

دفترچه پاسخ های تشریحی آزمون ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مرحله ۹ (۱۴۰۵/۰۱/۲۰)

ویژه دانش آموزان پایه نهم

دوره اول متوسطه

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



«تذکرات مهم»

کارنمای 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.

۱

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰ گزینه دو روز پنجشنبه ۳ اردیبهشت ۱۴۰۵ برگزار می شود.

۲

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

۳

«ثبت نام» در پایگاه اینترنتی مؤسسه به آدرس www.gozine2.ir مراجعه نمایند.

ارزشیابی های ویژه (آمادگی برای آزمون تیزهوشان) در ۱۲ مرحله طبق جدول زیر برگزار می گردد.

این ارزشیابی ها با هدف آماده سازی دانش آموزان جهت شرکت در آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی و استعداد های درخشان طراحی شده است.

آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی ویژه (آمادگی تیزهوشان) مرحله ۹ روز سه شنبه ۱ اردیبهشت ۱۴۰۵ است.

جهت ثبت نام در ارزشیابی های ویژه به نمایندگی های گزینه دو و یا به پایگاه اینترنتی مؤسسه به آدرس www.gozine2.ir مراجعه نمایید.

۴

شماره / مرحله	تاریخ برگزاری آزمون	شماره / مرحله	تاریخ برگزاری آزمون
۱	۱۴۰۴/۰۷/۲۵	۷	۱۴۰۴/۱۲/۲۷
۲	۱۴۰۴/۰۸/۱۶	۸	۱۴۰۵/۰۱/۲۱
۳	۱۴۰۴/۰۹/۰۷	۹	۱۴۰۵/۰۲/۰۴
۴	۱۴۰۴/۰۹/۲۸	۱۰	۱۴۰۵/۰۲/۲۵ (جامع شبیه ساز)
۵	۱۴۰۴/۱۱/۰۳ (جمع بندی نیمسال اول)	۱۱	۱۴۰۵/۰۳/۲۲ (جامع شبیه ساز)
۶	۱۴۰۴/۱۱/۲۴	۱۲	۱۴۰۵/۰۳/۲۶ (جامع شبیه ساز)

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 شوید و پس از انتخاب

پایه، بسته مورد نظرتان را انتخاب نمایید.

۵

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 شده و از طریق «منوی صفحه شخصی من» به این خدمات دسترسی پیدا کنید.

۶

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 کارنمای 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.

۷

فارسی

- ۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۱۰)
- بهارستان کتابی است که عبدالرحمن جامی آن را به پیروی از گلستان سعدی به نظم و نثر نوشته است. جامی شاعر بزرگ قرن نهم هجری است. ضمن آنکه بوستان سعدی نیز کتابی منظوم و مثنوی است.
- ۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۱)
- بررسی واژه‌ها:
واژه‌هایی از گروه «الف» که معنای آن‌ها در گروه «ب» آمده است:
طرار: راهزن / عیال: خانواده / جاه: شکوه
معنای واژه‌های «متفرق» (= پراکنده) و «صومعه» (= عبادتگاه) از گروه «الف»، در گروه «ب» نیامده است.
واژه‌های «عبادت»، «تفاوت» و «سرق» در گروه «ب» هم مترادف هیچ‌یک از واژه‌های گروه «الف» نیستند.
- ۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * (درس ۱۴)
- هم‌معنای واژه‌های صورت سؤال در هر کدام از ابیات:
مزار: گور (بیت «ب»)
مصیبت: بلا (بیت «الف»)
چاره‌اندیشی: تدبیر (بیت «د»)
حیا: شرم (بیت «ج»)
- ۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۹)
- بررسی واژه‌ها:
سه واژه «مناظره- فقیه- برخاستن» به شکل نادرست نوشته شده است.
- ۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۱۳)
- در گزینه ۴، «شایعه» با سایر کلمات هم‌خانواده نمی‌باشد.
- ۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۴)
- بررسی گزینه‌ها:
در گزینه ۱ «چگونه»، در گزینه ۲ «به‌شدت»، در گزینه ۳ «اکنون» و «بسیار» و در گزینه ۴ نیز، «پیوسته» قید می‌باشند.
همه گزینه‌ها «۱» قید و گزینه «۳» دو قید دارد.
- ۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۹)
- ساختار ماضی ساده ← (بن ماضی + شناسه)
گزینه ۳: گشتم، بودم، دادند (۳ فعل ماضی)
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: کرد (۱ فعل ماضی)
گزینه ۲: آمد، نهاد (۲ فعل ماضی)
گزینه ۴: بستم، نشستم (۲ فعل ماضی)
- ۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۴)
- بررسی زمان افعال به‌کاررفته در عبارت صورت سؤال:
اگر هر کس مقدار عمر خود را بداند (مضارع التزامی)، اگر عمرش کوتاه باشد (مضارع التزامی)، زندگی بر او ناگوار خواهد بود (آینده).
صبر انسان بر گرسنگی زیاده است (مضارع اخباری) از صبر او بر تشنگی.
(دقت کنید که: اولاً در عبارت «کوتاه باشد»، «کوتاه» مسند و «باشد» فعل اسنادی است و این ترکیب، فعل ماضی التزامی محسوب نمی‌شود. ثانیاً در عبارت «زیاده است» هم فعل ماضی نقلی نداریم؛ «زیاده» مسند است و «است» فعل اسنادی. ثالثاً فعل «است» (= می‌باشد) همواره مضارع اخباری به‌شمار می‌آید.)
- ۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * (درس ۱۳)
- در گزینه ۴، عبارت «که خانه دل بی‌رخ تو نور ندارد» ردیف و واژه‌های «بیا» و «درآ» قافیه هستند.

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

بررسی گزینه درست:

در بیت، سه تشبیه و تناسب به کار رفته است:

(۱) علم دین، مانند بام است.

(۲) جان مانند گلشن است. (گلشن جان اضافه تشبیهی است.)

(۳) عقل و حس، مانند نردبان است.

همچنین بین واژه‌های علم و عقل نیز تناسب وجود دارد.

۱۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)

آرایه تضاد در قطعه شعر صورت سؤال دیده نمی‌شود.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲: تشبیه ← «آرزوها» مانند «کمند» است.

گزینه ۳: تکرار ← واژه‌های «چشم» و «دست»

گزینه ۴: تشخیص ← «دامن داشتن موج» و «دست داشتن نارنجک»

۱۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس‌های ۱۳ و ۱۴)

این گزینه خطاب به امام رضا علیه السلام و منظور از «خوب» هم، ایشان است.

منظور از بخش مشخص شده در گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: جهان

گزینه ۲: امام رضا علیه السلام

گزینه ۳: فرشتگان، رسیدگی کنندگان به اعمال انسان‌ها در روز قیامت

۱۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۱۱)

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و گزینه ۳: ارزش و منزلت مقام انسان است.

بررسی مفهوم سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ستایش معشوق

گزینه ۲: پرهیز از دلبستگی‌های مادی

گزینه ۴: اشتیاق دیدار معشوق

۱۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۱۴)

مفهوم کلی گزینه ۴: «توصیه به سخن گفتن درست و به جا و مناسب و به اندازه» یا «دقت در سخن گفتن» است.

۱۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۱۴)

مفهوم مشترک عبارت صورت سؤال و گزینه ۲ «این است که «سختی و مصیبت موجب قدردانی و شکرگزاری می‌شود».

بررسی مفهوم گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: رحم نکردن بر ناتوانی دشمن

گزینه ۳: لزوم عیب‌گیری از سخنور برای اصلاح

گزینه ۴: مشاهده نتیجه اعمال نیک و بد

عربی

۱۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۷

ترجمه و بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: کالاها: مجموعه‌ای از وسایل در مغازه تاجر برای فروش ✓

گزینه ۲: تندیس: صفتی نیکو برای شخص نمونه ✗

گزینه ۳: چاپ‌خانه: مکانی که مردم در آن ناهار و شام می‌خورند. ✗

گزینه ۴: سازمان: انسانی که در کارهای رعایت نظم را می‌بینیم. ✗

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

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: طَرَدَ (به تندی راند) ≠ دَفَعَ (دور کرد) *
گزینه ۲: تَعَال (بیا) = إِذْهَبْ (برو) *

گزینه ۳: جَاءَ (آمد) ≠ أَتَى (آمد) *
گزینه ۴: يَشْتَغِلُ (کار می‌کند) = يَعْمَلُ (کار می‌کند) ✓

۱۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۸

ترجمه عبارت‌های متن:

كُنْتُ أَسَاعِدُ: کمک می‌کردم / الرَّاسِب: مردود، الرَّاسِبين: مردودین / دَرُوسِهِمُ الرَّئِيسِيَّةُ: درس‌های اصلی‌شان / لَكِنَّهُمْ: اما آن‌ها / مَا نَجَحُوا: قبول نشدند

۱۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * درس ۸

ترجمه صورت سؤال: «محبوب‌ترین غذا نزد خداوند آن است که دست‌ها بر آن زیاد باشد.»

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: دعوت کردن (از) دوستان و تهیه غذا برای آن‌ها، کاری دوست‌داشتنی است.

گزینه ۲: پختن غذا در خانه، علت اصلی سلامتی خانواده است.

گزینه ۳: در جمع شدن نزدیکان و خویشان بر سر سفره، خیر فراوانی وجود دارد.

گزینه ۴: خداوند، نعمتش را بر خانه‌ای که در آن مهمان‌گرمی داشته شده باشد، افزود.

با توجه به ترجمه گزینه‌ها، گزینه ۲ ارتباط معنایی با صورت سؤال ندارد.

۲۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶

با توجه به «أَيُّهَا الزُّمَلَاءُ: ای هم‌شاگردی‌ها» و «أَيُّهَا الإِخْوَةُ: ای برادران» که دوم شخص جمع مذکر هستند، فعل‌های «اُكْتُبُوا» و «لَا تَتْرُكُوا» مناسب جاهای خالی هستند.

۲۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۷

ترجمه عبارت: «دانش‌آموزانی مَوْفِق در مدرسه ما درس می‌خوانند.»

کلمه «نَاجِحُونَ» صفت برای کلمه «طَلَب» است؛ چون ویژگی دانش‌آموزان را بیان می‌کند. کلمه «نَا» مضاف‌إلیه است؛ زیرا مدرسه را به آن نسبت داده‌ایم، پس گزینه ۲ پاسخ درست است.

۲۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۷

گزینه ۱: «السَّنَوَاتُ الْقَدِيمَةُ: سال‌های قدیم (گذشته)» موصوف و صفت (ترکیب وصفی) است / «حَرْبُ الْبِلَادِ: جنگ کشورها»، ترکیب اضافی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: «رِسَالَتِهِ: نامه‌اش» ← ترکیب اضافی / «حِفْظُ الْأَدَبِ: حفظ کردن ادب» ← ترکیب اضافی

گزینه ۳: «جِهَادِ النَّفْسِ: مبارزه با نفس» ← ترکیب اضافی

گزینه ۴: «رَبِّيسُ الْإِدَارَةِ: رئیس اداره» ← ترکیب اضافی

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

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: أَلْوَانٍ (مضاف) + فِي (مضاف‌إلیه) + الْجَمِيلَةَ: صفت ← یک مضاف‌إلیه

گزینه ۲: شَرَكَةٍ (مضاف) + فِي (مضاف‌إلیه) / شَرَكَتِهِ / بَضَائِعٍ (موصوف) + جَدِيدَةً (صفت) ← یک مضاف‌إلیه

گزینه ۳: مُخْتَبِرٍ (مضاف) + فِي (مضاف‌إلیه) + الصَّغِيرِ (صفت) ← یک مضاف‌إلیه

گزینه ۴: مَرَّةً (مضاف) + إِلَيْهِ (مضاف‌إلیه) / صُنِعَ (مضاف) + مَصِيْرٍ (مضاف‌إلیه) ← دو مضاف‌إلیه

■ ترجمه متن:

«در روستایی نزدیک مرز، دانش‌آموزی فعال در مدرسه بود. او دانش‌آموزی نمونه بود ولی او در امتحانات ماه آذر موفق نشد! معلم به

دنبال علت گشت، پس فهمید که مادر او در بیمارستان بستری است. معلم تصمیم گرفت دانش‌آموز را کمک کند پس ساعت‌های زیادی به

او درس داد. بعد از مدتی، دانش‌آموزان پیشرفت زیادی در تحصیلش مشاهده کردند و دانش‌آموز جایزه ارزشمندی از مدیر دریافت کرد.»

۲۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس‌های ۶ و ۷

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: مادر دانش‌آموز در بیمارستان زندگی می‌کند.

گزینه ۲: دانش‌آموز کمکی از معلمش درخواست کرد.

گزینه ۳: مدیر زندگی دانش‌آموز را با جایزه گران‌قیمتی نجات داد.

گزینه ۴: معلم سرنوشت دانش‌آموز را تغییر داد.

با توجه به متن و ترجمه گزینه‌ها فقط گزینه ۴ می‌تواند پاسخ درست باشد.

۲۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس‌های ۶ و ۷

ترجمه گزینه‌ها:

- گزینه ۱: دانش‌آموز تلاشگر و کوشا بود.
گزینه ۲: دانش‌آموز در پایان، در تحویلش موفق شد.
گزینه ۳: مدیر برای پیروزی (موفقیت) دانش‌آموز تلاش کرد.
گزینه ۴: دانش‌آموزان به هم‌کلاسی خود در امتحان کمک نکردند.
با توجه به متن و ترجمه گزینه‌ها، فقط گزینه ۳ می‌تواند پاسخ باشد.

پیام‌های آسمان

۲۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۷)

اگر نمازگزار بدون توجه و از روی فراموشی بین نماز چیزی بگوید، نمازش صحیح است و باید دو سجده سهو به‌جا بیاورد.
در گزینه ۱، نماز باطل است.

گزینه ۲ از مواردی است که سجده سهو لازم ندارد.

در گزینه ۴، صورت نماز به‌هم خورده و نماز باطل است.

۲۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۷)

یکی از شرایط نماز صحیح، غصبی نبودن مکان نماز است و نماز در مکان غصبی موجب بطلان آن می‌شود.

۲۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۷)

گریه کردن در نماز برای آموزش گناهان چه با صدای بلند و چه آهسته اشکال ندارد و پسندیده است.

۲۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

این عبارت از امام علی علیه السلام نشان می‌دهد که اثرپذیری از دوست بسیار آرام و تدریجی است، به‌گونه‌ای که گاه حتی خود انسان نیز متوجه آن نمی‌شود و به مرور به همرنگی کامل با دوستانش می‌انجامد.

۳۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

فقط گزینه ۴ درست می‌باشد. بقیه گزینه‌ها موارد دیگر حدود و وظایف دوستان است.

۳۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

ترجمه آیات ۲۸ و ۲۹ سوره فرقان:

﴿و روزی که ظالم دو دست خویش را با دندان می‌گزد و می‌گوید: ای کاش با پیامبر صلی الله علیه و آله [و دین او] همراه می‌شدم. وای بر من، کاش فلان شخص را به‌عنوان دوست خود انتخاب نمی‌کردم، او مرا از یاد خدا گمراه کرد، پس از آنکه [یاد خدا] به من رسیده بود.﴾
از مفهوم آیه، حسرت و پشیمانی برمی‌آید.

۳۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

۳۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۹)

زنده شدن روحیه خودباوری و احساس عزت و بزرگی در ملت ایران، از تمام پیشرفت‌هایی که در زمینه‌های علمی و صنعتی و نظامی پس از پیروزی انقلاب اسلامی در کشور ایجاد شده است، بالاتر است.

۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۹)

ترجمه آیه ۱۳۹ سوره آل‌عمران چنین است: ﴿و سست نشوید و غمگین نباشید، [زیرا که] شما برترید اگر ایمان داشته باشید.﴾
بنابراین با ایمان داشتن به این وعده الهی، روحیه خودباوری در مؤمنان افزایش می‌یابد.
ترجمه سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ﴿و آنان بی‌بسته با شما می‌جنگند تا شما را از دینتان برگردانند، اگر بتوانند.﴾

گزینه ۲: ﴿[رفیق من] بعد از آن که حق از طرف خدا برای من آمد، گمراه ساخت.﴾

گزینه ۴: ﴿مردان و زنان مؤمن بعضی از آن‌ها یاران بعضی دیگر هستند.﴾

۳۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۹)

گزینه ۱ نادرست است؛ زیرا ایران سومین کشور سدساز در دنیاست.

گزینه ۳ نادرست است؛ زیرا ایران جزو بیست کشور سازنده ناوشکن در دنیاست.

گزینه ۴ نادرست است؛ زیرا ایران جزو ده کشور برتر دنیا در علوم نانو فناوری است.

- ۳۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)
- هر امر به معروف و نهی از منکر یکی موفقیت است، زیرا حتی اگر به نتیجه نرسد، ما به وظیفه خود عمل کرده‌ایم و از اجر و پاداش آن بهره برده‌ایم.
- ۳۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)
- امیرالمؤمنین علی علیه السلام می‌فرماید:
- «... خداوند سبحان اقوام پیش از شما را عذاب نکرد، مگر به دلیل اینکه امر به معروف و نهی از منکر را ترک کردند، پس بی‌خردان آن‌ها را به دلیل انجام معصیت‌ها عذاب کرد و خردمندان را به دلیل نهی نکردن از زشتی‌ها.»
- ۳۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)
- این جمله مربوط به شیوه‌های امر به معروف و نهی از منکر می‌شود که در آن اول باید با نرمی و لطافت برخورد کرد.
- در گزینه ۱: خجالت کشیدن از نهی از منکر، مجوز ترک این وظیفه نیست.
- در گزینه ۲: ما نسبت به جامعه و محیط اطراف خود نباید بی‌تفاوت باشیم.
- در گزینه ۳: عادت کردن به اشتباهی موجب نمی‌شود که ما مسئولیت نهی از منکر را در رابطه با آن فرد رها کنیم.
- ۳۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)
- با توجه به ترجمه این آیه، ﴿مردان و زنان مؤمن، ولی (دوستدار و یاور) یکدیگرند...﴾، می‌توان گفت مؤمنان همدیگر را دوست دارند و نسبت به سرنوشت هم احساس مسئولیت می‌کنند.
- ۴۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۰)
- طبق آیه ۷۱ سوره توبه، مؤمنین دوستدار و یاور یکدیگر هستند. علاوه بر این که سعادت خود را در اطاعت از خداوند می‌بینند. دوست دارند تا دوستانشان نیز به سعادت و خوشبختی برسند. برای رسیدن به این مهم، باید در موارد اشتباه و خطا، با مهربانی آن‌ها را متوجه اشتباه خود نمایند.

زبان انگلیسی ۶۶

- ۴۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۴
- ترجمه:
- A: چرا پدر شما با دوچرخه به آنجا می‌رود؟
B: زیرا در خیابان‌ها ساعت ۷ صبح ترافیک سنگینی است.
ترجمه سایر گزینه‌ها:
- (۱) چه زمانی (۲) کجا (۳) چگونه
- ۴۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۴
- ترجمه: «تو می‌توانی یک از اداره پست بگیری.»
- ترجمه گزینه‌ها:
- (۱) کارت پستال (۲) تمبر (۳) رژه نظامی (۴) پاکت‌نامه
- ۴۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۴
- ترجمه: «شما نمی‌توانید اکنون از بلیط الکترونیکی خود استفاده کنید؛ باید ابتدا آن را شارژ کنید.»
- ترجمه سایر گزینه‌ها:
- (۱) مرور کردن (۳) دریافت کردن (۴) تلاوت کردن (بلند خواندن)
- ۴۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۴
- ترجمه:
- A: آیا دوست تو فردی تمیز و مرتب است؟
B: در واقع خیر. او هرگز اتافش را تمیز نگه نمی‌دارد.
- نکته: محل قرار گرفتن قید تکرار (always, usually, ...) در جمله به فعل جمله بستگی دارد. اگر فعل جمله to be (am-is-are-was-were) باشد، محل قرار گرفتن قید تکرار بعد از فعل جمله و در غیر این صورت قبل از آن است.

۴۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس‌های ۱ تا ۵

آهنگ جمله در گزینه‌ها:

1) ↗

2) ↘

3) ↘

4) ↘

نکته (آهنگ کلام در انواع جملات):

آهنگ جمله	نوع جمله
↗	جملات تعجبی
↘	جملات خبری
↘	جملات پرسشی (Wh)
↗	جملات پرسشی (Yes/ No)

۴۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۵

ترجمه: «من برنامه‌هایی را در کانال‌های تلویزیونی مختلف تماشا می‌کنم.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

۱) فیلم‌ها (۲) دوره‌های آموزشی (۳) اخبار

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

ترجمه: «من فیلم‌های زیادی در جشنواره تماشا کردم و یکی از آن‌ها دربارهٔ یک دختر عراقی بود.»

ترجمه سایر گزینه‌ها:

۱) بودند (۳) هست (۴) هستند

نکته (زمان گذشته ساده با افعال to be):

I He She It <u>One of them</u>	was
You We They All of them	were

■ ترجمه متن:

«نام من «آوا» است. من اخبار و اطلاعات جدید را دوست دارم. سال گذشته، هر وقت من در خیابان بودم، به باجه‌های روزنامه‌فروشی نگاه می‌کردم و اخبار را بررسی می‌کردم. مدتی بعد، در یک دورهٔ فناوری اطلاعات در مؤسسه‌ای نزدیک مدرسه‌ام شرکت کردم و یاد گرفتم چگونه از تکنولوژی (فناوری) استفاده کنم. حالا من اخبار را آنلاین می‌خوانم و بعضی مواقع عکس‌های آن را دانلود می‌کنم. من واقعاً از استفاده کردن از اینترنت لذت می‌برم.»

۴۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۵

ترجمه:

A: آوا چگونه فناوری اطلاعات را یاد گرفت؟

B: او فناوری اطلاعات را در یک کلاس یاد گرفت.

ترجمه سایر گزینه‌ها:

۲) در مدرسه‌اش (۳) با خواندن اخبار (۴) در اینترنت

۴۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۵

ترجمه:

A: آوا در گذشته چگونه خبرها را بررسی می‌کرد؟

B: به وسیلهٔ

۱) خواندن روزنامه‌ها ✓ (۲) بررسی سایت‌های اینترنتی (۳) گوش دادن به اخبار (۴) تماشا کردن اخبار

۵۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۵

ترجمه: «آوا از فناوری اطلاعات برای استفاده می کند.»

۱) پیدا کردن اطلاعات (۲) بررسی کردن اخبار (۳) ارسال کردن پیامها ✓ (۴) دانلود کردن تصاویر

۶۶ مطالعات اجتماعی

۵۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۱۸، فصل ۹)

ویژگی‌های اخلاقی و روانی همان ویژگی‌های غیرجسمانی هستند؛ مانند صبور بودن - زودرنجی - پشتکار و اراده - امیدوار بودن

۵۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۱۷، فصل ۹)

خانواده اولین و مهم‌ترین کانون اجتماعی شدن فرد است و فرایند اجتماعی شدن، نخست در خانواده رخ می‌دهد.

۵۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۸، فصل ۹)

موضوع هویت در واقع همان پاسخ به پرسش «کیستی» است.

۵۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۷، فصل ۹)

در هر جامعه مجموعه‌ای از هنجارها وجود دارند که عموم افراد از آن‌ها پیروی می‌کنند. برای مثال وقتی کسی خانه نو می‌خرد برای او هدیه می‌بریم.

۵۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۷، فصل ۹)

ما ابتدا اشکال ظاهری (لایه خارجی یا بیرونی) فرهنگ را می‌بینیم که همان نمادها و هنجارها هستند.

۵۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۱۸، فصل ۹)

خنده و خوش‌رویی جزء بخش روانی هویت فردی است که می‌تواند بر بخش جسمانی تأثیر متقابل داشته باشد.

۵۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۷، فصل ۹)

مراسم عزاداری امام حسین علیه السلام ← هنجار

ماه محرم ← نماد

پوشیدن لباس مشکی ← نماد

آراسته نکردن صورت ← نماد

شعار وای حسین شاه حسین ← نماد

پای برهنه راه رفتن ← نماد

به ۶ مورد از لایه‌های بیرونی یعنی نماد و هنجار اشاره شده است.

۵۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۵، فصل ۸)

حکومت پهلوی به ظاهر وانمود می‌کرد با این تغییرات قانونی، قصد دارد مردم را در فعالیت‌های اجتماعی مشارکت بدهد.

۵۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۳، فصل ۷)

این رویداد انقلاب مشروطیت بود که به دنبال آن، نظام پادشاهی مشروطه جایگزین نظام پادشاهی استبدادی شد.

۶۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۴، فصل ۷)

در دوره محمدرضاشاه پهلوی، احزاب سیاسی و مطبوعات دوباره فعالیت خود را آغاز کردند. در چنین شرایطی بود که زمینه برای نهضت ملی شدن نفت به وجود آمد.

۶۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۴، فصل ۷)

انگلستان پس از ناکامی در اجرای قرارداد ۱۹۱۹ سعی کرد با کودتا به اهداف استعماری خود دست یابد.

۶۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۷، فصل ۹)

مهم‌ترین دلایل پیروی از هنجارها، ارزش دانستن و اعتقاد به آن‌ها، حفظ آبرو و احترام یا ترس از مجازات است.

۶۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۷، فصل ۹)

نمادها در جریان روابط اجتماعی به وجود می‌آیند. هر جامعه‌ای برای انتقال معانی موردنظر خود از انواع معینی از نمادها استفاده می‌کند. زبان گفتاری و نوشتاری، همه اشیا و دست‌ساخته‌های انسان مانند تصاویر، پوشاک، خوراک، ساختمان‌ها و همچنین رفتارهای او، نقش نمادین دارند.

۶۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۸، فصل ۹)

گزینه ۴ هويت اجتماعى اين معلم است و ساير گزینه‌ها هويت فردى او محسوب مى‌شود.

۶۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۷، فصل ۹)

هنجارها قوانين و مقررات مرسوم در جامعه هستند و پرداخت ماليات يکى از آنها است.

ریاضی ۶۶

۶۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۷

نکته: عبارت گویا، کسرى است که صورت و مخرج آن چندجمله‌ای باشد.

طبق نکته، تمامی موارد جز $\frac{|x-y|}{2xy}$ عبارت گویا هستند.

دقت کنید که عبارت $\frac{x}{y^{-1}} = xy$ یک جمله‌ای است، بنابراین گویاست.

۶۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۵

$$(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$

راه حل اول: ابتدا حاصل ضرب سمت چپ تساوى را به دست مى‌آوریم:

$$(x+a)(x-b) = x^2 + (a-b)x - ab$$

چون تساوى یک اتحاد است، پس باید داشته باشیم:

$$x^2 + (a-b)x - ab = x^2 - 7x + 12$$

بنابراین $a-b = -7$ ، پس: $(a-b)^2 = (-7)^2 = 49$

راه حل دوم: سمت راست تساوى را به کمک اتحاد جمله مشترک تجزیه مى‌کنیم، داریم:

$$x^2 - 7x + 12 = (x-3)(x-4)$$

بنابراین چون تساوى یک اتحاد است، داریم:

$$(x+a)(x-b) = (x-3)(x-4) \Rightarrow \begin{cases} a = -3, b = 4 \Rightarrow (a-b)^2 = (-7)^2 = 49 \\ \text{یا} \\ a = -4, b = 3 \Rightarrow (a-b)^2 = (-7)^2 = 49 \end{cases}$$

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

نکته: برای آنکه دو خط مواز باشند، می‌بایست شیب‌هایشان با هم برابر باشند.

ابتدا شیب خطوط را می‌یابیم:

$$4y - 3x = 2 \Rightarrow 4y = 3x + 2 \Rightarrow y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2} \Rightarrow \text{شیب} = \frac{3}{4}$$

$$1) 8y = 6x \Rightarrow y = \frac{6}{8}x \Rightarrow y = \frac{3}{4}x \Rightarrow \text{شیب} = \frac{3}{4}$$

$$2) 4y = 3x - 3 \Rightarrow y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{4} \Rightarrow \text{شیب} = \frac{3}{4}$$

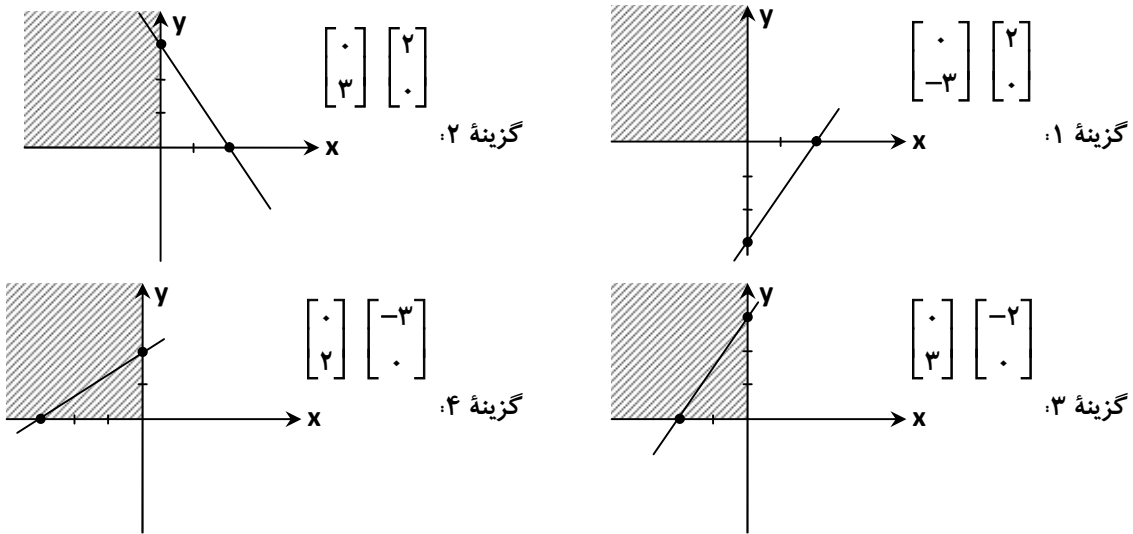
$$3) 4y + 3x = 2 \Rightarrow 4y = -3x + 2 \Rightarrow y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2} \Rightarrow \text{شیب} = -\frac{3}{4}$$

$$4) \frac{3}{2}x + 2 = 2y \Rightarrow 2y = \frac{3}{2}x + 2 \Rightarrow y = \frac{3}{4}x + 1 \Rightarrow \text{شیب} = \frac{3}{4}$$

با مقایسه شیب خطوط می‌بینیم که شیب خط گزینه ۳ با شیب خط $4y - 3x = 2$ یکی نیست، پس گزینه ۳ پاسخ است.

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

هریک از خط‌ها را باید رسم کنیم.



تنها در گزینه ۱ است که خط از ناحیه ۲ (قسمت‌هاشورخورد) عبور نکرده است، پس گزینه ۱ پاسخ است.

۷۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۵

ابتدا نامعادله را حل می‌کنیم، داریم:

$$\frac{3}{5}x - 2x > 3x + k \xrightarrow{\times 5} 3x - 10x > 15x + 5k \xrightarrow{-15x} -22x > 5k \Rightarrow \frac{-22x}{-22} < \frac{5k}{-22} \Rightarrow x < -\frac{5}{22}k$$

با توجه به آنکه مجموعه جواب نامعادله در صورت سؤال، $x < 5$ است، در نتیجه $-\frac{5}{22}k$ را مساوی ۵ قرار می‌دهیم تا مقدار k به‌دست آید، داریم:

$$-\frac{5}{22}k = 5 \Rightarrow k = 5 \times \left(-\frac{22}{5}\right) = -22$$

پس گزینه ۱ درست است.

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

نکته: در معادله خط به فرم $y = ax + b$ ، a شیب خط و b عرض از مبدأ خط است.

چون دو خط d_1 و d_2 یکدیگر را در هیچ نقطه‌ای قطع نمی‌کنند، پس با هم موازی هستند، بنابراین شیب این دو خط با یکدیگر برابر است. ابتدا هر دو خط را به صورت $y = ax + b$ می‌نویسیم، داریم:

$$d_1: 4x + 2y = 3 \Rightarrow 2y = -4x + 3 \Rightarrow y = -2x + \frac{3}{2} \Rightarrow -(3a - 1) = -2 \Rightarrow 3a - 1 = 2 \Rightarrow 3a = 3 \Rightarrow a = 1$$

$$d_2: y + (3a - 1)x = 5b - 1 \Rightarrow y = -(3a - 1)x + 5b - 1$$

حال چون خط d_2 پایین خط d_1 قرار گرفته، پس باید عرض از مبدأ خط d_2 کمتر از عرض از مبدأ خط d_1 باشد، پس:

$$5b - 1 < \frac{3}{2} \Rightarrow 5b < \frac{5}{2} \Rightarrow b < \frac{1}{2}$$

۷۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۷

اگر عبارت A به ازای $x = -2$ تعریف نشده باشد، یعنی اگر به جای x در مخرج عدد -2 را قرار دهیم، حاصل مخرج برابر با صفر می‌شود:

$$(-2)^2 + a \times (-2) + 6 = 0$$

و معادله‌ای بر حسب a به‌دست می‌آوریم:

$$4 - 2a + 6 = 0$$

$$-2a = -10 \Rightarrow a = 5$$

۷۳- پاسخ: گزینه ۴

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

ابتدا باید بدانیم که نقطه C محل تلاقی دو پاره خط BC و AC است، پس کافی است معادله‌های این دو ضلع را در یک دستگاه معادلات قرار داده و حل کنیم:

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ y = 2x + 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - y = 3 \\ + y - 2x = 1 \\ \hline -x = 4 \end{cases} \Rightarrow x = -4 \Rightarrow -4 - y = 3 \Rightarrow y = -7$$

پس مختصات نقطه C = $\begin{bmatrix} -4 \\ -7 \end{bmatrix}$ شده و گزینه ۴ پاسخ است.

۷۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵

مطابق اتحاد چندجمله‌ای داریم: $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$

می‌خواهیم داشته باشیم: $x^2 + 8x + c = (x+a)(x+b)$

از مقایسه این دو با هم نتیجه می‌گیریم که باید:

$$x^2 + (a+b)x + ab = x^2 + 8x + c$$

مقدار C باید حاصل ضرب دو عدد طبیعی باشد که حاصل جمع آن‌ها برابر ۸ است. تمامی حالت‌هایی که جمع دو عدد طبیعی برابر ۸ می‌شود را در جدول زیر به دست می‌آوریم و حاصل ضربشان را می‌نویسیم:

a	b	a+b	a×b=c
۱	۷	۸	۷
۲	۶	۸	۱۲
۳	۵	۸	۱۵
۴	۴	۸	۱۶

بنابراین مطابق این جدول، C می‌تواند چهار مقدار ۷، ۱۲، ۱۵ و ۱۶ را داشته باشد.

۷۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۷

نکته: برای ساده کردن یک عبارت گویا ابتدا صورت و مخرج را تا حد امکان تجزیه می‌کنیم، سپس عامل‌های مشترک صورت و مخرج را با هم ساده می‌کنیم.

با توجه به نکته، تنها گزینه ۳ قابل ساده شدن است و سایر گزینه‌ها ساده نمی‌شوند:

$$\frac{a^3 - \sqrt{2}a}{a} = \frac{a(a^2 - \sqrt{2})}{a} = a^2 - \sqrt{2}$$

۷۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵

نکته: هرگاه دو طرف یک نامعادله در یک عدد منفی ضرب یا تقسیم شود، جهت نامعادله عوض می‌شود.

نامعادله را حل می‌کنیم:

$$\begin{aligned} ax + b &\geq 0 \xrightarrow{+(-b)} ax + b - b \geq -b \\ \Rightarrow ax &\geq -b \xrightarrow{\div a} \frac{ax}{a} \leq -\frac{b}{a} \end{aligned}$$

با توجه به نکته

بنابراین مجموعه جواب نامعادله به صورت زیر است:

$$\left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \leq -\frac{b}{a} \right\}$$

پس گزینه ۴ درست است.

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

معادله خط داده شده را مرتب می‌کنیم.

طرفین معادله را در عدد ۶ ضرب می‌کنیم. داریم:

$$6 \times \left[\frac{5(x-y)}{6} + \frac{4x-2}{3} \right] = 1 \times 6 \Rightarrow 5x - 5y + 8x - 4 = 6 \Rightarrow 13x - 5y = 10$$

$$\Rightarrow \frac{-5y}{-5} = \frac{-13x}{-5} + \frac{10}{-5} \Rightarrow y = \frac{13}{5}x - 2 \Rightarrow \begin{cases} a = \frac{13}{5} \\ b = -2 \end{cases}$$

$$\frac{-2 \times 5}{1 \times 5} + \frac{13}{5} = \frac{3}{5}$$

چون سؤال مجموع عرض از مبدأ و شیب را خواسته، a و b را با هم جمع می‌کنیم:

پس گزینه ۲ درست است.

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

تعداد افرادی که به نامزد A رأی دادند را x و تعداد افرادی که به نامزد B رأی دادند را y فرض می‌کنیم و یک دستگاه دو معادله با دو مجهول می‌نویسیم و آن را حل می‌کنیم:

$$\begin{cases} x + y = 319 \\ x - y = 73 \end{cases} +$$

$$2x = 392 \Rightarrow x = 196 \text{ (تعداد افرادی که به نامزد A رأی دادند.)}$$

$$y = 319 - x \Rightarrow y = 319 - 196 = 123 \text{ (تعداد افرادی که به نامزد B رأی دادند.)}$$

پس گزینه ۱ پاسخ است.

۷۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۵

از اینکه $b|c < 0$ است، نتیجه می‌گیریم که b عددی منفی است، چون $|c|$ همواره مثبت است.

و از اینکه $\frac{ab}{c^2} < 0$ است، چون b منفی و c^2 همواره مثبت است، پس a مثبت است. حال به بررسی گزینه‌ها می‌پردازیم:

گزینه‌های ۱ و ۲) در صورت کسر از عدد مثبت ۲ تا کم شده که معلوم نیست مثبت یا منفی می‌شود و در مخرج کسر هم به یک عدد منفی ۲ تا اضافه شده که معلوم نیست مثبت یا منفی می‌شود. پس نمی‌توان همواره علامت آن را مشخص نمود.

گزینه‌های ۳ و ۴) در صورت کسر به یک عدد مثبت ۲ تا اضافه شده که همواره مثبت می‌ماند و در مخرج کسر از یک عدد منفی ۲ تا کم شده که همواره منفی می‌ماند و حاصل تقسیم یک عدد مثبت بر یک عدد منفی همواره منفی است، پس گزینه ۳ درست است و گزینه ۴ نادرست است.

۸۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵

راه حل اول:

عبارت $(1-a^{32})$ را با استفاده از اتحاد مزدوج تجزیه می‌کنیم و دو طرف تساوی را برابر هم قرار می‌دهیم:

$$(1-a^{32}) = (1-a^{16})(1+a^{16}) = (1-a^8)(1+a^8)(1+a^{16}) = (1-a^4)(1+a^4)(1+a^8)(1+a^{16})$$

$$= (1-a^2)(1+a^2)(1+a^4)(1+a^8)(1+a^{16}) = (1-a)(1+a)(1+a^2)(1+a^4)(1+a^8)(1+a^{16})$$

$$\Rightarrow \frac{1-a^{32}}{A} = \frac{(1+a^{16})(1+a^8)(1+a^4)(1+a^2)(1+a)(1-a)}{A} = (1+a)(1+a^2)(1+a^4)(1+a^8)(1+a^{16})$$

$$\frac{(1-a)}{A} = 1 \Rightarrow A = 1-a$$

بعد از ساده کردن دو طرف تساوی بالا داریم:

بنابراین گزینه ۱ پاسخ است.

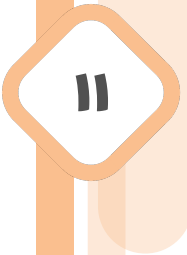
راه حل دوم:

با استفاده از خود گزینه‌ها و طرفین وسطین کردن کسر، تنها عبارتی که دو طرف را مساوی می‌کند عبارت $1-a$ است.

۸۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۵

از اتحاد مزدوج استفاده می‌کنیم:

$$1999 \times 2001 = (2000-1)(2000+1) = 2000^2 - 1^2 = (2 \times 1000)^2 - 1 = 4 \times 10^6 - 1$$



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

۸۲- پاسخ: گزینه ۴

در عبارت $2A + B - C$ به جای A , B و C عبارت‌های داده شده در صورت سؤال را قرار می‌دهیم:

$$2A + B - C = 2(x^2 + 2x + 3) + 2x^2 + 3x - 1 - (3x^2 - 5x + 4)$$

$$= 2x^2 + 4x + 6 + 2x^2 + 3x - 1 - 3x^2 + 5x - 4 = x^2 + 12x + 1$$

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

۸۳- پاسخ: گزینه ۴

نکته: درجه یک جمله‌ای نسبت به چند متغیر را مجموع درجات آن متغیرها تعریف می‌کنیم.

درجه یک جمله‌ای گزینه ۱ نسبت به x و y برابر $4 + 5 = 9$ و درجه یک جمله‌ای گزینه ۲ نسبت به x و y برابر 10 و درجه یک جمله‌ای گزینه ۳ نسبت به x و y برابر 8 و درجه یک جمله‌ای گزینه ۴ نسبت به x و y برابر 11 و بیشترین می‌باشد. پس گزینه ۴ درست است.

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

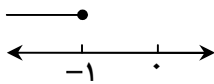
۸۴- پاسخ: گزینه ۱

ابتدا نامعادله را ساده و سپس حل می‌کنیم:

$$(x-3)(x+4) \geq (x+5)(x-2) \rightarrow x^2 + x - 12 \geq x^2 + 3x - 10 \xrightarrow{+(-x)} -x + x - 12 \geq -x + 3x - 10$$

$$\Rightarrow -12 \geq 2x - 10 \xrightarrow{+10} 10 - 12 \geq 2x - 10 + 10 \rightarrow -2 \geq 2x \xrightarrow{\div 2} -1 \geq x$$

بنابراین مجموعه جواب به شکل زیر است:



شکل گزینه ۱ این مجموعه جواب را نشان می‌دهد.

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

۸۵- پاسخ: گزینه ۴

نکته: اگر تمام ضریب‌های عددی یک معادله خط را در یک عدد ضرب کنیم معادله جدید، معادله خطی منطبق بر خط اول است. با توجه به نکته تمام ضرایب خط $d: 2x + 3y = 1$ در 4 ضرب شده است و خط $d': 8x + 12y = 4$ به دست آمده است. بنابراین این دو خط بر هم منطبق هستند. یعنی دستگاه معادلات این دو خط بی‌شمار جواب دارد.

۶۶ علوم تجربی (تجمیعی)

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

۸۶- پاسخ: گزینه ۳

با توجه به اصل پاسکال در محیط محصور، فشار توسط روغن ترمز بدون ضعیف شدن منتقل می‌شود و هر چه سطح لنت‌ها بیشتر شود نیروی وارده بیشتر می‌شود.

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

۸۷- پاسخ: گزینه ۴

جرم و وزن در هر دو حالت برابر است. بنابراین فقط سطح مقطع مؤثر است.

$$\frac{P_A}{P_B} = \frac{\frac{F}{A_A}}{\frac{F}{A_B}} = \frac{A_B}{A_A} = \frac{\pi r_B^2}{\pi r_A^2} = \frac{2 \times 20}{5 \times 5} = \frac{40}{25} = 1.6$$

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

۸۸- پاسخ: گزینه ۱

$$\text{حجم استوانه} = 5.0 \text{ cm} \times 2.0 \text{ cm}^2 = 10.0 \text{ cm}^3$$

$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \Rightarrow 2/7 = \frac{\text{جرم}}{10.0} \Rightarrow \text{جرم} = 2/7 \cdot \frac{g}{\text{cm}^3} \times 10.0 \text{ cm}^3 = 27.00 \text{ گرم}$$

$$\text{وزن} = \text{جرم} \times \text{شتاب جاذبه} \Rightarrow \text{وزن} = \frac{27.00}{10.0} \text{ kg} \times 1.0 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 27 \text{ N}$$

$$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \frac{27 \text{ N}}{2.0 \text{ cm}^2} = 13.5 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$$

۸۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۸

هرچه سطح تماس مکعب با میز بیشتر باشد، فشار کمتری بر میز وارد خواهد کرد.

۹۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۸

در دو کپسول با جرم ثابت، گازی که دارای ذراتی با جرم مولکولی کمتر است، تعداد ذرات بیشتری دارد.

هرچه مقدار ذرات بیشتر باشد برخورد ذرات با بدنه ظرف بیشتر است، بنابراین فشار گاز بیشتر می‌شود.

۹۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۸

نیروی که در دو سطح وجود دارد، یکسان است، اما در سر نازک پونز، به دلیل مساحت کم، فشار زیاد و در سر پهن آن فشار کمتر است.

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

$$\text{میزیت مکانیکی} = \frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}} \Rightarrow \gamma = \frac{60N}{F} \Rightarrow F = \frac{60N}{\gamma} = 30N$$

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

$$40J = 50N \times 0.8m \Rightarrow \text{جابجایی نیروی محرک} \times \text{نیروی محرک} = \text{اندازه کار نیروی محرک}$$

$$\text{اندازه کار نیروی مقاوم} = \text{اندازه کار نیروی محرک}$$

$$\Rightarrow 40J = 100N \times \text{جابجایی مقاوم} \Rightarrow \text{جابجایی مقاوم} \times \text{نیروی مقاوم} = 40J \Rightarrow \frac{40}{100} = 0.4m$$

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

نیرو ۳ برابر می‌شود.

$$\frac{\text{تعداد دندانهای چرخ دنده خروجی}}{\text{تعداد دندانهای چرخ دنده ورودی}} = \frac{30}{10} = 3$$

۹۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۹

میزیت مکانیکی از رابطه زیر به دست می‌آید:



$$\text{میزیت مکانیکی} = \frac{\text{بازوی محرک}}{\text{بازوی مقاوم}} = \frac{a}{a+b}$$

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

بررسی گزینه‌ها:

$$\text{میزیت مکانیکی: گزینه ۱} = \frac{\text{بازوی محرک}}{\text{بازوی مقاوم}} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\text{میزیت مکانیکی: گزینه ۲} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} \Rightarrow \gamma = \frac{1000}{\text{نیروی محرک}} \Rightarrow \text{نیروی محرک} = \frac{1000}{\gamma} = 500N$$

گزینه ۳: گشتاور نیروی سنگ ساعتگرد است.

گزینه ۴: میزیت مکانیکی به اندازه بازوها بستگی دارد.

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

هرچه شیب سطح شیب‌دار کمتر باشد، میزیت مکانیکی آن افزایش می‌یابد و کار با آن راحت‌تر انجام می‌شود. زیرا با صرف نیروی

کمتری می‌توان به بالای سطح شیب‌دار رسید.

۹۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۰

فقط عبارت «پ» صحیح است.

(الف) سیارک‌ها در حال چرخش به دور خورشید هستند. کمربند سیارکی بین مدار مریخ و مشتری واقع شده است.

(ب) قمرها تحت تأثیر گرانش سیاره به دور سیاره می‌چرخند.

(ت) هر صورت فلکی در یک زمان و موقعیت خاص در آسمان قابل مشاهده است.

۹۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۰

به سنگ فضایی که وارد جو زمین می‌شود و به سطح زمین برخورد می‌کند شهاب‌سنگ (شخانه) می‌گویند.

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۰

در هر نقطه از زمین، هنگامی که یک سامانه موقعیت‌یاب جهانی روشن می‌شود، ابتدا از نزدیک‌ترین ماهواره اطراف خود، امواج را

دریافت می‌کند و در دایره تحت پوشش آن قرار می‌گیرد.

۱۰۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۰

سیارات گازی همگی از زمین بزرگ‌ترند و طول سال آن‌ها بیشتر از زمین است. از سیارات سنگی هم سیاره مریخ از زمین کوچک‌تر

است و طول سال آن بیشتر از زمین است.

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

بعضی قارچ‌ها پرسلولی و بعضی تک‌سلولی‌اند و هیچ کدام از آن‌ها قادر به فتوسنتز نیستند؛ درحالی که باکتری‌ها تک‌سلولی و جانوران

همگی پرسلولی هستند و برخی آغازیان مانند جلبک‌ها، قادر به فتوسنتز هستند.

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

جلبک و قارچ هر دو یوکاریوت هستند ولی جلبک برخلاف قارچ، قادر به فتوسنتز است. بنابراین از بین پرسش‌های مطرح‌شده در

گزینه‌ها، فقط پرسشی که مربوط به فتوسنتز است می‌تواند در محل نقطه‌چین قرار گیرد.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

«گونه» در سطح پایین‌تری نسبت به «جنس» قرار دارد و تمام افراد یک گونه دارای جنس یکسان هستند. پس

الگوی زیر درست است.



۱۰۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۱

ویروس‌ها در خارج از بدن شبیه بلور هستند و تکثیر نمی‌شود.

علوم تجربی (تفکیکی)

۱۴

شیمی ۶۶

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

هر چه تعداد کربن بیشتر باشد، مقاومت در برابر جاری شدن بیشتر است و هیدروکربن سخت‌تر جاری می‌شود.

۱۰۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۳

در ترکیب‌های هیدروکربنی هر چه تعداد کربن کمتر باشد، نیروی بین‌مولکولی کمتر بوده و در نتیجه نقطه جوش پایین‌تر است.

۱۰۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۳

سوزاندن سوخت‌ها، موجب افزایش کربن‌دی‌اکسید در هوا می‌شود. انسان و سایر جانوران در چرخه کربن، فقط تولیدکننده کربن‌دی‌اکسید

و گیاهان هم مصرف‌کننده و هم تولیدکننده کربن‌دی‌اکسید هستند. چرخه کربن به‌طور طبیعی موجب افزایش دمای کره زمین نمی‌شود،

اما با نقش مستقیم انسان هنگام سوزاندن سوخت‌ها و افزایش مقدار CO_2 در هواکره، دمای کره زمین افزایش می‌یابد.

۱۰۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۳
ماده B با نقطه جوش 78°C زودتر از بقیه جدا شده و مواد C و A با نقطه جوش‌های 118°C و 237°C دمایی بالاتر از دمای 105°C دارند و در ظرف باقی می‌مانند.

۱۱۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۳
در هیدروکربن‌ها با افزایش تعداد کربن و سنگین تر شدن مولکول، نقطه جوش بالاتر می‌رود. هیدروکربن «ب» نقطه جوش خیلی پایین‌تر از دمای معمولی هوا (25°C) دارد. پس در این دما به‌حالت گاز تبدیل می‌شود.

۶۶ فیزیک

۱۱۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۸
در دو کپسول با جرم ثابت، گازی که دارای ذراتی با جرم مولکولی کمتر است، تعداد ذرات بیشتری دارد. هرچه مقدار ذرات بیشتر باشد برخورد ذرات با بدنه ظرف بیشتر است، بنابراین فشار گاز بیشتر می‌شود.

۱۱۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۸
جرم و وزن در هر دو حالت برابر است. بنابراین فقط سطح مقطع مؤثر است. درحالی‌که ارتفاع ستون مایع در آن‌ها متفاوت است.

$$\frac{P_A}{P_B} = \frac{\frac{F}{A_A}}{\frac{F}{A_B}} = \frac{A_B}{A_A} = \frac{\pi r_B^2}{\pi r_A^2} = \frac{20 \times 20}{5 \times 5} = \frac{400}{25} = 16$$

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

فشار پیستون بزرگ = فشار پیستون کوچک : طبق اصل پاسکال

$$\frac{\text{نیروی پیستون کوچک}}{\text{مساحت پیستون کوچک}} = \frac{\text{نیروی پیستون بزرگ}}{\text{مساحت پیستون بزرگ}}$$

$$\frac{400}{10} = \frac{F}{20} \Rightarrow F = \frac{400 \times 20}{10} = 800 \text{ N}$$

۱۱۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۸

برای اینکه مکعب بیشترین فشار را وارد کند باید آن را از روی کوچک‌ترین سطح خود روی زمین قرار دهیم و چون کمترین مساحت $2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ است باید برای فشار بنویسیم:

$$P_{\text{بیشترین}} = \frac{F}{A_{\text{کمترین}}} = \frac{F}{2 \times 3} = \frac{F}{6}$$

برای کمترین فشار نیز باید از بیشترین مساحت استفاده کنیم:

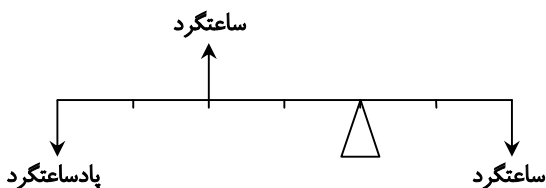
$$P_{\text{کمترین}} = \frac{F}{A_{\text{بیشترین}}} = \frac{F}{4 \times 3} = \frac{F}{12} \Rightarrow \frac{P_{\text{بیشترین}}}{P_{\text{کمترین}}} = \frac{\frac{F}{6}}{\frac{F}{12}} = \frac{12}{6} = 2$$

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۹

گشتاور نیروی پاد ساعتگرد = گشتاور نیروی ساعتگرد

$$(10 \times 2) + (x \times 2) = 6 \times 4 \Rightarrow 2x = 24 - 20$$

$$\Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2 \text{ N}$$



۱۱۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۹

در قیچی فلزبری، بازوی محرک (دسته‌ها) بلندتر از بازوی مقاوم (تیغه‌ها) است؛ بنابراین با افزایش نیرو به ما کمک می‌کند و به نیروی محرک کمتری نیاز است. همچنین جابه‌جایی نیروی مقاوم کمتر از جابه‌جایی نیروی محرک است.

۱۱۷- پاسخ: گزینه ۲

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

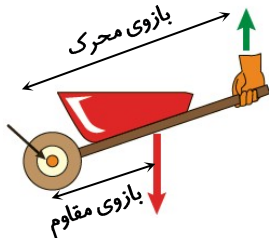
(الف) نادرست؛ هیچ ماشینی نمی‌تواند هم‌زمان هم مقدار نیرو را افزایش دهد، هم مسافت اثر آن را.

(ب) نادرست؛ قرقره متحرک افزایش نیرو دارد، نه تغییر جهت نیرو.

(ج) نادرست؛ الاکلنگ، فقط با تغییر جهت نیرو به ما کمک می‌کند.

(د) درست؛ هرچه طول بیشتر باشد، مزیت مکانیکی بیشتر است و هرچه مزیت مکانیکی بیشتر باشد با نیروی محرک کمتری می‌توانیم نیروی مقاوم را جابه‌جا کنیم.

(ه) درست؛ چرخ‌دستی مطابق شکل، دارای بازوی محرک بزرگ‌تر از بازوی مقاوم است.



۱۱۸- پاسخ: گزینه ۴

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

$$\tau = 40 \cdot N \cdot cm$$

$$F = 40 \cdot N$$

$$d = \frac{\tau}{F} = \frac{40 \cdot N \cdot cm}{40 \cdot N} = 1 \cdot cm = 0.01 \cdot m$$

66 زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۱۳

کرم خاکی از نوع حلقوی، کرم پلاناریا از نوع پهن است که زندگی آزاد دارد و کرم آسکاریس از نوع لوله‌ای و انگل است.

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۳

برخی از کرم‌های لوله‌ای که در خاک زندگی می‌کنند پس از خوردن باکتری‌ها و قارچ‌ها، ترکیباتی را به خاک اضافه می‌کنند که باعث رشد بهتر گیاهان می‌شود. کرمک این ویژگی را ندارد.

۱۲۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۳

این جانور بی‌مهره، حلزون است و با ده پا (نرم‌تن مرکب) در گروه نرم‌تنان جای دارد.

۱۲۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۱۴

پلاتی‌پوس (نوک‌اردکی) پستاندار تخم‌گذار است و نوزاد آن پس از خروج از تخم از شیر مادر، تغذیه می‌کند. در جانوران گزینه‌های دیگر، نوزاد دوره جنینی خود را درون بدن مادر، طی می‌کند.

۱۲۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۴

پوست خزندگان با پولک‌های ضخیم و سخت یا صفحات استخوانی، پوشیده شده است. این ساختارها باعث می‌شوند که خزندگان بتوانند در خشکی زندگی کنند؛ آب بدن‌شان از دست نرود و در نتیجه جانور کمتر به آب، نیاز پیدا کند.

۱۲۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۴

برخی مارها در آب و برخی در خشکی زندگی می‌کنند و همچنین گونه‌های سمی و غیرسمی دارند.

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴

مورد «پ» مربوط به پستانداران کیسه‌دار مانند کانگورو و مورد «ت» مربوط به یک پستاندار تخم‌گذار مانند پلاتی‌پوس است.