

«تذکرات مهم»

۱ کارنامی هوشمند ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۷ از عصر روز پنجشنبه ۲۳ بهمن در دسترس خواهد بود. لازم به ذکر است امتیازات کسب شده شما در هر درس، بلافاصله پس از اتمام ارزشیابی قابل مشاهده است.

۲ ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸ گزینه دو روز پنجشنبه ۱۴ اسفند ۱۴۰۴ برگزار می شود.

۳ آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸ گزینه دو روز سه شنبه ۱۲ اسفند 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.

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

- ۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * (درس ۹)
 فرهاد حسن‌زاده نویسنده کتاب «امیر کبیر» و محمود حکیمی مؤلف کتاب «داستان‌هایی از زندگی امیر کبیر» است.
 (حبیب یوسف‌زاده کتاب «سرگذشت شهید مهدی باکری» را نوشته است.)
- ۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * (درس‌های ۹ و ۱۰)
 واژه طایر به معنای «پرنده، پرواز کننده» می‌باشد، واژه محاربه به معنای «با یکدیگر جنگیدن» است، واژه تحریم به معنای «منع کردن، جلوگیری و محدود کردن چیزی» می‌باشد و واژه شیوع به معنای «فاش شدن، آشکار شدن و همه‌گیر شدن» است.
- ۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * (درس ۸)
 واژه «فتنه» هیچ هم‌خانواده‌ای در میان واژه‌های به کار رفته در ابیات صورت سؤال ندارد.
 بررسی گزینه‌های دیگر:
 گزینه ۱: معزز ← عز
 گزینه ۲: محدوده ← حد
 گزینه ۳: تقدیم ← قدم
- ۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * (درس ۹)
 غلط‌های املائی به کار رفته در سایر گزینه‌ها:
 گزینه ۱: محرم و صفر
 گزینه ۲: لهجه خاصی
 گزینه ۳: زکریای رازی
- ۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: کاربرد * (درس ۹)
 آرایه تشبیه در بیت صورت سؤال به کار نرفته است. (دقت کنید که «شاهد» به معنی «یار زیبارو» است و عبارت «شاهد، ساقی است» یک جمله اسنادی ساده و فاقد تشبیه است.)
 بررسی گزینه‌های دیگر:
 گزینه ۲: تضاد ← حلاوت ≠ زهر / درد ≠ درمان
 گزینه ۳: واج آرابی ← صامت «ر»
 گزینه ۴: کنایه ← «به حلاوت خوردن» کنایه از «با لذت و رغبت خوردن»
- ۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * (درس ۱۰)
 گزینه ۱: بین صبا و سبا جناس وجود دارد و باد صبا مانند هدهدی است که به سرزمین سبا فرستاده شده است: «تشبیه»
 گزینه ۲: بین فاش و خفاش جناس وجود دارد، اما تشبیه به کار نرفته است.
 گزینه ۳: فقط دارای تشبیه است و در این تشبیه: کسانی «مشبه»، همچو «ادات»، سرو «مشبه‌به» و آزادگی «وجه‌شبه» است.
 گزینه ۴: جناس بین «جود، سجد»، «سجود، وجود» و «وجود، جود» به کار رفته است. اما تشبیه به کار نرفته است.
- ۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * (درس ۸)
 تاج عزت اضافه تشبیهی است و در اصل، عزت به تاج تشبیه شده است.
- ۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: کاربرد * (درس‌های ۸ و ۹)
 در این بیت «همدم گل» مسند است و چهار گروه اسمی «سرو چمان، میل چمن، همدم گل و یاد سمن» در بیت به کار رفته است.
 چمان صفت فاعلی از مصدر چمیدن می‌باشد و فعل‌های «نمی‌شود و یاد نمی‌کند» مضارع اخباری است.
- ۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: کاربرد * (درس ۹)
 سه گروه اسمی: (۱ من ۲) تمام بچه‌های ایران زمین (۳) فرزندان حقیقی خود
 کلمات: «من»، «بچه» و «فرزند» هسته می‌باشند.

۱۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۹)

صفت‌های بیانی به کار رفته در گزینه‌های ۲، ۳ و ۴ به ترتیب «یکدل، رمیده و نیکو» می‌باشد.

۱۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

اگر مصراع دوم را مرتب کنیم، به شکل زیر درخواهد آمد؛
به من عز آزادی و آزادی داد.
متمم

۱۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

گزینه ۲: دارای بیان روشن و واضح است و کنایه در آن به کار نرفته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: رخس پندار راندن، کنایه از خیالبافی و خیال‌پردازی است.

گزینه ۳: گوهر شکر سفتن، کنایه از شکرگزاری است.

گزینه ۴: بالین نه (بالین نهادن بر در کسی) کنایه از محتاج کسی بودن است.

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

گزینه ۲: عبارت «تو بسیار بزرگواری» زاید است.

گزینه ۳: «مرا مجازات نکردی و بخشیدی» ربطی به شعر ندارد.

گزینه ۴: «به من مال و ثروت بخشیده‌ای» درست نیست.

۱۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۸)

در گزینه ۴ اشاره شده است که شکر خداوند نعمت را زیاد می‌کند و کفر، نعمت‌ها را از بین می‌برد، اما در گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ به عدم توانایی در شکر کامل خداوند تأکید شده است.

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

این بیت به مفاهیمی چون تحمل کردن سختی‌ها و دشواری‌ها، به فکر خدا و تسلیم بودن در برابر اراده خداوند اشاره دارد.

عربی ۶۶

۱۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: کارمند، برای بیمار نسخه‌ای نوشت. ✗

گزینه ۲: هواپیما، وسیله‌ای برای مسافرت در دریا است. ✗

گزینه ۳: عصر، وقت پایان روز و شروع شب است. ✓

گزینه ۴: در مسابقه تنیس روی میز، یازده بازیکن بازی می‌کنند. ✗

۱۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۶

ترجمه گزینه‌ها:

گزینه ۱: با هم ≠ تنهایی ✓ گزینه ۲: بیماری = سلامتی ✗ گزینه ۳: داری ≠ داری ✗ گزینه ۴: غذا = نوشیدنی ✗

۱۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس ۶

ترجمه واژه‌ها:

«لا أقولُ: فی گویم/ لَکُم: به شما/ عِنْدِي: نزد من [است]، دارم/ خَزَائِنُ اللّهِ: گنجینه‌های خداوند/ لا أَعْلَمُ: نمی‌دانم/ العَیْب: نمان»
با توجه به ترجمه واژه‌ها، گزینه ۴ درست است.

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

ترجمه درست سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: قطعاً خداوند به عدل و نیکی دستور می‌دهد.

گزینه ۳: تو را چه می‌شود؟ احساس سردرد می‌کنم و فشار خون دارم.

گزینه ۴: ای کشاورزان، آیا میوه‌ها را برای فروش جمع نمی‌کنید؟

- ۲۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * درس ۵
ترجمه صورت سؤال: «دانش بهتر از مال است. دانش از تو نگهداری می‌کند و تو از مال نگهداری می‌کنی.»
گزینه ۱: کسی که مالی دارد، دانشی ندارد.
گزینه ۳: تو باید دانش را حفظ و نگهداری کنی نه مال را.
گزینه ۴: دانش می‌تواند نجات دهد انسان را و حفظ کند او را.
با توجه به معنای گزینه‌ها فقط گزینه ۴ با عبارت صورت سؤال، ارتباط مفهومی درست دارد.
- ۲۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶
ترجمه گزینه ۱: آیا این رزمنده را می‌شناسید؟ بله می‌شناسم او را.
در جواب سؤال باید فعل «تَعْرِفُ» می‌شناسیم او را» بیاید.
ترجمه سایر گزینه‌ها:
گزینه ۲: ای دانش‌آموزان چه انجام می‌دهید؟ غذا می‌خوریم.
گزینه ۳: چطور درس می‌خوانی؟- به خوبی.
گزینه ۴: کی تکالیف را می‌نویسی؟ می‌نویسم شب (بعد از ظهر).
- ۲۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶
بررسی گزینه‌ها:
گزینه ۱: فعل «ما عَرَفْنَا: نشناختیم» ماضی منفی است.
گزینه ۲: فعل «لا تَسْمَعَنَّ: نمی‌شنوید» مضارع منفی است.
در گزینه‌های ۳ و ۴ فعل مضارع منفی وجود ندارد.
- ۲۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۶
ترجمه صورت سؤال: «برای خرید انگشتری نقره‌ای.»
گزینه ۱: چرا به آزمایشگاه رفتی؟ *
گزینه ۳: آیا برای خرید انگشتر رفتی؟ *
گزینه ۲: چه چیزی برای پدرت خریدی؟ *
گزینه ۴: چرا به بازار رفتی؟ ✓
- ۲۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶
با توجه به فعل «لا تَأْكُلَنَّ» که برای دوم شخص مثنی به کار می‌رود، گزینه ۲ «أَيَّتْهَا الزَّمِيلَات» نمی‌تواند مناسب جای خالی اول باشد (رد گزینه ۲) و با توجه به فعل «لا تَجْلِسَنَّ» که برای دوم شخص جمع مؤنث به کار می‌رود، تنها «یا زَمِيلَاتِي» می‌تواند برای جای خالی دوم به کار رود (رد گزینه‌های ۱ و ۴) بنابراین گزینه ۳ پاسخ درست است.
- ۲۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۶
ترجمه جمله: «نه، ما آن را به خوبی نمی‌فهمیم!»
ترجمه و بررسی گزینه‌ها:
گزینه ۱: آیا درس اول را فهمیدند؟
گزینه ۳: آیا ترجمه درس را می‌فهمید؟
گزینه ۲: آیا معنی متن عربی را می‌فهمید؟
گزینه ۴: آیا زبان عربی را می‌فهمید؟
با توجه به ضمیر «نَحْنُ: ما» در پاسخ، سؤال باید از مخاطب مثنی یا جمع باشد. (رد گزینه ۱) و با توجه به ضمیر «هُ» در «نَفْهَمُهُ» که به اسم مذکر برمی‌گردد، دو کلمه «تَرْجَمَةَ الدَّرْس» در گزینه ۳ و «اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّة» در گزینه ۴ که مؤنث هستند، نمی‌توانند مرجع (محل بازگشت) این ضمیر باشند. (رد گزینه‌های ۳ و ۴) بنابراین گزینه ۲ پاسخ درست است.

پیام‌های آسمان

- ۲۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۷)
فرو بردن تمام سر در آب، مبطل روزه است؛ حتی اگر فوراً سر خود را از آب خارج کند.
- ۲۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۷)
مطابق ترجمه حدیث: «روزه بگیرد تا سالم بماند» مشخص می‌شود این حدیث به حفظ سلامتی اشاره دارد. همچنین ارتباط ضرب‌المثل «شنیدن کی بود مانند دیدن» با «توجه به محرومان» در این است که انسان تا خود مزه گرسنگی را نچشد، نسبت به فقیران و گرسنگان دلسوزی نمی‌کند. پس با روزه گرفتن، ثروتمندان نیز مزه گرسنگی را می‌چشند.
- ۲۸- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۷)

۲۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۷)

ترجمه آیه: ﴿ای کسانی که ایمان آوردید، روزه بر شما واجب شد، همان‌طور که بر پیشینیان شما واجب شده بود، تا شما پرهیزکار شوید.﴾

از عبارت ﴿كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ﴾ درستی گزینه ۱ و از عبارت ﴿لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ﴾ درستی گزینه ۲ را متوجه می‌شویم. همچنین گزینه ۳ توضیحی برای ثمره مهم روزه یعنی تقوا و پرهیزکاری است، اما گزینه ۴ بیان احکام شرعی درباره روزه است که در آیه اشاره‌ای به آن نشده است.

۳۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۸)

حفظ نگاه و گفتار و پوشش مناسب از وظایف زنان و مردان مسلمان در جامعه است. این امر می‌تواند به پایبندی به خانواده کمک کند، ولی پایبندی به خانواده لزوماً وظیفه افراد در برابر نامحرم به حساب نمی‌آید.

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

۳۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۸)

۳۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۸)

۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۸)

احکام اسلامی در حقیقت قوانینی هستند که برای حفظ سلامتی و آرامش روحی و جسمی انسان وضع شده‌اند.

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

۳۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۹)

ترجمه آیه: ﴿بگو چه کسی زینت‌های الهی را که برای بندگان خود آفریده و روزی‌های پاکیزه را حرام کرده است؟﴾

۳۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۹)

اسراف به معنای زیاده‌روی در مصرف است که از گناهان بزرگ است و عذاب الهی را در پی دارد. در نتیجه گزینه ۲ درست و سایر گزینه‌ها نادرست است. ضمن اینکه در گزینه ۱، زیاد تولید کردن لزوماً به معنای اسراف نیست.

۳۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * (درس ۹)

انسان با استفاده از نعمت‌های الهی در دنیا و انجام کارهای نیک، می‌تواند به سعادت و رستگاری برسد و بدون استفاده از نعمت‌های دنیایی این امر، امکان‌پذیر نیست. در حقیقت دنیا، مزرعه آخرت است.

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

مصرف‌گرایی موجب وابستگی به کشورهای بیگانه می‌شود؛ چرا که چاره‌ای جز واردات دائمی کالاها از کشورهای دیگر باقی نخواهد ماند.

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

زبان انگلیسی

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

ترجمه:

A: آیا هیچ مسجد معروفی نزدیک منزل شما هست؟

B: بله، یک (مسجد) فوق‌العاده (هست).

نکته: با توجه به اینکه بعد از جای خالی اسم جمع (mosques) آمده است، به فعل "are" نیاز داریم. از طرفی "much" به‌همراه اسامی قابل‌شمارش به کار نمی‌رود.

۴۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس پنجم

ترجمه:

(۱) ایستگاه مترو در شمال‌غربی نیست.

(۲) فروشگاه در جنوب‌غربی است.

(۳) رستوران در شمال‌شرقی نیست.

(۴) باغ‌وحش در جنوب‌شرقی است. ✓

- ۴۳- پاسخ: گزینه ۴
ترجمه:
A:
B: آنفلوآنزا گرفته‌ام.
۱) مشکل چیست؟
۲) مشکل چیست؟
۳) موضوع (مشکل) چیست؟
۴) چه چیزی درست است؟ ✓
- ۴۴- پاسخ: گزینه ۴
ترجمه:
A: استان کردستان در کجا قرار دارد؟
B: در غرب قرار دارد.
ترجمه سایر گزینه‌ها:
۱) چه / چه چیزی
۲) چه کسی
۳) چه زمانی
- ۴۵- پاسخ: گزینه ۳
ترجمه:
A: به آن ساختمان زیبا و بزرگ نگاه کن.
B: وای! آن مثل یک کاخ است. چه کسی آنجا زندگی می‌کند؟
ترجمه سایر گزینه‌ها:
۱) پله
۲) آپارتمان
۳) کلیسا
- ۴۶- پاسخ: گزینه ۳
ترجمه گزینه‌ها:
۱) او چشم‌درد دارد.
۲) او کمردرد دارد.
۳) او دل‌درد دارد. ✓
۴) او گلودرد دارد.
- ۴۷- پاسخ: گزینه ۴
ترتیب درست مکالمه و ترجمه:
A: شما کجا زندگی می‌کنید؟ (e)
B: در شهر بزرگی نزدیک پایتخت. (d)
A: آیا در شهر شما باغ وحشی هست؟ (a)
B: بله، هست. (f)
A: (آن) کجا است؟ (c)
B: آن نزدیک ورزشگاه است. (b)
- ۴۸- پاسخ: گزینه ۴
ترجمه:
بیماری (یا نشانه‌ای از بیماری) هستند. {
۱) عطسه
۲) تب
۳) اوریون
۴) دارو ✓
■ ترجمه متن:

«من در یک شهر کوچک نزدیک پایتخت زندگی می‌کنم. (شهر من) خیلی زیباست. یک کتابخانه کوچک و یک پل چوبی نزدیک خانه ما وجود دارد. یک مسجد جامع قدیمی هم با مناره‌های بلند در مرکز شهر قرار دارد. هر روز گردشگران زیادی از آن دیدن می‌کنند. آن‌ها از آن (مسجد جامع) عکس می‌گیرند. شما می‌توانید مغازه‌های قدیمی و رستوران‌های زیادی را نیز در شهر من ببینید.»

۴۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس پنجم

ترجمه: «شهر من به (اش) مشهور است.»

۱) پل چوبی (۲) کتابخانه کوچک (۳) مسجد جامع ✓ (۴) مغازه‌های قدیمی

توضیح: در متن اشاره شده است که گردشگران زیادی هر روز از مسجد جامع شهر دیدن می‌کنند. بنابراین شهر به علت وجود مسجد جامع آن مشهور است.

۵۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس پنجم

ترجمه: «شما می‌توانید تعداد زیادی در شهر من ببینید.»

۱) پل ✓ (۲) مغازه (۳) رستوران (۴) گردشگر

۶ مطالعات اجتماعی

۵۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * (درس ۱۳، فصل ۷)

محدوده جغرافیایی حکومت سلطان ملک شاه سلجوقی با زمان ساسانیان برابری می‌کرد.

۵۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۱، فصل ۶)

عباسیان برخلاف امویان از ایرانیان در سمت‌هایی چون وزارت، فرماندهی سپاه و حکومت شهرها استفاده می‌کردند.

۵۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۱، فصل ۶)

اخلاق و رفتار پیامبر ﷺ و امامان شیعه علیه نقض مهمی در علاقه‌مندی ایرانیان به دین اسلام داشت.

۵۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۳، فصل ۷)

لشکرکشی به هند به بهانه رواج اسلام صورت می‌گرفت اما در اصل به طمع ثروت هنگفتی که در این کشور وجود داشت، بود.

۵۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۳، فصل ۷)

طغرل سلجوقی حکومت شیعه‌مذهب آل‌بویه را برانداخت و سپس خطری را که از جانب خلافت فاطمی مصر متوجه خلافت عباسی بود از میان برد.

۵۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۴، فصل ۷)

عمیدالملک کندی وزیر سلطان طغرل نقش مؤثری در موفقیت‌های این سلطان سلجوقی داشت.

۵۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * (درس ۱۳، فصل ۷)

سلطان محمود غزنوی به پشتوانه سپاه نیرومند خود در اغلب جنگ‌ها، پیروزی‌هایی به دست آورد و قلمرو غزنویان را تا ری در مرکز ایران گسترش داد.

۵۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۳، فصل ۷)

آلب ارسلان در نبرد ملازگرد در سال ۴۶۳ ق. رومیان را شکست سختی داد و امپراتور روم شرقی را به اسارت گرفت. در نتیجه این پیروزی، بخش‌های وسیعی از آسیای صغیر به تصرف سپاهیان سلجوقی درآمد.

۵۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۱۲، فصل ۶)

اسلام روح تازه‌ای به فرهنگ ایرانی دمید و علم و دانش ایرانیان نیز به پیشرفت و گسترش تمدن اسلامی کمک کرد.

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

به‌طور کلی دوره سلجوقیان به دلیل گسترش دانش، هنر و ادب از دوره‌های برجسته تاریخ ایران محسوب می‌شود.

۶۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۳، فصل ۷)

پایه‌های حکومت خوارزمشاهیان چندان محکم نبود، زیرا از یک سو، خلیفه عباسی فرمانروایی آن‌ها را به رسمیت نمی‌شناخت و از سوی دیگر تسلطی بر فرمانروایان محلی نداشتند.

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

آلب ارسلان، برادرزاده و جانشین طغرل بود و توانست با راهنمایی خواجه نظام‌الملک وزیر خردمند خود، رقیبان داخلی را سرکوب کند و بر قدرت و استحکام سلجوقی بیفزاید.

- ۶۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * (درس ۱۴، فصل ۷)
 مهم ترین شهرها در مدارس نظامیه نیشابور، اصفهان و بغداد بودند.
- ۶۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * (درس ۱۲، فصل ۶)
 آل بویه و علویان مذهب شیعه داشتند، اما ریشه و تبار علویان ایرانی نبود.
- ۶۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۱۴، فصل ۷)
 در دوره سلجوقی به سبب آرامش و رونق بازرگانی، شهر و شهرنشینی گسترش یافت.

ریاضی

- ۶۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۶

دو مثلث MNF و ABC با تبدیل تقارن محوری با هم هم نهشت هستند. لذا $\widehat{A} = \widehat{M}$ است؛ پس داریم:

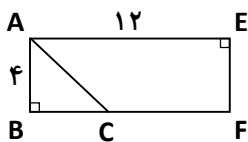
$$3x - 8 = 2x + 1 \Rightarrow 3x - 2x = 1 + 8 \Rightarrow x = 9$$

اکنون مقدار x را در زاویه M جایگذاری می کنیم:

$$\widehat{M} = 2x + 1 = 2 \times 9 + 1 = 19^\circ$$

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

ابتدا مساحت مستطیل را به دست می آوریم، داریم:



$$S_{\text{مستطیل}} = 12 \times 4 = 48$$

چون مساحت مثلث BAC ، $\frac{1}{2}$ کل مساحت مستطیل است، داریم:

$$S_{\Delta ABC} = \frac{48}{2} = 24 \Rightarrow \frac{4 \times BC}{2} = 24 \Rightarrow 4BC = 48 \Rightarrow BC = 12$$

حال با استفاده از رابطه فیثاغورس طول AC را به دست می آوریم:

$$AC^2 = 4^2 + 12^2 = 16 + 144 = 160 \Rightarrow AC = \sqrt{160} = 4\sqrt{10}$$

- ۶۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۵

راه حل اول:

$$\vec{a} = -\frac{1}{2}\vec{b} \Rightarrow \begin{bmatrix} 2x-1 \\ 2y+1 \end{bmatrix} = -\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 2x+4 \\ 6-2y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 2x-1 \\ 2y+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -x-2 \\ -3+y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} 2x-1 = -x-2 \Rightarrow 3x = -1 \Rightarrow x = -\frac{1}{3} \\ 2y+1 = -3+y \Rightarrow y = -4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x - y = -\frac{1}{3} + 4 = \frac{11}{3}$$

راه حل دوم:

$$-2\vec{a} = \vec{b} \Rightarrow -2 \begin{bmatrix} 2x-1 \\ 2y+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x+4 \\ 6-2y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} -4x+2 \\ -4y-2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x+4 \\ 6-2y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} -4x+2 = 2x+4 \Rightarrow -6x = 2 \Rightarrow x = -\frac{1}{3} \\ -4y-2 = 6-2y \Rightarrow -2y = 8 \Rightarrow y = -4 \end{cases} \Rightarrow x - y = -\frac{1}{3} + 4 = \frac{11}{3}$$

- ۶۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۶

پاسخ های گزینه های ۱، ۳ و ۴ نادرست هستند و درست آن ها به صورت زیر است:

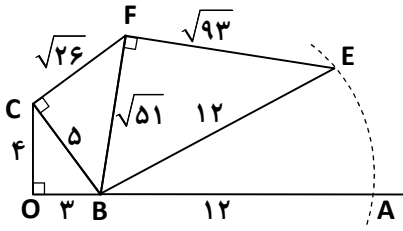
۱ : گزینه ۱ \rightarrow تقارن مرکزی

۲ : گزینه ۲ \rightarrow دوران

۳ : گزینه ۳ \rightarrow تقارن محوری

۷۰- پاسخ: گزینه ۱

با توجه به شکل، طبق رابطه فیثاغورس داریم:



$$\Delta OBC: BC^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow BC = 5$$

$$\Delta CBF: BF^2 = 5^2 + (\sqrt{26})^2 = 25 + 26 = 51 \Rightarrow BF = \sqrt{51}$$

$$\Delta FBE: BE^2 = (\sqrt{51})^2 + (\sqrt{93})^2 = 51 + 93 = 144 \Rightarrow BE = 12$$

$$\xrightarrow{\text{شعاع } BE=BA} BA = 12 \Rightarrow OA = OB + BA = 3 + 12 = 15$$

۷۱- پاسخ: گزینه ۴

مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵

نکته: چون \vec{a} و \vec{b} نسبت به محور طول‌ها قرینه هستند، پس طول‌هایشان برابر است و عرض‌هایشان قرینه هستند.

$$\begin{cases} \vec{a} = \begin{bmatrix} m-7 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix} \\ \vec{b} = \begin{bmatrix} -5 \\ 3n-2 \\ 3 \end{bmatrix} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m-7 = -5 \Rightarrow m=2 \\ \frac{1}{2} = -\frac{3n-2}{3} \Rightarrow 3 = -2(3n-2) \Rightarrow 3 = -6n+4 \Rightarrow 6n=1 \Rightarrow n=\frac{1}{6} \end{cases}$$

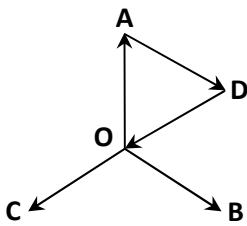
$$m \cdot n = 2 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$$

بنابراین:

۷۲- پاسخ: گزینه ۴

مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵

دو بردار مساوی با بردارهای OB و OC، به ترتیب از انتهای بردار OA رسم می‌کنیم به طوری که متوالی باشند ($\overline{DO} = \overline{OC}$ و $\overline{AD} = \overline{OB}$). ملاحظه می‌شود که مجموع این سه بردار برابر بردار صفر است. پس:



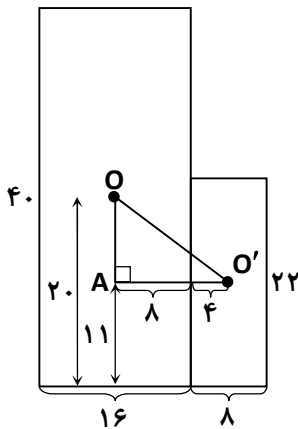
$$\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} = \vec{0}$$

دقت شود که زاویه ساخته شده بین دو بردار OA و AD و دو بردار OA و OB برابر با ۶۰ درجه است.

۷۳- پاسخ: گزینه ۳

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۶

طبق شکل مقابل، با استفاده از خاصیت مرکز تقارن مستطیل داریم:



$$\overline{OA} = 20 - 11 = 9$$

$$\overline{O'A} = 8 + 4 = 12$$

حال طبق رابطه فیثاغورس در مثلث OAO' خواهیم داشت:

$$\Delta OAO': \overline{OO'}^2 = \overline{OA}^2 + \overline{O'A}^2 = 9^2 + 12^2 \Rightarrow \overline{OO'}^2 = 81 + 144$$

$$\Rightarrow \overline{OO'} = \sqrt{225} = 15$$

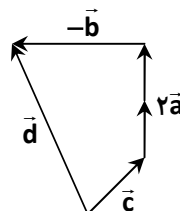
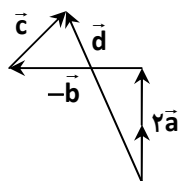
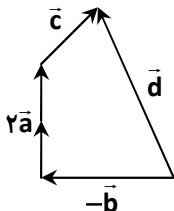
۷۴- پاسخ: گزینه ۴

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۵

با توجه به بردارهای a, b و c، $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ را رسم می‌کنیم:

لازم به ذکر است پاسخ این سؤال به چند حالت مختلف امکان‌پذیر است؛ ولی در همه این حالت‌ها، \vec{d} فقط یک شکل دارد. در زیر

چند حالت رسم شده است:



۷۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۶

تساوی اضلاع متناظر را در دو مثلث می نویسیم و مقادیرهای Z و X را به دست می آوریم:

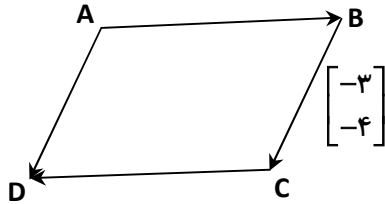
$$\begin{cases} 2z + 5 = -3z + 10.5 \Rightarrow 2z + 3z = 10.5 - 5 \Rightarrow 5z = 10.0 \Rightarrow z = 2.0 \\ 3x = 6 \Rightarrow x = \frac{6}{3} = 2 \end{cases}$$

پس $\frac{z}{x}$ برابر است با:

$$\frac{z}{x} = \frac{2.0}{2} = 1.0$$

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

با توجه به شکل $\overline{AB} = -\overline{CD}$ و $\overline{BC} = \overline{AD}$ است؛ بنابراین داریم:



$$\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{AD} = -\overline{CD} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{BC} = 2\overline{BC} = 2 \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ -8 \end{bmatrix}$$

۷۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۵

نکته:

(۱) هرگاه نقطه $A = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ را با بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ انتقال دهیم، به نقطه $B = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ می رسیم.

(۲) هرگاه نقطه $A = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ را n بار با بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ انتقال دهیم، به نقطه $B = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} + \underbrace{\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}}_{n \text{ بار}} = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} + n \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a + nx \\ b + ny \end{bmatrix}$ می رسیم.

فرض می کنیم نقطه A پس از n بار انتقال به نقطه B برسد.

ابتدا معادله مختصاتی را تشکیل می دهیم و سپس n را به دست می آوریم:

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -6 \end{bmatrix} + n \begin{bmatrix} +1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -54 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} -4 + n \\ -6 - 3n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -54 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} -4 + n = 12 \\ -6 - 3n = -54 \end{cases}$$

قابل توجه است که باید n به دست آمده از هر دو معادله یکی باشد؛ بنابراین فقط یکی از معادله‌ها را حل می کنیم و n را به دست می آوریم:

$$-4 + n = 12 \Rightarrow n = 12 + 4 \Rightarrow \boxed{n = 16}$$

پس گزینه ۲ درست است.

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

چون دو شکل هم نهشت هستند، پس:

$$\left. \begin{aligned} \hat{B} = \hat{F} &\Rightarrow 2x = 10.8^\circ \Rightarrow x = 54^\circ \\ \hat{D} = \hat{H} &\Rightarrow (3y + 12)^\circ = (4y - 8)^\circ \Rightarrow y = 20^\circ \end{aligned} \right\} x - y = 54 - 20 = 34^\circ$$

با توجه به گزینه‌ها می بینیم که $20 < 34 < 54$ ، بنابراین:

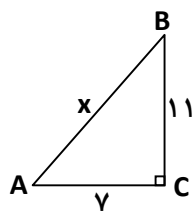
۷۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۶

در مثلث قائم الزاویه ABC طبق رابطه فیثاغورس، اندازه وتر را به دست می آوریم. داریم:

$$x^2 = 11^2 + 7^2 \Rightarrow x^2 = 121 + 49 = 170$$

$x = \sqrt{170}$ ، پس محدوده x را مشخص می کنیم:

$$\begin{aligned} \sqrt{169} &< \sqrt{170} < \sqrt{196} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 13 &< \sqrt{170} < 14 & \Rightarrow 13 < x < 14 \end{aligned}$$



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

۸۰- پاسخ: گزینه ۲

چون بردار \vec{f} موازی محور عرض‌ها است، طول آن برابر صفر است ($x=0$) و چون \vec{f} با \vec{p} برابر است، پس طول \vec{p} نیز صفر است؛ بنابراین:

$$m - 4 = 0 \Rightarrow m = 4$$

از آنجا که $\vec{f} = \vec{p}$ است، پس هم‌اندازه هستند. لذا داریم:

$$\vec{f} = \begin{bmatrix} \cdot \\ 2m - n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdot \\ 2 \times 4 - n \end{bmatrix} \xrightarrow{\vec{f} = \vec{p}} \begin{bmatrix} \cdot \\ \lambda - n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdot \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \lambda - n = 1 \Rightarrow -n = 1 - \lambda \Rightarrow n = -2$$

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

۸۱- پاسخ: گزینه ۲

ابتدا با توجه به اندازه قطر یک مربع، اندازه هر ضلع را به دست می‌آوریم. (طول ضلع مربع $x =$)

طبق رابطه فیثاغورس داریم:

$$x^2 + x^2 = (\sqrt{8})^2 \Rightarrow 2x^2 = 8 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$$

پس در مثلث MAN داریم:

$$\overline{MN}^2 = \overline{MA}^2 + \overline{NA}^2 \Rightarrow \overline{MN}^2 = 4^2 + 2^2 \Rightarrow \overline{MN}^2 = 20 \Rightarrow \overline{MN} = \sqrt{20}$$

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

۸۲- پاسخ: گزینه ۴

با توجه به اینکه دو شکل هم‌نهشت هستند، داریم:

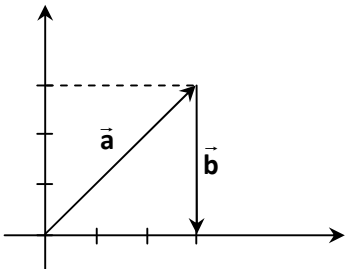
$$\hat{B} = \hat{Q} \Rightarrow 3x - 20 = 2x + 30 \Rightarrow x = 50 \Rightarrow \hat{Q} = 2 \times 50 + 30 = 130^\circ$$

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

۸۳- پاسخ: گزینه ۴

چون بردار \vec{a} با جهت مثبت محور طول‌ها زاویه 45° دارد؛ بنابراین در ناحیه اول مختصاتی واقع بوده و طول و عرض آن با هم برابر است؛ پس داریم:

$$5 - m = 2m - 1 \Rightarrow -3m = -6 \Rightarrow m = 2 \Rightarrow \vec{a} = \begin{bmatrix} 5 - 2 \\ 2 \times 2 - 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$



چون \vec{b} از انتهای \vec{a} عمود بر محور طول‌ها رسم شده است؛ پس $\vec{b} = \begin{bmatrix} \cdot \\ -3 \end{bmatrix}$ است. بنابراین:

مختصات بردار \vec{a} و \vec{b} برابر است با:

$$\vec{a} + \vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \cdot \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix} = 3\vec{i}$$

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

۸۴- پاسخ: گزینه ۳

ابتدا بردار حاصل جمع (برایند) این دو بردار را به دست می‌آوریم:

$$\overline{MN} + \overline{NE} = \overline{ME}$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ \cdot \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

بردار قرینه $\overline{ME} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ نسبت به محور طول‌ها برابر با $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$ است که برابر \vec{f}

است؛ بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.

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

۸۵- پاسخ: گزینه ۱

نقطه C را ابتدای بردار انتقال و مبدأ مختصات را انتهای بردار انتقال در نظر می‌گیریم.

با توجه به رابطه جمع بردارها می‌نویسیم:

انتهای بردار = مختصات بردار + ابتدای بردار

$$\begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +7 \\ -4 \end{bmatrix}$$

اگر مختصات بردار انتقال را $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ در نظر بگیریم، داریم:

پس گزینه ۱ درست است.

- ۸۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۷
عوامل محیطی (جنس خاک) بر وراثت این گیاه تأثیر دارد و در واقع در بسیاری از صفات، ژن‌ها تنها عامل تعیین کننده در شکل گیری جانداران نیستند.
- ۸۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۷
رنگ چشم انسان و توانایی لوله کردن زبان از صفات ارثی بوده و محیط تأثیری بر آن ندارد.
- ۸۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۷
فقط جمله «ت نادرست است. در تقسیم میتوز تعداد کروموزوم‌ها تغییر نمی کند.
- ۸۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۷
بخش نشان داده شده، ژن است. اطلاعات مربوط به صفات انسان در واحدهایی به نام ژن سازمان دهی شده‌اند. در انسان حدود ۳۰,۰۰۰ ژن وجود دارد که صفات و ویژگی‌های مختلف ما را کنترل می کنند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: در انسان ژن‌ها و DNA عمدتاً درون هسته قرار گرفته‌اند.
گزینه ۳: برخی صفات علاوه بر ژن، تحت تأثیر محیط نیز هستند.
گزینه ۴: برخی صفات ارثی مانند رنگ چشم، تحت تأثیر چندین ژن قرار دارند.
- ۹۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۸
راه حل اول:

زمان (دقیقه)	۰	۲۰	۴۰	۶۰	۸۰	۱۰۰	۱۲۰
تعداد باکتری	۱	۲	۴	۸	۱۶	۳۲	۶۴

در مدت ۲ ساعت ۶ مرحله تقسیم انجام می شود و یک باکتری پس از ۱۲۰ دقیقه به ۶۴ باکتری تبدیل می شود. در ابتدا ۴ نمونه باکتری داشته ایم، بنابراین:

$$4 \times 64 = 256$$

$$4 \times 2^6 = 256$$

راه حل دوم:

- ۹۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۸
گامت ماده در تخمک و گامت نر در دانه‌های گرده به وجود می آیند.
- ۹۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۸
در مهره‌دارانی که لقاح خارجی دارند به دلیل احتمال بالای از بین رفتن گامت‌ها قبل از لقاح، باید گامت‌های بیشتری تولید شود که این امر منجر به مصرف ماده و انرژی بیشتری توسط جاندار خواهد شد.
- ۹۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۸
لقاح خارجی شاهی بر تولیدمثل جنسی است.
- ۹۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۸
جمعیت حاصل از تولید مثل غیرجنسی، تنوع ژنتیکی کمتری دارند.
- ۹۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۸



۹۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: استدلال * فصل ۸

این شکل، مراحل ایجاد رویان یا جنین را از تشکیل گامت‌ها نشان می‌دهد. تعداد کروموزم‌های هریک از سلول‌های شماره (۸) رویان برابر با مجموع کروموزم‌های سلول (۳) و (۴) است. سلول‌های (۳) و (۴) در واقع گامت‌های نر و ماده هستند.

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

گزینه ۱: دو لامپ مشابه هستند؛ پس نور یکسانی دارند.

گزینه ۳: وسیله (X) به صورت موازی بسته شده است و ولتاژ را اندازه می‌گیرد.

گزینه ۴: مقاومت و لامپ‌ها به صورت سری بسته شده‌اند و در همه آن‌ها شدت جریان یکسان است.

۹۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۹

برای ایجاد بار الکتریکی تنها لازم است الکترون‌ها بین اجسام مبادله شوند و انتقال پروتون‌ها امکان‌پذیر نیست و در روش مالش حتماً یکی از اجسام دارای بار مثبت و دیگری دارای بار منفی می‌شود.

۹۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۹

چراغ ۱ و ۲ خاموش است، پس A و B عایق هستند. چراغ ۳ و ۴ روشن است پس ماده D و C رسانا است.

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

هنگامی که یک میله باردار را به الکتروسکوپ با بار غیرهمنام نزدیک کنیم، به علت وجود

جاذبه بین بارهای دو جسم از میزان بار الکتریکی در ورقه‌های الکتروسکوپ کاسته شده

و ورقه‌ها به هم نزدیک می‌شوند.

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

برای پاسخ باید به تعداد باتری‌ها و بسته یا باز بودن کلیدها دقت شود.

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

آب مقطر همان آب خالص است که از نظر هدایت جریان الکتریکی، نارسانا است. چوب مداد نیز نارسانا است، اما مغز مداد (گرافیت) رسانا است.

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۹

$$I_1 = \frac{V}{R} \Rightarrow 1/2 = \frac{120}{R} \quad \text{أهم } R = \frac{120}{1/2} = 100$$

مقاومت یک رسانا با تغییر ولتاژ عوض نمی‌شود.

$$I_2 = \frac{V}{R} \Rightarrow I_2 = \frac{220}{100} = 2/2 \quad \text{آمپر } I_2 = 2/2$$

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

زمانی که لامپ L_1 بسوزد تمامی جریان مدار وارد شاخه بالایی می‌شود و بقیه لامپ‌ها روشن می‌مانند. اگر لامپ L_2 و یا L_3 و یا هر دو بسوزد جریان این‌بار وارد شاخه پایین شده و بقیه لامپ‌ها روشن می‌مانند. اما اگر L_4 بسوزد جریان در کل مدار قطع می‌شود و همه لامپ‌ها خاموش می‌شوند.

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

اگر اختلاف پتانسیل باتری را در هر ۴ مدار V در نظر بگیریم: $\text{اختلاف پتانسیل} = \frac{\text{شدت جریان}}{\text{مقاومت}}$

همچنین اگر مقاومت لامپ را R در نظر بگیریم:

$$\left. \begin{aligned} \text{شدت جریان در مدار گزینه ۱} &= \frac{V}{11+R} \\ \text{شدت جریان در مدار گزینه ۲} &= \frac{V}{9+R} \\ \text{شدت جریان در مدار گزینه ۳} &= \frac{V}{6+R} \\ \text{شدت جریان در مدار گزینه ۴} &= \frac{V}{3+R} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{مدار ۱ کمترین شدت جریان را دارد. زیرا مخرج آن بزرگ‌ترین است.}$$

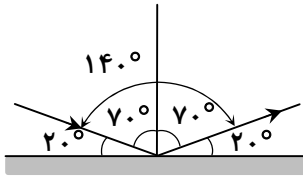
۶۶ شیمی

- ۱۰۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۲
 آنزیم (۳) باعث افزایش سرعت واکنش شیمیایی در بدن شده و زمان انجام واکنش کوتاه تر می شود.
- ۱۰۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۲
 در گزینه ۴ هر دو اتفاق منجر به تولید گاز کربن دی اکسید می شوند که این گاز آب آهک را شیری می کند.
- ۱۰۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: استدلال * فصل ۲
 حل شدن جوهر در آب و روشن شدن لامپ تغییر فیزیکی هستند و هر تغییر رنگ و تولید نوری نشان دهنده تغییر شیمیایی نیست. قرار دادن میخ آهنی در کات کبود تولید رسوب می کند نه گاز.
- ۱۰۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۲
 شعله موادی که چگالی آنها از آب کمتر است را نمی توان با آب خاموش کرد مثلاً بنزین چگالی کمتری نسبت به آب دارد و روی آب قرار گرفته و آتش حاصل از آن با آب خاموش نمی شود.
- ۱۱۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۲
 در ظرف وارونه شماره (۴) به دلیل مصرف شدن اکسیژن به علت سوختن شمع، فشار هوای درون ظرف کاهش پیدا کرده است، بنابراین انتظار حضور بیشترین مقدار اکسیژن در این ظرف درست نیست.

۶۶ فیزیک

- ۱۱۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۱۰
 جایی که براده ها بین دو قطب به هم نزدیک شده اند نشان دهنده نیروی جاذبه است یعنی دو قطب ناهمنام اند و جایی که براده ها از هم دور شده اند نشان دهنده نیروی دافعه است، یعنی دو قطب همنام هستند.
- ۱۱۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۰
 با توجه به جهت حرکت آهن ربا در این شکل قسمت پهن میخ قطب S و نوک تیز میخ قطب N می شود. جایی که آهن ربا از میخ جدا می شود دارای قطب ناهمنام می شود.
- ۱۱۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۱۰
 با توجه به صورت سؤال، قطعه A یک آهن رباست و قطعه B یک جسم آهنی است، در نتیجه قطعه B از هر دو طرف جذب قطعه A می شود.
- ۱۱۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۰
 حلقه R اگر جسم غیرمغناطیسی باشد، باید روی قطعه S قرار بگیرد و چون با فاصله قرار گرفته، پس آهن ربا بوده و توسط آهن ربا دیگری (یعنی S) دفع شده است.
- ۱۱۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴
 تصویر کوچک تر و وارونه است.
- ۱۱۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴
 هرچه جسم به منبع نور نزدیک تر باشد، در صورتی که محل پرده ثابت باشد، سایه بزرگ تر خواهد شد.
- ۱۱۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴
 در هر نوع بازتابی، حتی در بازتاب نامنظم قانون بازتاب رعایت می شود و زوایای تابش و بازتاب برای هر پرتو نور با هم برابرند.

بازتاب نامنظم در سطوح ناصاف مثل پارچه اتفاق می‌افتد و باعث می‌شود بتوانیم سطح جسم را ببینیم.
۱۱۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۴



$$\text{زاویه بازتاب} = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$$

$$\text{زاویه تابش} = \text{زاویه بازتاب} = 70^\circ$$

$$\Rightarrow \text{مجموع زاویه تابش و بازتابش} = 70^\circ + 70^\circ = 140^\circ$$

66 زمین‌شناسی و زیست‌شناسی

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۸

به‌طور کلی جاندارانی که از روش‌های تولید مثل جنسی تکثیر می‌شوند دارای تنوع بیشتری در زاده‌ها (فرزندان) هستند، که با بررسی گزینه‌ها مخرمها با روش غیرجنسی (جوانه زدن)، کپک نان با روش غیرجنسی (هاگ‌زایی) و خزها نیز با روش غیرجنسی (قطعه‌قطعه شدن) زیاد می‌شوند، ولی ذرت با روش تولید مثل جنسی تکثیر می‌شود.

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۸

کاسبرگ‌ها و گلبرگ‌ها هنگام غنچه بودن گل از اندام تولیدمثلی محافظت می‌کنند و با باز شدن غنچه، گلبرگ‌ها نقش جلب حشرات به سمت گل برای انجام گرده‌افشانی را دارند.

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

یاخته تخم حاصل از لقاح، ۷۸ کروموزوم دارد. تخمک که نتیجه تقسیم میوز (کاستمان) است، ۳۹ کروموزوم دارد. پوست مرغ دارای سلول‌هایی با ۷۸ کروموزوم است.

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

راه حل اول:

از ۶۰ دقیقه زمان سپری شده هر بیست دقیقه که به عقب برمی‌گردیم، تعداد باکتری‌ها نصف می‌شود. بنابراین:

زمان (دقیقه)	۶۰	۴۰	۲۰	۰
تعداد باکتری	۶۴۰۰	۳۲۰۰	۱۶۰۰	۸۰۰

راه حل دوم: در سه مرحله تقسیم تعداد باکتری‌ها ۸ برابر شده‌اند:

$$2^3 = 8$$

$$6400 \div 8 = 800$$

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

زمین‌شناسان برای شناسایی کانی‌ها از خواص فیزیکی و شیمیایی و خواص نوری آن‌ها استفاده می‌کنند. شکل بلور و سختی کانی، مربوط به خواص فیزیکی کانی است، ولی واکنش‌پذیری یک کانی با اسید جزو خواص شیمیایی آن محسوب می‌شود؛ زیرا ساختار ماده تغییر می‌کند. مشاهده با میکروسکوپ، خواص نوری کانی است.

۱۲۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: فراوانی کانی‌ها در همه‌جا یکسان نیست

گزینه ۲: کانی‌ها بر اساس دارا بودن یا نداشتن سیلیسیم به دو گروه تقسیم‌بندی می‌شوند.

گزینه ۳: ملاک نام‌گذاری کانی‌ها موارد دیگری هم به‌جز ترکیب شیمیایی است.

گزینه ۴: همچنین سنگ‌ها از یک یا چند کانی تشکیل می‌شوند.

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۱۱

بلورهای هالیت حاصل از تبخیر محلول‌های فراسیر شده نمک خوراکی است.

- ۱۲۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * (درس ۷)
 وقتی در شرایطی که دوستان و همکاسی‌ها کار ناپسند انجام می‌دهند قرار بگیریم، باید با نهدی از منکر آن‌ها را متوجه ساخت و به آن‌ها اعتراض و حق را به آن‌ها گوشزد کنیم تا با این تلنگر متوجه شوند و از کار ناپسند دست بکشند.
- ۱۲۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * (درس ۷)
 در رکوع نماز یک مرتبه باید گفت: «سُبْحَانَ رَبِّيَ الْعَظِيمِ وَبِحَمْدِهِ» یا سه بار «سُبْحَانَ اللَّهِ»
- ۱۲۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * (درس ۶)
 اصحاب کهف همگی برای استراحت به درون غار رفتند، به جز سگ باوفای چوپان که دم در غار خوابید. عجب سگ فهیمی! می‌دانست که جای او در کنار انسان‌ها نیست و باید از آن‌ها فاصله بگیرد و باید دم در باشد و نگهبانی بدهد.
- ۱۲۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۷)
 اگر کسی پیش از آنکه ذکر رکوع یا سجود نمازش تمام شود، عمداً بلند شود، نمازش باطل است، اما اگر سهواً این کار را انجام دهد، اشکالی ندارد.
- ۱۳۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۷)
 ترجمه آیه: ﴿و [اگر آنجا بودی] خورشید را می‌دیدى که هنگام طلوع به سمت راست غارشان متمایل می‌گردد و هنگام غروب به سمت چپ ...﴾ این آیه دربارهٔ اصحاب کهف است که در غار بودند و برای استراحت خوابیدند و خواب آن‌ها ۳۰۰ سال طول کشید.
- ۱۳۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۷)
 دلیل نادرست بودن گزینه‌های دیگر:
 گزینه‌های ۱ و ۲: آن‌ها طوری در غار روی سنگ‌ها خوابیده بودند که گویی در کاخ روی تختخوابی نرم دراز کشیده و زیر سرشان بالش‌ها از پر قوست.
- گزینه ۴: آمدن آن‌ها به این غار به هدایت الهی بود و بنا بود مدت طولانی در آنجا بمانند.
- ۱۳۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * (درس ۷)
 خدا گفته: ﴿نماز را به پا دار برای یاد کردن از من﴾ (سوره طه آیه ۱۴)
- ۱۳۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۷)
 معنای آیه: ﴿او با شماس، هر جا که باشی﴾.
- ۱۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * (درس ۶)
 بلند خواندن حمد و سوره رکعت اول و دوم نمازهای صبح، مغرب و عشا بر مردان واجب است، ولی اگر از روی فراموشی آن را آهسته خوانده، نمازش صحیح است.
- ۱۳۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۶)
 ترجمه: ﴿و آن‌ها که در راه ما تلاش کنند، قطعاً به راه‌های خود هدایت‌شان خواهیم کرد ...﴾
- ۱۳۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: استدلال * (درس ۷)
 انسان باید برای خودش تصمیم بگیرد، اما تصمیم‌های او نباید از دایرهٔ دستورات الهی خارج باشد. یعنی هر تصمیمی که می‌گیرد باید ببیند با آنچه خدا در دین گفته سازگار است یا نه.
- ۱۳۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۶)
 ترجمه آیه قبل از این آیه چنین است: ﴿(خدایا) ما را به راه راست هدایت فرما﴾؛ پس در این آیه می‌گوییم: ﴿راه کسانی که به آن‌ها نعمت دادی﴾ (و راه راستی که از خدا می‌خواهیم را معین می‌نمائیم).
 بررسی سایر موارد:
 گزینه ۱: هر روز دست کم ۱۰ بار در نمازها، سوره حمد را می‌خوانیم.
 گزینه ۳: این عبارت دربارهٔ طلب هدایت و نعمت است، نه گمراه شدن از مسیر الهی
 گزینه ۴: بر اساس متن آیه ما از خداوند طلب هدایت می‌کنیم.

۱۳۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۷)

پیام این معجزه و داستان آن است که هیچ توطئه‌ای علیه دین نمی‌تواند در مقابل قدرت الهی دوام بیاورد و خداوند اگر بخواهد حتی با معجزه همه آن‌ها را نقش بر آب کرده و از دین خود محافظت می‌فرماید.

۱۳۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۷)

یکی از دلایلی که اگر انسان بخواهد تدبیر زندگی‌اش را به‌دست بگیرد، مرتکب اشتباه خواهد شد آن است که او شناخت دقیقی از همه نیازهای جسمی و روحی خود ندارد.

۱۴۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: استدلال * (درس ۷)

عبارت مدنظر این است: «سُبْحَانَ رَبِّيَ الْأَعْلَى وَبِحَمْدِهِ»