

سیستم تحالیه

پایه هشتم دوره اول متوسطه

پاسخ تشریحی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۲ (۲۲ خرداد ۱۴۰۴)

«تذکرات مهم»

کارنمای هوشمند ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۲ از عصر روز پنجشنبه ۲۲ خرداد ۱۴۰۴ در دسترس خواهد بود. لازم به ذکر است امتیازات کسب شده شما در هر درس، بلافاصله پس از اتمام ارزشیابی قابل مشاهده است.



جهت استفاده از سایر خدمات گزینه‌دو مانند رفع اشکال هوشمند، آرشیو ارزشیابی‌های گزینه‌دو، محتوای آموزشی و مشاوره‌ای و ... می‌توانید با نام کاربری و رمز عبوری که در زمان ثبت‌نام از نمایندگی دریافت نموده‌اید و یا برای شما پیامک شده است، وارد وبسایت گزینه‌دو 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 ثبت‌نام کرده‌اید، نام کاربری و رمز عبور شما همان است که خودتان در سایت وارد نموده‌اید.



جهت دسترسی به کارنمای هوشمند، استفاده از خدمات طلایی گزینه‌دو و اطلاع‌رسانی بهتر، نسبت به ثبت شماره صحیح تلفن همراه خودتان در سامانه گزینه‌دو، 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 • حمیده نوح پیشه

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: مریم شکری

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

• ریحانه دولت‌شاهی

مسئول درس: عاطفه حاتمی

فارسی

۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۲، ۷، ۱۱، ۱۲ و ۱۷



معنای درست واژه‌های ذکرشده در صورت سؤال:
 مسرور: شاد، خوشحال، شادمان (ردّ گزینه ۴)
 نژند: سرد و بی‌روح، غمگین، اندوهگین (ردّ گزینه ۲)
 گوا: دلیل، گواه، شاهد
 خیل: جمع، گروه، دسته
 بغض: کینه، دشمنی (ردّ گزینه ۱)

۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * درس‌های ۱۱، ۱۳، ۱۶ و ۱۷



در این گزینه واژه‌های «بشارت» و «مبشّر» (از ریشه «ب ش ر») با «شربت» (از ریشه «ش ر ب») هم‌خانواده نیستند.



گزینه ۱: هر سه واژه از ریشه «ح م ل» ساخته شده است.
 گزینه ۳: ریشه سه حرفی «م و ج» در هر سه واژه مشترک است.
 گزینه ۴: همه واژه‌ها دارای سه حرف اصلی «و ج ه» است.

۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۱، ۱۳ و ۱۷



در این گزینه «اوقات» جمع «وقت» است، «اشخاص» جمع «شخص» و «مجالس» جمع «مجلس».



گزینه ۱: «اعماق» جمع «عمق» است و «عوامل» جمع «عامل»؛ ولی «ابزار» مفرد است.
 گزینه ۳: «تعالیم» جمع «تعلیم» است و «قلل» جمع «قلّه»؛ ولی «صبور» مفرد است.
 گزینه ۴: «حقوق» جمع «حق» است و «مظاهر» جمع «مظهر»؛ ولی «اندام» مفرد است.

۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۷، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۶ و ۱۷



گزینه ۱: چرتکه و اصطراب ← چرتکه و اصطراب
 گزینه ۲: قاعم‌مقام فراهانی ← قائم‌مقام فراهانی
 گزینه ۴: بنیان‌گزار فرزانه ← بنیان‌گذار فرزانه

۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۳، ۷، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲



«از آسمان سبز» از سروده‌های «سلیمان هراتی» است و «جامع‌التّمثیل» نوشته «محمد جبه‌رودی».

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * درس ۶

۶- پاسخ: گزینه ۳



«شاهنامه» جزء ادبیات حماسی به‌شمار می‌آید، ولی بقیه گزینه‌ها نمونه‌هایی از ادبیات تعلیمی هستند.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * ستایش و درس‌های ۳، ۱۲ و ۱۴

۷- پاسخ: گزینه ۲



در این گزینه «بخت» به «تاج» تشبیه شده است (تاج بخت: اضافه تشبیهی)؛ «بخت» و «تخت» جناس دارند؛ صامت «ر» واج آرایبی ایجاد کرده است.



گزینه ۱: تشبیه ← «لبخند تو» مانند «خلاصه خوبی‌ها» / جناس ← ندارد. / واج آرایبی ← صامت «خ»
گزینه ۳: تشبیه ← «خشم» و «شهو» و «آز» مانند «باد» (باد خشم، باد شهوت، باد آز: اضافه تشبیهی) / جناس ← ندارد. / واج آرایبی ← صامت «ب»

گزینه ۴: تشبیه ← ندارد. / جناس ← «لب» اول (= اندام بدن) و «لب» دوم و سوم (= کنار) / واج آرایبی ← صامت «ش»

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * درس ۱۴

۸- پاسخ: گزینه ۱



«ردیف سخنش» نهاد فعل «آمده» در مصراع دوم بیت اول است.



گزینه ۲: «خشک» مسند فعل اسنادی «گردید» (= شد) است.
گزینه ۳: «دوات» نهاد فعل اسنادی «گردید» است.
گزینه ۴: «تشنه» مفعول فعل «رقم کرد» است.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * درس ۱۷

۹- پاسخ: گزینه ۱



در گروه اسمی «برنامه خود»، «برنامه» هسته است و «خود» وابسته پسین و مضاف‌الیه.



گزینه ۲: «ساعت» در گروه اسمی «هر ساعت» هسته است.
گزینه ۳: «انجام» در گروه اسمی «انجام آن» هسته است.
گزینه ۴: «وقت» در گروه اسمی «وقت ما» هسته است.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * درس‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۶

۱۰- پاسخ: گزینه ۳



در این گزینه هیچ‌کدام از واژه‌ها وابسته گروه اسمی از نوع «صفت پرسشی» نیستند. (دقت کنید که واژه «چگونه» اساساً جزء صفت‌های پرسشی نیست؛ این واژه قید پرسشی محسوب می‌شود و در این گزینه هم به‌تنهایی به‌کار رفته و وابسته هیچ اسمی نیست.)



گزینه ۱: «نخستین» در گروه اسمی «نخستین عامل پیوند رهبری و ملت» وابسته پیشین و صفت شمارشی است.
گزینه ۲: «آن» در گروه اسمی «آن بر» وابسته پیشین و صفت اشاره است.
گزینه ۴: «صادق» در گروه اسمی «صبح صادق» و «کاذب» در گروه اسمی «قدرت کاذب» وابسته پسین و صفت بیانی است.

۱۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس ۸



در بیت صورت سؤال هیچ اشاره‌ای به «سختی و گرفتاری در انجام کار» دیده نمی‌شود.



گزینه ۱: «شکر گویم...» اشاره به سپاسگزاری از خداوند دارد.

گزینه ۲: «به خسی چون تو» حقیر بودن مخاطب بیت را نشان می‌دهد.

گزینه ۳: مصراع اول بیت به مفهوم اهمیت عزتمندی اشاره می‌کند.

۱۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۳، ۷، ۱۲ و ۱۷



معنای درست این گزینه: مقداری پول به همراه داشت، ولی ایمان و اعتقاد مذهبی درست و کاملی نداشت.

۱۳- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۶، ۹، ۱۲ و ۱۷



معنای درست این گزینه: آماده خدمت کردن به او با همه وجود باش.

۱۴- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * ستایش و درس‌های ۹، ۱۲ و ۱۷



منظور از «خیرالبشر» در این مصراع پیامبر اکرم ﷺ است.

۱۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * درس ۱۶



مفهوم مشترک قطعه شعر صورت سؤال و این گزینه: فداکاری و بخشنده‌گی و ایثار



مفهوم گزینه‌های دیگر متفاوت است:

گزینه ۱: شرمندگی و خجالت‌زدگی شاعر

گزینه ۲: زیبایی و روشنایی چهره یار

گزینه ۳: زیبایی بی‌مانند معشوق

عربی ۶۶

۱۶- پاسخ: گزینه ۲

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



گزینه ۱: ترجمه کلمه «ذئاب: گرگ‌ها» درست است، اما ترجمه کلمه «هَجَمْتُ» با توجه به «خَمْسَةَ ذئاب: پنج گرگ» که جمع است، حمله کردند» می‌شود.

گزینه ۳: کلمه «قافله: کاروان» درست ترجمه شده، اما ترجمه کلمه «أَمْشِي»، «راه می‌روم» است.

گزینه ۴: ترجمه «المهَن: شغل‌ها» درست است، اما ترجمه «البلاد»، «سرزمین، کشور» است.



در گزینه ۲ هر دو کلمه درست ترجمه شده‌اند.

۱۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۷



در سه گزینه ۱، ۲ و ۴ کلمه متضادی وجود ندارد. ترجمه عبارت‌ها:
گزینه ۱: «آیا فشارخون داری یا مرض قند (دیابت)؟»
گزینه ۲: «شما بر فهمیدن متن‌ها و عبارت‌ها توانا هستید»
گزینه ۴: «تو یک ساعت قبل برگشتی و الآن درس می‌خوانی»



در گزینه ۳، دو کلمه «بِیَع: فروش، فروختن» و «شراء: خرید، خریدن» متضاد هستند. ترجمه عبارت: «من فروش و خرید کتاب‌ها را دوست دارم.»

۱۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * جامع



ترجمه عبارت در سه گزینه ۱، ۲ و ۴، نادرست است و ترجمه درست آن‌ها این‌گونه است:
گزینه ۱: آن بازیکنان پیروز، جایزه‌هایشان را مقابل خانواده‌شان بالا می‌برند.
گزینه ۲: این کشاورزها پرنج را در فصل بهار می‌کارند.
گزینه ۴: تو زبان عربی را به خوبی می‌دانی و خواهرت مثل تو نمی‌داند.



ترجمه عبارت در گزینه ۳ درست است.

۱۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۸



کلمه‌ها در سه گزینه ۱، ۳ و ۴ با یکدیگر هماهنگ هستند.
گزینه ۱: داروخانه/ درمانگاه/ سردرد
گزینه ۳: فوتبال/ ورزش/ بازیکن
گزینه ۴: نان/ صبحانه/ چای



در گزینه ۲، دو کلمه «المهندسة: مهندس (خانم)» و «الطبيبة: پزشک (خانم)» با یکدیگر هماهنگ هستند، اما کلمه «المنشقة: حوله» با آن دو ناهماهنگ است.

۲۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس‌های ۷ و ۹



در سه گزینه ۲، ۳ و ۴ ترجمه‌ها نادرست هستند و ترجمه درست گزینه‌ها، این‌گونه است:
گزینه ۲: همانا نیازهای مردم به شما نعمتی از جانب خداوند است.
گزینه ۳: قطعاً حسادت، خوبی‌ها را می‌خورد؛ همان‌گونه که آتش، هیزم را می‌خورد.
گزینه ۴: «آگاه باشید قطعاً دوستان خداوند نه بر آن‌ها ترسی است و نه آن‌ها غمگین می‌شوند.»



در گزینه ۱ ترجمه آیه شریفه درست آمده است.

۲۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۹



ترجمه عبارت‌ها:

- گزینه ۱: ما کتابخانه‌ای پر از کتاب‌های دینی داریم.
گزینه ۲: در این مدرسه دانش‌آموزان موفق داریم.
گزینه ۳: کیف بزرگ روی میز، برای مادرم است.
گزینه ۴: برای استراحت و دیدن شهرهای تاریخی به سفر رفتیم.



با توجه به ترجمه عبارت‌ها، تنها در گزینه ۴ مفهوم مالکیت بیان نشده است.

۲۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۹



در سه گزینه ۲، ۳ و ۴ جمع مکسر وجود دارد.

- گزینه ۲: الفَوَاكِه (میوه‌ها) ← مفرد فَاكِهَةٌ
گزینه ۳: أَقْرِبَاء (نزدیکان) ← مفرد قَرِيب
گزینه ۴: بَسَاتِين (باغ‌ها) ← مفرد بُسْتَان



در گزینه ۱، جمع مکسر وجود ندارد و کلمه «زَمِيلَات» هم‌شاگردی‌ها «جمع مؤنث سالم کلمه «زَمِيلَةٌ» است.

۲۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۷



ترجمه کلمه‌های پرسشی در گزینه‌ها:

- گزینه ۱: كَمْ: چند
گزینه ۲: مَا: چه چیزی
گزینه ۳: مَتَى: کی، چه وقت
گزینه ۴: مَنْ: چه کسی



با توجه به ترجمه آیه شریفه: «فرعون گفت: خدای شما (است) ای موسی؟» کلمه پرسشی «مَنْ: چه کسی» برای جای خالی مناسب است.

۲۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۸



- گزینه ۱: دو فعل «تَدْهَبِينَ: می‌روی» و «تَبْقِينَ: می‌مانی» برای دوم شخص مفرد مؤنث هستند.
گزینه ۲: دو فعل «خَرَجْتُ: خارج شد» و «رَجَعْتُ: بازگشت» برای سوم شخص مفرد مؤنث هستند.
گزینه ۴: دو فعل «تَخْصُدُ: درو می‌کنی» و «تَطْبُخُ: می‌پزی» برای دوم شخص مفرد مؤنث هستند.



در گزینه ۳، فعل «تَكْتَبَان: می‌نویسید» اول، با توجه به ضمیر «كُما» برای دوم شخص مثنی به کار رفته و فعل «تَكْتَبَان: می‌نویسد» دوم، با توجه به ضمیر «هُما» برای سوم شخص مثنی به کار رفته است و دو فعل هر چند ظاهرشان یکسان است اما از یک صیغه نیستند. آیا تکالیفتان را می‌نویسید و آیا تکالیفشان را می‌نویسند؟»

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



گزینه ۱: با توجه به اینکه، فعل «يَجْلِبُونَ» در ابتدای جمله آمده و پس از آن، فاعل به صورت اسم ظاهر آمده است، فعل باید مفرد باشد

درست ← يَجْلِبُ

گزینه ۳: با توجه به کلمه «الإنسان» و ضمیر «ه» که مفرد است، فعل «لَايَفْعَلُونَ» نادرست است ← درست لَا يَفْعَلُ

گزینه ۴: با توجه به کلمه «النساء: زنان» که جمع مؤنث است، فعل «يَجْلِبُ» و «يَجْلِسُ» که برای مذکر به کار می‌روند، نادرست است

درست ← يَجْلِبْنَ / يَجْلِسْنَ



در گزینه ۲، با توجه به اینکه «العصافير» جمع مکسر غیر عاقل است، فعل آن را باید به صورت مفرد مؤنث به کار برد؛ بنابراین، عبارت از نظر قواعد، درست است.

۶ پیام‌های آسمان

۲۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱)



ترجمه عبارت: «و به آسمان که چگونه برافراشته شده است؟»



ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۲: «و به کوه‌ها که چگونه پابرجا و استوار شد.»

گزینه ۳: «و به زمین که چگونه گسترده شد.»

گزینه ۴: «و به شتر که چگونه آفریده شد.»

۲۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۲)



ترجمه آیه: «[مؤمنان] باید عفو و گذشت پیشه کنند و [از یکدیگر] درگذرند. آیا شما دوست نمی‌دارید که خدا هم شما را بیامرزد؟ و

خداوند بسیار آمرزنده و مهربان است.»

خداوند در این آیه پاداش عفو و گذشت از دیگران را آموزش خود بیان می‌کند.

۲۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۳)



عذاب جهنم به قدری سخت و دردناک است که هرگز کسی چنین آرزویی ندارد. افراد می‌توانند حقیقت کار خود را درک کنند.

۲۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۴)



شخصی که این ویژگی‌ها و شایستگی‌ها را داشت، کسی جز حضرت علی علیه السلام نبود.



مورد «د» نادرست است؛ زیرا ممکن است کسی سن بالایی داشته باشد، ولی از علم و اخلاق بهره کمی برده باشد یا اینکه جزء اولین کسانی که به اسلام گرویدند نباشد.

۳۰- پاسخ: گزینه ۲

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



جانشینی حضرت علی علیه السلام در روز غدیر، موجب ناامیدی کامل مشرکان و منافقان شد و دین اسلام کامل گردید.

۳۱- پاسخ: گزینه ۴

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



امام صادق علیه السلام: «به مسجد آمدن را جدی بگیرید؛ چرا که مساجد خانه‌های خداوند در زمین هستند و هر کس با طهارت به مسجد برود خداوند [نام] او را در میان زائران خود می‌نویسد.»

۳۲- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۷)



شنا کردن روزه را باطل نمی‌کند، مگر اینکه روزه‌دار تمام سر خود را به زیر آب فرو ببرد.

۳۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۸)



ترجمه آیه: «بس با ناز سخن مگوئید که شخص بیمار دل [که به مرض هوسرانی گرفتار است] به طمع بیفتد؛ بلکه به شیوه‌ای پسندیده سخن بگوئید.»

۳۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۹)



ترجمه عبارت: «بخورید و بیاشامید، ولی اسراف نکنید، زیرا خداوند اسراف‌کنندگان را دوست ندارد.»

۳۵- پاسخ: گزینه ۲

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



امیرالمؤمنین علیه السلام: «تفکر انسان را به سوی نیکی و عمل به آن فرا می‌خواند.»

۳۶- پاسخ: گزینه ۲

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



فرد دروغگو در این حالت فراموش می‌کند که هیچ قدرتی بالاتر از قدرت خداوند نیست و تا او نخواهد هیچ سود و ضرری به کسی نخواهد رسید.

۳۷- پاسخ: گزینه ۳

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



رسول خدا ﷺ: «عبادت ده جزء دارد که نه جزء آن، کار و کسب حلال است.»

۳۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۳)



نزدیک‌ترین دعاها به اجابت، دعای کسی است که در دعاهاى پنهانی‌اش ابتدا برای دیگران دعا کند.

۳۹- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۴)



یکی از اصحاب امام صادق علیه السلام از ایشان پرسید: حقّ مسلمان بر مسلمان دیگر چیست؟ امام فرمود: «نخست آنکه هرچه برای خودت دوست داری برای او نیز دوست بداری و هرچه برای خودت نمی‌پسندی برای او نیز نپسندی، دوم آنکه به دنبال خشنودی‌اش باشی و او را خشمگین نکنی. سوم آنکه [هرگاه نیاز شد] با جان و مال و زبان و دست او را یاری کنی، چهارم اینکه آینه و راهنمای او باشی، پنجم آنکه سیر نباشی، در حالی که او گرسنه است و سیراب نباشی در حالی که او تشنه است و از لباس [های گوناگون] بهره‌مند نباشی در حالی که او لباس ندارد. ششم آنکه اگر مریض شد به عیادتش بروی، هفتم اینکه اگر دانستی که نیازی دارد، پیش از آنکه به تو بگوید، خودت برای رفع نیازش اقدام کنی.»

۴۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۵)



چون پیاده‌رو محیط عمومی است و رفت‌وآمد مردم دچار اشکال می‌شود، پس حق الناس است.

زبان انگلیسی

۴۱- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۴



ترجمه:

دانش آموز: ببخشید، آقای معلم. من در بعضی از واژه‌ها S-O-R-E را می‌بینم. آن برای چه چیزی است؟ معلم: آن برای است.

✓ درد (۲)

(۱) سلامتی

(۴) نصیحت

(۳) توانایی

۴۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۱



ترجمه:

آرمین: شما به چه زبان‌هایی می‌توانید صحبت کنید؟

محسن: من می‌توانم به زبان‌های فارسی، عربی و صحبت کنم.

(۲) آلمانی

(۱) اسپانیایی

(۴) بریتانیایی ✓ (ملیت است.)

(۳) یونانی

۴۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۲



ترجمه:

آرام: چه زمانی انگلیسی تمرین می کنی؟

آرال: هر بعد از ظهر.

- (۱) سه شنبه
 - (۲) چهارشنبه
 - (۳) پنجشنبه ✓
 - (۴) شنبه
- املاي درست گزینه های نادرست:

- 1) Tuesday
- 2) Wednesday
- 4) Saturday

۴۴- پاسخ: گزینه ۱

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



ترجمه:

رامین: الان دوست داری چه کار کنی؟

میلا: دوست ندارم در منزل بمانم.

رامین: خوب: بریم به

میلا: خوبه، می تونیم کارتون جدید را آنجا ببینیم.

- (۱) سینما ✓
- (۲) کتابخانه
- (۳) مسجد
- (۴) کلیسا

۴۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۳



ترجمه:

(۱) تینا در فرانسوی صحبت کردن مهارت دارد.

(۲) شیما در نقاشی کشیدن مهارت دارد.

(۳) مینا در ورزش مهارت دارد.

(۴) سیما در خرید رفتن مهارت دارد. ✓



بعد از عبارت «good at» یا باید اسم بیاوریم و یا باید فعلی که «ing» دارد بیاوریم:

I	am	good at	speaking drawing sports ⋮
He, She (Tina, ...), It	is		
We, You, They	are		

۴۶- پاسخ: گزینه ۲

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



ترجمه:

» های زیادی مانند کتابخانه ها، موزه ها، برج ها و پارک ها در این شهر وجود دارد.»

- (۱) اداره
- (۲) مکان ✓
- (۳) ساختمان
- (۴) مغازه

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

۴۷- پاسخ: گزینه ۴



ترجمه:

هلیا: من آزاد هستم (کاری ندارم). دوست داری چه کاری انجام بدهی؟

حلما: برف زیادی روی کوه است، بریم

- (۱) کوهنوردی (۲) راندن (دوچرخه، اسب) (۳) جست‌وجو کردن (۴) اسکی ✓

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس‌های ۳ تا ۵

۴۸- پاسخ: گزینه ۲



ترجمه:

(۱) وقتی دندان درد داری، پیش یک گل فروش می‌روی.

(۲) وقتی تکلیف‌هایت را به خوبی انجام می‌دهی، تو در انجام دادن آن توانایی داری. ✓

(۳) وقتی معده درد داری، سالم هستی.

(۴) وقتی سر کار هستی، آنجا می‌مانی و استراحت می‌کنی.

■ ترجمه متن:

«من نیما هستم. شهر من مشهد است. آن در مرکز استان خراسان رضوی در شمال شرق ایران است. مشهد دومین شهر بزرگ بعد از تهران است. امکانات زیادی چون دانشگاه‌ها، هتل‌ها، سینماها، ترمینال‌های اتوبوس و مراکز خرید در شهر من وجود دارد. همچنین در مشهد ورزشگاه مدرنی که نامش ورزشگاه امام رضا علیه‌السلام است نیز وجود دارد. من معمولاً جمعه‌ها با مترو برای تماشای مسابقه‌های فوتبال به آنجا می‌روم.

شهر من به خاطر حرم مطهر امام رضا علیه‌السلام مشهور است. امروز تولد امام رضا علیه‌السلام است و هر ساله افراد زیادی از شهرهای دیگر ایران و کشورهای دیگر به مشهد می‌آیند تا تولد او را جشن بگیرند. امروز برادرم میلاد ناراحت است چون آنفلوآنزا دارد و نمی‌تواند به حرم برود تا در جشن حضور داشته باشد.»

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس‌های ۲، ۴ و ۵

۴۹- پاسخ: گزینه ۴



ترجمه:

(۱) ورزشگاه جدیدی در شهر من وجود ندارد.

(۲) نیما آنفلوآنزا دارد و نمی‌تواند به حرم برود.

(۳) هیچ امکاناتی در شهر من وجود ندارد.

(۴) نیما آخر هفته‌ها به ورزشگاه می‌رود. ✓

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس‌های ۲، ۴ و ۵

۵۰- پاسخ: گزینه ۱



ترجمه:

«شهر من است.»

(۱) بزرگ‌ترین شهر ایران ✓

(۲) در استان خراسان رضوی

(۳) به خاطر حرم امام رضا علیه‌السلام مشهور

(۴) در شمال شرق ایران

مطالعات اجتماعی

۵۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱، درس ۱



انتقال حیوانات به فضاهای بسته به نوعی از بین بردن آزادی آنهاست و سبب برهم خوردن چرخه حیات خواهد شد.

۵۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۱، درس ۱



تعاون کمک به هم‌نوعان در کارهای خیر است.

۵۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * فصل ۶، درس ۱۲



خاندان جهانی تقریباً بیش از یک قرن پس از سایرین در تاریخ ایران ظهور کرده‌اند. آنها در عصر سامانی ارزش و اعتبار فراوانی داشتند.

سایرین بین دوره بنی‌امیه و بنی‌عباس و در اعصار نخستین اسلام در ایران حضور داشتند.

۵۴- پاسخ: گزینه ۲

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



پادشاهان عصر تیموری، علاقه زیادی به فرهنگ و هنر و عمران و آبادی داشتند.

۵۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۲، درس ۴



تنظیم لایحه ← دولت

تصویب لوایح ← مجلس

تصویب قوانین ← مجلس

۵۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * فصل ۷، درس ۱۳



سلجوقیان به دریای سرخ دسترسی نداشتند.

۵۷- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۵، درس ۱۰



داشتن حقوق برابر برای همه مردم از اصول حکومت امام علی علیه السلام بود. در توزیع بیت‌المال این حقوق برابر رعایت می‌شد.

۵۸- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * فصل ۹، درس ۱۷



صحرای گبی از مناطق سرد دنیا و بلند است. این بیابان بر روی فلات مغولستان واقع شده است.

۵۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۳، درس ۵



تجربه کردن در حوزه هويت طلبی در دوران بلوغ مفهوم می یابد.

۶۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۲، درس ۲۳



بیشترین آتشفشانها در غرب آمریکا اتفاق می افتد.

۶۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۲، درس ۴



تعیین قوانین اصولی برای اداره کشور، وظیفه مجلس است.

۶۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۱، درس ۲۱



بخشهایی از اروپا که در مناطق مجاور اقیانوس اطلس قرار دارد، آبوهوای معتدل اقیانوسی دارد.

۶۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۱، درس ۲۱



اروپا در قسمت جنوبی دارای ارتفاعات نوک تیز و بلند است.

۶۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصلهای ۹ تا ۱۲، درسهای ۲۱ و ۲۳



غرب اروپا دارای اقتصاد پیشرفته است و این منطقه قابل مقایسه تنها با شمال آمریکا است.

۶۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصلهای ۱ و ۴، درسهای ۲ و ۷



در وقف می تواند پیام یا (رسانه) یا فرستنده و یا گیرنده وجود نداشته باشد.

ریاضی

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



- اگر ب.م.م دو عدد برابر یک باشد، آن دو عدد نسبت به هم اول هستند؛ یعنی اگر $(a, b) = 1$ باشد، a و b نسبت به هم اول هستند.



به بررسی اعداد هر گزینه می پردازیم؛ می توان ابتدا عدد هر گزینه را به شمارنده های اول تجزیه نمود؛ سپس ب.م.م آن را با عدد a مشخص کرد.

$$21 = 3 \times 7 \Rightarrow (a, 21) = 3 \times$$

$$49 = 7 \times 7 \Rightarrow (a, 49) = 1 \checkmark$$

$$35 = 5 \times 7 \Rightarrow (a, 35) = 5 \times$$

$$40 = 2^3 \times 5 \Rightarrow (a, 40) = 2 \times 5 = 10 \times$$

۶۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱



ابتدا صورت و مخرج عبارت A را ساده می کنیم:

$$A = \frac{-1 \frac{3}{4} \times \frac{12}{7} + 2}{4 \frac{1}{2} \div (-\frac{3}{5})}$$

$$\text{صورت عبارت A: } -1 \frac{3}{4} \times \frac{12}{7} + 2 = -\frac{\cancel{1}^1}{\cancel{4}_3} \times \frac{\cancel{12}^3}{\cancel{7}_1} + 2 = -1$$

$$\text{مخرج عبارت A: } 4 \frac{1}{2} \div (-\frac{3}{5}) = \frac{\cancel{4}^2}{\cancel{2}_1} \times -\frac{\cancel{5}^5}{\cancel{3}_1} = -\frac{15}{2}$$

$$A = \frac{-1}{-\frac{15}{2}} = +\frac{2}{15}$$

۶۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۲



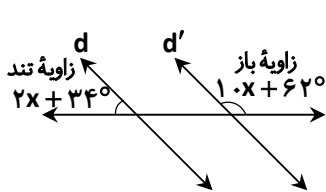
ابتدا عدد ۱۴۳ را به شمارنده های اولش تجزیه می کنیم:

$$143 = 11 \times 13$$

بنابراین عدد ۱۴۳ برای اولین بار با مضرب های عدد ۱۱ خط می خورد.

۶۹- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۳



$$\begin{aligned} 180^\circ &= \text{زاویه باز} + \text{زاویه تند} \\ 2x + 34^\circ + 10x + 62^\circ &= 180^\circ \\ 12x + 96^\circ &= 180^\circ \\ 12x &= 180^\circ - 96^\circ \\ 12x &= 84^\circ \Rightarrow x = 7 \end{aligned}$$

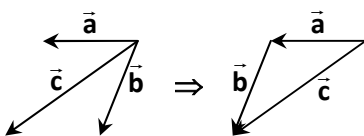
۷۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۵



هرگاه دو یا چند بردار به طور متوالی واقع شوند، بردار برابند از ابتدای بردار اول به انتهای بردار آخر رسم می شود؛ پس در شکل زیر با

متوالی قرار دادن \vec{a} و \vec{b} بردار برابند برابر \vec{c} است.



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

۷۱- پاسخ: گزینه ۱

ابتدا مختصات \vec{a} را پیدا می‌کنیم:

$$\begin{aligned} \vec{a} &= -\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{a} - \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 2 \\ -6 \end{bmatrix} \\ \vec{a} &= -\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{a} + \begin{bmatrix} -1 \\ +3 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{a} - \vec{i} + 3\vec{j} \Rightarrow \vec{a} = \vec{a} - 2\vec{i} + 5\vec{j} \\ \Rightarrow \vec{a} &= \vec{a} + 2\vec{i} - 5\vec{j} \Rightarrow \vec{a} = 7\vec{i} - 5\vec{j} = \begin{bmatrix} 7 \\ -5 \end{bmatrix} \\ -\frac{1}{35}\vec{a} &= -\frac{1}{35} \begin{bmatrix} 7 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{5} \\ \frac{1}{7} \end{bmatrix} \end{aligned}$$

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۴

۷۲- پاسخ: گزینه ۳



محیط مستطیل: $2\left(\frac{x}{3} - 3 + \frac{x}{9} + 1\right) = 40$

$$2\left(\frac{x}{3} + \frac{x}{9} - 2\right) = 40 \Rightarrow 2\left(\frac{4x}{9} - 18\right) = 40$$

$$\frac{8x - 36}{9} = 40 \Rightarrow 8x - 36 = 360 \Rightarrow 8x = 396$$

$$\Rightarrow x = \frac{396}{8} = \frac{99}{2} \Rightarrow \text{طول مستطیل} = \frac{x}{3} - 3 = \frac{99}{6} - 3 = \frac{99}{6} - \frac{18}{6} = \frac{81}{6} = \frac{27}{2}$$

$$\text{عرض مستطیل} = \frac{x}{9} + 1 = \frac{99}{18} + 1 = \frac{117}{18} = \frac{13}{2}$$

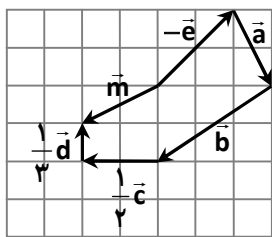
$$\text{مساحت مستطیل} = \frac{27}{2} \times \frac{13}{2} = \frac{351}{4}$$

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

۷۳- پاسخ: گزینه ۴



ابتدا مختصات هر بردار را مشخص می‌کنیم و سپس مختصات \vec{m} را به دست می‌آوریم:



$$\begin{aligned} \vec{a} &= \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}, & \vec{b} &= \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} \\ \vec{c} &= \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}, & \vec{d} &= \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} \\ \vec{e} &= \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

$$\vec{m} = -\vec{e} + \vec{a} + \vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c} + \frac{1}{3}\vec{d}$$

$$\vec{m} = -\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} + \frac{1}{2}\begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} + \frac{1}{3}\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\vec{m} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$$

۷۴- پاسخ: گزینه ۴

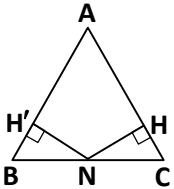
▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۶



- در دو مثلث متساوی الساقین، زاویه های مجاور ساقها با هم برابر هستند.



در دو مثلث قائم الزاویه NHC و $NH'B$ ، چون N وسط BC است؛ پس $BN = NC$ ، از طرفی چون مثلث ABC متساوی الساقین است؛ پس $\hat{B} = \hat{C}$.
به این ترتیب دو مثلث به حالت (و ز) هم نهشت هستند.

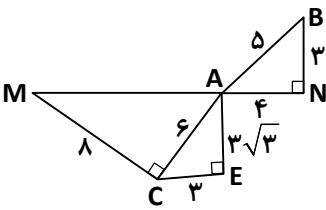


۷۵- پاسخ: گزینه ۲

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



ابتدا در $\triangle ANB$ ، اندازه AB را از رابطه فیثاغورس به دست می آوریم:



$$AB^2 = 3^2 + 4^2$$

$$AB^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow AB = \sqrt{25} = 5$$

$$\triangle AEC: AC^2 = 3^2 + (3\sqrt{3})^2 \Rightarrow AC^2 = 9 + 27 = 36 \Rightarrow AC = \sqrt{36} = 6$$

$$\triangle ACM: AM^2 = 8^2 + 6^2 \Rightarrow AM^2 = 64 + 36 = 100 \Rightarrow AM = \sqrt{100} = 10$$

$$\frac{AM}{AB} = \frac{10}{5} = 2$$

۷۶- پاسخ: گزینه ۲

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



ابتدا حاصل عبارت M را به دست می آوریم:

$$M = 4a(b+c-bc) - 4b(a+c-ac) = 4ab + 4ac - 4abc - 4ab - 4bc + 4abc = 4ac - 4bc$$

$$-\frac{M}{2} = \frac{-(4ac - 4bc)}{2} = \frac{-4ac + 4bc}{2} = \frac{4c(b-a)}{2} = 2c(b-a)$$

۷۷- پاسخ: گزینه ۳

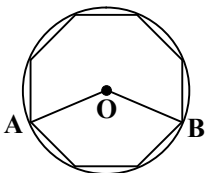
▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۹



- کمان های نظیر وترهای برابر در دایره با هم مساوی هستند.



چون در هشت ضلعی منتظم، ۸ ضلع مساوی داریم و این ضلع ها، وترهای دایره هستند؛ پس کمان های نظیر این ضلع ها نیز با هم برابرند؛ بنابراین داریم:



اندازه هر کمان در دایره $360 \div 8 = 45^\circ$

$$\widehat{AB} = 3 \times 45^\circ = 135^\circ$$

$$\widehat{AOB} = \widehat{AB} = 135^\circ \text{ زاویه مرکزی}$$

۷۸- پاسخ: گزینه ۲

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



به بررسی هر عبارت می‌پردازیم:

الف) درست است؛ بین دو عدد $-۲^۳ = -۸$ و $-۲^۴ = -۱۶$ ، کوچک‌ترین عدد $-۲^۴$ است.

ب) نادرست است؛ زیرا:

$$\frac{1}{۲۵} \times ۵^{۱۰} = \frac{1}{۵^۲} \times ۵^{۱۰} = \frac{۵^{۱۰}}{۵^۲} = ۵^۸$$

پ) درست است؛ چون داریم:

$$۳ \times ۳^۳ = ۳^۴$$

۷۹- پاسخ: گزینه ۴

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



$$۳\sqrt{۲} = \sqrt{۹ \times ۲} = \sqrt{۱۸}$$

$$-۳\sqrt{۵} = -\sqrt{۹ \times ۵} = -\sqrt{۴۵}$$

با توجه به رابطه زیر تعداد مضرب‌های صحیح عدد ۳ را بین $\sqrt{۱۸}$ و $-\sqrt{۴۵}$ مشخص می‌کنیم:

$$-\sqrt{۴۵} < -\sqrt{۳۶} < -\sqrt{۲۵} < -\sqrt{۱۶} < -\sqrt{۹} < -\sqrt{۴} < -\sqrt{۱} < \sqrt{۰} < \sqrt{۱} < \sqrt{۴} < \sqrt{۹} < \sqrt{۱۶} < \sqrt{۱۸}$$

به این ترتیب، تعداد مضرب‌های صحیح عدد ۳ بین $\sqrt{۱۸}$ و $-\sqrt{۴۵}$ برابر ۴ عدد است.

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

۸۰- پاسخ: گزینه ۴



$$\frac{1.05}{25} = \frac{1.05}{25} = 0.042 = 4.2\%$$

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

۸۱- پاسخ: گزینه ۲



تعداد همه حالت‌های ممکن را در هر پیشامد به دست می‌آوریم:

گزینه ۱:

$$\begin{array}{c} ۶ \\ \downarrow \\ \text{تعداد} \\ \text{حالت‌های تاس} \end{array} \times \begin{array}{c} ۲ \\ \downarrow \\ \text{تعداد} \\ \text{حالت‌های سکه} \end{array} = ۱۲$$

گزینه ۲:

$$\begin{array}{c} ۲ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{سکه اول} \end{array} \times \begin{array}{c} ۲ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{سکه دوم} \end{array} \times \begin{array}{c} ۶ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{تاس} \end{array} = ۲۴$$

گزینه ۳:

$$\begin{array}{c} ۶ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{تاس} \end{array} \times \begin{array}{c} ۳ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{چرخنده} \end{array} = ۱۸$$

گزینه ۴:

$$\begin{array}{c} ۲ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{سکه} \end{array} \times \begin{array}{c} ۴ \\ \downarrow \\ \text{تعداد حالت‌های} \\ \text{چرخنده} \end{array} = ۸$$

به این ترتیب تعداد همه حالت‌های ممکن در پرتاب هم‌زمان دو سکه و یک تاس از بقیه بیشتر است.

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

۸۲- پاسخ: گزینه ۱



ابتدا جدول را کامل می‌کنیم:

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$4 \leq x < 10$	۴	$\frac{4+10}{2} = 7$	۲۸
$10 \leq x < 16$	۲	$\frac{10+16}{2} = 13$	۲۶
$16 \leq x \leq 22$	۱۰	$\frac{16+22}{2} = 19$	۱۹۰
مجموع	۱۶	-	۲۴۴

فراوانی = $28 \div 7 = 4$

فراوانی = $16 - (4 + 2) = 10$

میانگین از روی جدول = $\frac{244}{16} = 15.25$

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

۸۳- پاسخ: گزینه ۴



- اگر a و b دو عدد مثبت باشند، داریم:

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$A = \frac{\sqrt{3 \times 27}}{\sqrt{5 \times 20}} = \frac{\sqrt{81}}{\sqrt{100}} = \frac{\sqrt{81}}{\sqrt{100}} = \frac{9}{10}$$

$$B = \frac{\sqrt{2 \times 18}}{(\sqrt{7})^2} = \frac{\sqrt{2 \times 18}}{7} = \frac{\sqrt{36}}{7} = \frac{6}{7}$$

حال به بررسی عبارت‌ها می‌پردازیم:

گزینه ۱: نادرست است؛ زیرا قرینه A برابر $-\frac{9}{10}$ و قرینه B برابر $-\frac{6}{7}$ است و $-\frac{9}{10} < -\frac{6}{7}$ است.

$$\left(-\frac{9}{10} = -\frac{63}{70} \text{ و } -\frac{6}{7} = -\frac{60}{70}\right)$$

گزینه ۲: نادرست است؛ زیرا مجذور A برابر $\frac{81}{100}$ و مجذور B برابر $\frac{36}{49}$ است و $\frac{81}{100} > \frac{36}{49}$ است.

$$\left(\frac{81}{100} = \frac{3969}{4900} \text{ و } \frac{36}{49} = \frac{3600}{4900}\right)$$

گزینه ۳: نادرست است؛ زیرا معکوس A برابر $\frac{10}{9}$ و معکوس B برابر $\frac{7}{6}$ است و $\frac{10}{9} < \frac{7}{6}$ است. $\left(\frac{10}{9} = \frac{60}{54} \text{ و } \frac{7}{6} = \frac{63}{54}\right)$

گزینه ۴: درست است؛ زیرا قرینه معکوس A برابر $-\frac{10}{9}$ و قرینه معکوس B برابر $-\frac{7}{6}$ است و $-\frac{10}{9} > -\frac{7}{6}$ است.

$$\left(-\frac{10}{9} = -\frac{60}{54} \text{ و } -\frac{7}{6} = -\frac{63}{54}\right)$$

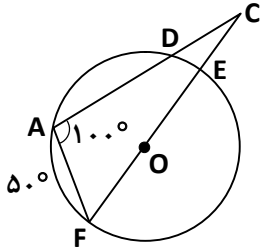
▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۹

۸۴- پاسخ: گزینه ۱

خوبه اینو بدونی

۱. در هر دایره، اندازه هر زاویه محاطی، نصف کمان مقابلش است.
۲. دایره یک کمان 360° است.

جوابش اینه



$$A = 100^\circ \Rightarrow \widehat{DEF} = 100^\circ \times 2 = 200^\circ$$

$$\widehat{AD} = 360^\circ - (200^\circ + 50^\circ) = 110^\circ$$

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

۸۵- پاسخ: گزینه ۱

خوبه اینو بدونی

- اندازه هر زاویه داخلی در n ضلعی منتظم از رابطه $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$ به دست می آید.

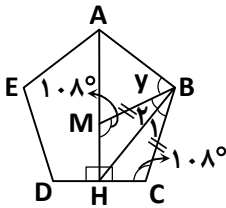
جوابش اینه

ابتدا اندازه هر زاویه داخلی در پنج ضلعی منتظم را به دست می آوریم:

$$\frac{(5-2) \times 180^\circ}{5} = 108^\circ \Rightarrow \hat{C} = 108^\circ$$

دو مثلث BHC و BHM به حالت «ض ز ض» با هم، هم نهشت هستند ($BC = BM$ ، $\hat{B}_1 = \hat{B}_2$ و $BH = BH$)؛ بنابراین: $\hat{BMH} = \hat{BCH} = 108^\circ$.

$$MBCH \text{ چهارضلعی: } \hat{MBC} = 360^\circ - (2 \times 108^\circ + 90^\circ) = 54^\circ \Rightarrow \gamma = 108^\circ - 54^\circ = 54^\circ$$



۶۶ علوم تجربی ۹۹

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱

۸۶- پاسخ: گزینه ۲

جوابش اینه

آب دریا مخلوطی همگن است که به آن محلول گفته می شود.

▲ مشخصات سؤال: استدلال * حیطة: متوسط * فصل ۱

۸۷- پاسخ: گزینه ۲

جوابش اینه

با جوشاندن آب دریا، آب خالص تبخیر می شود و نمک باقی می ماند که با سرد کردن می توان آب را از حالت بخار به مایع درآورد.

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: استدلال * فصل ۲

۸۸- پاسخ: گزینه ۳

جوابش اینه

جرم مواد قبل و بعد از جداسازی باید یکسان باشد، پس مقدار نمک باقی مانده برابر است با:

$$120 - 75 = 45g$$

۸۹- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۲



در بقیه گزینه‌ها تغییرات ماهیت ماده تغییر می‌کند، پس شیمیایی هستند.

۹۰- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۳



ذره مورد نظر ۴ پروتون دارد، پس عدد اتمی آن ۴ است. تعداد نوترون‌ها ۵ است، در نتیجه عدد جرمی آن برابر $4 + 5 = 9$ است. تعداد الکترون‌ها یکی بیشتر از پروتون‌ها است و این ذره یون منفی است.

۹۱- پاسخ: گزینه ۴

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



در قسمت «پ» به علت مالش شانه بار منفی می‌گیرد.
در قسمت «ب» به علت القا سمت A دارای بار منفی می‌شود.
در قسمت «الف» کلاهک به علت القا بار مثبت پیدا می‌کند.

۹۲- پاسخ: گزینه ۱

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



با توجه به قانون اهم:

$$R = \frac{V}{I} \Rightarrow 6 = \frac{12}{I} \Rightarrow I = \frac{12}{6} = 2A$$

جهت جریان در مدار از قطب مثبت باتری به سمت قطب منفی است، پس از A به B است.

۹۳- پاسخ: گزینه ۲

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



نیروی مغناطیسی مثل نیروی وزن از نوع غیرتماسی است.

۹۴- پاسخ: گزینه ۳

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



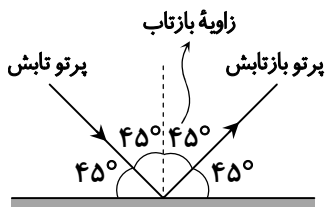
برای افزایش طول فنر باید آهنربایی قرار دهیم که آهنربای متصل به فنر را جذب کند. فقط در گزینه ۳ نیروی جاذبه اتفاق می‌افتد. گزینه‌های ۳ و ۴ در رأس آهنربای نعلی خاصیت مغناطیسی بسیار کم است و نیروی جاذبه لازم ایجاد نمی‌شود.

۹۵- پاسخ: گزینه ۳

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



مطابق شکل زیر، داریم:



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

۹۶- پاسخ: گزینه ۳



تصویر وارونه حتماً تصویری حقیقی است. از بین آینه‌ها فقط با آینه مقعر می‌توان تصویر حقیقی ساخت.



گزینه ۱: نادرست؛ با آینه مقعر می‌توان تصویر کوچک‌تر، هم‌اندازه و بزرگ‌تر از جسم ساخت.

گزینه ۲: نادرست؛ تصویر وارونه حتماً حقیقی است.

گزینه ۴: فقط در آینه تخت فاصله جسم تا آینه همواره برابر فاصله تصویر تا آینه است.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۱۵

۹۷- پاسخ: گزینه ۱



در گزینه ۱ پرتو تابش بر خط عمود بر صفحه منطبق است، پس زاویه تابش و شکست هر دو صفر درجه هستند. در تمام گزینه‌های دیگر زاویه شکست از صفر بیشتر است.

▲ مشخصات سؤال: استدلال * حیطة: متوسط * فصل ۱۵

۹۸- پاسخ: گزینه ۳



اگر جسمی در فاصله خیلی دور از عدسی همگرا قرار بگیرد، تصویر آن دقیقاً روی کانون قرار می‌گیرد. ذره بین عدسی همگرا است.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۴

۹۹- پاسخ: گزینه ۲



نخاع پیام‌های حرکتی و حسی را از مغز به اندام‌ها و بالعکس منتقل می‌کند. آسیب در ناحیه کمری می‌تواند باعث فلج پاها شود.

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۴



وظیفه پرده صماخ، انتقال لرزش‌های صوتی به استخوانچه‌هاست. اگر این پرده آسیب ببیند انتقال لرزش‌های صوتی به استخوانچه‌ها صورت نمی‌گیرد.

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

۱۰۱- پاسخ: گزینه ۲



آدرنالین باعث افزایش قند خون (برای تأمین انرژی فوری) و افزایش ضربان قلب و تنفس می‌شود تا بدن را برای جنگ و گریز آماده کند.

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

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۲



دوقلوهای همسان زن‌های کاملاً یکسانی دارند. تفاوت در صفات ظاهری مانند رنگ مو حاصل تفاوت در شرایط محیطی (مانند دما) است.

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۳

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



لقاح یعنی ترکیب سلول جنسی نر و ماده- در گیاهان این عمل در تخمدان گل انجام می‌شود و در جانوران ممکن است درونی یا بیرونی باشد. در هر هسته گامت‌ها یا سلول‌های جنسی با هم ترکیب می‌شود.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۳

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



هماتیت یکی از مهم‌ترین و غنی‌ترین منابع آهن در طبیعت است.

۱۰۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۱۳



در هوازدگی فیزیکی، سنگ‌ها فقط خرد می‌شوند. ولی ترکیب شیمیایی آن‌ها تغییر نمی‌کند. در هوازدگی شیمیایی، مواد شیمیایی درون سنگ‌ها تغییر می‌کند و حتی ممکن است مواد جدیدتری ساخته شود.