شود از خودش بزرگ‌تر است.

راه حل دوم: هر یک از گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

$$1) \sqrt{49} = 7, 49 > 7 \quad \times$$

$$2) \sqrt{\frac{16}{9}} = \frac{4}{3}, \frac{16}{9} > \frac{12}{9} = \frac{4}{3} \quad \times$$

$$3) \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}, \frac{1}{4} < \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$4) \frac{2}{18}, \sqrt{1} < \sqrt{\frac{2}{18}} < \sqrt{4} \Rightarrow \sqrt{\frac{2}{18}} = 1/\dots, \frac{2}{18} > \sqrt{\frac{2}{18}} \quad \times$$

بنابراین گزینه ۳ درست است.

۸۱- پاسخ: گزینه ۳ **▲** مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: استدلال \* فصل ۶

$$S_{\text{کل}} = 6 \times a^2 \Rightarrow 864 = 6 \times a^2 \Rightarrow a^2 = \frac{864}{6} = 144 \Rightarrow a = \sqrt{144} = 12 \text{ متری}$$

هر ضلع مکعب ۱۲ سانتی‌متر می‌باشد، پس محیط یک وجه آن عبارت است از:

$$\text{سانتی‌متر} \quad 4 \times 12 = 48 = \text{محیط یک وجه}$$

۸۲- پاسخ: گزینه ۱ **▲** مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۷

ابتدا مقدار تقریبی  $\sqrt{1000}$  را به دست می‌آوریم:

$$\sqrt{1000} = \sqrt{100 \times 10} = \sqrt{100} \times \sqrt{10} = 10 \times \sqrt{10}$$

به کمک جدول مقدار تقریبی  $\sqrt{10}$  را محاسبه می‌کنیم. داریم:

$$\sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{16}$$

$$3 < \sqrt{10} < 4$$

پس  $\sqrt{10}$  به  $\sqrt{9}$  نزدیک‌تر است.

عدد	3/4	3/3	3/2	3/1
مجدور	11/56	10/89	10/24	9/61

از جدول نتیجه می‌گیریم:  $\sqrt{10} \approx 3/2$

در نتیجه  $\sqrt{1000} \approx 10 \times 3/2 = 32$  یعنی  $31 < \sqrt{1000} < 32$  و گزینه ۱ درست است.

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

همان‌طور که مشاهده می‌کنیم در عبارت M عملیات مختلف ریاضی وجود دارد که برای محاسبه مقدار M باید اولویت ترتیب عملیات را بدانیم:

$$M = 9 - 2^2 (3 \times 4)$$

$$M = 9 - 2^2 (12) = 9 - 4(12) = 9 - 48 = -39$$

پس گزینه ۱ پاسخ درست است.

۸۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۶

نکته: اگر منشوری n وجه جانبی داشته باشد، تعداد یال‌ها و تعداد رأس‌ها از رابطه زیر به دست می‌آیند:

$$\text{تعداد یال‌ها} = 3n$$

$$\text{تعداد رأس‌ها} = 2n$$

$$\text{تعداد وجه جانبی} = 84 \div 3 = 28$$

$$\text{تعداد رأس‌ها} = 28 \times 2 = 56$$

منشور ۸۴ یال دارد، پس طبق نکته داریم:

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

می‌دانیم که اگر در زیر رادیکال عملیات جمع یا تفریق باشد، باید ابتدا حاصل را به دست آوریم و سپس جذر بگیریم؛ پس داریم:

$$\text{صورت: } \sqrt{0.9 + \frac{4}{25}} = \sqrt{\frac{9}{100} + \frac{4}{25}} = \sqrt{\frac{9+16}{100}} = \sqrt{\frac{25}{100}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\text{مخرج: } \sqrt{9 + 8\sqrt{1+6\sqrt{(1+3)^2}}} = \sqrt{9 + 8\sqrt{1+6 \times 4}} = \sqrt{9 + 8 \times 5} = 7$$

بنابراین حاصل عبارت A برابر است با:

$$A = \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\frac{1}{14}} = 14$$

## علوم تجربی (تجمیعی)

و

۸۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۸

هرگاه نیروی وزن و جهت حرکت جسم، عمود بر هم باشند، کار نیروی وزن صفر است. بنابراین در حرکت جسم روی سطح افقی، کار نیروی وزن صفر است.

۸۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۸

بین انرژی پتانسیل گرانشی و ارتفاع جسم از سطح زمین، رابطه مستقیم وجود دارد. بنابراین با افزایش ارتفاع، میزان انرژی پتانسیل گرانشی آن افزایش می‌یابد و هنگامی که روی زمین قرار دارد انرژی پتانسیل گرانشی صفر است.

۸۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۸

در این سؤال میزان فشرده شدن فنر به میزان انرژی پتانسیل گرانشی چرخ روی سطح شیب‌دار بستگی دارد و انرژی پتانسیل گرانشی به وزن جسم و ارتفاع جسم از سطح زمین وابسته است و برای محاسبه آن می‌توانیم ارتفاع جسم را در نیروی وزن آن ضرب کنیم. بنابراین برای تک‌تک موردها می‌توان نوشت:

فاصله از سطح زمین  $\times$  نیروی وزن = انرژی پتانسیل گرانشی

$$A \Rightarrow 50 \times 1 = 50 \text{ J}$$

$$B \Rightarrow 50 \times 1 = 50 \text{ J}$$

$$C \Rightarrow 50 \times 2 = 100 \text{ J}$$

$$D \Rightarrow 50 \times 0.5 = 25 \text{ J}$$

$$E \Rightarrow 10 \times 1 = 10 \text{ J}$$

$$F \Rightarrow 150 \times 0.5 = 75 \text{ J}$$

بدون محاسبه هم می‌توان از روی مقایسه ارتفاع‌ها و وزن اجسام به پاسخ درست رسید.

۸۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: استدلال \* فصل ۸

کار و انرژی هم‌ارز و معادل یکدیگرند و یکای اندازه‌گیری هر دو ژول است.

۹۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* فصل ۹

هرگاه پسماند یا باقی‌مانده محصولات کشاورزی در شرایط بی‌هوازی (نبود هوا) قرار گیرند، پس از مدتی گازهایی به‌نام زیست‌گاز از آن متصاعد می‌شود.

۹۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۹

منابع تجدیدنپذیر عبارتند از: نفت خام (۳۸٪)، گاز طبیعی (۲۴٪)، زغال‌سنگ (۱۷٪) و سوخت هسته‌ای (۱۲٪) که مجموع آن‌ها ۹۱٪ است.

۹۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۹

انرژی الکتریکی شکلی از انرژی است و معمولاً در نیروگاه‌ها از انرژی‌های دیگر مانند انرژی جنبشی آب و باد، انرژی تابشی خورشید، انرژی شیمیایی سوخت‌های فسیلی و گیاهی و انرژی اتمی سوخت‌های هسته‌ای به‌دست می‌آید و معمولاً به‌عنوان یک منبع انرژی شناخته نمی‌شود.

۹۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۹

منبع انرژی زمین گرمایی، مرکز زمین است. باقی انرژی‌ها منشأ خورشیدی دارند.

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

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

رنگ سیاه تابش‌کننده بهتری نسبت به رنگ نقره‌ای است. پس دماسنج (۱) دمای بیشتری را نشان می‌دهد.

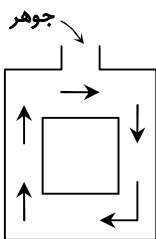
در مرحله (۱) ظرف در حال جذب گرما است و در مرحله (۲) تابش گرما صورت می‌گیرد.

۹۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۰

انبساط در تمامی جهات رخ می‌دهد. بنابراین سوراخ بزرگ‌تر می‌شود.

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

با توجه به جریان همرفتی ایجاد شده در لوله، قطره جوهر به سمت راست حرکت می‌کند.



- ۹۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰  
ظرف C عایق بهتری است و دیرتر با محیط اطراف هم‌دما می‌شود.
- ۹۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰  
آب گرما می‌گیرد و دمایش بالا می‌رود و گوی گرما از دست می‌دهد و دمای آن پایین می‌آید. بنابراین دمای تعادل بین  $30^{\circ}\text{C}$  و  $80^{\circ}\text{C}$  است و نمی‌تواند کمتر از  $30^{\circ}\text{C}$  باشد. ضمناً آب گرمای بیشتری از فولاد می‌گیرد و دمای گوی پایین می‌آید، پس دمای  $34^{\circ}\text{C}$  به واقعیت نزدیک‌تر است.
- ۱۰۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰  
سلسیوس، یکی از یکاهای دما است.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: یکای کار ژول است.  
گزینه‌های ۳ و ۴: یکای تمامی انرژی‌ها ژول است.
- ۱۰۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۰  
برف به‌عنوان یک ماده متخلخل (دارای منافذ پر از هوا) به‌خوبی هوا را در لایه‌های خود نگاه می‌دارد و همین موضوع نیز موجب می‌شود تا گرمای داخل هنگام عبور از لایه‌های هوای محبوس در میان برف و یخ، به تدریج متوقف شود (عایق‌سازی). همچنین خاصیت بازتابی برف و یخ در قسمت درونی خانه اسکیموها نیز در حفظ دمای خانه نقش دارد.
- ۱۰۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۱۱  
فقط در ردیف ۲ اشتباه وجود دارد. یاخته‌های گیاهی دیواره یاخته‌ای دارند، ولی یاخته‌های جانوری فاقد دیواره یاخته‌ای هستند.
- ۱۰۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۱  
طرح ارائه شده نشان‌دهنده سازمان‌بندی یاخته‌ها است:  
یاخته ← بافت ← اندام ← دستگاه ← موجود زنده  
یاخته‌های ماهیچه‌ای ← بافت ماهیچه‌ای ← اندام قلب ← دستگاه گردش خون ← انسان
- ۱۰۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۱  
باکتری‌ها (تصویر «ب») تنها گروه پروکاریوتی در جانداران هستند.
- ۱۰۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۱۱  
برای رنگ‌آمیزی یاخته‌ها معمولاً از آبی‌متیل استفاده می‌شود. آبی‌متیل به پروتئین‌های غشا و هسته می‌چسبد و آن‌ها را به خوبی مشخص می‌کند.

## علوم تجربی (تفکیکی)

۱۳

## شیمی

- ۱۰۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۴  
در این طبقه‌بندی، ۳ دسته از لوازم براساس نوع ماده استفاده شده در آن‌ها بیان شده است.
- ۱۰۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۴  
گوگرد به‌صورت بلورهای زرد و کدر در دهانه آتشفشان‌های خاموش و نیمه‌فعال وجود دارد.
- ۱۰۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* فصل ۴  
در متن به موادی اشاره کرده است که اگر نور محیط کم و زیاد شود، تغییر رنگ پیدا می‌کنند. بعضی از عینک‌ها با افزایش نور خورشید تیره می‌شوند و مانند عینک آفتابی عمل می‌کنند. به این عینک‌ها، فوتوکرومیک می‌گویند.

۱۰۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۴

افزودن فلزهای کروم و نیکل به آهن سبب تولید ماده جدیدی به نام فولاد زنگ‌نزن می‌شود.

۱۱۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۴

نکته: آب و جیوه با هم مخلوط نمی‌شوند. مواد با چگالی بالاتر در پایین ظرف قرار می‌گیرند و مواد با چگالی کم به قسمت‌های بالایی ظرف می‌روند.

## ۶۶ فیزیک

۱۱۱- پاسخ: گزینه ۱

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

تشکیل سوخت‌های فسیلی به میلیون‌ها سال پیش بازمی‌گردد و حدود ۸۵ درصد از مصرف انرژی کل جهان در حال حاضر از آن‌ها تأمین می‌شود.

۱۱۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۹

به‌طور مدام واکنش‌هایی در مرکز خورشید رخ می‌دهد، انرژی حاصل از این واکنش‌ها به سطح خورشید آمده و به‌شکل نور و گرما به زمین می‌رسند.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: از صفحات خورشیدی در ساختمان‌های مسکونی، هواپیماهای کوچک و ... استفاده می‌شود.

گزینه ۲: صفحات خورشیدی تنها ۲۰ درصد انرژی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می‌کنند.

گزینه ۳: انرژی نورانی خورشید به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

۱۱۳- پاسخ: گزینه ۳

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

سوخت‌های فسیلی شامل زغال‌سنگ، نفت و گاز طبیعی هستند.

$$۳۰ + ۳۳ + ۲۴ = ۸۷$$

۱۱۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰

هنگام رسیدن به تعادل گرمایی، دمای دو جسم و جنبش مولکولی دو جسم برابر می‌شود. جسم A دمای بالاتری دارد، پس برای ایجاد تعادل می‌بایست انرژی گرمایی از دست بدهد و جسم B دمای پایین‌تری داشته، پس انرژی گرمایی جذب کرده و جنبش مولکولی آن بیشتر می‌شود.

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰

وجود هوا در لابه‌لای الیاف پتو سبب کاهش میزان رسانایی گرمایی می‌شود و مانند یک عایق مانع انتقال گرمای بدن به بیرون می‌شود.

۱۱۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۰

از آنجاکه رسانایی گرمایی میله مسی از میله آهنی بیشتر است، بنابراین اولین پونزی که جدا می‌شود پونز شماره ۵ متصل به میله مسی خواهد بود و آخرین پونزی که جدا می‌شود نیز شماره ۱ است.

۱۱۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۰

آب گرما می‌گیرد و دمايش بالا می‌رود و گوی گرما از دست می‌دهد و دمای آن پایین می‌آید، بنابراین دمای تعادل بین  $۳۰^{\circ}\text{C}$  و  $۸۰^{\circ}\text{C}$  است و نمی‌تواند کمتر از  $۳۰^{\circ}\text{C}$  باشد. ضمناً آب گرمای بیشتری از فلز می‌گیرد و دمای گوی پایین می‌آید، پس دمای  $۳۴^{\circ}\text{C}$  به واقعیت نزدیک‌تر است.

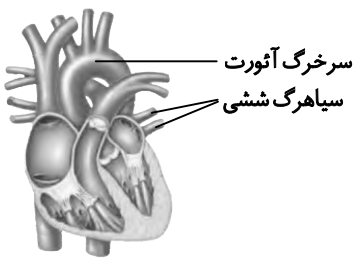
۱۱۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: استدلال \* فصل ۱۰

در اثر روشن شدن شمع جنبش ذرات در اثر رسانش گرمایی افزایش می‌یابد، ابتدا نقاط نزدیک به میله گرم شده و سپس نقاط دورتر، پس ابتدا نقطه A گرم شده و جنبش ذرات آن افزایش می‌یابد، سپس B و در نهایت C.

## 66 زمین شناسی و زیست شناسی

- ۱۱۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۲  
نان جزو خانواده کربوهیدرات‌ها است، زیرا دارای نشاسته است.  
میگو جزو غذاهای دریایی است که عمده ماده معدنی آن را ید تشکیل داده است.  
مغز بادام جزو دانه‌های روغنی است و چربی گیاهی دارد.  
گوجه‌فرنگی سرشار از ویتامین C است.
- ۱۲۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۲  
پرتقال و سایر مرکبات (مانند نارنگی و لیمو) سرشار از ویتامین C هستند. ویتامین C نقش مهمی در سلامتی پوست و لثه دارد.  
بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: بیماری نرمی استخوان مربوط به کمبود ویتامین D است.  
گزینه ۲: ویتامین C و B محلول در آب هستند و مقدار اضافه‌تر آن‌ها توسط ادرار از بدن دفع می‌شود (ذخیره نمی‌شوند). به همین علت مصرف بیش از حد این ویتامین‌ها، فایده‌ای ندارد.  
گزینه ۳: هویج ماده‌ای دارد که در بدن به ویتامین A تبدیل می‌شود. این ویتامین برای بینایی و سلامت چشم لازم و ضروری است.
- ۱۲۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳  
افزایش مصرف کربوهیدرات‌ها منجر به اضافه وزن و افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی می‌شود.
- ۱۲۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳  
در مری و فراخ‌روده شیره گوارشی ترشح نمی‌شود.
- ۱۲۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۳  
شماره (۱) ← معده  
شماره (۲) ← پانکراس (لوزالمعده)  
شماره (۳) ← باریک‌روده  
شماره (۴) ← کیسه صفرا  
شماره (۵) ← کبد  
اگر مقدار زیادی کربوهیدرات بخوریم، کبد از آن‌ها برای ساختن چربی استفاده می‌کند.
- ۱۲۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: دانش \* فصل ۱۴



- ۱۲۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* فصل ۱۴  
باخته‌های خونی که سنگین‌تر هستند در پایین لوله جمع می‌شوند و پلاسما حجم بیشتری دارد و سبک‌تر است و بالای لوله آزمایش را اشغال می‌کند.

## 66 از من تا خدا

- ۱۲۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
این عبارت در تشهد نماز، اذان و اقامه است.
- ۱۲۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
دین اسلام، بزرگترین نعمت معنوی است که خداوند به انسان بخشیده است.

- ۱۲۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
پیامبر اکرم ﷺ در شهر مدینه تشکیل حکومت اسلامی داد.
- ۱۲۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
شهادت به یگانگی خداوند از اصل توحید برمی آید.
- ۱۳۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: استدلال \* (درس ۹)  
ترجمه آیه: ﴿و هرگاه به یکی از آن‌ها بشارت دهند که دختر نصیبت شده، صورتش (از شدت ناراحتی) سیاه می‌شود و خشمگین می‌شود﴾
- ۱۳۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
امام صادق علیه السلام می‌فرماید: «فحش دادن مانند ستم کردن است و جایگاه ستمکار هم در آتش است.»
- ۱۳۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
امام موسی کاظم علیه السلام فرموده: «خداوند به خاطر هیچ چیزی مثل ستمی که به زنان و بچه‌ها می‌شود، خشمگین نمی‌شود.»
- ۱۳۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
البته نباید فکر کرد که فقط مردم مکه با زنانشان ظالمانه رفتار می‌کردند. در بسیاری از نقاط زمین به زن‌ها ستم می‌شد.
- ۱۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
باید خدا را شکر کرد که اسلام ما را از سیاهی نادانی نجات داده است.
- ۱۳۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۹)  
زیرا مردان معتقد بودند که زنان نمی‌توانند مانند مردان پول در بیاورند و بجنگند، پس به درد نمی‌خورند.
- ۱۳۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۸)  
مطفقین به معنای کم‌فروشان است.
- ۱۳۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۸)  
در حدیث داریم خداوند کسی را که صاحب حرفه‌ای است و امانت‌دار است، دوست دارد.
- ۱۳۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* (درس ۸)  
این قسمت به تفکر در نعمت‌های خداوند اشاره دارد که انسان به‌طور جزئی و دقیق باید به آن‌ها توجه کند.
- ۱۳۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* (درس ۸)  
موارد ۱، ۲ و ۴ همه از مصادیق حق‌الناس است.
- ۱۴۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: استدلال \* (درس ۸)  
اما گزینه ۳ حق‌الناس نیست، زیرا پروین دوستش را میهمان کرده و است و حقی بر گردن او نیست.
- بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: خداوند به انسان‌ها هم نعمت مادی و هم نعمت معنوی داده است تا هم برای دنیا و هم برای آخرت تلاش کند.  
گزینه ۳: انسان‌ها گاهی فراموش می‌کنند که نعمت‌ها از سمت خداست و شکر نعمت را به‌جا نمی‌آورند و گاهی (اغلب اوقات) ناسپاسی می‌کنند.  
گزینه ۴: رجیم انسان را از شکر نعمت، دور می‌کند.