

دفترچه پاسخ‌های تشریحی

آزمون ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مرحله ۷ (۱۴۰۳/۱۲/۱۶)

ویژه دانش‌آموزان پایه هشتم

دوره اول متوسطه

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



پایه هشتم دوره اول متوسطه

پاسخ تشریحی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۷ (۱۶ اسفند ۱۴۰۳)

«تذکرات مهم»

کارنامای هوشمند ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۷ از عصر روز پنجشنبه ۱۶ اسفند 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 ۸ گزینه دو روز پنجشنبه ۲۱ فروردین ۱۴۰۴ برگزار می شود.

آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸ گزینه دو روز سه شنبه ۱۹ فروردین ۱۴۰۴ 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 مراجعه نمایند.

ارزشیابی های تشریحی در چهار مرحله در درس های ریاضی، فارسی، علوم تجربی، پیام های آسمان، مطالعات اجتماعی، عربی و زبان انگلیسی طبق جدول زیر برگزار می گردد. جهت ثبت نام در ارزشیابی های تشریحی به نمایندگی گزینه دو در شهر خود مراجعه نمایید.

| شماره / مرحله | تاریخ برگزاری آزمون |
|---------------|--------------------------|
| ۱ | ۱۴۰۳/۰۸/۲۲ تا ۱۴۰۳/۰۹/۱۴ |
| ۲ | ۱۴۰۳/۱۰/۰۸ تا ۱۴۰۳/۱۰/۲۲ |
| ۳ | ۱۴۰۳/۱۲/۰۶ تا ۱۴۰۳/۱۲/۲۲ |
| ۴ | ۱۴۰۴/۰۲/۱۳ تا ۱۴۰۴/۰۲/۲۵ |

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 و آزمون های آنلاین استفاده نمایید. برای این کار با نام کاربری و رمز عبور خود وارد سایت G2market.gozine2.ir شوید و پس از انتخاب پایه، بسته مورد نظرتان را انتخاب نمایید.

آزمون های آنلاین، برش هایی از کتاب درسی بر مبنای بخش، فصل یا درس است که به تناسب پیشروی مطالب در طول سال تحصیلی در بانک سؤال فعال می شوند. آزمون ها روزهای یکشنبه و سه شنبه هر هفته از ساعت ۱۵ الی ۲۴ برگزار می گردد. کارنامای آزمون ها حدود ساعت ۱۰ فردای روز برگزاری در دسترس است.

استفاده از آزمون های آنلاین، ویژه دانش آموزانی است که از طریق سایت G2market.gozine2.ir آن را فعال کرده باشند.

جهت استفاده از سایر خدمات گزینه دو مانند رفع اشکال هوشمند، آرشو ارزشیابی های گزینه دو، محتواهای 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 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.

معاون تولید محتوا: علی الفتی

مدیر واحد آموزش عمومی: سیدایمان مصلح

طراحان

زبان و ادبیات فارسی | • سیدعلی عاملیان • انسیه سادات صنیع‌خانی

• مزده بشیری

مسئول درس: سیدعلی عاملیان

عربی | • آزاده میرزایی تبار • مهدی ناصری • داوود احمدی

مسئول درس: آزاده میرزایی تبار

پیام‌های آسمان | • امیراحمد ویسه • مرتضی اسعدی • سیدرضا لواسانی

مسئول درس: زینب‌السادات هاشمی

زبان انگلیسی | • فاطمه طهوری • رضا درگاهی • دلارام موسایی

مسئول درس: فاطمه طهوری

مطالعات اجتماعی | • احمدرضا منصوریان • حمیدرضا منصوریان

• علیرضا عطایی‌نیا

مسئول درس: محمدحسین قلی‌زاده

ریاضی | • مریم محسنی • مریم شکری • هانیه طباطبایی

مسئول درس: فاطمه اصغری

علوم تجربی | • هدی مهدیان • مهسا یوسفیان • منیژه دهقان نیری

• ریحانه دولت‌شاهی

مسئول درس: عاطفه حاتمی

فارسی

۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲)



معنی درست واژه‌های ذکر شده صورت سؤال:

- خیل: دسته، گروه، جمع، جمعیت
 استعمار: زورگویی، سلطه‌جویی (ردّ گزینه‌های ۱ و ۳)
 رسا: بلند، واضح (ردّ گزینه ۴)
 طرار: دزد، راهزن (ردّ گزینه ۱)
 خلل: آسیب، تباهی، خرابی

۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۲)



«هوا» در این گزینه به معنی «خواستگاره و خواهش نفسانی» است، اما در گزینه‌های دیگر معنای «آسمان» دارد.

۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲)



واژه‌های «حلاوت» و «تلخی» در این گزینه متضاد هستند، ولی جفت‌واژه‌های ذکر شده در گزینه‌های دیگر هم‌معنا و مترادف‌اند.

۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲)



- گزینه ۱: مایع و سبب عزّت ← مایه و سبب عزّت / صدّی نفوذناپذیر ← صدّی نفوذناپذیر
 گزینه ۳: هوش و زکاوت ← هوش و ذکاوت / مصر و استامبول ← مصر و استانبول
 گزینه ۴: درنگ و مکس ← درنگ و مکث

۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۱ و ۱۲)



نام صاحبان آثار ذکر شده در صورت سؤال:

- منشآت ← قائم‌مقام فراهانی (ردّ گزینه‌های ۲ و ۴)
 از آسمان سبز ← سلمان هراتی (ردّ گزینه‌های ۱ و ۴)
 سرود درد ← حمید سبزواری (ردّ گزینه‌های ۱ و ۴)
 فیه‌مافیه ← جلال‌الدین محمد بلخی، معروف به «مولوی» (ردّ گزینه ۴)

۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * (درس‌های ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲)



در این گزینه از آرایه تشبیه استفاده نشده است.



- گزینه ۱: تکرار ← واژه‌های «کجا» و «می‌فرستمت»
 گزینه ۳: جناس ← «تیغ» و «تیز»
 گزینه ۴: تشخیص ← سخن گفتن با وطن

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۲)

۷- پاسخ: گزینه ۴



در این گزینه نقش دستوری همه واژه‌ها درست است. (ضمیر «ش» مضاف‌الیه «عقیدت» است. / «آستین» بعد از حرف اضافه «در» آمده و متمم محسوب می‌شود. / «او» متمم است، چون «را» در اینجا معنای حرف اضافه «به» دارد. «او را گفت.» ← «به او گفت.»)



گزینه ۱: فقط نقش «مردی» به‌درستی آمده است. «راه» بعد از حرف اضافه «در» آمده و متمم است. «خلل» هم نهاد فعل غیراسنادی «بود» محسوب می‌شود. («بود» معنای «وجود داشت» می‌دهد و به همین دلیل، فعل غیراسنادی است.)
گزینه ۲: در گروه اسمی «آن زر»، «آن» وابسته پیشین و صفت اشاره است و «زر» هسته است و مفعول فعل «بُرد» محسوب می‌شود. «شخصی» نهاد فعل «بازخورد» است.
گزینه ۳: نقش «درم» و «یکی» درست است. («درم» مفعول «داشت» است و «یکی» نهاد «گفت».) «کجا» اساساً جزء صفت‌های پرسشی نیست و وابسته گروه اسمی هم نیست. (در پایه نهم می‌آموزید که «کجا» نقش قید پرسشی دارد.)

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * (درس‌های ۹ و ۱۱)

۸- پاسخ: گزینه ۴



صفت اشاره ← ۱) «این» در گروه اسمی «این خاستگاه ایرانیان» / ۲) «این» در گروه اسمی «این کشور مردان گرد» (دقت کنید که «آن» در عبارت «ما به آن می‌نازیم» به‌تنهایی آمده و نقش متمم پذیرفته و در جایگاه وابسته گروه اسمی نیست؛ به همین دلیل صفت اشاره هم محسوب نمی‌شود.)

صفت بیانی ← ۱) «شکوهمند» در گروه اسمی «میهن شکوهمند ما» / ۲) «گرد» در گروه اسمی «این کشور مردان گرد» / ۳) «پردل» در گروه اسمی «سرزمین انسان‌های پردل» (دقت کنید که «ایرانیان» در گروه اسمی «این خاستگاه ایرانیان» صفت بیانی محسوب نمی‌شود و مضاف‌الیه است. این نکته را به‌خاطر داشته باشید که در زبان فارسی امروز ما، وابسته گروه اسمی از نوع صفت بیانی جمع بسته نمی‌شود و اگر واژه‌ای در گروه اسمی جمع بسته شد، نشانه آن است که صفت بیانی نیست.)

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * (درس‌های ۹، ۱۱ و ۱۲)

۹- پاسخ: گزینه ۱



در این گزینه و در گروه اسمی «کدام گیاه باغچه»، «کدام» وابسته پیشین (صفت پرسشی) و «باغچه» وابسته پسین (مضاف‌الیه) است؛ بنابراین تعداد وابسته‌های پیشین و پسین یکسان است. (دقت کنید که هیچ گروه اسمی دیگری در این گزینه وابسته پیشین یا پسین ندارد.)



گزینه ۲: دو وابسته پیشین / یک وابسته پسین

در گروه اسمی «این سه ماه اول»، «این» (صفت اشاره) و «سه» (صفت شمارشی اصلی) وابسته‌های پیشین هستند و «اول» (صفت شمارشی ترتیبی نوع دو) تنها وابسته پسین است. (گروه اسمی دارای وابسته دیگری در این گزینه وجود ندارد.)

گزینه ۳: یک وابسته پیشین / دو وابسته پسین

در گروه اسمی «چه مصیبت سختی»، «چه» (صفت تعجبی) وابسته پیشین است و «سخت» (صفت بیانی) وابسته پسین. در گروه اسمی «مرد قصه» هم «قصه» (مضاف‌الیه) وابسته پسین است. (دقت کنید که «آن» در این گزینه وابسته هیچ اسمی نیست و به‌تنهایی آمده و صفت اشاره محسوب نمی‌شود.)

گزینه ۴: دو وابسته پیشین / سه وابسته پسین

در گروه اسمی «همین غزل»، «همین» (صفت اشاره) وابسته پیشین است و وابسته پسین وجود ندارد. در گروه اسمی «اولین شعر تأثیرگذار طولانی شاعر»، «اولین» (صفت شمارشی ترتیبی نوع یک) تنها وابسته پیشین است و واژه‌های «تأثیرگذار» (صفت بیانی)، «طولانی» (صفت بیانی) و «شاعر» (مضاف‌الیه) وابسته‌های پسین‌اند.

۱۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲)



در این گزینه «رنگ نباخت» کنایه از «نترسید» است.

۱۱- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲)



گزینه ۱: انسان اگر این هفت عشق را در دل نداشته باشد، از اهریمن هم کمتر و حقیرتر است.
 گزینه ۲: پرنده‌ای مثل تو، حیف است در این دنیای پر از غم و اندوه باشد؛ بنابراین تو را به سوی دنیای بهتری که جایگاه عشق و وفاداری است، می‌فرستم.
 گزینه ۴: در جهان، شاداب و خوشحال هستیم، زیرا تمام جهان به خاطر وجود او (خداوند) شاداب است. من عاشق تمام هستی هستم، زیرا تمام هستی را خدا آفریده است.

۱۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس‌های ۹، ۱۱ و ۱۲)



معنای درست این گزینه: «وقتی آن مرد آگاه شد که سگه‌هایش را دزدیده‌اند، شرمنده و خجالت‌زده برگشت.»

۱۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * (درس‌های ۱۰ و ۱۲)



مفهوم این گزینه: بی‌ارتباط بودن قدوقامت بر ارزش آدمی

۱۴- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۹)



مفهوم این گزینه: «امکان‌پذیر بودن درک لذت‌ها با تحمل سختی‌ها»
 مفهوم مشترک گزینه‌های دیگر: «دلپذیر بودن سختی و تلخی از جانب دوست»

۱۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۱۲)



مفهوم مشترک بیت صورت سؤال و این گزینه: ظهور حق و پایان یافتن باطل



مفهوم گزینه‌های دیگر متفاوت است:

گزینه ۱: طولانی بودن شب برای عاشق بی‌تاب
 گزینه ۳: مستجاب شدن دعا در هنگام صبح صادق
 گزینه ۴: دور شدن از خطرات به واسطه علم و دانش

عربی ۶۶

۱۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس‌های ۶ و ۷

نباید سراغ اینا بری

در سه گزینه ۱، ۲ و ۴ جفت کلمه‌های داده شده با هم هماهنگ هستند.

گزینه ۱: تنیس روی میز/ فوتبال

گزینه ۲: سردرد/ فشارخون

گزینه ۴: جوجه/ کبوتر

جوابش اینه

در گزینه ۳، کلمه «طائر» به معنی پرنده با کلمه «حافِلة» به معنی اتوبوس ناهماهنگ است.

۱۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۶ و ۷

نباید سراغ اینا بری

جمع کلمه‌ها در سه گزینه ۱، ۳ و ۴ درست آمده است.

گزینه ۱: حاجة (نیاز) ← حوائج

گزینه ۳: مُستَشْفی (بیمارستان) ← مُستَشْفِیات

گزینه ۴: مُستوصف (درمانگاه) ← مُستوصفات

جوابش اینه

جمع کلمه «غزال: آهو» در گزینه ۲ «غِزْلان» است و «غِزَالان» مثنای آن است.

۱۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس‌های ۶ و ۷

نباید سراغ اینا بری

ترجمه آیات در سه گزینه ۱، ۲ و ۳ نادرست است. ترجمه درست آیات این گونه است:

گزینه ۱: «برای شما در آن میوه‌های بسیاری است و از آن می‌خورید.»

گزینه ۲: «آیا پس دیدید آبی را که می‌نوشید؟»

گزینه ۳: «... و خداوند می‌داند و شما همی‌دانید»

جوابش اینه

ترجمه گزینه ۴ درست است.

۱۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * درس ۷

خوبه اینو بدونی

با توجه به ترجمه حدیث که: «از دست دادن فرصت، غصه و غم است» و به مفهوم استفاده از فرصت و غنیمت شمردن آن اشاره دارد، سه

گزینه ۱، ۲ و ۴ با این مفهوم هماهنگی دارد اما گزینه ۳ با آن ناهماهنگ است.

۲۰- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۷



در جواب کلمه پرسشی «متی: کی، چه زمان، چه وقت» باید اسم زمان آورده شود. کلمه «عندما: هنگامی که» در گزینه ۲، کلمه «بعدها: پس از اینکه» در گزینه ۳ و کلمه «امس: دیروز» در گزینه ۴ اسم زمان هستند و می‌توانند جواب «متی» قرار گیرند.



با توجه به توضیح بالا، کلمه «گما» به معنی «همان‌طور» می‌تواند در پاسخ «متی» بیاید.

۲۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۷



سه گزینه ۱، ۲ و ۳ از نظر دستوری درست است.



در گزینه ۴ با توجه به اینکه فاعل به شکل اسم ظاهر (اللاعِبون: بازیکنان) آمده است و فعل در ابتدای جمله قرار گرفته است، باید فعل به صورت مفرد بیاید؛ بنابراین «فَرِحوا» نادرست است ← درست ← فَرِحَ

■ ترجمه متن:

«خانواده آقای سعیدی برای زیارت شهرهای مقدس مانند نجف اشرف و کربلا دو بار از مشهد به عراق مسافرت کردند. در دفعه اول با ماشین و در دفعه دوم با اتوبوس مسافرت کردند. آقای سعیدی معلم و همسرش، کارمند است. این خانواده سه فرزند دارد. در کربلا مادر فرزندان احساس سردرد می‌کند و به درمانگاه می‌رود. پزشک برای او نسخه‌ای می‌نویسد که در آن قرص‌های آرام‌بخش و شربت است. آن نسخه را از داروخانه درمانگاه می‌گیرد.»

۲۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۶



ترجمه واژه‌های مشخص شده به ترتیب: «المرة: بار، دفعه، مرتبه/ الصداع: سردرد/ المستوصف: درمانگاه/ الصيدلية: داروخانه» بنابراین در گزینه ۳ ترجمه کلمه‌ها درست آمده است.

۲۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶



پرسش و پاسخ در سه گزینه ۱، ۳ و ۴ نادرست است.
گزینه ۱: شغل آقای سعیدی چیست؟ او کارمند است. * در متن گفته شده او معلم است. «السَّيِّدُ سَعِيدِي مُعَلِّمٌ»
گزینه ۳: چرا به عراق مسافرت کردند؟ فقط برای زیارت کربلا و نجف اشرف. * در متن گفته شده برای زیارت شهرهای مقدس عراق مانند نجف اشرف و کربلا. «لِزِيَارَةِ الْمَدِينِ الْمُقَدَّسَةِ كَالنَّجْفِ الْأَشْرَفِ وَ كَرْبَلَاءَ.»
گزینه ۴: در مرتبه دوم چگونه مسافرت کردند؟ با ماشین مسافرت کردند. * در متن گفته شده در مرتبه دوم با اتوبوس مسافرت کردند «فِي الْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ بِالْحَافِلَةِ.»



در گزینه ۲ پرسش و پاسخ درست است: «پزشک در نسخه چه چیزی نوشت؟ قرص‌های آرام‌بخش و شربت.»

۲۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶



در متن دو فعل ماضی و چهار فعل مضارع وجود دارد. فعل‌های ماضی عبارتند از: سَافَرْتُ/ سَافَرُوا
فعل‌های مضارع عبارتند از: تَشْعُرُ، تَذْهَبُ، يَكْتُبُ، تَأْخُذُ

نباید سراغ اینا بری

سه گزینه ۲، ۳ و ۴ با توجه به متن، نادرست هستند.
گزینه ۲: پزشک برای آقای سعیدی، قرص‌های آرام‌بخش و شربت نوشت. * با توجه به متن مادر فرزندان مریض شده است و پزشک برای او دارو نوشت. «أُمُّ الْأَوْلَادِ تَشْعُرُ بِالضُّدَاعِ ... يَكْتُبُ الطَّبِيبُ لَهَا وَصْفَةً.»
گزینه ۳: آقای سعیدی و همسرش، شش فرزند دارند * در متن گفته شده: «ثَلَاثَةٌ أَوْلَادٍ: سه فرزند»
گزینه ۴: خانواده آقای سعیدی سه بار به عراق مسافرت کردند * در متن گفته شده: «مَرَّتَيْنِ: دو بار»

جوابش اینه

گزینه ۱ درست است: «همسر آقای سعیدی نسخه را از داروخانه درمانگاه گرفت.» ✓

پیام‌های آسمان

خوبه اینو بدونی

﴿وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ يَحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾: ترجمه: ﴿و بخورید و بیاشامید و اسراف نکنید، همانا او اسراف‌کنندگان را دوست ندارد﴾

جوابش اینه

ترجمه عبارت: ﴿ولی اسراف نکنید﴾

خوبه اینو بدونی

یکی از نمونه‌های اسراف، مصرف‌گرایی است. مصرف‌گرایی یعنی میل دائمی به خرید بیشتر و بیشتر کالاها و اجناس.

جوابش اینه

خرید دو پیراهن مخصوص مهمانی نمی‌تواند اسراف باشد، در صورتی که از آنها استفاده درست شود و در هر مهمانی یکی از آنها را پوشید.

جوابش اینه

مدگرایی علاوه بر آسیب‌های اقتصادی که بر جامعه وارد می‌کند، پایه‌های فرهنگی جامعه را نیز سست می‌کند.

خوبه اینو بدونی

خداوند در قرآن می‌فرماید: ﴿اگر به این افراد فرصت داده شود، باز هم کارهای خود را انجام خواهند داد﴾

جوابش اینه

ترجمه: ﴿می‌گوید پروردگارا! مرا [به دنیا] برگردان شاید کارهای شایسته‌ای را که ترک کرده بودم، به‌جای آورم﴾

۳۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۰)



معاشرت به اندازه با دوستانی که اهل نظم باشند، موجب هدر دادن عمر نمی‌شود.

۳۱- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)



این موارد نشانه امروز و فردا کردن است و مشخص نیست فردایی که مورد نظر آن‌هاست، چه زمانی فرا خواهد رسید.

۳۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)



حمید به اولویت‌ها و کارهای مهم زندگی‌اش بی‌توجه است و به این دلیل که می‌خواهد همه کارها را انجام دهد و برنامه‌ریزی ندارد، معمولاً کارها را با عجله انجام می‌دهد.

۳۳- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۰)



خداوند این گروه از انسان‌ها را که (دل‌هایشان) کر و لال است، از چهارپایان هم گمراه‌تر دانسته و آن‌ها را بدترین موجودات معرفی می‌کند.

۳۴- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۱)



حضرت علی علیه السلام: «هنگامی که سخن می‌گویند شناخته می‌شوید؛ زیرا انسان زیر زبان خود پنهان است.»

۳۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۱)



انجام هر خطا و گناهی علاوه بر اینکه در آخرت مجازات الهی را به دنبال دارد، در دنیا نیز آثاری دارد.



دروغ‌گویی علاوه بر اینکه عذاب الهی را در روز جزا در پی دارد، در همین دنیا نیز سبب از بین رفتن اعتماد دیگران نسبت به فرد و تنهایی او می‌شود.

۳۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۱)



امام حسن عسکری علیه السلام: «زشتی‌ها همگی در خانه‌ای جمع شده‌اند که کلید آن دروغ است.»

۳۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۱)



کسی می‌تواند دروغ گفتن را ترک کند که همواره قبل از سخن گفتن به عواقب گفتارش بیندیشد. همچنین در ترک عادت زشت دروغ گفتن، دوری از کسانی که دروغ می‌گویند، تأثیر فراوانی دارد.

۳۸- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۱)



بدگویی پشت سر دیگران و آشکار ساختن عیب‌های آنان یکی از بزرگ‌ترین گناهان نزد خداوند است که عذاب سخت الهی را در پی دارد.



گزینه ۱: به این کار تهمت می‌گویند.
گزینه ۳: این کار اگر در حضور افراد باشد، غیبت به‌شمار نمی‌رود.
گزینه ۴: این کار فحاشی نام دارد.

۳۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * (درس ۱۱)



ترجمه عبارت: ﴿و بعضی از شما غیبت بعضی دیگر را نکنند، آیا کسی از شما دوست دارد که گوشت برادر مرده‌اش را بخورد؟﴾

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



گناهایی که با زبان انجام می‌شود، مثل دروغ، غیبت، تهمت، فحاشی و... هر کدام به‌نوعی باعث از بین رفتن اعتماد و حیا در جامعه می‌شود. ولی فحاشی به‌طور مستقیم باعث پرده‌داری می‌شود.



رواج کلمات زشت و فحاشی در جامعه سبب می‌شود که حیا از میان برود و زمینه برای افزایش گناهان دیگر فراهم شود.

زبان انگلیسی ۶۶

۴۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۵



ترجمه:

A: آیا در شهر شما هیچ پلی وجود دارد؟

B:

(۱) آن یک شهر قدیمی است.

(۳) آن یک پل فوق‌العاده‌ای است.

(۲) بله، یکی وجود دارد. ✓

(۴) خیر، هیچ شهری وجود ندارد.

۴۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۵



ترجمه:

آرام: تبریز و اهواز کجا هستند؟

سارا:

(۱) تبریز در شمال شرق و اهواز در جنوب شرق است.

(۲) اهواز در شمال شرق و تبریز در شمال غرب است.

(۳) تبریز در شمال غرب و اهواز در جنوب غرب است. ✓

(۴) اهواز در جنوب شرق و تبریز در جنوب غرب است.

۴۳- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۵



ترجمه:

«ما می‌توانیم نقشه‌های قدیمی، ماشین‌ها و ... را در ببینیم.»

- (۱) فرودگاه (۲) ایستگاه (۳) ورزشگاه (۴) موزه ✓

۴۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۵



ترجمه:

- (۱) فروشگاه - رستوران - گردشگر (۲) کتابخانه - پل - مرکز شهر

- (۳) حرم - مسجد - مناره ✓ (۴) بلوار - مترو - پایتخت

نکته: «حرم، مسجد و مناره» مکان‌های مذهبی و یا مرتبط با آن هستند.

۴۵- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۵



ترجمه:

«..... کجاست؟ می‌خواهم به یزد بروم.»

- (۱) ایستگاه قطار ✓ (۲) ورزشگاه ملی (۳) کاخ معروف (۴) کلیسای فوق‌العاده

۴۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶



ترجمه:

A: کندوان یک روستای کوهستانی است.

B: در این روستا چطور است؟

A: در فصل پاییز بادی و برفی است.

- (۱) رودخانه (۲) دما (۳) آب‌وهوا ✓ (۴) زمین کشاورزی

۴۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶



ترجمه:

«در روستای ما، افراد زیادی هستند و آن‌ها از تراکتورها برای استفاده می‌کنند.»

- (۱) پرورش گله گاو (۲) اسب‌سواری (۳) شخم زدن مزارع ✓ (۴) بالا رفتن از تپه‌ها

۴۸- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶



ترجمه:

(۱) کوشک در تابستان آفتابی است اما ورسک ابری است.

(۲) دهمرده در بهار داغ است اما ایبانه گرم است. ✓

(۳) ورسک در زمستان خیلی سرد است اما کوشک برفی است.

(۴) ایبانه در پاییز گرم است اما دهمرده سرد است.

■ ترجمه متن:

«سلام. من سامان هستم و ۱۴ سال دارم. من در پلنگان، یک روستای کوهستانی در مرکز استان کردستان که در غرب کشورم هست، زندگی می‌کنم. در روستای من هیچ ساختمان مدرنی وجود ندارد، اما طراحی آن عالی می‌باشد و به خاطر آن مشهور است. تعداد زیادی خانه‌های چندطبقه وجود دارد که پشت‌بام یک خانه حیاط خانه دیگری است. یک رودخانه بزرگ نزدیک روستای ما هست و ما آخر هفته‌ها ماهی‌گیری می‌رویم. افراد زیادی در زمین‌های کشاورزی و باغ‌هایی با تعداد زیادی درخت‌های میوه کار می‌کنند. ما در روستای ما یک گله بزرگ گاو داریم و مقدار زیادی شیر، پنیر و کره تولید می‌کنیم. روستای ما در زمستان خیلی سرد است اما در بهار و تابستان گرم و آفتابی است. امیدوارم به‌زودی اینجا ببینمت.»

۴۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶



ترجمه:

«پلنگان به خاطر مشهور است.»

۱) درختان میوه‌اش (۲) ساختمان‌های مدرن (۳) طراحی خانه‌ها ✓ (۴) رودخانه بزرگش

۵۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶



ترجمه:

۱) مردم در باغ‌ها کار می‌کنند.

۲) مردم روزهای کاری هفته به ماهی‌گیری می‌روند. ✓

۳) پلنگان، روستایی در غرب ایران است.

۴) مردم در پلنگان حیوان پرورش می‌دهند.

۶۶ مطالعات اجتماعی و

۵۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس ۱۳، فصل ۷



سرزمین‌های یادشده، همگی به‌جز مکه و مدینه در اختیار غزنویان و سلجوقیان قرار گرفتند.

۵۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس ۱۳، فصل ۷



سلجوقیان در زمان آلب‌ارسلان به مناطقی از آسیای صغیر دست یافتند و سرزمین‌های پیرامون مدیترانه در زمان ملک‌شاه به حوزه حکومتی آن‌ها افزوده شد.

۵۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۱۴، فصل ۷



سلجوقیان گروهی گله‌دار و بیابان‌گرد بودند و از امور سیاسی و کشورداری بی‌خبر بودند.

۵۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۱۴، فصل ۷



مهم‌ترین وظیفه آن‌ها، تنظیم روابط شاه و خلیفه بود.

۵۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۱۵، فصل ۸



شرایط جغرافیایی مغولستان سبب شده بود که شیوه زندگی آن‌ها متفاوت و در سختی باشد.

۵۶- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۱۵، فصل ۸



این قوانین پس از انقراض مغولان و تبدیل آن‌ها به سلسله‌های دیگر کاربردی نداشتند.

۵۷- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۱۴، فصل ۷



زبان ترکی زبان فرمانروایان سلجوقی بوده در قرن‌های ۵ و ۶ هجری در ایران رواج یافت.

۵۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس ۱۵، فصل ۸



سلطان جلال‌الدین توانست در یک جنگ برابر مغولان پیروز شود.

۵۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۱۵، فصل ۸



شاهرخ تیموری، جانشین چنگیز بود و هم‌زمانی خاصی با سرداران نداشت.

۶۰- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس‌های ۱۵ و ۱۶، فصل ۸



ابوسعید ← آخرین حاکم ایلخانی

هلاکو ← مؤسس ایلخانان

۶۱- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس‌های ۱۳ تا ۱۶، فصل‌های ۷ و ۸



بایتخت غزنویان شهر غزنه (غزنین) در افغانستان امروزی بوده است.

۶۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۱۶، فصل ۸



شاهنامه بایسنقری از آثار دوران تیموری است.

۶۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس‌های ۱۴ تا ۱۶، فصل‌های ۷ و ۸



کتاب جامع‌التواریخ از نوشته‌های خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی است.

۶۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۱۶، فصل ۸



مسجد گوهرشاد از آثار دوران تیموری است.

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۱۶، فصل ۸

۶۵- پاسخ: گزینه ۲



یهودیان تبلیغ دینی ندارند و به همین سبب، مغولان به این دین گرایش نیافتند.

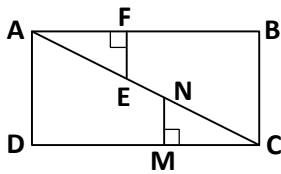
ریاضی ۶۶

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

۶۶- پاسخ: گزینه ۴



چون $AB \parallel DC$ و AC مورب است؛ پس $\hat{FAE} = \hat{MCN}$ ، از طرفی طبق صورت مسئله در دو مثلث قائم‌الزاویه AFE و CMN دو وتر برابرند ($NC = AE$). پس دو مثلث به حالت (و ز) هم‌نهشت هستند.



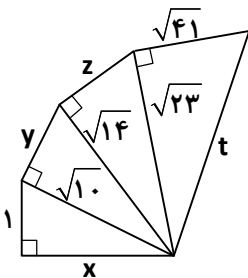
$$\left. \begin{array}{l} NC = AE \\ \hat{FAE} = \hat{MCN} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(وز)}} \triangle AFE \cong \triangle CMN$$

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

۶۷- پاسخ: گزینه ۱



با توجه به شکل، ابتدا مقادیر x, y, z و t را به دست می‌آوریم:



$$x^2 = (\sqrt{1.0})^2 - 1 \Rightarrow x^2 = 1.0 - 1 \Rightarrow x = 3$$

$$y^2 = (\sqrt{14})^2 - (\sqrt{1.0})^2 \Rightarrow y^2 = 14 - 1.0 \Rightarrow y^2 = 4 \Rightarrow y = 2$$

$$z^2 = (\sqrt{23})^2 - (\sqrt{14})^2 \Rightarrow z^2 = 23 - 14 \Rightarrow z^2 = 9 \Rightarrow z = 3$$

$$t^2 = (\sqrt{23})^2 + (\sqrt{41})^2 \Rightarrow t^2 = 23 + 41 \Rightarrow t^2 = 64 \Rightarrow t = 8$$

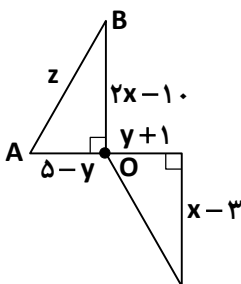
$$\text{محیط شکل} = 3 + 1 + 2 + 3 + \sqrt{41} + 8 = 17 + \sqrt{41}$$

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

۶۸- پاسخ: گزینه ۱



با توجه به تساوی اجزای متناظر در دو مثلث، ابتدا x و y را پیدا می‌کنیم.



$$2x - 10 = x - 3 \Rightarrow x = +7 \Rightarrow OB = 2x - 10 = 2 \times 7 - 10 = 4$$

$$\delta - y = y + 1 \Rightarrow 4 = 2y \Rightarrow y = 2 \Rightarrow OA = \delta - y = 5 - 2 = 3$$

طبق رابطه فیثاغورس داریم:

$$z^2 = OA^2 + OB^2 \Rightarrow z^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow z^2 = 25 \Rightarrow z = 5$$

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

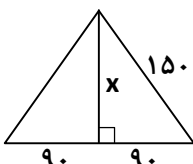
۶۹- پاسخ: گزینه ۴



در مثلث متساوی‌الساقین، خط تقارن نقش ارتفاع، عمودمنصف، نیمساز و میانه را نیز دارد.



ابتدا اندازه ارتفاع در دلتا که به شکل مثلث متساوی‌الساقین است را به دست می‌آوریم.



$$x^2 = 15^2 - 9^2 \Rightarrow x^2 = 225 - 81 \Rightarrow x^2 = 144 \Rightarrow x = \sqrt{144} = 12$$

$$S_{\Delta} = \frac{12 \times 18}{2} = 108$$

حال مساحت دلتا را به دست می‌آوریم:

۷۰- پاسخ: گزینه ۲

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



ابتدا عبارت را ساده می کنیم.

$$\frac{2^4 + 2^5 + 2^6}{7^3 \times x} = \frac{1}{49} \Rightarrow \frac{2^4(1+2+2^2)}{7^3 \times x} = \frac{1}{49} \Rightarrow \frac{2^4 \cancel{7}}{7^3 \times x} = \frac{1}{49} \Rightarrow \frac{16}{7^2 \times x} = \frac{1}{49}$$

$$\Rightarrow 7^2 \times x = 16 \times 49 \Rightarrow 49 \times x = 16 \times 49 \Rightarrow x = 16$$

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

۷۱- پاسخ: گزینه ۳



فاصله نقطه A از دو شعاع OB و OC را به ترتیب با عمودهای AM و AN نشان می دهیم. طبق صورت مسئله:

$$AM = 8, AN = 6$$

حال در مثلث قائم الزاویه OAM داریم:

$$OA^2 = 6^2 + 8^2 \Rightarrow OA^2 = 36 + 64 \Rightarrow OA^2 = 100 \Rightarrow OA = 10$$

پس اندازه شعاع دایره برابر ۱۰ و مساحت آن برابر است با:

$$\text{مساحت دایره} = \pi r^2 = \pi(10)^2 = 100\pi$$

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۶

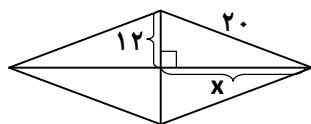
۷۲- پاسخ: گزینه ۴



(۱) قطرهای لوزی عمودمنصف یکدیگرند. (۲) در لوزی، اضلاع برابرند.



نصف قطر بزرگ لوزی را با x نشان می دهیم.



$$\text{اندازه هر ضلع} = 20 \div 4 = 5$$

$$\text{اندازه نصف قطر کوچک} = 12 \div 2 = 6$$

$$x^2 = 5^2 - 6^2 = 25 - 36 = -11$$

$$x = \sqrt{256} = 16 \Rightarrow \text{اندازه قطر بزرگ} = 2 \times 16 = 32$$

$$S_{\text{لوزی}} = \frac{\text{قطر} \times \text{قطر}}{2} = \frac{24 \times 32}{2} = 384$$

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۶

۷۳- پاسخ: گزینه ۱



چون $BN = CM$ و در مربع $DC = BC$ است. نتیجه می شود $DM = CN$ پس در دو مثلث قائم الزاویه ADM و DCN داریم:

$$\left. \begin{array}{l} DM = CN \\ \hat{D} = \hat{C} = 90^\circ \\ AD = CD \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(ض ض)}} \triangle ADM \cong \triangle DCN$$

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۷

۷۴- پاسخ: گزینه ۱



ابتدا دو عدد را ساده می‌کنیم.

$$7^{50} < 7^{51} \Rightarrow 7 \times 7^{49} < 7^2 \times 7^{49} \Rightarrow 7 \times 7^{49} < 49 \times 7^{49} \Rightarrow 7 \times 7^{49} < \square < 49 \times 7^{49}$$

فقط «د» قرار دارد.

$$7 \times 7^{49} < 40 \times 7^{49} < 49 \times 7^{49}$$



الف) قرار ندارد؛ زیرا:

$$10 \times 7^{50} = 10 \times 7 \times 7^{49} = 70 \times 7^{49}$$

ب) قرار ندارد؛ زیرا:

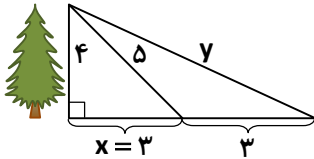
$$8 \times 7^{50} = 8 \times 7 \times 7^{49} = 56 \times 7^{49}$$

ج) قرار ندارد؛ زیرا:

$$50 \times 7^{49}$$

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

۷۵- پاسخ: گزینه ۳



ابتدا در زمان ظهر فاصله پای درخت را تا انتهای سایه روی زمین به دست می‌آوریم:

$$x^2 = 5^2 - 4^2 \Rightarrow x^2 = 25 - 16 \Rightarrow x = \sqrt{9} = 3$$

در زمان عصر چون طول سایه دو برابر شده است. پس فاصله پای درخت تا انتهای سایه روی زمین در زمان عصر برابر ۶ است.

حال فاصله نوک درخت تا انتهای سایه روی زمین را در زمان عصر پیدا می‌کنیم.

$$y^2 = 4^2 + 6^2 \Rightarrow y^2 = 16 + 36 \Rightarrow y^2 = 52 \Rightarrow y = \sqrt{52}$$

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

۷۶- پاسخ: گزینه ۳



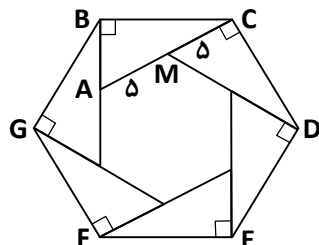
۱۴

$$A = \frac{1}{3^a} \left[\frac{3^a}{2} + \frac{3^a}{4} + \frac{3^a}{8} \right]$$

$$A = \frac{1}{\cancel{3^a}} \times \frac{\cancel{3^a}}{2} + \frac{1}{\cancel{3^a}} \times \frac{\cancel{3^a}}{4} + \frac{1}{\cancel{3^a}} \times \frac{\cancel{3^a}}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{7}{8}$$

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۶

۷۷- پاسخ: گزینه ۱



اندازه هر ضلع شش‌ضلعی منتظم داخلی برابر $5 \div 6 = 30 \div 6 = 5$ است؛ بنابراین $AM = 5$. از طرفی:

$$\left. \begin{array}{l} AB = \frac{1}{2} AC \\ AB = MC \end{array} \right\} \Rightarrow MC = \frac{1}{2} AC \Rightarrow MC = AM = 5, \quad AC = 10, \quad AB = 5$$

$$\Delta ABC: AC^2 - AB^2 = BC^2 \Rightarrow 10^2 - 5^2 = BC^2 \Rightarrow BC = \sqrt{75}$$

۷۸- پاسخ: گزینه ۴



▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۷

$$B = (5^2 \times 5^4 \times 5^6 \times \dots \times 5^{98}) \div \dots$$

$$B = (5^{2+4+6+\dots+98}) \times \frac{1000}{8}$$

ابتدا حاصل $2+4+6+\dots+98$ را به دست می آوریم:

$$2+4+6+\dots+96+98 = 100 \times 25 = 2500$$

$$B = 5^{2500} \times \frac{1000}{8} = 5^{2500} \times 125 = 5^{2500} \times 5^3 = 5^{2503}$$

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

۷۹- پاسخ: گزینه ۱



$$81^a \div 27^{b+1} = (3^4)^a \div (3^3)^{b+1} = 3^{4a} \div 3^{3b+3} = 3^{4a-3b-3} = 3^{8-3} = 3^5$$

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

۸۰- پاسخ: گزینه ۲



$$C = \frac{(7/2)^5 \div (0/8)^5}{(2/8)^3 \div (0/4)^3} \times \frac{14^3 \times 2}{9^4 \times 3} = \frac{9^5}{7^3} \times \frac{2^3 \times 7^3 \times 2}{9^4 \times 3} = \frac{9}{1} \times \frac{2^4}{3} = \frac{3^2}{1} \times \frac{2^4}{3} = 3 \times 16 = 48$$

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

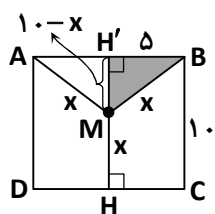
۸۱- پاسخ: گزینه ۳



نقطه محل درخت را با M نشان می دهیم. مثلث AMB متساوی الساقین است. از رأس M ارتفاع مثلث AMB را رسم کرده و آن را

MH' می نامیم و از آنجایی که در مثلث متساوی الساقین ارتفاع، میانه هم هست، اندازه BH' برابر با $\frac{10}{2} = 5$ است. همچنین می دانیم

کوتاه ترین فاصله نقطه M تا پاره خط DC، عمود MH است. بنابراین $MH' = 10 - x$.



$$x^2 = (10-x)^2 + 5^2$$

حاصل $(10-x)^2 = (10-x)(10-x)$ پس از ساده شدن برابر $100 + x^2 - 20x$ است.

$$\Rightarrow x^2 = 100 + x^2 - 20x + 25$$

$$x^2 = x^2 - 20x + 125 \Rightarrow 20x = 125 \Rightarrow x = \frac{125}{20} = 6 \frac{1}{4}$$

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۷

۸۲- پاسخ: گزینه ۲



$$\frac{4^n + 4^n + 4^n}{9^n + 9^n} = \left(\frac{4}{9}\right)^n \Rightarrow \frac{4^n \times 3}{9^n \times 2} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3n}$$

$$\frac{2^{2n} \times 3}{3^{2n} \times 2} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3n} \Rightarrow \frac{2^{2n-1}}{3^{2n-1}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3n}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{2}{3}\right)^{2n-1} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3n} \Rightarrow 2n-1 = 3n \Rightarrow n = -1$$

۸۳- پاسخ: گزینه ۲

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

الف) درست است؛ $8 \times 2^5 = 2^3 \times 2^5 = 2^8$ ب) درست است؛ $27 \times 9^5 = 3^3 \times (3^2)^5 = 3^3 \times 3^{10} = 3^{13}$ ج) نادرست است؛ زیرا: $(-5)^8 = 5^8$ د) نادرست است؛ زیرا: $(\sqrt{5})^2 = \sqrt{25} = 5$ ه) نادرست است؛ زیرا: $4^6 \div 4 = 4^5$

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

۸۴- پاسخ: گزینه ۳



ابتدا اعداد را ساده می‌کنیم. برای مقایسه اعداد می‌توانیم توان‌ها را مساوی کنیم.

$$4^{250} = (2^2)^{250} = 2^{500} = (2^5)^{100} = 32^{100}$$

$$9^{100}$$

$$5^{300} = (5^3)^{100} = 125^{100}$$

$$16^{150} = (4^2)^{150} = 4^{300} = (4^3)^{100} = 64^{100}$$

در نتیجه عدد 5^{300} بزرگ‌ترین عدد است.

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

۸۵- پاسخ: گزینه ۲



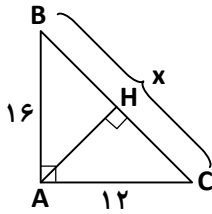
با توجه به صورت مسئله، ابتدا شکل آن را رسم می‌کنیم؛ سپس اندازه وتر را به دست می‌آوریم:

$$x^2 = 12^2 + 16^2 \Rightarrow x^2 = 144 + 256 \Rightarrow x^2 = 400 \Rightarrow x = 20$$

حال با توجه به مساحت مثلث قائم‌الزاویه ABC داریم:

$$\frac{AB \times AC}{2} = \frac{AH \times BC}{2} \Rightarrow \frac{16 \times 12}{2} = \frac{AH \times 20}{2}$$

$$\Rightarrow 16 \times 12 = AH \times 20 \Rightarrow AH = \frac{16 \times 12}{20} = \frac{48}{5} = 9\frac{3}{5}$$



۱۶

۶۶ علوم تجربی (تجمیعی)

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۹

۸۶- پاسخ: گزینه ۴



برای آنکه روشنایی لامپ کم باشد، باید مقاومت الکتریکی سیم بیشترین باشد، پس باید بیشترین طول سیم در مدار قرار گیرد. پس قسمت D را قرار می‌دهیم.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۹

۸۷- پاسخ: گزینه ۴



در روش مالش بار هر دو جسم مساوی و ناهمنام است. با نزدیک کردن هر دو جسم باردار به الکتروسکوپ خنثی، ورقه‌ها از هم دور می‌شوند. چون اندازه بار میله و پارچه مساوی است، پس در هر دو حالت ورقه‌ها یکسان باز می‌شوند.

۸۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۹



بار کره‌های A و B چون باهم در تماس هستند، در مرحله «پ» یکسان است و بار C با هر دو ناهمنام است. در مرحله «ت» هم با جدا کردن کره‌های A و B بارها به همین ترتیب خواهند بود.

۸۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۹



بار کره C برابر مجموع بار کره‌های A و B است. زیرا در مرحله «الف» هر سه کره باهم در تماس هستند و هر چقدر الکترون در A قرار گرفته به همان اندازه پروتون در C قرار دارد. پس مجموع بار کره‌های A و B برابر ۱۲ است و چون کره‌های A و B یکسان هستند، این ۱۲ واحد بار بین هر دو به نسبت مساوی تقسیم می‌شود.

۹۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۹



در مرحله «ب»، بار کره A منفی شده، کره B خنثی باقی می‌ماند و کره C مثبت خواهد شد.

۹۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۹



فلزات تعداد زیادی الکترون آزاد دارند. قابلمه استیل و فویل آلومینیمی از جنس فلز هستند.

۹۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۹



طبق قانون اهم داریم:

$$R = \frac{V}{I} \Rightarrow \Delta = \frac{V}{1/5} \Rightarrow V = \Delta \times 1/5 = 7/5V$$

ولتاژ لازم ۷/۵V است.

$$7/5 \div 1/5 = 5$$

پس به ۵ باتری نیاز داریم.

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



برق‌گیرها از طریق سیم رسانا به داخل زمین متصل می‌شوند و جریان الکترون‌ها را به زمین انتقال می‌دهند.

۹۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۰



آهن‌ربای حلقه‌ای در فتر مغناطیسی استفاده می‌شود.

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



قطب‌های آهن‌ربای میله‌ای در دو سر آن قرار دارد و بیشترین خاصیت مغناطیسی در قطب‌ها است. پس کندن میخ از قطب‌ها سخت‌تر است. وسط آهن‌ربا خاصیت مغناطیسی ندارد.

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

۹۶- پاسخ: گزینه ۴



افزایش ولتاژ باتری و افزایش تعداد دورهای سیم به دور میخ، باعث افزایش خاصیت مغناطیسی می‌شود. جابه‌جا کردن قطب‌های باتری تأثیری در قدرت مغناطیسی ندارد.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۹

۹۷- پاسخ: گزینه ۴



شدت جریان در تمام نقاط مدار یکسان است. پس روشنایی لامپ‌ها هم باهم برابر است.

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

۹۸- پاسخ: گزینه ۲



با توجه به اینکه میخ‌ها به روش القا دارای قطب‌های N و S می‌شوند و انتهای میخ‌ها قطب‌های ناهمنام دارند، پس به هم نیروی جاذبه وارد کرده و به سمت هم کشیده می‌شوند.



▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۰

۹۹- پاسخ: گزینه ۳



در همه گزینه‌ها، به جز گزینه ۳، نوع نیرو جاذبه است ولی در گزینه ۳ نیروی دو قطب همنام به هم از نوع دافعه است.

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

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۴



آهن‌ربای تک قطبی نداریم. هر آهن‌ربا دو قطب N و S دارد.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۱۱

۱۰۱- پاسخ: گزینه ۴



سنگ کره عمدتاً از سنگ و کانی تشکیل شده است.

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * فصل ۱۱

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۲



نوع پیوند بین عناصر تشکیل‌دهنده کانی‌ها، تأثیری بر مقدار فراوانی کانی‌ها در یک محل ندارد. درحالی‌که سایر موارد مطرح‌شده در گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ مؤثر هستند.

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

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۲



جامد بودن از ویژگی‌های کانی است.

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * فصل ۱۱

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۳



کانی‌ها جامدهای متبلوری هستند که به‌طور طبیعی در طبیعت یافت می‌شوند.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۱

۱۰۵- پاسخ: گزینه ۲



هماتیت سنگ معدن آهن است.

علوم تجربی (تفکیکی)

شیمی ۶۶

۱۰۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۳



جرم پروتون از الکترون بیشتر است.
بار الکترون منفی و بار پروتون مثبت است.
پروتون‌ها داخل هسته و الکترون‌ها اطراف هسته هستند.
پروتون‌ها و الکترون‌ها اندازه بار مساوی دارند.

۱۰۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۲



در هر دو تغییر ماهیت ماده تغییر نکرده است، پس تغییر فیزیکی است.

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

۱۰۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۳



با اضافه و کم شدن تعداد الکترون‌ها، عدد اتمی تغییری نمی‌کند. عدد اتمی تعداد پروتون‌های اتم است.

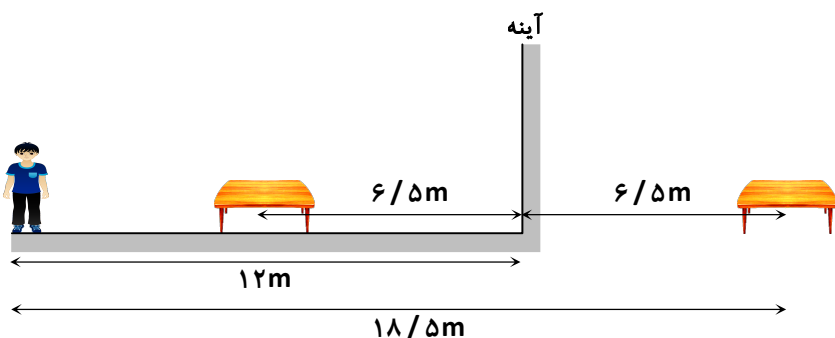
۱۱۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۲



واکنش کامل به صورت روبه‌رو است: گاز کربن دی‌اکسید + نمک → اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

فیزیک ۶۶

۱۱۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴



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

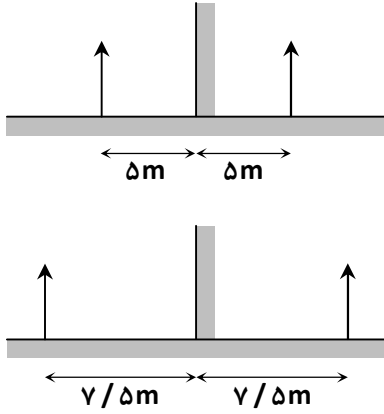
۱۱۲- پاسخ: گزینه ۱



تصویر در آینه تخت قرینه است.

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

۱۱۳- پاسخ: گزینه ۳



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

۱۱۴- پاسخ: گزینه ۱



تصویر در آینه تخت از نوع مجازی است و در نتیجه روی پرده تشکیل نمی‌شود.

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

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۲



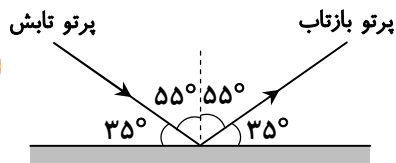
در چشم زیردریایی ۲ آینه تخت با زاویه ۴۵° استفاده می‌شود که با بازتابش نور، تصویر را به چشم می‌رسانند.

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

۱۱۶- پاسخ: گزینه ۴



طبق شکل زیر، زاویه پرتو تابش و بازتاب زاویه ۱۱۰° می‌سازند.

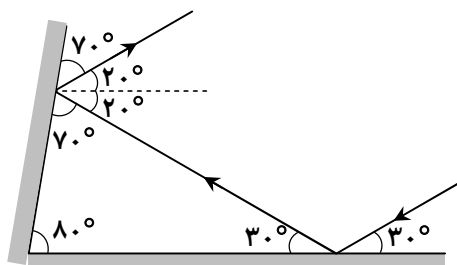


▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴

۱۱۷- پاسخ: گزینه ۱



طبق شکل زیر، زاویه بازتابش ۲۰° است.



۱۱۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۱۴



آینه تخت همواره تصویر هم‌اندازه جسم می‌دهد و فاصله جسم تا آینه هم‌اندازه فاصله تصویر تا آینه است. در آینه محدب تصویر همیشه از جسم کوچک‌تر است.

66 زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۱۱

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۴



تصویر نشان داده‌شده واکنش کانی با اسید را نمایش می‌دهد که روش شناسایی کانی‌ها با استفاده از خواص شیمیایی است.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

۱۲۱- پاسخ: گزینه ۱



کانی ماده طبیعی است که جانداران در تشکیل آن نقشی ندارند و از عناصر شیمیایی ساخته شده است. این دسته از مواد، سنگ‌ها را تشکیل می‌دهند.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۲

۱۲۲- پاسخ: گزینه ۱



ماگما عبارت است از مواد مذاب، طبیعی، داغ، متحرک و سرشار از گاز

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۱۲

۱۲۳- پاسخ: گزینه ۱



سنگ‌های رسوبی به‌صورت لایه‌ای و البته افقی بر روی یکدیگر گذاشته می‌شود.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۲

۱۲۴- پاسخ: گزینه ۴



سنگ‌های رسوبی همگی لایه‌لایه‌اند ولی تمام آن‌ها فسیل ندارند.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۲

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۳



بعضی از سنگ‌های آذرین به‌ویژه گرانیت و گابرو را پس از برش و صیقل دادن به‌علت زیبایی، مقاومت زیاد و دوام طولانی به‌عنوان سنگ‌های تزئینی استخراج می‌کنند.