

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مرحله ۸

درس‌های عمومی

تمام رشته‌های نظری

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
زبان و ادبیات فارسی	۲۰	۱	۲۰	۱۸ دقیقه
زبان عربی	۲۰	۲۱	۴۰	۲۰ دقیقه
دین و زندگی	۲۰	۴۱	۶۰	۱۷ دقیقه
زبان انگلیسی	۲۰	۶۱	۸۰	۲۰ دقیقه
تعداد کل پرسش‌ها: ۸۰		مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه		

۱- معنی نوشته‌شده برای کدام واژه نادرست است؟

- ۱) به نام خدای جهان‌آفرین
- ۲) بر مصطفی بهر رخصت دوید
- ۳) گفت بر من تیغ تیز افراشتی
- ۴) از علی آموز اخلاص عمل

۲- معنی «سهام» در کدام بیت متفاوت است؟

- ۱) دمنه را گفتا که تا: این بانگ چیست؟
- ۲) تیغ تو گر به جانب دریا گذر کند
- ۳) می‌شوی سهم شعله، خار مشو
- ۴) زان در شبان تیره گریزد عدوی تو

۳- معنی «شاهد» در بیت زیر با کدام بیت یکسان است؟

چو و نمود رخ شاهد آرزو

- ۱) چگوننه در غم او دعوی وفا نکنم
- ۲) شاهد آن نیست که مویی و میانی دارد
- ۳) آه سحر و اشک شبم شاهد حال است
- ۴) حجت ار خواهند ازو انصاف باشد حجتش

۴- کدام بیت از نظر املائی درست است؟

- ۱) یکی محضر اکنون بیاید نوشت
- ۲) نهان گشت کردار فرزانه‌گان
- ۳) در زمان انداخت شمشیر آن علی
- ۴) که ناگاه عمرو آن سپهر نبرد

۵- در بین گروه کلمات زیر، املائی چند واژه نادرست است؟

«خوایگری چالاک - معرب اژی‌دهاک - منش خبیث - باذل مشهدی - روضه خلد - دستان زال - خودداری و امتناع - فایغ و پیروز - الحاح و اسرار - مجد خوافی»

- ۱) دو ۲) سه

۶- در کدام بیت صفت بیانی دیده می‌شود؟

- ۱) به‌جز بازوی دین و شیر خدا
- ۲) چو و نمود رخ شاهد آرزو
- ۳) همه برده سر در گریبان فرو
- ۴) چو آن آهنین کوه آمد به دشت

۷- نقش واژه مشخص شده در کدام بیت نادرست است؟

- ۱) چو شیر خدا راند بر خصم، تیغ
- ۲) برافراخت پس دست خیرگشا
- ۳) مرا اوج عزت در افلاک توست
- ۴) خروشید و برجست لیزان ز جای

۸- واژگان مشخص شده در کدام ابیات به ترتیب از نظر تحول معنایی در گذر زمان با کلمات «فتراک - سوگند - خنده - یخچال» یکسان هستند؟

- الف) همی رفت منزل به منزل چو باد
- ب) سپر بر سر آورد شیر اله
- ج) بیاورد ضحاک را چون نونید
- د) دیدند از کین دل سوی هم

- ۱) ج - ب - د - الف ۲) د - الف - ب - ج

۹- در تمام کلمات کدام گزینه فرآیند واجی «ابدال» دیده می‌شود؟

- ۱) نمی‌رسد - سنبل - لکن - دنبه - بکش
- ۳) پیل - بخور - منبر - می‌روند - اجتماع

بینداخت شمشیر را شاه دین (زد)
ازو خواست دستوری اما ندید (رخصت)
از چه افکندی مرا بگذاشتی؟ (رها کردی)
شیر حق را دان منزه از دغیل (بی‌مهری)

با نهیب و سهم این آوی کیست؟
از سهم او نهنگ گریزد به کوهسار
می‌شوی صید گریه، موش می‌باش
کز سهم تو ز سایه خود می‌کند حذر

به هم حمله کردند باز از دو سو

که شاهد دل مجروح و چشم خون بار است
بنده طلعت آن باش که آنی دارد
کز عشق رخ و زلف تو در آتش و آبم
ور به شاهد حجت افتد عدل او باشد گواه

که جز تخم نیکی، سپهد نکشت
پراکنده شد نام دیوانه‌گان
کرد او اندر غذایش کاهلی
برانگیخت عبشرش برافشانند گورد

- ۳) چهار ۴) پنج

که شد طالب رزم آن ازدها
به هم حمله کردند باز از دو سو
نشد هیچ کس را هوس، رزم او
همه رزمگه کوه فولاد گشت

به سر کوفت شیطان دو دست دریغ (نهاد)
پی سر بریدن بیفشرد پا (مفعول)
به چشمان من کیمیا خاک توست (مضاف‌الیه)
بدریید و بسپرد محضر به پای (قید)

سری پر ز کینه، دلی پر ز داد
علم کرد شمشیر آن ازدها
به کوه دماوند، کردش به بند
در صلح بستند بر روی هم

- ۳) ج - الف - د - ب ۴) د - ج - الف - ب

- ۲) سپید - مجتبی - پیرس - نمی‌کشند - زنبور
۴) بدو - سپردن - نمی‌شناخت - نگرفت - مجتمع

۱۰- آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

چنان بُد که ضحاک را روز و شب
(۱) کنایه - تضاد - تشبیه - جناس (۲) تلمیح - مجاز - اغراق - تضاد

۱۱- همه ابیات دارای «مجاز» هستند، به جز:

(۱) به‌سوی هژبر ژبان کرد رو
(۲) چو نمود رخ شهادت آرزو
(۳) پرید از رخ کفر در هند رنگ
(۴) چنین آن دو ماهر در آداب ضرب

۱۲- آرایه‌های روبه‌روی کدام بیت تماماً درست هستند؟

(۱) گفت بر من تیغ تیز افراشتی
(۲) برافراخت پس دست خببرگشا
(۳) فلک باخت از سهم آن جنگ، رنگ
(۴) زره لخت لخت و قبا چاک چاک

۱۳- زمینه «قومی و ملی» حماسه در کدام بیت آشکارتر است؟

(۱) چنین آن دو ماهر در آداب ضرب
(۲) ز بس گرد از آن رزمگه بردمید
(۳) بیامد به دشت و نفس کرد راست
(۴) بیفشرد چون کوه پا بر زمین

۱۴- معنی کدام مصراع درست است؟

(۱) بیامد به دشت و نفس کرد راست: به دشت آمد در حالی که نفس نفس می‌زد.
(۲) بخایید دندان به دندان کین: از روی کینه همه دندان‌هایش را خرد کرد.
(۳) بپوید کاین مهتر آهنمن است: برخیزید چون این شاه شیطان است.
(۴) کشید اژدهافش به تنگی فراز: ضحاک را به جای تنگ و بلندی کشید.

۱۵- مفهوم کدام بیت در کمانک روبه‌روی آن نادرست است؟

(۱) خروشید کای پایمردان دیو
(۲) تو یک ساعت، چو افریدون به میدان باش، تا زان پس
(۳) چنان دید بر روی دشمن ز خشم
(۴) نهادند آوردگ‌های چنان

۱۶- مفهوم مقابل بیت زیر در کدام بیت دیده می‌شود؟

هنر خوار شد، جادویی ارجمند

(۱) به خسیسان دهند نعمت و ناز
(۲) به هنر کوش که دیبای هنر
(۳) بسیار بکوشم که رسم من به تو، لیکن
(۴) شرف از علم حاصل کن تو جانا

۱۷- قسمت‌های مشخص شده به ترتیب به چه کسانی اشاره دارد؟

(الف) به نام خدای جهان آفرین
(ب) چو آن آهنین کوه آمد به دشت
(ج) حبیب خدای جهان آفرین
(د) بیامد به درگاه سالار نو

(۱) پیامبر ﷺ - عمرو - علی علیه السلام - ضحاک
(۲) پیامبر ﷺ - فریدون - پیامبر ﷺ - فریدون

۱۸- مفهوم کدام بیت متفاوت است؟

(۱) دفاع از وطن، کیش فرزانه‌گی ست
(۲) مهر میهن، پرتو مردانگی، عزمی قوی
(۳) قاضی شهرم ار کشد، بهر وطن روا بود
(۴) کنم جان خود را فدای وطن

به نام فریدون گشادی دو لب

(۳) استعاره - تلمیح - تشبیه - تضمین (۴) مجاز - کنایه - جناس - اغراق

به پیشش برآمد شه جنگ‌جو
به هم حمله کردند باز از دو سو
تپیدند بُت‌خانه‌ها در فرنگ
ز هم رد نمودند هفتاد حرب

از چه افکنندی مرا بگذاشتی؟ (تضاد و جناس)

پی سر بریدن بیفشرد پا (تشبیه و تلمیح)

بود سهمگین جنگ شیر و پلنگ (ایهام و اغراق)

سر و روی مردان پر از گرد و خاک (مراعات نظیر و کنایه)

ز هم رد نمودند هفتاد حرب
تن هر دو شد از نظر ناپدید
پس آنکه باستاد هم‌رزم خواست
بخایید دندان به دندان کین

بریده دل از ترس گیهان خدیو (نکوهش دستیاران ظالم)

به هر جانب که روی آری درفش کاویان بینی (تلاش مایه پیروزی)

که شد ساخته کارش از زهر چشم (نکوهش خشم در جنگ)

که کم دیده باشد زمین و زمان (بی‌نظیر بودن جنگ)

نهان راستی، آشکارا گزند

اهل دل را به جان امان ندهند
هیچ بافنده به بازار نداشت
با بخت بد و گردش اختر چه کند کس؟
عزیز آمد همیشه مرد دانا

بینداخت شمشیر را شاه دین
همه رزمگه کوه فولاد گشت
نگه کرد بر روی مردان دین
بدیدندش آنجا و برخاست غو

(۲) علی علیه السلام - عمرو - پیامبر صلی الله علیه و آله - فریدون

(۴) علی علیه السلام - فریدون - علی علیه السلام - ضحاک

گذشتن ز جان، رسم مردانگی ست
این سه تا تنها دوی درد این کشور بود
خاصه که آب دیدگان داد به خون گواهییم
که با او چنین است پیمان من

۱۹- همه ابیات با بیت زیر تناسب معنایی دارند، به جز:

گفت: من تیغ از پی حق می‌زنم

- (۱) از بهر خلیق چه کنی طاعت معبود
- (۲) مبر طاعت نفس شهوت پرست
- (۳) هوا به هرچه رضاده (راضی) شود مشو راضی
- (۴) نظری کن به من خسته که ارباب کرم

۲۰- مفهوم بیت زیر به کدام بیت نزدیک تر است؟

با جوانان چو دست بگشادی

- (۱) جوانان پیل‌افکن شیرگیر
- (۲) چون او خشم گیرد به روز نبرد
- (۳) چنین است کردار گردون پیر
- (۴) ز بس جنگ و خون ریختن در جهان

بنده حقم نه مأمور تنم

- (۱) باری چو عبادت کنی از بهر خدا کن
- (۲) که هر ساعتش قبله دیگر است
- (۳) خدا به هرچه نه راضی بود مباح رضا
- (۴) به ضعیفان نظر از بهر خدا نیز کند

پای گردون پیر برستی

- (۱) ندانند دستان (حیل)ه روباه پیر
- (۲) چه هم‌رزم او ژنده‌پیل و چه مرد
- (۳) گهی چون کمانست و گاهی چو تیر
- (۴) جوانان ندانند ارج مه‌مان (بزرگان)

۲۰

زمان پیشنهادی

زبان عربی [رشته‌های ریاضه و فیزیک - علوم تجربی]

عربی، زبان قرآن ۲: درس‌های ۴ تا ۶

■ عَيْنِ الْأَصْحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ (۳۰-۲۱):

۲۱- «أَوْضَيْتُ زُمْلَانِي بَأَنْ يَجْتَنِبُوا مُعَارَضَةَ الْآخَرِينَ قَبْلَ أَنْ يَسْمَعُوا كَلِمَتَهُمْ وَيَفْهَمُوا مَقَالَهُمْ!»:

- (۱) همکارانم به من سفارش کردند تا از مخالفت با دیگران دوری کنم، پیش از آنکه سخنم را بشنوند و گفتارم را بفهمند!
- (۲) به همکارانم سفارش کردم تا از مخالفت با دیگران بپرهیزند پیش از آنکه سخن‌شان را بشنوند و گفتارشان را بفهمند!
- (۳) همکلاسی‌هایم به من سفارش کردند تا از مخالفت با دیگران بپرهیزم پیش از آنکه سخن‌شان را بشنوم و گفتارشان را بفهمم!
- (۴) به همکلاسی‌هایم سفارش کردم تا پیش از آنکه دیگران سخن‌شان را بشنوند و گفتارشان را بفهمند، با آن‌ها مخالفت نکنند!

۲۲- «لَمْ يَضْمَنْ الْوَزِيرُ أَنْ يَحُلَّ مَشَاكِلَ الْمَوَاطِنِ خِلَالَ مُحَاضَرَةِ أَلْفَاها فِي قَاعَةِ الْجَامِعَةِ!»:

- (۱) چرا وزیر در میان سخنانش که در سالن دانشگاه انجام داده‌است، ضمانت می‌کند که مشکلات هم‌وطنان حل می‌شود؟
- (۲) در میان مصاحبه‌ای که وزیر آن را در تالار دانشگاه انجام داد، ضمانت کرد که مشکلات هم‌میهنان حل خواهد شد!
- (۳) وزیر ضمانت نکرد که در بین مصاحبه‌ای که آن را میان مردم جامعه انجام می‌داد، مشکلات هم‌وطنان را حل کند!
- (۴) در میان سخنرانی‌ای که وزیر آن را در سالن دانشگاه انجام داد، ضمانت نکرد که مشکلات هم‌میهنان را حل کند!

۲۳- «يَعُدُّ أَشْهُرَ الْمُسْتَشْرِقِينَ الدَّكْتُورَةَ شَيْمَلٍ مِنَ الْمُعْجَبِينَ بِالْحَضْرَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ وَالثَّقَافَةِ الْإِيرَانِيَّةِ!»:

- (۱) مشهورترین خاورشناسان، دکتر شیمل را از شیفتگان تمدن اسلامی و فرهنگ ایرانی می‌شمارند!
- (۲) دکتر شیمل، مشهورترین شرق‌شناسان را از دل‌باختگان فرهنگ اسلامی و تمدن ایرانی می‌شمارد!
- (۳) پرآوازه‌ترین خاورشناسان خانم دکتر شیمل، از شیفتگان تمدن اسلامی و فرهنگ ایرانی بشمار می‌رود!
- (۴) خانم دکتر شیمل، دل‌باختگان فرهنگ اسلامی و تمدن ایرانی را از پرآوازه‌ترین شرق‌شناسان به‌شمار می‌آورد!

۲۴- «إِسْتَطَعْتُ أَنْ أُحَلِّ مَشَاكِلِي بِمُسَاعَدَةِ صَدِيقٍ لِيُوجِدُ مِثْلَهُ فِي الْعَالَمِ!»:

- (۱) توانستم مشکلات دوستم را که مانند او در جهان نیست، حل کنم!
- (۲) به کمک دوستم، توانستم مشکلاتی را حل کنم که مانند آن در جهان یافت نمی‌شود!
- (۳) به کمک دوستی که مانندش در جهان یافت نمی‌شود، توانستم مشکلاتم را حل کنم!
- (۴) به یاری دوستی که مثل او در جهان پیدا نمی‌شود، میتوانم مشکلات خود را حل کنم!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) لم تُوافِقْ مَدِيرَةَ الْمَدْرَسَةِ أَنْ تُؤَخَّرَ الْإِمْتِحَانُ! مدير مدرسه موافقت نخواهد کرد که امتحان را به تأخیر بیندازد!
- (۲) لِيَسْتَمِعَ إِلَى كَلَامِ مُعَلِّمِنَا! باید به سخن معلمان خود گوش دهیم!
- (۳) عِنْدَ قِرَاءَةِ الْقُرْآنِ لَنْ أُرَاجِعَ تَرْجَمَتَهُ! در هنگام خواندن قرآن، به ترجمه آن مراجعه نمی‌کنم!
- (۴) الْمُؤْمِنُونَ لِأَيَّاسُوا مِنْ رَحْمَةِ اللَّهِ! مؤمنان از رحمت خداوند ناامید نمی‌شوند!

۲۶- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي الْمُرَادِفِ أَوْ الْمُتَضَادِّ:

- (۱) حَدَّثْتُ = تَكَلَّمْتُ / خَلَّةٌ ≠ عَدَاوَةٌ
- (۲) مَخْبُوءٌ = خَفِيٌّ / أَجَلٌ ≠ أَخَرٌ
- (۳) مَقَالٌ = كَلَامٌ / لَيْنٌ ≠ خُشُونَةٌ
- (۴) حَصَلَ عَلَيَّ = اِكْتَسَبْتُ / مُعَارَضَةٌ ≠ مُوَافَقَةٌ

۲۷- عَيْنِ الْخَطَا لِلتَّوَّابِ بَيْنَ الْعَمُودَيْنِ:

- (۱) الف ← ۲
(۲) ب ← ۱
(۳) الف ← ۳
(۴) ب ← ۴

۱. مَظَاهِرُ التَّقَدُّمِ فِي مَيَادِينِ الْعِلْمِ وَالصَّنَاعَةِ
۲. جَمْعُ الشَّابِّ وَالَّذِي لَيْسَ كَبِيرَ السِّنِّ
۳. مَا يُقَارَبُ عَشْرَ سِنِينَ بَيْنَ الطُّفُولَةِ وَالْكِبَرِ
۴. مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْقِيَمِ الْمُشْتَرَكَةِ بَيْنَ النَّاسِ

الف) الشَّابُّ
ب) الحَضَارَةُ

۲۸- عَيْنِ الْخَطَا عَنْ مَفْهُومِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «لَا تَعْتَرُوا بِضَلَاتِهِمْ وَلَا بِصِيَامِهِمْ وَلَكِنْ اخْتَبِرُوهُمْ عِنْدَ صَدَقِ الْحَدِيثِ وَأَدَاءِ الْأَمَانَةِ!»

- (۱) طاعت آن نیست که بر خاک نهی پیشانی
(۲) تو راستی کن و با گردش زمانه بساز
(۳) عبادت به جز خدمت خلق نیست
(۴) صدق، میزبان کرده ها باشد

۲۹- عَيْنِ الْخَطَا حَسَبَ الْوَاقِعِ:

- (۱) بَعْضُ الْأَوْقَاتِ كَلَامُنَا يَجْلِبُ لَنَا مَشَاكِلَ عَدِيدَةً!
(۲) لَا تَسْتَطِيعُ السَّيَّارَةُ أَنْ تَتَحَرَّكَ دُونَ إِطَارٍ إِحْتِيَاطِيٍّ!
(۳) لِرِجَالِ الطَّبِيبِ عِنْدَ الْمَرِيضِ خَاصَّةً لِلْأَمْرَاضِ الصَّعْبَةِ!
(۴) مَنْ يَتَعَلَّمُ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ يُدْرِكُ الْقُرْآنَ بِصُورَةٍ أَحْسَنَ!

۳۰- عَيْنِ الْخَطَا لِلْفَرَاغِ: «إِنْ بَعِثَ..... فِي الصِّدْقِ..... بَدُونَ وَصْفَةِ الطَّبِيبِ!»

- (۱) حُبُوبٌ مُهْدَتَةٌ وَ أُمْبِيْسِيْلِينَ - غَيْرُ مَسْمُوحٍ
(۲) مَرْهَمٌ لِحَسَّاسِيَّةِ الْجِلْدِ - مَسْمُوحٌ
(۳) الْقُطْنُ الطَّبِيبِيُّ وَالْمِخْرَارُ - غَيْرُ مَسْمُوحٍ
(۴) حُبُوبٌ مُسَكَّنَةٌ لِلصُّدَاعِ - مَسْمُوحٌ

■ ■ ■ إقرأ النَّصَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (۳۵-۳۱):

«الْبَاحِثُونَ الَّذِينَ يُحَقِّقُونَ فِي أوروپَا حَوْلَ بِلَادِ شَرْقِ الْعَالَمِ، يُسَمُّونَ الْمُسْتَشْرِقِينَ وَ الدُّكْتُورَةَ ماري شيمل تُعَدُّ مِنْ أَشْهُرِهِمْ. وُلِدَتْ فِي عَامِ ۱۹۲۲م وَ مُنْذُ الطُّفُولَةِ كَانَتْ مُشْتَاقَةً لِلتَّعَرُّفِ عَلَى كُلِّ مَا يَرْتَبِطُ بِالشَّرْقِ. هِيَ تَعَلَّمَتْ لُغَاتٍ كَثِيرَةً مِنْهَا الفَارْسِيَّةُ وَ الْعَرَبِيَّةُ وَ وَاصَلَتْ إِهْتِمَامَهَا الْعِلْمِيَّ حَتَّى صَارَتْ شَخْصِيَّةً عَالِمِيَّةً. بَعْدَمَا حَصَلَتْ عَلَى شَهَادَةِ الدُّكْتُورَاهِ الثَّانِيَةِ فِي مَجَالِ تَارِيخِ الْأَدْيَانِ، بَدَأَتْ بِالتَّدْرِيسِ فِي جَامِعَةِ هَارْفَارْدَ فِي مَجَالِ الثَّقَافَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ. كَانَتْ تُسَافِرُ إِلَى بِلَادِ كَالِهِنْدِ وَ بَاكِسْتَانِ وَ تَلْقِي مُحَاضَرَاتٍ كَثِيرَةً. كَانَ جَلَالُ الدِّينِ الرَّومِيَّ مِنَ الشُّعْرَاءِ الْمَحْبُوبِينَ لَدَيْهَا وَ قَدْ أَلْفَتْ أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ كِتَابٍ وَ مَقَالَةٍ حَوْلَ هَذَا الشَّاعِرِ. عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، تَرَجَمَتْ كِتَابٌ "فِيهِ مَا فِيهِ" إِلَى الْأَلْمَانِيَّةِ. حَصَلَتْ عَلَى جَائِزَةِ السَّلَامِ الْأَلْمَانِيَّةِ فِي عَامِ ۱۹۹۵م وَ قَدْ تُوْفِّقَتْ هَذِهِ الْبَاحِثَةُ الْعَظِيمَةُ فِي عَامِ ۲۰۰۳م.»

۳۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ: «مَارِي شيمل.....»

- (۱) كَانَ عُمُرُهَا أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ سَنَةٍ!
(۲) كِتَابٌ «فِيهِ مَا فِيهِ» مِنْ مَوْلَفَاتِهَا!
(۳) هَذِهِ الْبَاحِثَةُ قَدْ تُوْفِّقَتْ قَبْلَ سِنِينَ!
(۴) هِيَ تَعَلَّمَتْ اللُّغَةَ الفَارْسِيَّةَ فَقَطْ!

۳۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ: «مَارِي شيمل.....»

- (۱) كَانَتْ تَدْرُسُ فِي جَامِعَةِ هَارْفَارْدَ سِنَوَاتٍ عَدِيدَةً!
(۲) لَمْ تُسَافِرْ إِلَى الْهِنْدِ وَ بَاكِسْتَانِ طَوَّلَ حَيَاتِهَا!
(۳) قَدْ أَلْفَتْ أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ كِتَابٍ حَوْلَ تَارِيخِ الْأَدْيَانِ!
(۴) كَانَتْ الثَّقَافَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ مِنَ الْمَجَالَاتِ الْمَحْبُوبَةِ لَدَيْهَا!

۳۳- «مَا كَانَتْ مَارِي شيمل تَهْتَمُّ بِ.....!»:

- (۱) بِلَادِ شَرْقِ الْعَالَمِ
(۲) تَعَلُّمِ اللُّغَاتِ الْمُخْتَلَفَةِ
(۳) مَوْلَفَاتِ جَلَالِ الدِّينِ الرَّومِيَّ
(۴) تَارِيخِ الْغَرْبِ وَ ثَقَافَتِهِ

۳۴- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) وُلِدَتْ ← الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ، لِمُفْرَدِ الْمَوْثِ
(۲) وَاصَلَتْ ← الْفِعْلُ الْمَاضِي، مَصْدَرُهُ «وَصُولُ»
(۳) تُسَافِرُ ← الْفِعْلُ الْمَضَارِعُ، بِزِيَادَةِ حَرْفٍ وَاحِدٍ
(۴) أَلْفَتْ ← الْفِعْلُ الْمَعْلُومُ، مَصْدَرُهُ عَلَى وَزْنِ «تَفْعِيلُ»

۳۵- كَمْ فِعْلاً مَجْهُولاً فِي هَذِهِ الْعِبَارَةِ؟

- «الْبَاحِثُونَ الَّذِينَ يُحَقِّقُونَ فِي أوروپَا حَوْلَ بِلَادِ شَرْقِ الْعَالَمِ، يُسَمُّونَ الْمُسْتَشْرِقِينَ وَ الدُّكْتُورَةَ مَارِي شيمل تُعَدُّ مِنْ أَشْهُرِهِمْ!»
- (۱) وَاحِدٌ (۲) اثْنَانِ (۳) ثَلَاثَةٌ (۴) أَرْبَعَةٌ

■ ■ ■ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۴۰-۳۶):

۳۶- عَيْنِ فِعْلاً لَا يُتْرَجَمُ إِلَى الْمَاضِي:

- (۱) صَبَاحَ أَمْسٍ شَاهَدْتُ سَيَّارَةً تَمْشِي بِسُرْعَةٍ!
(۲) الْمُدِيرُ لَمْ يُسَاعِدِ الطُّلَابَ لِتَعَلُّمِ دُرُوسِهِمْ!
(۳) كَانَ أَسْتَاذُنَا يُلْقِي مُحَاضَرَاتٍ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ!
(۴) أَنْتَ تَعَلَّمْتَنِي خُلُقاً يَجْمَعُ لِي خَيْرَ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ!

۳۷- عَيْنِ حَرْفِ اللَّامِ لِإِيْدُلِّ عَلَى الْمَضَارِعِ الْإِتِّزَامِي:

- (۱) لِنَتَكَلَّمَ جَيِّدًا حَتَّى نَعْرِفَ فِي الْمَجْتَمَعِ!
(۲) أَدْعُو جَمِيعَ الْمُسْلِمِينَ لِفَهْمِ حَقَائِقِ الدِّينِ!
(۳) «مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْهِمْ مِنْ حَرَجٍ»
(۴) تَكَلَّمْتُ مَعَ أَصْدِقَائِي لِيعَلِّمُوا أَهْمِيَّةَ كَسْبِ الْعِلْمِ!

۳۸- عَيْنِ مَا يُبَسِّطُ فِيهِ «لَا النَّاهِيَّةُ وَ النَّاهِيَةُ مَعًا:

- (۱) لَا تُحَدِّثِ النَّاسَ أَبَدًا بِمَا لَا تَعَلَّمُ!
(۲) لَا تَعْلَمُوا كَمَا لَا تَحِبُّونَ أَنْ تَعْلَمُوا!
(۳) مَنْ لَا يَصْدُقُ فِي مَقَالِهِ، فَلَا يَنْجَحُ فِي حَيَاتِهِ!
(۴) لَا تَحْزَنْ عَلَى مَا فَاتَكَ فَلَا يَدُومُ الدَّهْرُ!

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۳۹- كَمْ صَفَةً فِي هَذِهِ الْعِبَارَةِ؟ «سَافَرْتُ إِلَى قَرْيَةٍ شَاهَدْتُ صُورَتَهَا الْجَمِيلَةَ أَيَّامَ صَغَرِي!»

(۱) واحدة

(۲) اثنتان

(۳) ثلاث

(۴) أربع

۴۰- عَيِّنِ الصَّحِيحَ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ عَلَى التَّرْتِيبِ: «عِنْدِي وَصْفَةٌ لَا أَحَدُ الْأَدْوِيَةِ الْمَكْتُوبَةِ عَلَيْهَا!»

(۱) الخبر - مضاف إليه - المفعول

(۲) المبتدأ - المفعول - الصفة

(۳) المبتدأ - الخبر - الصفة

(۴) الخبر - المفعول - مضاف إليه

۲۰'

زمان پیشنهادی

زبان عربی [رشته ادبیات و علوم انسانی]

عربی، زبان قرآن ۲: درس‌های ۴ تا ۶

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ (۲۸-۲۱):

۲۱- «فِي يَوْمٍ كَانَ شَابٌّ يَسْبَحُ فِي الْبَحْرِ وَ تَظَاهَرَ بِالْعَرَقِ وَ نَادَى أَصْحَابَهُ: الْنَّجْدَةَ!»: رُوزِي

(۱) یک جوان مشغول شنا در دریا بود و به ظاهر داشت غرق می‌شد و دوستانش را صدا می‌زد: کمک!

(۲) جوانی بود که در دریا شنا می‌کرد و ظاهراً داشت غرق می‌شد و دوستانش را صدا زد: کمک!

(۳) یک جوان در دریا شنا می‌کرد و گاهی تظاهر به غرق شدن می‌کرد و یارانش او را صدا زدند: کمک!

(۴) جوانی در دریا شنا می‌کرد و تظاهر به غرق شدن کرد و یارانش را صدا زد: کمک!

۲۲- عَيْنِ التَّرْجُمَةِ الصَّحِيحَةِ: «إِذَا يَكُونُ هَذَا الرَّجُلُ نَبِيًّا فَلِلْسَابِقِ فَضْلُهُ وَ إِذَا يَكُونُ مَلِكًا فَلَا تَزَالُ فِي عِزِّ مُلْكِهِ!»

(۱) اگر این مرد پیامبر باشد به خاطر فضیلت گذشته‌اش است و اگر پادشاه باشد پیوسته سلطنتش باقی باشد!

(۲) هرگاه این مرد پیامبر باشد پس باید به خاطر فضیلت گذشته باشد و هرگاه پادشاه باشد پس باید پیوسته در سلطنتش باقی بماند!

(۳) اگر این مرد پیامبر باشد پس پیشتاز، فضیلت آن را دارد و اگر پادشاه باشد، پس پیوسته در عزت پادشاهی او هستی!

(۴) هرگاه که این مرد پیامبر باشد پس به خاطر فضیلت پیشتازی او است و هرگاه پادشاه باشد پس پیوسته سلطنتش باقی است!

۲۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) أَمَرَنِي رَبِّي بِمُدَارَاةِ النَّاسِ!: دستور پروردگارم مدارا کردن با مردم است!

(۲) «إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ»: هر قومی هنگامی که خودشان را تغییر دهند خدا آن‌ها را تغییر می‌دهد!

(۳) لَا تَعْتَرِزُوا بِصَلَاتِهِمْ وَ لَكِنْ اخْتَبِرُوهُمْ عِنْدَ صِدْقِ الْحَدِيثِ!: از نمازشان فریب نخورید ولی آنان را هنگام راستی گفتار بیازمائید!

(۴) لَا تَصَلُّوا إِلَى الْخَبِيرِ حَتَّى تُتَفَقَّهُوا أَحَبَّ شَيْءٍ مِمَّا عِنْدَكُمْ!: به نیکی دست نیافته‌اید تا این‌که بهترین چیز از نزدتان را انفاق کنید!

۲۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

(۱) «وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ»: و هر کس باید به آنچه برای فردا از پیش فرستاده بنگرد!

(۲) «وَ قُلِ الْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ فَمَن شَاءَ فَلْيُؤْمِنْ»: و از جانب پروردگارتان حق را بگو پس کسی که بخواهد ایمان می‌آورد!

(۳) «لَا يَتَّخِذِ الْمُؤْمِنُونَ الْكَافِرِينَ أَوْلِيَاءَ مِن دُونِ الْمُؤْمِنِينَ»: نباید مؤمنان از غیرمؤمنان کافران را دوست برگزینند!

(۴) لِيَكُنَّ أَحَبَّ الدُّخَانِ إِلَيْكَ ذَخِيرَةَ الْعَمَلِ الصَّالِحِ!: محبوب‌ترین اندوخته‌ها در نزد تو باید اندوخته عمل صالح باشد!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) «أَلَمْ يَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يَبْسُطُ الرِّزْقَ لِمَن يَشَاءُ»: آیا نمی‌دانند که خداوند روزی را برای هرکه بخواهد افزایش می‌دهد!

(۲) لَا تَظْلِمُ كَمَا لَا تُحِبُّ أَنْ تُظْلَمَ: آن گونه که دوست داری ظلم نکن تا این‌که ظلم نبینی!

(۳) وَ أَحْسِنْ كَمَا تُحِبُّ أَنْ يُحْسِنَ إِلَيْكَ!: و آن گونه که دوست داری کسی به تو نیکی کند، نیکی کن!

(۴) «وَ أَنْزَلَ مَعَهُمُ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ لِيَحْكُمَ بَيْنَ النَّاسِ»: و با آنان به حق کتاب را نازل کرد تا میان مردم حکم کند!

۲۶- أَيُّ مَثَلٍ يَخْتَلِفُ عَنِ الْبَاقِي؟

(۱) خَيْرُ الْكَلَامِ مَا قَلَّ وَ دَلَّ!

(۲) إِذَا تَمَّ الْعَقْلُ نَقَصَ الْكَلَامُ!

(۳) لَا تُحَدِّثِ النَّاسَ بِكُلِّ مَا سَمِعْتَ بِهِ!

(۴) الْمُؤْمِنُ كَثِيرُ الْعَمَلِ قَلِيلُ الْكَلَامِ!

۲۷- عَيْنِ الْجَوَابِ الَّذِي لَا يَنَاسِبُ لِسْؤَالِهِ:

(۱) - هَلْ سَافَرْتَ إِلَى قُبَّةِ قَابُوسِ؟ - هِيَ جَنَّةٌ فِي الصَّحْرَاءِ قُرْبَ كِرْمَانَ!

(۲) - عَفْوًا فِي بَطَاقَةِ الشَّحْنِ إِشْكَالًا! - سَامِحِينَ، أُبَدِّلُ لَكَ الْبَطَاقَةَ!

(۳) - مِن أَيْنَ تَعْرِفُ هَذِهِ الْقَرْيَةَ؟ - شَاهَدْتُ صُورَتَهَا أَيَّامَ صَغَرِي!

(۴) - مَا الْفَائِدَةُ لِلْإِمْتِحَانَاتِ؟ - إِنَّهَا تُسَاعِدُ الطُّلَابَ لِتَعَلُّمِ دُرُوسِهِمْ!

۲۸- عَيْنِ صُورَةٍ لَا تَرْتَبِطُ بِهِذِهِ الْجُمْلَةُ: «لِي صَدِيقٌ لَهُ شَهَادَةٌ فِي الْحَاسِبِ ذَهَبْتُ مَعَهُ إِلَى الْمَتَجَرِّ لِأَشْتَرِيَ بِطَارِيَةَ الْجَوَالِ!»



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

■ ■ ■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَ تَمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (۳۴-۲۹):

كَانَ رَجُلٌ فَقِيرٌ يَمِشِي فِي طَرِيقِ الْمَدِينَةِ أَيَّامَ الْعِيدِ فَرَأَى النَّاسَ يَأْكُلُونَ اللَّحْمَ فَتَحَسَّرَ عَلَى نَفْسِهِ وَرَجَعَ إِلَى مَنْزِلِهِ وَوَجَدَ زَوْجَتَهُ قَدْ أَحْضَرَتْ الْمَائِدَةَ وَ لَا يَوْجَدُ عَلَيْهَا سِوَى الْفُولِ (بِاقَالِي) وَ تَوَجَّهَتْ إِلَيْهِ قَائِلَةً لَهُ: كُلِّ عَامٍ وَ أَنْتَ بَخِيرٌ يَا زَوْجِي الْعَزِيزُ! فَرَدَّ بِرُودَةٍ وَ أَنْتَ بَخِيرٌ! فَجَلَسَ وَ أَخَذَ بِأَكْلِ الْفُولِ وَ يَرْمِي قَشْرَهُ مِنَ النَّافِذَةِ مِنْ شِدَّةِ الْغَضَبِ وَ هُوَ يَقُولُ: لِمَاذَا يَأْكُلُ النَّاسُ اللَّحْمَ فِي هَذِهِ الْأَيَّامِ وَ أَنَا أَكُلُ الْفُولَ؟ فَتَفَدَّ صَبْرَهُ وَ حَرَجَ إِلَى الشَّارِعِ فَرَأَى رَجُلًا كَانَ جَلَسَ تَحْتَ نَافِذَةِ مَنْزِلِهِ يَلْمَمُ (فُوت مِي كَرْد) فِي قَشْرِ الْفُولِ وَ يُنْظِفُهُ ثُمَّ يَأْكُلُهُ وَ يَقُولُ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي رَزَقَنِي مِنْ غَيْرِ حَوْلٍ مِنِّي وَ لَا قُوَّةٍ. فَدَمَعَتْ عَيْنَا الْفَقِيرِ وَ قَالَ رَضِيْتُ يَا رَبُّ لَكَ الْحَمْدُ!

۲۹- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ حَسَبَ مَفْهُومِ النَّصِّ: «سَبَبُ عَدَمِ الرِّضَا فِي الْحَيَاةِ هُوَ

- (۱) أَنْ لَا يَوْجَدَ عَلَى الْمَائِدَةِ سِوَى الْفُولِ!
(۲) أَنْ يُلْمَمَ الْإِنْسَانُ فِي قَشْرِ الْفُولِ ثُمَّ يَأْكُلَهُ!
(۳) أَنْ يَنْظُرَ الْإِنْسَانُ دَائِمًا إِلَى مَنْ فَوْقَهُ!
(۴) أَنْ يَكُونَ الرَّجُلُ فَقِيرًا فِي حَيَاتِهِ!

۳۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) إِذَا جَلَسَ الْإِنْسَانُ تَحْتَ نَافِذَةٍ وَ أَكَلَ مِنْ بَقَايَا طَعَامِ السَّائِرِينَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ!
(۲) مَنْ نَفِدَ صَبْرُهُ فِي الْحَيَاةِ لَا يَجُوزُ لَهُ أَنْ يَخْرُجَ مِنْ مَنْزِلِهِ إِلَى الشَّارِعِ!
(۳) دَمَعَتْ عَيْنَا الْفَقِيرِ لِأَنَّهُ رَأَى رَجُلًا أَفْقَرَ مِنْهُ وَ لَكِنَّهُ كَانَ رَاضِيًا مِنْ حَيَاتِهِ!
(۴) عِنْدَمَا تَوَجَّهَتْ الزَّوْجَةُ إِلَى زَوْجِ الْفَقِيرِ، رَدَّ جَوَابَهَا بِحَرَارَةٍ!

۳۱- لِمَاذَا يَرْمِي الْفَقِيرُ قَشْرَ الْفُولِ مِنَ النَّافِذَةِ؟

- (۱) لِأَنَّهُ يَأْكُلُهُ الْفَقِيرُ الثَّانِي وَ يَحْمَدُ اللَّهَ!
(۲) لِأَنَّهُ مَا أَحَبَّ الْفُولَ أَصْلًا!
(۳) لِأَنَّهُ مَا كَانَ رَاضِيًا مِنْ هَذَا التَّقْدِيرِ!
(۴) لِأَنَّهُ كَانَ نَفِدَ صَبْرُهُ وَ أَرَادَ أَنْ يَسْتَرِيحَ!
۳۲- عَيْنِ عِبَارَةٍ جَاءَتْ فِيهَا جَمَلَةٌ تَصِفُ نَكْرَةً:

- (۱) رَدَّ الرَّجُلُ بِرُودَةٍ أَنْتَ بَخِيرٌ فَجَلَسَ وَ بَدَأَ بِالْأَكْلِ!
(۲) تَوَجَّهَتْ إِلَيْهِ قَائِلَةً لَهُ كُلِّ عَامٍ وَ أَنْتَ بَخِيرٌ!
(۳) رَأَى رَجُلًا كَانَ جَلَسَ تَحْتَ نَافِذَةِ مَنْزِلِهِ!
(۴) يَقُولُ الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي رَزَقَنِي مِنْ غَيْرِ حَوْلٍ مِنِّي وَ لَا قُوَّةٍ!
۳۳- أَيُّ مِنتَحَبٍ جَاءَ فِي جَمَلَةٍ «فَدَمَعَتْ عَيْنَا الْفَقِيرِ!»؟
- (۱) نَائِبِ فَاعِلٍ (۲) مُضَافٍ إِلَيْهِ (۳) صِفَتٍ (۴) مَفْعُولٍ

۳۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَوْلِ الْأَفْعَالِ التَّالِيَةِ:

- (۱) نَفِدَ: فَعَلٌ مَاضِي- مُتَعَدِّي- ثَلَاثِيٌّ مُجْرَدٌ
(۲) تَحَسَّرَ: فَعَلٌ مُضَارِع- مُفْرَدٌ مُذَكَّرٌ مُخَاطَب- مِنْ بَابِ «تَفَعَّلَ»
(۳) أَحْضَرَتْ: فَعَلٌ مَاضِي- مُفْرَدٌ مُؤَنَّثٌ غَائِب- مِنْ بَابِ «إِفْعَالٌ»
(۴) يَلْمَمُ: فَعَلٌ مُضَارِع- مُجْهُول- مِنْ بَابِ «تَفْعِيلٌ»

■ ■ ■ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۴۰-۳۵):

۳۵- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ صِفَةٌ أَوْ جَمَلَةٌ تَصِفُ نَكْرَةً:

- (۱) اللَّهُمَّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ مِنْ قَلْبٍ لَا يَخْشَعُ!
(۲) وَ يُحْكِي أَنَّ شَابًا كَانَ كَذَابًا!
(۳) وَ لَا تَسْتَطِيعُ أَنْ تَجِدَ لُغَةً بِدُونِ كَلِمَاتٍ دَخِيلَةٍ!
(۴) وَ كَانَ لِابْنِ الْمُقَفَّعِ دَوْرٌ عَظِيمٌ فِي هَذَا التَّأْثِيرِ!
۳۶- عَيْنِ عِبَارَةٍ جَاءَتْ فِيهَا جَمَلَةٌ تَصِفُ إِسْمَ فَاعِلٍ نَكْرَةً:

- (۱) وَجَدْتُ مُنْتَظَرًا يَرْكَعُ وَ يَسْجُدُ وَ قَلْبُهُ يَطْغَى عَلَى اللَّهِ!
(۲) يَبْلُغُ الصَّادِقُ بِصِدْقِهِ مَا لَا يَبْلُغُهُ الْكَاذِبُ بِإِحْتِيَالٍ!
(۳) وَجَدْتُ بَرْنَامَجًا يُسَاعِدُنِي عَلَى تَعَلُّمِ الْعَرَبِيَّةِ!
(۴) أُفْتِّشُ عَنْ مُعْجَمٍ يُسَاعِدُنِي فِي فَهْمِ الدَّرُوسِ!
۳۷- عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي يَخْتَلِفُ فِيهَا مَعْنَى فَعَلِ الْمُضَارِعِ:

- (۱) أَسْأَلُكُمْ أَنْ تَنَالُوا الْبِرَّ بِسَبَبِ إِنْفَاقِكُمْ مِمَّا تُحِبُّونَهُ!
(۲) لَنْ تَنَالُوا الْبِرَّ إِلَّا بَعْدَ إِنْفَاقِكُمْ مِمَّا تُحِبُّونَهُ!
(۳) لِكَيْ تَنَالُوا الْبِرَّ فَانْفِقُوا مِمَّا تُحِبُّونَهُ!
(۴) عَلَيْكُمْ بِالْإِنْفَاقِ مِمَّا تُحِبُّونَهُ حَتَّى تَنَالُوا الْبِرَّ!

۳۸- فِي أَيِّ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ فَعَلٌ أَمْرٌ مَعَ اسْمِ فَاعِلٍ مِنْ بَابِ وَاحِدٍ؟

- (۱) جَاهِدْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَإِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُجَاهِدِينَ!
(۲) إِشْتَعَلَ بِالْأَهَمِّ عَنِ الْمُهْمِّ لِأَنَّ الْمَشْتَغَلَ بِالْمُهْمِّ صَيَّحَ الْأَهَمَّ!
(۳) يَا مُحَوَّلَ الْحَوْلِ وَ الْأَحْوَالَ حَوْلًا حَالْنَا إِلَى أَحْسَنِ الْحَالِ!
(۴) أَحْسِنْ إِلَى النَّاسِ كَمَا تُحِبُّ أَنْ تَكُونَ مِنَ الْمُحْسِنِينَ!

۳۹- مَبْنِي «الْأَمْرُ» لِلْأَمْرِ:

- (۱) جِئْنَا إِلَيْكُمْ لِنَدْهَبَ إِلَى الْمَدْرَسَةِ!
(۲) دَهَبْتُ إِلَى بَيْتِ جَدِّهَا لِتُسَاعِدَهُ فِي أَعْمَالِهِ!
(۳) لِنَجْتَهِدَ هُوَ لِإِتِّبَاعِ الطَّالِبَاتِ فِي أَعْمَالِهِنَّ!
(۴) أُرْسِلُ الْأَنْبِيَاءَ لِيُرْشِدُوا النَّاسَ!

۴۰- فِي أَيِّ عِبَارَةٍ تَجِدُ مَا بَيْنَ الْقَوْسَيْنِ؟

- (۱) لِكِنَّ الْأَصْحَابَ ظَنُّوا أَنَّهُ يَكْذِبُ! (فَعَلٌ ثَلَاثِيٌّ مُزِيدٌ)
(۲) يَظْهَرُ الْكِذْبُ فِي قَلْتَاتِ اللَّسَانِ! (نَائِبِ فَاعِلٍ)
(۳) إِنِّي أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنْ دَعَاءٍ لَا يُسْمَعُ! (وَصِفٌ لِلنَّكْرَةِ)
(۴) لَا يَخْدُتُ لِلنَّاسِ كُلِّ مَا فِي أَفْكَارِهِمْ! (مَفْعُولٌ)

دین و زندگی [رشته‌های ریاضه و فیزیک - علوم تجربی]

IV'

زمان پیشنهادی

۴۱- «توانایی هدایت جامعه در بحران‌های بین‌المللی» و «مقاومت فارغ از خوف و واهمه در برابر زیاده‌خواهی دشمنان» به ترتیب در سایه کدام ویژگی‌های حاکم جامعه اسلامی میسر می‌شود؟

(۱) زمان‌شناسی - شجاعت (۲) زمان‌شناسی - عدالت (۳) مدیر و مدبر بودن - عدالت (۴) مدیر و مدبر بودن - شجاعت

۴۲- تشکیل نظام و حکومت اسلامی بر پایه کدام اصول، استوار است؟

(۱) مصونیت - مقبولیت (۲) مصونیت - مسئولیت (۳) مشروعیت - مسئولیت (۴) مشروعیت - مقبولیت

۴۳- پویایی جامعه شیعه را می‌توان در راستای کدام مسئولیت منتظر بررسی کرد؟

(۱) پیروی از فرمان‌های امام عصر علیه السلام (۲) دعا برای ظهور امام

(۳) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور (۴) تقویت معرفت و محبت به امام

۴۴- چرا امام زمان علیه السلام خود را در دوران غیبت، به خورشید پشت ابر تشبیه می‌فرماید و بهره‌مندی مردم از ایشان در چنین دورانی منحصر به چیست؟

(۱) افزایش بهره‌مندی از امام در عصر غیبت - مرجعیت دینی (۲) افزایش بهره‌مندی از امام در عصر غیبت - ولایت معنوی

(۳) کاهش بهره‌مندی از امام در عصر غیبت - ولایت معنوی (۴) کاهش بهره‌مندی از امام در عصر غیبت - مرجعیت دینی

۴۵- با تدبر در پیام کدام آیه شریفه، می‌توان به میراث انسان‌های شایسته پی برد؟

(۱) «و لقد كتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان الارض یرثها عبادی الصالحون»

(۲) «و نرید ان نمّن علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم ائمةً و نجعلهم الوارثین»

(۳) «ذلک بانّ الله لم یک مغیراً نعمه انعمها علی قوم حتی یغیروا ما بانفسهم و انّ الله سمیعٌ علیمٌ»

(۴) «و لیمکننّ لهم دینهم الذی ارتضی لهم و لیبذلنّهم من بعد خوفهم امناً یعبدوننی لا یشرکون بی شیئاً»

۴۶- «مقابله با طاغوت‌ها» و «آشنایی با شیوه حکومت‌داری امام زمان علیه السلام به هنگام ظهور»، به ترتیب از عوامل مؤثر در و است که از مسئولیت‌های منتظران می‌باشد.

(۱) پیروی از فرمان‌های امام عصر علیه السلام - تقویت معرفت و محبت به امام (۲) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - تقویت معرفت و محبت به امام

(۳) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - دعا برای ظهور امام (۴) پیروی از فرمان‌های امام عصر علیه السلام - دعا برای ظهور امام

۴۷- به ترتیب در حدیث گران‌قدر «من مات و لم یعرف امام زمانه مات میتة جاهلیة» از کدام‌یک از مسئولیت‌های منتظر سخن گفته می‌شود و پیامبر صلی الله علیه و آله در حدیث دیگری در مورد کدام مسئولیت منتظر، جمله «خوشا به حال کسی که به حضور قائم برسد» را می‌فرماید؟

(۱) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور - دعا برای ظهور امام (۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر علیه السلام - تقویت معرفت و محبت به امام

(۳) تقویت معرفت و محبت به امام - پیروی از فرمان‌های امام عصر علیه السلام (۴) دعا برای ظهور امام - آماده کردن خود و جامعه برای ظهور

۴۸- با تدبر در کدام آیه شریفه می‌توان نتیجه گرفت «آموختن عمیق دین و بیان تعالیم آن»، به زمان پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله، اختصاص ندارد؟

(۱) «و نرید ان نمّن علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم ائمةً و نجعلهم الوارثین»

(۲) «و ما کان المؤمنون لینفروا کافةً فلولاً نفر من کل فرقة منهم طائفةً لیفتقروا فی الدین»

(۳) «ذلک بانّ الله لم یک مغیراً نعمه انعمها علی قوم حتی یغیروا ما بانفسهم و انّ الله سمیعٌ علیمٌ»

(۴) «وعد الله الذین آمنوا منکم و عملوا الصالحات لیستخلفنّهم فی الارض کما استخلف الذین من قبلهم»

۴۹- «اعلم» بودن جزو شرایط است و اگر ولی فقیه دارای شرایط پنجگانه باشد، حکومت او می‌باشد.

(۱) مرجع تقلید - مشروع (۲) ولی فقیه - مشروع (۳) ولی فقیه - مقبول (۴) مرجع تقلید - مقبول

۵۰- با توجه به فرمان خداوند که «همه افراد جامعه اسلامی نسبت به یکدیگر مسئول‌اند»، به کدام وظیفه مردم پی می‌بریم و «اعطای امکان اجرای برنامه‌های اسلامی به رهبری»، با کدام‌یک از مسئولیت‌های مردم میسر می‌شود؟

(۱) مشارکت در نظارت همگانی - وحدت و همبستگی اجتماعی

(۲) وحدت و همبستگی اجتماعی - مشارکت در نظارت همگانی

(۳) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی

(۴) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی - استقامت و پایداری در برابر مشکلات

۵۱- مراجعه افراد غیرمتخصص در احکام دین به افراد متخصص، یک روش رایج است و پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله حال کسی که از امام خود دورافتاده و به او دسترسی ندارد را سخت‌تر از حال یتیمی می‌داند که را از دست داده است.

(۱) علمی - پدر (۲) علمی - پدر (۳) عقلی - مادر (۴) علمی - مادر

۵۲- آگاهی حکام بنی‌عباس از اخباری که از پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سایر ائمه علیهم السلام، درباره مهدی موعود علیه السلام رسیده بود، منجر به کدامین عمل ننگین آنان گردید؟

(۱) ممانعت از ملاقات و ارتباط مردم با حضرت صاحب‌الزمان علیه السلام که نزد پدرش بود.

(۲) تبعید امام عصر علیه السلام و پدر بزرگوارشان به سامرا که مرکز خلافت بنی‌عباس بود.

(۳) ستمگری و آزار و اذیت امام زمان علیه السلام و یارانشان که منجر به غیبت ایشان گردید.

(۴) شدت سخت‌گیری نسبت به امام دهم و یازدهم که به محاصره کامل آن بزرگواران انجامید.

۵۳- مجاهده در راستای کسب معرفت عمیق دین چه نام دارد و مطابق روایات اسلامی، ثمره آن چیست؟

- (۱) فقاقت - توانایی انذار و هشدار مردم از عذاب الهی
 (۲) ولایت - معیت و همراهی با رسول اکرم ﷺ در بهشت
 (۳) ولایت - توانایی انذار و هشدار مردم از عذاب الهی
 (۴) فقاقت - معیت و همراهی با رسول اکرم ﷺ در بهشت

۵۴- انتخاب مرجع تقلید و گزینش ولی فقیه می باشد که علت دومین آن است.

- (۱) اختصاصی - عمومی - پرهیز از تفرق و پراکندگی اجتماعی
 (۲) عمومی - اختصاصی - تشخیص مصلحت و منافع نظام
 (۳) اختصاصی - عمومی - تشخیص مصلحت و منافع نظام
 (۴) عمومی - اختصاصی - پرهیز از تفرق و پراکندگی اجتماعی

۵۵- اداره و رهبری جامعه به سوی عدالت و تعالی به ترتیب «چگونه» و با «کدام وظیفه ولی فقیه» میسر است و کدام نهاد مصداقی برای آن می باشد؟

- (۱) با بهره گیری از اندیشه های اندیشمندان و متخصصان - تصمیم گیری بر اساس مشورت - مجلس شورای اسلامی
 (۲) با بهره گیری از اندیشه های اندیشمندان و متخصصان - تلاش برای اجرای احکام الهی - شورای عالی انقلاب فرهنگی
 (۳) با الگو و اسوه قرار دادن اولیای دین - ساده زیستی رهبر - مجمع تشخیص مصلحت نظام
 (۴) با الگو و اسوه قرار دادن اولیای دین - استقامت و پایداری - مجلس خبرگان رهبری

۵۶- «پایه و اساس پیشرفت در نظام و حکومت اسلامی» و «شرط افزایش اعتماد مردم به حکومت» به ترتیب در کدام گزینه مشهود است؟

- (۱) صیانت از عزت کشور توسط رهبر - اگر کارگزاران جامعه وظیفه خود را به درستی بشناسند و اجرا نمایند.
 (۲) مشارکت و همراهی مردم - در صورتی که رهبر بتواند در برابر فشارهای اقتصادی و روانی دشمنان مقاومت نماید.
 (۳) مشارکت و همراهی مردم - اگر کارگزاران جامعه وظیفه خود را به درستی بشناسند و اجرا نمایند.
 (۴) صیانت از عزت کشور توسط رهبر - در صورتی که رهبر بتواند در برابر فشارهای اقتصادی و روانی دشمنان مقاومت نماید.

۵۷- در نگاه سرشار از علم و حکمت امیرمؤمنان (علیه السلام) علت سفارش به حاکم جهت «انفصال از عیب جویان» و «اكتساب رضایت عموم مردم» به ترتیب کدام است؟

- (۱) مدیر جامعه باید بیش از همه، ایرادات مردم را ببوشاند - با وجود خشنودی عمومی، خشم خواص بی اثر می شود.
 (۲) دشمن از راه عیب جویی، مردم را غافلگیر می کند - با وجود خشنودی عمومی، خشم خواص بی اثر می شود.
 (۳) دشمن از راه عیب جویی، مردم را غافلگیر می کند - در صورت خشنودی عمومی، رضایت خواص ضروری است.
 (۴) مدیر جامعه باید بیش از همه، ایرادات مردم را ببوشاند - در صورت خشنودی عمومی، رضایت خواص ضروری است.

۵۸- بنا بر آیه شریفه «وعد الله الذین آمنوا منکم و عملوا الصالحات لیستخلفنهم فی الارض...» هدف خداوند از تبدیل دوران خوف به آرامش چیست؟

- (۱) جانشینی مؤمنان در زمین و برقراری حکومت عدل جهانی
 (۲) بندگی خدا و پیشوایی مردم در آخرالزمان
 (۳) عبودیت خداوند و اجتناب از هرگونه شرک
 (۴) استخلاف و استقرار مؤمنان نیکوکار در زمین

۵۹- ناسپاسان نعمت امامت چه کسانی هستند و مشمول کدام آیه شریفه شدند؟

- (۱) تسلیم شدگان به حکام بنی امیه و بنی عباس - «ذلک بان الله لم یک مغیراً نعمة انعمها علی قوم حتی یغیروا ما بانفسهم»
 (۲) تسلیم شدگان به حکام بنی امیه و بنی عباس - «لیبدلتهم من بعد خوفهم انما یعبدوننی لا یشرکون بی شیئاً»
 (۳) بی بهره گان از هدایت معنوی امامان (علیهم السلام) - «ذلک بان الله لم یک مغیراً نعمة انعمها علی قوم حتی یغیروا ما بانفسهم»
 (۴) بی بهره گان از هدایت معنوی امامان (علیهم السلام) - «لیبدلتهم من بعد خوفهم انما یعبدوننی لا یشرکون بی شیئاً»

۶۰- «استقامت و پایداری در برابر مشکلات»، «حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان» و «اولویت دادن به اهداف اجتماعی» به ترتیب مربوط به وظایف چه کسانی است؟

- (۱) رهبر - مردم - رهبر
 (۲) مردم - رهبر - مردم
 (۳) مردم - مردم - رهبر
 (۴) رهبر - رهبر - مردم

دین و زندگی [رشته ادبیات و علوم انسانی] IV'

زمان پیشنهادی

دین و زندگی ۲: درس های ۱۳ تا ۱۵

۴۱- «توانایی هدایت جامعه در بحران های بین المللی» و «مقاومت فارغ از خوف و وا همه در برابر زیاده خواهی دشمنان» به ترتیب در سایه کدام ویژگی های حاکم جامعه اسلامی میسر می شود؟

- (۱) زمان شناسی - شجاعت
 (۲) زمان شناسی - عدالت
 (۳) مدیر و مدبر بودن - عدالت
 (۴) مدیر و مدبر بودن - شجاعت

۴۲- تشکیل نظام و حکومت اسلامی بر پایه کدام اصول، استوار است؟

- (۱) مصونیت - مقبولیت
 (۲) مصونیت - مسئولیت
 (۳) مشروعیت - مسئولیت
 (۴) مشروعیت - مقبولیت

۴۳- پویایی جامعه شیعه را می توان در راستای کدام مسئولیت منتظر بررسی کرد؟

- (۱) پیروی از فرمان های امام عصر (علیه السلام)
 (۲) دعا برای ظهور امام
 (۳) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور
 (۴) تقویت معرفت و محبت به امام

۴۴- به فرموده مولا علی (علیه السلام) در عهدنامه مالک اشتر، او نباید با چه کسی مشورت کند و چه کسی در لباس نصیحت ظاهر می شود، اما خیانتکار است؟

- (۱) عیب جو - سخن چین
 (۲) عیب جو - بی پروا
 (۳) ترسو - بی پروا
 (۴) ترسو - سخن چین

۴۵- با تدبر در پیام کدام آیه شریفه، می توان به میراث انسان های شایسته پی برد؟

- ۱) «و لقد كتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان الارض یرثها عبادى الصالحون»
 - ۲) «و نرید ان نمّن علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم ائمةً و نجعلهم الوارثین»
 - ۳) «ذلک بانّ الله لم یک مغیراً نعمه انعمها علی قوم حتّی یغیروا ما بانفسهم و انّ الله سمیعٌ علیمٌ»
 - ۴) «و لیمکننّ لهم دینهم الّذی ارتضی لهم و لیبذلّهم من بعد خوفهم امناً یعبدوننی لا یشرکون بى شیئاً»
- ۴۶- انتخاب مرجع تقلید و گزینش ولی فقیه می باشد که علت دومین آن است.

- ۱) اختصاصی - عمومی - پرهیز از تفرق و پراکندگی اجتماعی
 - ۲) عمومی - اختصاصی - تشخیص مصلحت و منافع نظام
 - ۳) اختصاصی - عمومی - تشخیص مصلحت و منافع نظام
 - ۴) عمومی - اختصاصی - پرهیز از تفرق و پراکندگی اجتماعی
- ۴۷- امروزه حکومت های مختلفی در جهان وجود دارد که هر کدام ویژگی های خاص خود را دارند و همه این حکومت ها ادعا دارند،
 ۱) حکومت آن ها با حضور و دخالت مردم به وجود آمده و با آرای مردم پیش می رود.
 ۲) نوع حکومت آن ها بهتر می تواند به سعادت و خوشبختی مردم کمک کند.
 ۳) قوانین حکومت آن ها از جمله ویژگی های رهبر بر اساس احکام دین است.
 ۴) افراد آن جامعه همواره در تعیین سرنوشت خود دخالت دارند.

۴۸- به ترتیب وعده خداوند در قرآن مبنی بر اینکه «اگر اهالی شهرها ایمان آورده و تقوا پیشه کرده بودند، درهای برکات از آسمان و زمین را بر آن ها می گشودیم.» و «پرده برداشتن از رازهای هستی یکی پس از دیگری» نشان از کدام یک از اهداف جامعه مهدوی دارد؟

- ۱) امنیت کامل - شکوفایی عقل و علم
 - ۲) آبادانی - شکوفایی عقل و علم
 - ۳) فراهم شدن زمینه رشد و کمال
 - ۴) امنیت کامل - فراهم شدن زمینه رشد و کمال
- ۴۹- به فرموده پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله خطاب به امام علی علیه السلام، بزرگ ترین مردمان در ایمان و یقین کسانی اند که در عصر غیبت
 ۱) «بر مرکب های گران قیمت سوار نشوند، لباس های فاخر نپوشند، به حقوق مردم تجاوز نکنند و به یتیمان ستم نکنند.»
 ۲) «منتظر فرج الهی باشند و از لطف الهی مأیوس نشوند و بدانند که محبوب ترین کارها نزد خداوند، انتظار فرج است.»
 ۳) «میان مردم مساوات برقرار می کنند که نیامندی پیدا نشود تا به او زکات بدهند.»
 ۴) «فقط به سبب خواندن قرآن کریم و احادیث معصومین علیهم السلام ایمان می آورند.»

۵۰- با توجه به فرمان خداوند که «همه افراد جامعه اسلامی نسبت به یکدیگر مسئول اند.» به کدام وظیفه مردم پی می بریم و «اعطای امکان اجرای برنامه های اسلامی به رهبری»، با کدام یک از مسئولیت های مردم میسر می شود؟

- ۱) مشارکت در نظارت همگانی - وحدت و همبستگی اجتماعی
- ۲) وحدت و همبستگی اجتماعی - مشارکت در نظارت همگانی
- ۳) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - افزایش آگاهی های سیاسی و اجتماعی
- ۴) افزایش آگاهی های سیاسی و اجتماعی - استقامت و پایداری در برابر مشکلات

۵۱- با توجه به این که امام عصر علیه السلام وظیفه مردم را در روبرویی با «حوادث واقعه» بیان می فرماید، از کلام ایشان، می توان کدام آیه شریفه را تفسیر کرد؟

- ۱) «ذلک بانّ الله لم یک مغیراً نعمه انعمها علی قوم حتّی یغیروا ما بانفسهم و انّ الله سمیعٌ علیمٌ»
- ۲) «و ما کان المؤمنون لینفروا کافّةً فلولاً نفر من کلّ فرقة منهم طائفةً لیتفقّها فی الدّین»
- ۳) «و نرید ان نمّن علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم ائمةً و نجعلهم الوارثین»
- ۴) «و لقد كتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان الارض یرثها عبادى الصالحون»

۵۲- دقت در کدام آیه شریفه مبین وظیفه «دلسوزی و مهربانی رهبر جامعه اسلامی نسبت به مردم» است و برقراری پیوند قلبی رهبر با مردم چگونه میسر می شود؟

- ۱) «فبما رحمة من الله لنت لهم و لو کنت فظاً غلیظ القلب لانفضوا من حولک فاعف ...» - استفاده از ابزار حکومت برای سرکوب لذات دنیوی
- ۲) «فبما رحمة من الله لنت لهم و لو کنت فظاً غلیظ القلب لانفضوا من حولک فاعف ...» - داشتن زندگی معمولی با الگوگیری از معصومین علیهم السلام
- ۳) «یا ایها النبی اتق الله و لا تطع الکافرین و المنافقین انّ الله کان علیماً حکیماً» - داشتن زندگی معمولی با الگوگیری از معصومین علیهم السلام
- ۴) «یا ایها النبی اتق الله و لا تطع الکافرین و المنافقین انّ الله کان علیماً حکیماً» - استفاده از ابزار حکومت برای سرکوب لذات دنیوی

۵۳- بر مبنای اندیشه اسلامی، علت سفارش به انجام وظیفه تلاش برای اجرای دستورات الهی در جامعه علیرغم ناخشنودی برخی مردم، چیست و شیوه اجرای آن چگونه باید باشد؟

- ۱) استقلال جامعه اسلامی را در پی خواهد داشت - با قاطعیت
 - ۲) نتیجه اش رستگاری مردم است - با رأفت
 - ۳) نتیجه اش رستگاری مردم است - با قاطعیت
 - ۴) استقلال جامعه اسلامی را در پی خواهد داشت - با رأفت
- ۵۴- مراجعه افراد غیرمتخصص در احکام دین به افراد متخصص، یک روش رایج است و پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله حال کسی که از امام خود دورافتاده و به او دسترسی ندارد را سخت تر از حال یتیمی می داند که را از دست داده است.

- ۱) علمی - پدر
- ۲) عقلی - پدر
- ۳) عقلی - مادر
- ۴) علمی - مادر

۵۵- مجاهده در راستای کسب معرفت عمیق دین چه نام دارد و مطابق روایات اسلامی، ثمره آن چیست؟

- ۱) فقاہت- توانایی انذار و هشدار مردم از عذاب الهی
 - ۲) ولایت- معیت و همراهی با رسول اکرم صلی اللہ علیہ و آلہ و سلم در بهشت
 - ۳) ولایت- توانایی انذار و هشدار مردم از عذاب الهی
 - ۴) فقاہت- معیت و همراهی با رسول اکرم صلی اللہ علیہ و آلہ و سلم در بهشت
- ۵۶- از کدام آیه یا حدیث زیر، این مطلب استنباط می‌شود که «مردمی که می‌خواهند بر اساس قوانین اسلام زندگی کنند، اما به پیامبر صلی اللہ علیہ و آلہ و سلم و امام دسترسی ندارند باید به آن دسته از عالمان دینی که دارای شرایط ویژه هستند، مراجعه کنند؟»
- ۱) «من مات و لم یعرف امام زمانه مات میتة جاهلیة»
 - ۲) «و لقد كتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان الارض یرثها عبادی الصالحون»
 - ۳) «فاما من كان من الفقهاء صائناً لنفسه حافظاً لدينه مخالفاً لهواه مطيعاً لامر مولاه»
 - ۴) «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فيها الى رواة حديثنا فانهم حجتى عليكم و انا حجة الله عليهم»
- ۵۷- «تمهید مقدمات ظهور امام عصر عجل الله فرجه توسط مؤمنان و منتظران» تابع است و «توانایی گسترش آرمان مهدویت در جهان» در گرو می‌باشد.

- ۱) برقراری حکومت اسلامی- مقابله با تهاجم‌های مستکبران
 - ۲) برقراری حکومت اسلامی- وجود حکومت اسلامی
 - ۳) دعا برای ظهور امام زمان عجل الله فرجه وجود حکومت اسلامی
 - ۴) دعا برای ظهور امام زمان عجل الله فرجه مقابله با تهاجم‌های مستکبران
- ۵۸- بنابر آیه شریفه ﴿وعد الله الذین آمنوا منکم و عملوا الصالحات لیستخلفنهم فی الارض ...﴾ هدف خداوند از تبدیل دوران خوف به آرامش چیست؟
- ۱) جانشینی مؤمنان در زمین و برقراری حکومت عدل جهانی
 - ۲) بندگی خدا و پیشوایی مردم در آخرالزمان
 - ۳) عبودیت خداوند و اجتناب از هرگونه شرک
 - ۴) استخلاف و استقرار مؤمنان نیکوکار در زمین
- ۵۹- مطالبه منتظران حقیقی از خداوند، تحقق کدام آرمان‌ها در دولت کریمه امام زمان عج است؟
- ۱) عزت اسلام- تحقیر نفاق- استقرار در زمره دعوت‌کنندگان به طاعت خدا
 - ۲) انهدام ظلم- ذلت کفر- قرارگیری در گروه رهبران معصوم دین خدا
 - ۳) عزت اسلام- ذلت کفر- انحصار برخورداری از کرامت آخرت به برکت آن دولت
 - ۴) انهدام ظلم- تحقیر نفاق- دستیابی به شناخت عمیق از جایگاه امام در پیشگاه الهی
- ۶۰- چه عاملی می‌تواند زمینه‌ساز مجاهده در راستای تحقق آرمان‌های متعالی همه پیامبران الهی، نظیر توحید، عدالت و اخلاق باشد و نتیجه آن کدام امر است؟
- ۱) وعده پیروزی و ولایت امام زمان عجل الله فرجه در پایان تاریخ- همدلی حق‌طلبان و ممانعت از توطئه ستمگران
 - ۲) اعتقاد به منجی در بین پیروان پیامبران- اتفاق نظر در اصل الهی بودن پایان تاریخ و ظهور ولی خدا
 - ۳) وعده پیروزی و ولایت امام زمان عجل الله فرجه در پایان تاریخ- اتفاق نظر در اصل الهی بودن پایان تاریخ و ظهور ولی خدا
 - ۴) اعتقاد به منجی در بین پیروان پیامبران- همدلی حق‌طلبان و ممانعت از توطئه ستمگران

زبان انگلیسی

۲۰'

زمان پیشنهادی

زبان انگلیسی: ۲ درس از صفحه ۶۹ تا آخر و درس ۳ تا صفحه ۹۴

61- Trying varied arts may increase children's

- 1) creativity
- 2) beauty
- 3) certainty
- 4) reference

62- Iranian carpets introduce the of our artistic nation to the world.

- 1) income
- 2) growth
- 3) identity
- 4) discount

63- The French artists African wooden handicrafts in the museum.

- 1) related
- 2) increased
- 3) existed
- 4) appreciated

64- They taught her to with silk when she was a child.

- 1) keep off
- 2) gain
- 3) weave
- 4) depend on

65- I was uncertain how to answer the question.

The underlined word shows that I

- 1) was sure about my answer.
- 2) knew how to answer the question.
- 3) found the question easy to answer.
- 4) needed to recheck the answer.

66- It is not surprising that children learn to read at different ages. The antonym of the underlined word is

- 1) similar
- 2) practical
- 3) incomplete
- 4) disable

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

67- If it is not right, do not do it, if it is not true, don't say it.

The antonym of underlined words is

- 1) unimportant 2) incorrect 3) important 4) correct

68- Which underlined word isn't a gerund?

- 1) Swimming is useful for us. 2) I enjoy cycling.
3) They are playing football now. 4) Let's go shopping.

69- A:

B: I have no idea.

A: You passed your final exam.

- 1) Did you study for your exam? 2) What do you think of it?
3) Do you know how lucky you are? 4) What will be the result?

70- Cr_ft_wom_n play an important role in the Iranian Arts.

- 1) u - c - e 2) a - s - a 3) o - c - a 4) a - s - e

■ ■ Cloze Test

The animal ...(71)... of Iran is amazing. Many of them are ...(72)... in their kind and can't be found in other places on earth. Zebra snakes are good examples of these animals which live in ...(73)... deserts of Kerman. Unfortunately, these beautiful snakes are endangered because some hunters use their skin to make ...(74)... . Some tourists love to use those products as decorative ...(75)... .

- 71- 1) range 2) diversity 3) nation 4) personality
72- 1) unique 2) moral 3) normal 4) oral
73- 1) lucky 2) skillful 3) simple 4) vast
74- 1) calligraphy 2) price 3) handicrafts 4) workshops
75- 1) souvenir 2) cultural 3) imagination 4) custom

■ ■ Reading Comprehension

No one can touch or see the true nature of religious beliefs. But all over the ages people have created beautiful objects to show their beliefs and morals of their religion. Architecture, pottery, painting, and metalwork can show someone's imagination of gods. The ancient Greeks believed that nature was holy. Powerful Zeus, god of gods, controlled their lives. The Greeks feared and also appreciated their heavenly ceremonies. They created works of art to make their gods happy.

One such shrine is the beautiful Parthenon. The Parthenon is on the highest point in Athens. The Greeks showed their respect to gods by their excellent poetry and drama.

■ Architecture: معماری

76- What is the main idea of the passage?

- 1) Religion was something important for Greeks.
2) There is a Relation between ancient people and religious beliefs.
3) There is a Diversity of artistic works in an ancient time.
4) Old people showed their religious beliefs by means of art.

77- According to the passage, religious beliefs are

- 1) heavenly 2) natural 3) untouchable 4) beautiful

78- People did not reflect their religious beliefs by

- 1) showing their artistic gods 2) appreciating their holy ceremonies
3) writing beautiful poetries 4) making their gods cheerful

79- The word "one" in line 6 refers to

- 1) pretty object 2) religious belief 3) art work 4) powerful god

80- Which one is NOT TRUE about ancient Greeks?

- 1) Nature was their holy subject. 2) They made a famous building in Athens.
3) Their most powerful god was Parthenon. 4) Poetry and drama were their favorites.

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مرحله ۸

درس های اختصاصی

رشته ریاضی و فیزیک

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
ریاضیات	۳۰	۸۱	۱۱۰	۶۰ دقیقه
فیزیک	۲۵	۱۱۱	۱۳۵	۵۰ دقیقه
شیمی	۲۰	۱۳۶	۱۵۵	۳۰ دقیقه
زمین شناسی	۱۰	۱۵۶	۱۶۵	۱۰ دقیقه
تعداد کل پرسش ها: ۸۵		مدت پاسخ گویی: ۱۵۰ دقیقه		

۸۱- بازه $(3x-1, 2x+7)$ یک همسایگی ۵ است. مجموعه مقادیر x کدام است؟

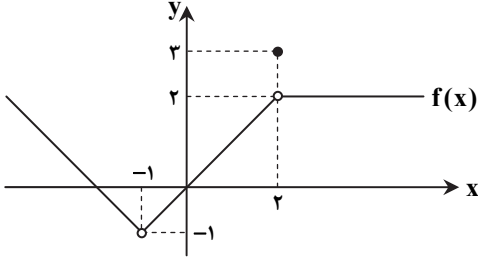
(۴) $(-1, 2)$

(۳) $[-1, 2]$

(۲) $(-2, 1)$

(۱) $[-2, 1]$

۸۲- نمودار تابع $f(x)$ به صورت مقابل است. حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ کدام است؟



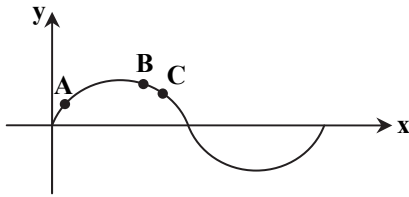
(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) صفر

(۴) وجود ندارد.

۸۳- شکل مقابل نمودار تابع $y = \sin x$ است. به ترتیب مقادیر $\sin 2^\circ$, $\sin 2^{\text{rad}}$ و $\sin \frac{3\pi}{4}^{\text{rad}}$ عرض کدام نقاط است؟



(۱) A و A , A

(۲) C و B , A

(۳) B و C , A

(۴) C و B , B

۸۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) + \lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} g(x)$ کدام است؟ $g(x) = \begin{cases} -1 & x \in \mathbb{Z} \\ 2 & x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$

(۴) ۴

(۳) -۲

(۲) ۲

(۱) ۱

۸۵- تابع $y = \sqrt{1-x^2}$ در چه تعداد از نقاط $x=1$, $x=0/8$ و $x=-1$ حد دارد؟

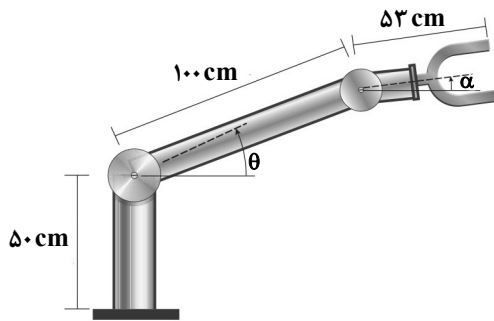
(۴) صفر

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۸۶- اگر ربات شکل روبه‌رو برای گرفتن یک شیء در ارتفاع $23/5 \text{ cm}$ ، مفصل دوم خود را در حالت $\alpha = -30^\circ$ قرار داده باشد، زاویه θ در این



وضعیت چند درجه است؟ $(-\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{\pi}{2}, 0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2})$

(۱) صفر

(۲) ۳۰

(۳) ۶۰

(۴) ۹۰

۸۷- ساده‌شده عبارت $\sin 2\alpha \cot \alpha - \cos 2\alpha$ کدام است؟

(۴) $-\sin \alpha$

(۳) $-\cos \alpha$

(۲) ۲

(۱) ۱

محل انجام محاسبات

۸۸- جواب نامعادله $|x-8| < 4$ همسایگی کدام عدد نیست؟

- ۱۰ (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴)

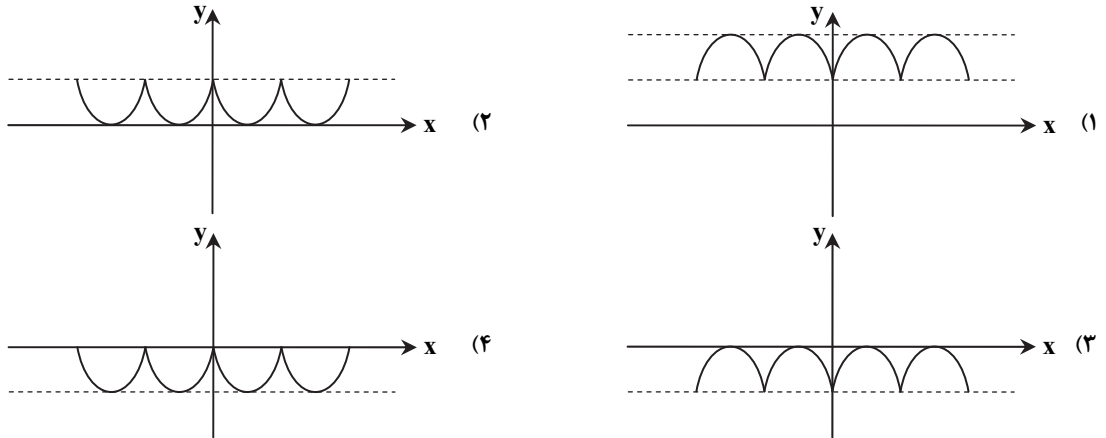
۸۹- حاصل $A = \cos(\alpha - \beta)\cos(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)\sin(\alpha + \beta)$ کدام است؟

- ۱) $-\cos 2\beta$ ۲) $\sin 2\beta$ ۳) $-\sin 2\beta$ ۴) $\cos 2\beta$

۹۰- برای دو زاویه α و β داریم $\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$. اگر α در ربع سوم باشد و $\sin \alpha = \frac{-24}{25}$ ، حاصل $\sin \beta$ کدام است؟

- ۱) $\frac{8}{25}$ ۲) $-\frac{8}{25}$ ۳) $-\frac{7}{25}$ ۴) $\frac{7}{25}$

۹۱- نمودار $f(x) = 1 - |\sin x|$ در کدام گزینه آمده است؟



۹۲- حاصل عبارت $A = \frac{2 \tan 10^\circ}{1 + \tan^2 10^\circ}$ کدام است؟

- ۱) $\sin 20^\circ$ ۲) $\sin 40^\circ$ ۳) $\cos 20^\circ$ ۴) $\cos 40^\circ$

۹۳- حاصل عبارت $A = \frac{\cot(\frac{5\pi}{6}) + \sin(-\frac{\pi}{3})}{\cos(\frac{4\pi}{3}) + \tan(\frac{7\pi}{4})}$ کدام است؟

- ۱) $\sqrt{3}$ ۲) $-\sqrt{3}$ ۳) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ۴) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

۹۴- نمودار توابع $f(x) = \sin(\frac{\pi}{4} + x)$ و $g(x) = \cos(\frac{\pi}{4} + x)$ را در یک دستگاه مختصات رسم می‌کنیم. در بازه $(-\pi, \pi)$ این دو تابع چند

نقطه برخورد دارند؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۵- تابع $f(x) = \sqrt{x+3a}$ در $x=1$ تعریف شده است، ولی حد ندارد. مقدار a کدام است؟

- ۱) $-\frac{2}{3}$ ۲) $\frac{2}{3}$ ۳) $-\frac{1}{3}$ ۴) $\frac{1}{3}$

محل انجام محاسبات

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

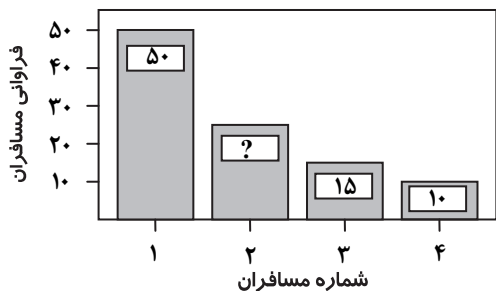
۹۶- میانگین ۱۰ داده آماری $۳۲/۵$ است. اگر دو داده ۴۵ و ۴۰ را از آنها کنار بگذاریم، میانگین ۸ داده باقی مانده چقدر می شود؟

- (۱) ۳۰ (۲) $۳۰/۵$ (۳) ۳۱ (۴) $۳۱/۵$

۹۷- اگر Q_1 ، Q_2 و Q_3 به ترتیب چارک اول، میانه و چارک سوم در داده های زیر باشند، حاصل $\frac{Q_1 + Q_3}{Q_2}$ کدام است؟

- ۶، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۸- نمودار میله ای مربوط به فراوانی تعداد ۱۰۰ مسافر که از مترو استفاده می کنند، مطابق شکل زیر است:



۱: در حال استراحت

۲: در حال استفاده از موبایل

۳: در حال مطالعه کتاب

۴: در حال غذا خوردن

زاویه مربوط به نمودار دایره ای دسته ۲ کدام است؟

- (۱) ۳۰°
 (۲) ۴۵°
 (۳) ۶۰°
 (۴) ۹۰°

۹۹- احتمال قبولی علی در کنکور سراسری $۰/۸$ و احتمال قبولی رضا در کنکور سراسری $۰/۷$ است. احتمال اینکه هیچ کدام در کنکور سراسری

قبول نشوند، کدام است؟

- (۱) $۰/۵۶$ (۲) $۰/۹۴$ (۳) $۰/۰۶$ (۴) $۰/۰۴$

۱۰۰- با توجه به جدول فراوانی مقابل، اگر X نمرات درس آمار باشد، چند درصد نمرات در بازه $[۱۷, ۲۰]$ قرار دارد؟

دسته ها	فراوانی	درصد فراوانی
$۸ \leq x < ۱۱$	۴	<input type="text"/>
$۱۱ \leq x < ۱۴$	<input type="text"/>	۲۵
$۱۴ \leq x < ۱۷$	۲۰	<input type="text"/>
$۱۷ \leq x \leq ۲۰$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
مجموع	۴۰	<input type="text"/>

- (۱) ۱۰
 (۲) ۱۵
 (۳) ۴۰
 (۴) ۸۵

۱۰۱- با توجه به جدول مقابل، مد و میانگین چقدر با هم اختلاف دارند؟

x_i داده	۲	۳	۵	۶
f_i فراوانی	۴	۲	۱	۳

- (۱) $۰/۳$
 (۲) $۱/۲$
 (۳) $۱/۷$
 (۴) $۲/۳$

محل انجام محاسبات

۱۰۲- از یک جعبه که شامل ۳ مهره قرمز، ۲ مهره آبی و ۱ مهره زرد است، دو مهره به تصادف و با جای گذاری بیرون می آوریم. احتمال اینکه حداقل یکی از مهره ها آبی باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{9}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{3}{5}$

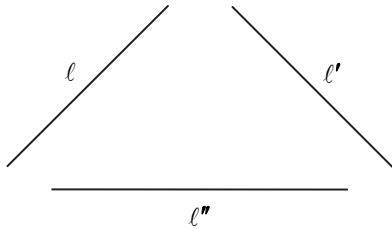
۱۰۳- تجانس مستقیم با نسبت k محیط مثلث را با ضرب و مساحت آن را با ضرب تغییر می دهد.

- (۱) k, k (۲) k^2, k (۳) $3k, k^2$ (۴) $k, 3k$

۱۰۴- در هر مثلث قائم الزاویه، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه مقابل آن برابر کدام است؟

- (۱) ارتفاع وارد بر وتر (۲) ضلع زاویه قائمه (۳) میانه وارد بر وتر (۴) اندازه وتر مثلث

۱۰۵- سه خط دوجه دو ناموازی l, l', l'' در صفحه مفروض اند. می خواهیم پاره خطی به طول ۵ سانتی متر رسم کنیم که دو سر آن روی l و l'' موازی l' باشد. از کدام یک از تبدیلات زیر باید استفاده کنیم؟



(۱) انتقال

(۲) بازتاب

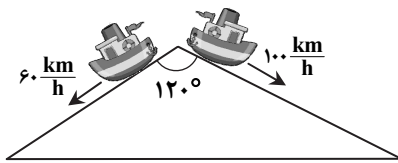
(۳) دوران 180°

(۴) تجانس معکوس

۱۰۶- در مثلث ABC اگر $BC = 10$ و $\hat{A} = 120^\circ$ ، شعاع دایره محیطی مثلث چند برابر $\frac{\sqrt{3}}{3}$ است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۵

۱۰۷- دو قایق مطابق شکل از یک نقطه در دریاچه ای با سرعت های ۶۰ و ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت با زاویه 120° از هم دور می شوند. نیم ساعت بعد دو قایق چند کیلومتر از یکدیگر فاصله دارند؟



(۱) ۷۰

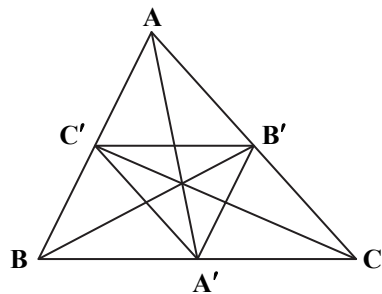
(۲) ۶۰

(۳) ۵۰

(۴) ۴۰

۱۰۸- «در شکل مقابل A', B', C' وسط اضلاع مثلث ABC هستند. مثلث ABC با یک تجانس به مرکز و نسبت روی

مثلث $A'B'C'$ تصویر می شود.» جمله بالا با کدام گزینه به درستی کامل می شود؟



(۱) مرکز ثقل مثلث ABC ، $+\frac{1}{2}$

(۲) مرکز ثقل مثلث ABC ، $-\frac{1}{2}$

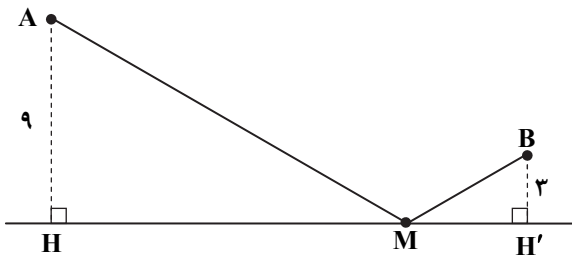
(۳) یکی از رئوس مثلث ABC ، $+\frac{1}{2}$

(۴) یکی از رئوس مثلث ABC ، $-\frac{1}{2}$

محل انجام محاسبات

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۰۹- در شکل مقابل، نقاط A و B ثابت هستند. اگر کمترین مقدار $AM + MB$ برابر ۲۴ باشد، زاویه HAM کدام است؟



- (۱) 30°
- (۲) 15°
- (۳) 75°
- (۴) 60°

۱۱۰- در مثلث ABC داریم: $\sin^2 \hat{A} = \sin^2 \hat{B} + \sin^2 \hat{C}$. کدام گزینه درباره اندازه زاویه A درست است؟

- (۱) $\hat{A} = 60^\circ$
- (۲) $60^\circ < \hat{A} < 90^\circ$
- (۳) $\hat{A} = 90^\circ$
- (۴) $A > 90^\circ$

۵۰'

فیزیک

زمان پیشنهادی

فیزیک ۲: فصل ۳ و فصل ۴ تا ابتدای «قانون لنز»

۱۱۱- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) خطوط میدان مغناطیسی، خطوط بسته‌ای هستند.

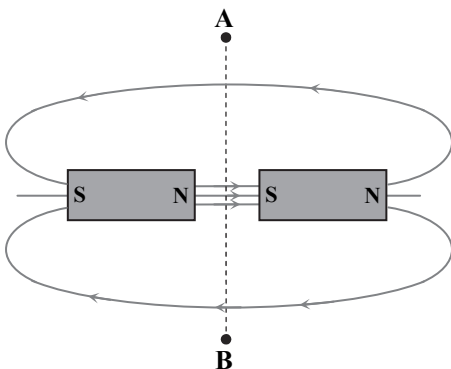
(ب) هیچ گواهی تجربی بر وجود تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد.

(پ) زاویه شیب مغناطیسی در تمام مناطق روی زمین یکسان است.

(ت) خاصیت مغناطیسی در قطب‌های آهن‌ریا بیشتر از سایر نقاط آن است.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۱۲- با توجه به خطوط میدان رسم شده، اگر یک قطب‌نما را در مسیر نقطه چین، به آرامی از A تا B جابه‌جا کنیم، چند بار جهت عقربه قطب‌نما کاملاً



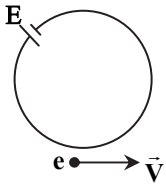
تغییر می‌کند؟

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) صفر

محل انجام محاسبات

دفترچه شماره ۲۰ - از بهای تبلیغات و خدمات تخصصی (رشته ریاضی و فیزیک)

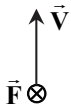
سال تحصیلی ۹۶ - ۹۷



۱۱۳- مطابق شکل، الکترونی با سرعت \vec{V} در نزدیکی یک حلقه حامل جریان در حال حرکت است. جهت نیروی مغناطیسی وارد بر این الکترون کدام است؟

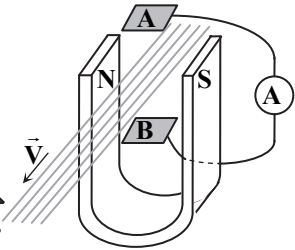
- (۱) \uparrow
- (۲) \otimes
- (۳) \downarrow
- (۴) \odot

۱۱۴- در شکل، جهت سرعت (\vec{V}) و جهت نیروی وارد بر یک الکترون (\vec{F}) نشان داده شده است. کدام جهت زیر نمی‌تواند، جهت میدان مغناطیسی (\vec{B}) باشد؟



- (۱) \leftarrow
- (۲) \searrow
- (۳) \swarrow
- (۴) \nearrow

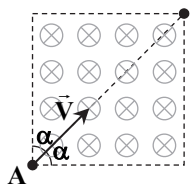
۱۱۵- مطابق شکل، مجموعه‌ای از یون‌های مثبت و الکترون (پلازما) را از فضای قطب‌های یک آهن‌ربای نعلی شکل عبور می‌دهیم. دو صفحه فلزی A و B در بالا و پایین این جریان قرار دارند که از طریق یک آمپرسنج به هم وصل شده‌اند. کدام گزینه در مورد جریان عبوری از آمپرسنج درست است؟



جریان یون‌های مثبت و الکترون

- (۱) جریانی از A به B از آمپرسنج عبور می‌کند.
- (۲) جریانی از B به A از آمپرسنج عبور می‌کند.
- (۳) جریان عبوری از آمپرسنج متناوب است.
- (۴) هیچ جریانی از آمپرسنج عبور نمی‌کند.

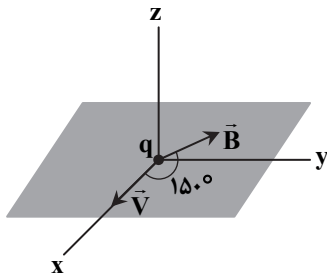
۱۱۶- مطابق شکل، الکترونی با تندی $1 \times 10^6 \frac{m}{s}$ در یک میدان مغناطیسی یکنواخت درون سو به بزرگی $0.1 T$



پرتاب می‌شود. نیروی مغناطیسی وارد بر آن در نقطه A چند نیوتن است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

- (۱) $1/6 \times 10^{-24}$
- (۲) $0.18\sqrt{3} \times 10^{-14}$
- (۳) $1/6 \times 10^{-14}$
- (۴) $0.18\sqrt{2} \times 10^{-24}$

۱۱۷- مطابق شکل، ذره‌ای با بار q با تندی $V = 30 \frac{m}{s}$ درون یک میدان مغناطیسی یکنواخت با اندازه $100 G$ پرتاب می‌شود و از طرف میدان نیرویی با اندازه $3 nN$ در جهت منفی محور zها، بر آن وارد می‌شود. بار ذره چند نانوکولن است؟

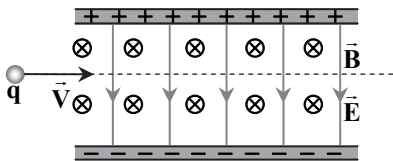


- (۱) $+2.0 nC$
- (۲) $-2.0 nC$
- (۳) $+1.0 nC$
- (۴) $-1.0 nC$

محل انجام محاسبات

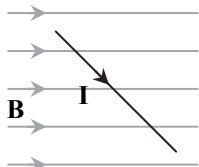
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۱۸- مطابق شکل، ذره‌ای با بار $+q$ وارد فضایی می‌شود که در آن میدان‌های یکنواخت الکتریکی \vec{E} و مغناطیسی \vec{B} وجود دارد و بدون انحراف، از آن عبور می‌کند. اگر به جای این ذره، ذره‌ای با بار $-q$ و همان سرعت از همان نقطه وارد این فضا شود، این ذره چه مسیری را طی می‌کند؟ (از اثر نیروی وزن صرف نظر کنید).



- (۱) همان مسیر ذره مثبت را طی می‌کند.
- (۲) به سمت بالا منحرف می‌شود.
- (۳) به سمت پایین منحرف می‌شود.
- (۴) به سمت بیرون صفحه منحرف می‌شود.

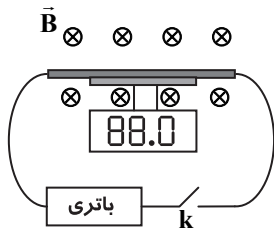
۱۱۹- مطابق شکل، سیم حامل جریان I در میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} قرار دارد. برای آنکه نیروی مغناطیسی وارد بر سیم زیاد شود، می‌توان سیم را



- (۱) در صفحه، کمی ساعت‌گرد چرخاند.
- (۲) در صفحه، کمی پادساعت‌گرد چرخاند.
- (۳) کمی به طرف خارج صفحه حرکت داد.
- (۴) کمی به طرف داخل صفحه حرکت داد.

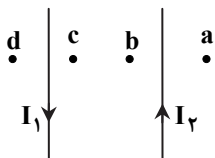
۱۲۰- مطابق شکل، میله نازکی به طول $0.5m$ روی یک ترازوی دیجیتال قرار دارد. با بستن کلید k جریان 12 آمپر از میله عبور می‌کند و عددی که ترازو نشان می‌دهد به اندازه 0.3 گرم کمتر می‌شود. اندازه میدان مغناطیسی درون سو در محل آزمایش تسلا و قطب‌های باتری

به صورت است. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



- (۱) 4×10^{-4} ، | |
- (۲) 5×10^{-4} ، | |
- (۳) 4×10^{-4} ، | |
- (۴) 5×10^{-4} ، | |

۱۲۱- شکل مقابل، دو سیم موازی حامل جریان‌های نامساوی I_1 و I_2 را نشان می‌دهد. اگر $I_1 > I_2$ باشد، میدان مغناطیسی برآیند (خالص) در کدام نقطه می‌تواند صفر باشد؟



- a (۱)
- b (۲)
- c (۳)
- d (۴)

۱۲۲- دو سیم‌لوله هم‌طول در اختیار داریم. اولی دارای ۶۰۰ حلقه است و جریان ۲A از آن عبور می‌کند و دومی دارای ۴۰۰ حلقه است و جریان ۴A از آن می‌گذرد. میدان مغناطیسی درون سیم‌لوله اول و دور از لبه‌ها، چند برابر میدان مغناطیسی درون سیم‌لوله دوم و دور از لبه‌ها است؟ (سیم‌لوله‌ها را آرمانی در نظر بگیرید).

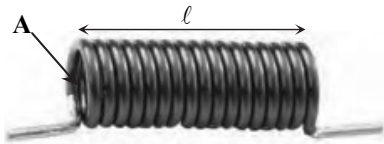
- | | | | |
|-------|-------|--------------------|-------------------|
| ۹ (۴) | ۳ (۳) | $\frac{9}{16}$ (۲) | $\frac{3}{4}$ (۱) |
|-------|-------|--------------------|-------------------|

محل انجام محاسبات

۱۲۳- کدام یک از گزاره های زیر در مورد ویژگی های مغناطیسی مواد درست است؟

- (۱) اتم های مواد دیامغناطیسی، به طور ذاتی دارای خاصیت مغناطیسی هستند.
- (۲) مواد دیامغناطیسی، همگی غیرفلز هستند.
- (۳) مواد پارامغناطیسی برخلاف مواد فرومغناطیسی حوزه های مغناطیسی ندارند.
- (۴) با ورود ماده فرومغناطیسی به میدان مغناطیسی خارجی، ابعاد حوزه های مغناطیسی تغییر نمی کند.

۱۲۴- مطابق شکل، به کمک یک سیم به ضخامت d سیم لوله ای ساخته ایم که حلقه های آن کاملاً به هم چسبیده و در کنار هم در یک ردیف قرار گرفته اند. اگر جریان الکتریکی عبوری از سیم لوله $10A$ و میدان مغناطیسی درون سیم لوله و دور از لبه ها $600G$ باشد، قطر سیمی که با آن



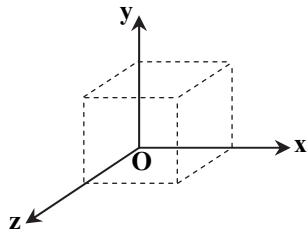
سیم لوله را ساخته ایم (d) چند میلی متر است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A})$

- (۱) ۰/۱
- (۲) ۰/۲
- (۳) ۰/۳
- (۴) ۰/۴

۱۲۵- با 60 سانتی متر سیم مسی یک حلقه دایره ای شکل ساخته و آن را درون میدان مغناطیسی $4T$ قرار داده ایم به طوری که سطح حلقه بر خطوط میدان عمود است. شار مغناطیسی چند وبر از این حلقه می گذرد؟ $(\pi = 3)$

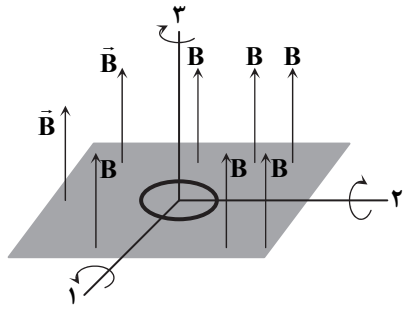
- (۱) ۰/۰۸
- (۲) ۰/۰۱۲
- (۳) ۰/۰۱۶
- (۴) ۰/۰۲۴

۱۲۶- یک مکعب مطابق شکل، درون میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. میدان مغناطیسی در جهت محور x است. یک حلقه رسانا را روی هر یک از شش وجه مکعب قرار می دهیم. در چند حالت شار مغناطیسی عبوری از این حلقه صفر نیست؟



- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

۱۲۷- حلقه ای فلزی درون میدان مغناطیسی یکنواختی مطابق شکل قرار دارد. حلقه را 180° حول هر کدام از محورهای نشان داده شده می چرخانیم. در چند مورد، پدیده القای الکترومغناطیسی رخ می دهد؟

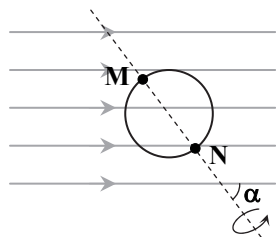


- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) صفر

محل انجام محاسبات

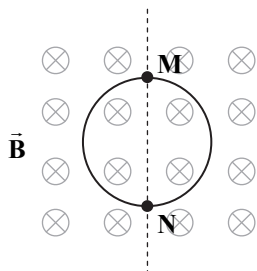
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۲۸- در شکل مقابل، حلقه فلزی، حول محور MN که از یکی از قطرهای حلقه می‌گذرد، می‌چرخد. این محور با میدان یکنواخت مغناطیسی (B) زاویه α می‌سازد. زاویه α کدام یک از مقادیر زیر باشد تا در حلقه جریان القایی ایجاد نشود؟



- (۱) صفر
- (۲) ۳۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۹۰

۱۲۹- حلقه رسانایی مطابق شکل، درون میدان مغناطیسی یکنواخت B قرار دارد. در کدام حالت جریان القایی در حلقه ایجاد نمی‌شود؟



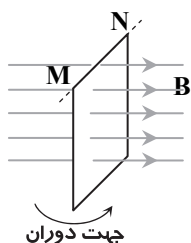
(۱) چرخاندن حلقه حول محور MN

(۲) چرخاندن حلقه حول محوری که از مرکز حلقه می‌گذرد و بر سطح حلقه عمود است.

(۳) کاهش بزرگی میدان مغناطیسی

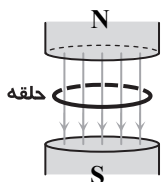
(۴) کشیدن حلقه از دو طرف تا شکل حلقه از دایره به بیضی تبدیل شود.

۱۳۰- سطح حلقه رسانایی عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. اگر صفحه را حول ضلع MN به اندازه 30° بچرخانیم، شار مغناطیسی عبوری از سطح چند برابر می‌شود؟



- (۱) $\frac{1}{2}$
- (۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (۳) ۲
- (۴) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

۱۳۱- حلقه‌ای به مساحت 50 cm^2 مطابق شکل در یک میدان مغناطیسی به بزرگی 0.8 T قرار دارد. در مدت 0.2 s میدان مغناطیسی را به 0.2 T می‌رسانیم به طوری که قطب S آهن‌ریا بالا قرار گیرد. بزرگی نیروی محرکه متوسط القا شده در حلقه چند ولت است؟

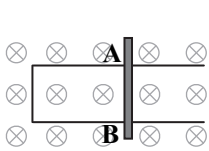


- (۱) ۰/۱۵
- (۲) ۰/۲۵
- (۳) ۰/۳۰
- (۴) ۰/۵۰

۱۳۲- در یک حلقه فلزی با مساحت 200 cm^2 ، میدان مغناطیسی یکنواختی که عمود بر صفحه حلقه است، با آهنگ $40 \frac{\text{T}}{\text{s}}$ افزایش می‌یابد. اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در این حلقه چند ولت است؟

- (۱) ۰/۸
- (۲) ۱/۶
- (۳) ۸
- (۴) ۱۶

محل انجام محاسبات



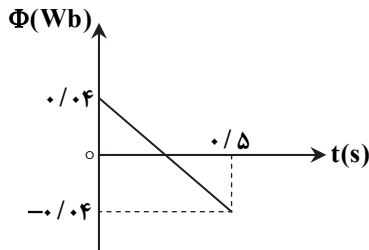
۱۳۳- در شکل مقابل، میله AB به طول ۴۰cm با سرعت $50 \frac{cm}{s}$ به طرف راست حرکت می کند و مدار درون میدان

یکنواخت $0.2T$ قرار دارد. اگر مقاومت مدار 1Ω باشد، جریان القایی متوسط در مدار چند آمپر است؟

- (۱) ۰/۱
(۲) ۰/۲
(۳) ۰/۴
(۴) ۰/۸

۱۳۴- نمودار مقابل، تغییرات شار مغناطیسی که از یک حلقه می گذرد را برحسب زمان نشان می دهد. نیروی محرکه القایی در لحظه ای که شار

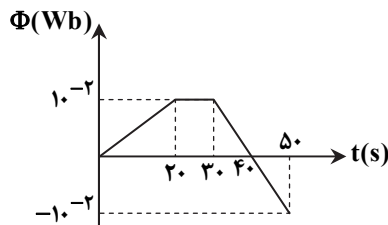
مغناطیسی صفر می شود، چند ولت است؟



- (۱) صفر
(۲) ۰/۰۴
(۳) ۰/۰۸
(۴) ۰/۱۶

۱۳۵- نمودار تغییرات شار مغناطیسی که از یک حلقه می گذرد برحسب زمان مطابق شکل مقابل است. اندازه نیروی محرکه القایی در لحظات

$t_1 = 10s$ و $t_2 = 40s$ به ترتیب از راست به چپ چند ولت است؟



- (۱) $5 \times 10^{-4} V$ ، صفر
(۲) $2/5 \times 10^{-4} V$ ، صفر
(۳) $5 \times 10^{-4} V$ ، $10^{-3} V$
(۴) $2/5 \times 10^{-4} V$ ، $10^{-3} V$

۳.

شیمی

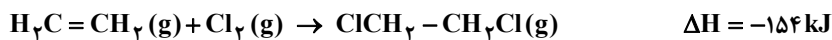
زمان پیشنهادی

شیمی ۲: فصل ۲ از ابتدای تعیین ΔH واکنش های شیمیایی تا انتهای فصل

۱۳۶- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) آنتالپی یک واکنش معین، به راهی که برای انجام آن در پیش گرفته می شود، وابسته نیست.
(۲) استفاده از روش های غیرمستقیم تعیین ΔH ، برای واکنش هایی معتبر است که فقط در شرایط STP انجام شوند.
(۳) تهیه هیدروژن پراکسید از واکنش مستقیم گازهای هیدروژن و اکسیژن امکان پذیر نیست.
(۴) CO_2 و N_2 پایدارتر از CO و NO هستند و میزان آلایندهی آنها کمتر است.
۱۳۷- با توجه به واکنش زیر و آنتالپی پیوندهای داده شده، آنتالپی پیوند $C=C$ کدام است؟

(آنتالپی پیوند $C-C$ ، $C-Cl$ ، $C-H$ و $Cl-Cl$ به ترتیب برابر با ۳۴۷، ۳۳۱، ۴۱۴ و ۲۴۳ کیلوژول بر مول است.)

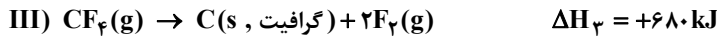
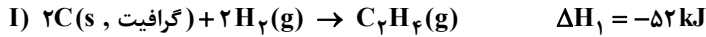


- (۱) ۶۱۲
(۲) ۲۸۱
(۳) ۹۲۰
(۴) ۷۶۶

محل انجام محاسبات

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۳۸- با توجه به واکنش‌های زیر، ΔH واکنش $C_7H_4(g) + F_2(g) \rightarrow CF_4(g) + HF(g)$ چند کیلوژول است؟ (واکنش موازنه نشده است).



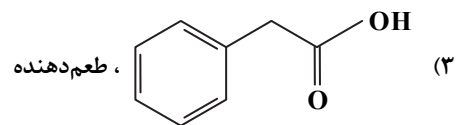
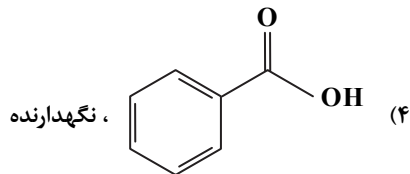
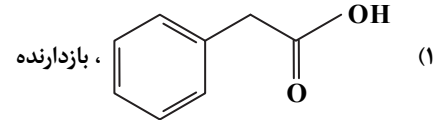
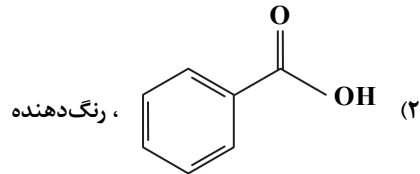
-۲۳۸۲ (۴)

-۳۵۶۰ (۳)

-۷۳۶ (۲)

-۳۴۵۶ (۱)

۱۳۹- کدام یک از گزینه‌های زیر ساختار بنزوئیک اسید و کاربرد آن را به درستی نشان می‌دهد؟



۱۴۰- کدام عبارت درست است؟

(۱) رادیکال‌ها گونه‌هایی هستند که باعث رشد بهتر بافت‌های بدن می‌شوند.

(۲) لیکوپن موجود در هندوانه و گوجه‌فرنگی، فعالیت رادیکال‌ها را افزایش می‌دهد.

(۳) ریزمغزی‌ها ترکیب‌های آلی سیرشده‌ای هستند که برخی از آن‌ها نقش بازدارندگی در برابر سرطان‌ها دارند.

(۴) نیتروژن مونوکسید ($\ddot{O} = \overset{\cdot\cdot}{N} \cdot$) مانند نیتروژن دی‌اکسید ($\ddot{O} = \overset{\cdot\cdot}{N} = \ddot{O}$) یک رادیکال است.

۱۴۱- عامل مؤثر بر سرعت واکنش در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

(۱) افزودن کمی محلول پتاسیم یدید، سرعت واکنش تجزیه هیدرژن پراکسید را زیاد می‌کند.

(۲) برخی افراد با مصرف کلم و حبوبات دچار نفخ می‌شوند، زیرا فاقد آنزیمی هستند که آن‌ها را کامل و سریع هضم کند.

(۳) قند آغشته به خاک باغچه سریع‌تر می‌سوزد.

(۴) بیمارانی که مشکلات تنفسی دارند، در شرایط اضطراری نیاز به تنفس از کیسول گاز اکسیژن دارند.

۱۴۲- با قرار دادن تیغه روی درون محلول مس (II) سولفات، چه تعداد از موارد زیر رخ می‌دهد؟ ($Zn = 65 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$, $Cu = 64$)

الف) محلول به تدریج کم‌رنگ‌تر می‌شود.

ب) سرعت تشکیل رسوب مس بر روی تیغه روی، به مرور بیشتر می‌شود.

پ) با گذشت زمان، غلظت Zn^{2+} در محلول افزایش می‌یابد.

ت) در انتهای واکنش، جرم مواد جامد موجود در ظرف بیشتر از جرم تیغه اولیه است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

محل انجام محاسبات

۱۴۳- ۰/۱ مول فلز کلسیم و همین مقدار فلز آهن را در دمای اتاق در دو بشر مجزا با مقدار مساوی هیدروکلریک اسید ۱ مولار وارد واکنش می کنیم. کدام گزینه در مورد این واکنش ها درست است؟ ($\text{Ca} = 40, \text{Fe} = 56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$) (بازده هر دو واکنش یکسان در نظر گرفته شود).

(۱) در زمان یکسان، سرعت تولید گاز هیدروژن در هر دو ظرف برابر است، چون تعداد مول های هر دو فلز یکسان می باشد.

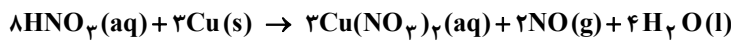
(۲) در زمان یکسان، سرعت واکنش در ظرف محتوی آهن سریع تر است، چون جرم آهن بیشتر است.

(۳) در زمان یکسان، سرعت تولید کلسیم کلرید بیشتر از آهن (II) کلرید است.

(۴) در پایان این واکنش، غلظت مولی نمک کلسیم کلرید تولید شده بیشتر از آهن (II) کلرید است.

۱۴۴- مطابق واکنش زیر، هر گاه $3/78$ گرم نیتریک اسید پس از گذشت ۱۰ ثانیه به طور کامل مصرف شود، سرعت متوسط تشکیل نیتروژن

مونوکسید چند مول بر دقیقه است؟ ($\text{H} = 1, \text{N} = 14, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



۱/۵ (۴)

۰/۱۵ (۳)

۰/۹ (۲)

۰/۰۹ (۱)

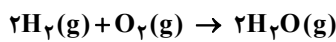
۱۴۵- در یک واکنش شیمیایی، \bar{R}_1 سرعت واکنش در ۱۰ دقیقه اول، \bar{R}_2 سرعت واکنش در ۱۰ دقیقه دوم و \bar{R}_3 سرعت واکنش در ۲۰ دقیقه اول

است. کدام مقایسه درست است؟

(۱) $\bar{R}_3 = \bar{R}_1 + \bar{R}_2$ (۲) $\bar{R}_1 > \bar{R}_2 > \bar{R}_3$ (۳) $\bar{R}_1 > \bar{R}_3 > \bar{R}_2$ (۴) $\bar{R}_3 > \bar{R}_1 > \bar{R}_2$

۱۴۶- در واکنش تولید بخار آب از گاز هیدروژن و اکسیژن در مدت زمان ۴ ثانیه، ۱۰۰ لیتر بخار آب به وجود می آید. اگر چگالی بخار آب

$1/44 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ باشد، سرعت واکنش برحسب مول بر دقیقه کدام است؟ ($\text{H} = 1, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



۶۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

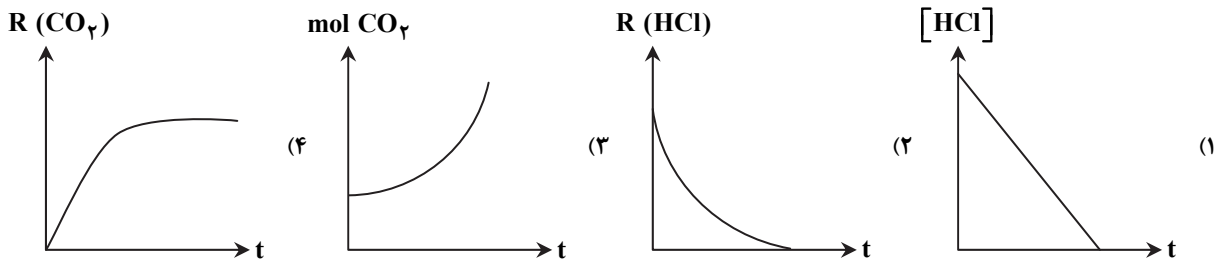
۱ (۲)

۲ (۱)

۱۴۷- هرگاه مطابق واکنش $\text{CaCO}_3(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ، $0/2$ مول HCl و $0/1$ مول CaCO_3 در

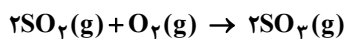
یک ظرف یک لیتری با یکدیگر وارد واکنش شوند و پس از گذشت ۴۵ ثانیه واکنش به پایان برسد، کدام نمودار زیر تغییرات کمیت های داده

شده را به درستی نشان می دهد؟



۱۴۸- در ظرفی ۲ لیتری و در شرایط STP، مقدار $5/6$ لیتر گاز اکسیژن با مقدار کافی گاز SO_2 وارد واکنش شده و پس از ۳۰۰ ثانیه جرم گاز

اکسیژن به ۴ گرم می رسد. سرعت تولید گاز SO_2 در این بازه زمانی چند $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ است؟



$1/4$ (۴)

$1/20$ (۳)

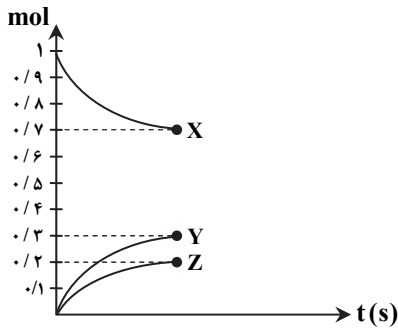
$1/40$ (۲)

$1/80$ (۱)

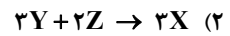
محل انجام محاسبات

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

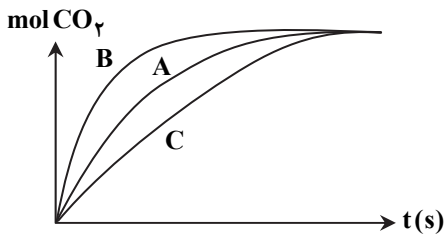
۱۴۹- نمودار زیر داده‌های تجربی مربوط به تغییرات مول‌های مواد X, Y و Z را در معادله واکنش آن‌ها با یکدیگر نشان می‌دهد. معادله واکنش



انجام یافته، در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟



۱۵۰- در نمودار زیر، منحنی A برای واکنش کلسیم کربنات با مقدار اضافی محلول هیدروکلریک اسید $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ رسم شده است. هر یک از



نمودارهای B و C به ترتیب مربوط به کدام یک از شرایط زیر است؟

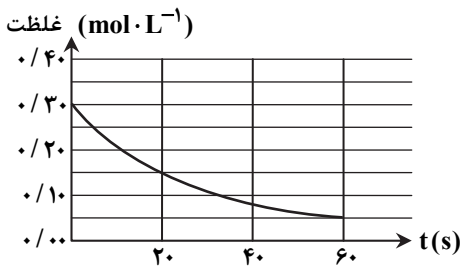
(۱) قرار دادن ظرف واکنش در مخلوط آب و یخ - افزایش مقدار آب

(۲) استفاده از کاتالیزگر - کاهش دما

(۳) افزایش دما - کاهش مقدار کلسیم کربنات

(۴) استفاده از محلول 0.2 مولار اسید - استفاده از کاتالیزگر

۱۵۱- نمودار تغییرات غلظت یک ماده در واکنش $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ به صورت زیر است. با توجه به نمودار، سرعت واکنش در



بازه زمانی داده شده، برحسب $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ کدام است؟

(۱) ۰/۵

(۲) ۰/۰۵

(۳) ۰/۲۵

(۴) ۰/۱۲۵

۱۵۲- اگر در واکنش $2\text{BrO}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{BrO}_2^-(\text{aq}) + 2\text{Br}^-(\text{aq})$ ، پس از گذشتن ۱۵ ثانیه از شروع واکنش، 0.48 مول Br^- تولید شده

باشد، سرعت تجزیه BrO^- چند مول بر دقیقه است؟

(۴) ۰/۰۴۸

(۳) ۰/۷۲

(۲) ۱/۹۲

(۱) ۲/۸۸

۱۵۳- در مورد واکنش $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ، کدام یک از روابط زیر درست است؟

$$\frac{\Delta[\text{NO}]}{4\Delta t} = \frac{-\Delta[\text{O}_2]}{5\Delta t} \quad (2)$$

$$\bar{R}(\text{واکنش}) = \frac{\Delta[\text{H}_2\text{O}]}{6\Delta t} \quad (1)$$

$$\Delta[\text{NH}_3] = \Delta[\text{NO}] \quad (4)$$

$$\bar{R}(\text{O}_2) = \frac{-\Delta[\text{O}_2]}{5\Delta t} \quad (3)$$

محل انجام محاسبات

۱۵۴- جدول زیر متعلق به واکنش $xA \rightarrow yB$ می باشد. مقدار Z برحسب مول بر لیتر بر ثانیه کدام است؟ (x و y ضرایب استوکیومتری مواد A و B هستند.)

$\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$ y	$\frac{-\Delta[A]}{\Delta t}$ x	[A]	t(s)
z	5×10^{-3}	۶/۱	۰
		۴/۱	۲۰۰

- (۱) $x \times 5 \times 10^{-3}$
- (۲) 5×10^{-3}
- (۳) $\frac{5 \times 10^{-3}}{x}$
- (۴) $\frac{5 \times 10^{-3}}{y}$

۱۵۵- کدام گزینه درست است؟

- (۱) رد پای پنهان غذا بر روی زمین، ناشی از میزان غذایی است که به مصرف نمی رسد و به زباله تبدیل می شود.
- (۲) سهم تولید گاز CO_2 در رد پای غذا به مراتب بیشتر از سوختن سوختها در خودروهاست.
- (۳) بر اساس الگوی توسعه پایدار، در آینده مساحت کل زمین مورد نیاز برای تأمین اقلام ضروری زندگی بیشتر خواهد شد.
- (۴) برای تأمین غذا، تنها نیاز به منابع آب و زمین وجود دارد.

زمین شناسی

۱۰

زمان پیشنهادی

زمین شناسی: فصل ۵ و فصل ۶ تا ابتدای «شدت و بزرگی زمین لرزه»

۱۵۶- غلظت کدام عنصر اساسی در پوسته زمین حدود ۰/۵ درصد است؟

- (۱) منگنز
- (۲) اکسیژن
- (۳) سیلیسیم
- (۴) طلا

۱۵۷- عنصر سلنیم اهمیت زیادی در سلامت انسان دارد، زیرا

- (۱) ویروس های خطرناک را غیرفعال می کند.
- (۲) سوپراکسیدها را از بین می برد.
- (۳) به کمک آنزیمها، جذب مواد غذایی را آسان می کند.
- (۴) باعث رشد قد کودکان می شود.

۱۵۸- از هوازدگی سنگ ، عناصر متنوع و بیشتری وارد خاک می شوند.

- (۱) آهک
- (۲) بستر
- (۳) گرانیت
- (۴) زغال

۱۵۹- کدام مورد، ارتباط سنگ های حاوی عنصر گفته شده و بیماری خاص آن را به درستی بیان کرده است؟

- (۱) آرسنیک: کم خونی
- (۲) جیوه: شاخی شدن پوست
- (۳) کادمیم: آسیب به مفاصل
- (۴) فلئوئور: ضعف دستگاه ایمنی

۱۶۰- کدام مورد از اثرات ریزگردها نیست؟

- (۱) انتقال مواد سمی
- (۲) تعادل در کیفیت هوا
- (۳) کاهش دمای هوای زمین
- (۴) بهبود خاک استوایی

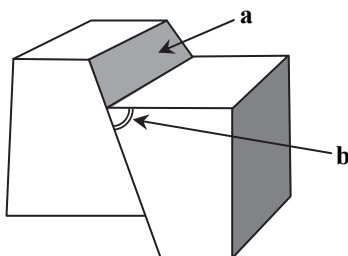
۱۶۱- کدام شاخه از علم زمین شناسی به روش های انتقال پسماندهای نیتراته و بیماری زا می پردازد؟

- (۱) زمین شناسی پزشکی
- (۲) زمین شناسی مهندسی
- (۳) زمین شناسی زیست محیطی
- (۴) سنجش از دور

۱۶۲- کدام مورد از خروجی های آتشفشان پیناتوبو فیلیپین نیست؟

- (۱) دی اکسید کربن
- (۲) آرسنیک
- (۳) اسید سولفوریک
- (۴) گاز رادون

۱۶۳- در شکل مقابل، a و b کدامند؟



- (۱) سطح شکستگی - امتداد گسل
- (۲) امتداد درزه - فرود یواره
- (۳) سطح گسل - شیب سطح گسل
- (۴) فراد یواره - محور درزه

۱۶۴- علت زمین لرزه، است و کمر بند لرزه خیز آلپ - هیمالیا در قرار دارد.

- (۱) حرکت همرفت هسته - حاشیه ورقه ها
- (۲) رفتار الاستیک سنگ - درون ورقه ها
- (۳) مقاومت سنگها بیش از تنش - میانه ورقه ها
- (۴) حرکت ورقه های سنگ کره - مرز ورقه ها

۱۶۵- در زیر لایه سنگ کره، لایه ای به نام استنوسفر قرار دارد که سرعت امواج لرزه ای از $\frac{8}{3} \frac{km}{s}$ به $\frac{8}{s} \frac{km}{s}$ می رسد، پس در مورد لایه استنوسفر می توان گفت:

- (۱) بسیار پرتراکم است.
- (۲) حالت خمیری دارد.
- (۳) حالت مایع دارد.
- (۴) قطعاً تغییر کانی شناسی داشته است.

تزیینه دو

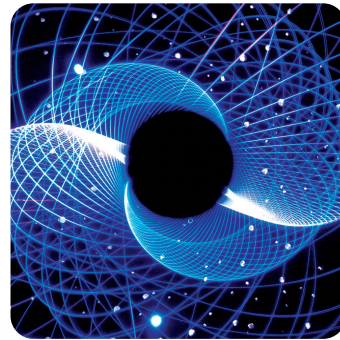
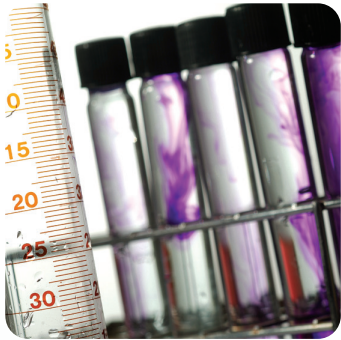


مؤسسه آموزشی فرهنگی

دفترچه پاسخ‌های تشریحی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸

ویژه دانش آموزان پایه یازدهم دوره دوم متوسطه
رشته ریاضی و فیزیک



سال تحصیلی ۹۷-۹۶

دانش آموزان پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۲
۹

پاسخ تشریحی درس های عمومی
پاسخ تشریحی درس های اختصاصی

تذکرات مهم ↓

- ۱- ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۹ گزینه دو روز جمعه ۳۱ فروردین ۹۷ برگزار می گردد. کارت ورود به جلسه این آزمون برای دانش آموزانی که از این مرحله به بعد ثبت نام کرده اند، در روز پنجشنبه ۳۰ فروردین ۹۷ توزیع خواهد شد.
- ۲- آخرین مهلت ثبت نام در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰ گزینه دو روز پنجشنبه ۳۰ فروردین ۹۷ می باشد. افرادی که در این آزمون ها ثبت نام نکرده اند و علاقه دارند ثبت نام نمایند می توانند به بخش «معرفی آزمون ها» در پایگاه اینترنتی مؤسسه مراجعه نمایند.
- ۳- حوزه های مختلف توزیع کارنامه و برگزاری آزمون از طریق نمایندگی های گزینه دو در سراسر کشور به اطلاع شرکت کنندگان می رسد.
- ۴- شماره داوطلبی شما که بر روی کارت ورود به جلسه، پاسخ نامه و کارنامه درج شده است، بهترین راه شناسایی شما و پیگیری کارها می باشد. این شماره را حتماً در جایی یادداشت نمایید و به خاطر بسپارید تا در مواقع لزوم بدان دسترسی داشته باشید.
- ۵- کارنامه های مقدماتی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸ به تدریج، از بعد از ظهر روز جمعه ۱۷ فروردین ۹۷ بر روی پایگاه اینترنتی گزینه دو به آدرس www.gozine2.ir قرار می گیرد. برای مشاهده کارنامه های نهایی آزمون مرحله ۸ می توانید از ساعت ۱۹ روز جمعه ۱۷ فروردین ۹۷، به پایگاه اینترنتی مؤسسه مراجعه نمایید. در صورت بروز اشکال در دریافت کارنامه، موضوع را از طریق نمایندگی شهر خود پیگیری نمایید.
- ۶- کارت ورود به جلسه دانش آموزان برای تمامی مراحل صادر گردیده و در مرحله اول توزیع شده است. دقت نمایید که تا آخرین مرحله آزمون آن را حفظ نمایید.



دانش آموز گرامی، شما می توانید با اسکن تصویر بالا به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، به صفحه اینستاگرام مؤسسه گزینه دو وارد شوید.

[gozine2.ir](https://www.instagram.com/gozine2.ir)

پاسخ تشریحی درس‌های عمومی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸ (رشته ریاضی و فیزیک)

“ زبان و ادبیات فارسی ”

- ۱- پاسخ: گزینه ۴
واژه دغل در این بیت به معنای «حیله، مکر و فریب» است.
- ۲- پاسخ: گزینه ۳
در این بیت واژه «سهم» به معنای «نصیب و قسمت» است، اما در سایر ابیات به معنای «ترس و وحشت».
- ۳- پاسخ: گزینه ۲
مشاهد در بیت صورت سؤال و بیت گزینه ۲ به معنای «زیبارو و معشوق» است، ولی در ابیات دیگر به معنای «گواه و ناظر» می‌باشد.
- ۴- پاسخ: گزینه ۱
مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۹۷، ۱۰۷ و ۱۱۱ کتاب
املاي درست واژگان به ترتیب در سایر ابیات:
بیت گزینه ۲: فرزنانگان و دیوانگان
بیت گزینه ۳: غزا
بیت گزینه ۴: ابرش
- ۵- پاسخ: گزینه ۱
واژه‌های «فایق» و «اصرار» نادرست نوشته شده‌اند.
- ۶- پاسخ: گزینه ۴
«آهنین کوه» ترکیب وصفی مقلوب است و واژه آهنین در این ترکیب صفت بیانی از نوع صفت نسبی می‌باشد.
- ۷- پاسخ: گزینه ۱
مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۹۹، ۱۰۹ و ۱۱۲ کتاب
تیغ در این بیت مفعول است.
- ۸- پاسخ: گزینه ۳
مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۰۱ کتاب
کلمات «فتراک و نوند» از فهرست واژگان حذف شده‌اند؛ «سوگند و منزل» معنای گذشته را از دست داده و معنای جدید پذیرفته‌اند (منزل در گذشته به معنای ایستگاه و محل استراحت بوده است)؛ «خنده و صلح» تغییر معنایی نداشته‌اند؛ «یخچال و سپر» معنای قدیم خود را حفظ کرده‌اند و معنای جدید نیز دارند.
- ۹- پاسخ: گزینه ۱
مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۰ کتاب
در میان تمامی واژگان، در کلمات «پرس، می‌روند، سپردن، نگرفت» فرآیند واجی ابدال اتفاق نمی‌افتد.
- ۱۰- پاسخ: گزینه ۴
مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۹۷ و ۱۰۲ کتاب
آرایه‌های بیت عبارتند از:
مجاز (روز و شب ← همیشه)
جناس (شب و لب)
تضاد (روز ≠ شب)
- ۱۱- پاسخ: گزینه ۲
مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۰۸ و ۱۰۹ کتاب
این بیت، کنایه، تشبیه و تشخیص دارد.
مجازها در سایر ابیات عبارتند از:
بیت گزینه ۱: هژبر زبان ← حضرت علی (ع)
بیت گزینه ۳: هند و فرنگ ← سرزمین‌های کفار
بیت گزینه ۴: حرب ← ابزار حرب (جنگ)
- ۱۲- پاسخ: گزینه ۱
مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۰۸، ۱۰۹ و ۱۱۱ کتاب
تضاد (افراستی ≠ افکندی) و جناس (تیغ و تیز)
بررسی سایر ابیات:
بیت گزینه ۲: تلمیح به جنگ خیبر دارد، ولی تشبیه ندارد.
بیت گزینه ۳: اغراق در هولناک بودن جنگ (رنگ آسمان پرید)، ولی ایهام ندارد. (البته سهم در دو معنای ترس و تیر ایهام تناسب دارد).
بیت گزینه ۴: «زره و قبا» و همچنین «سر و رو» مراعات نظیر دارند، ولی کنایه‌ای در بیت دیده نمی‌شود.
- ۱۳- پاسخ: گزینه ۳
مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۱ کتاب
زمینه قومی و ملی حماسه در بردارنده رفتارهای اجتماعی، فرهنگ و آداب و رسوم می‌باشد و در این بیت، «حریف طلبیدن پهلوانان» یک رسم رایج اجتماعی و نشانگر این زمینه می‌باشد.

- ۱۴- پاسخ: گزینه ۲
 معنی سایر مصراع‌ها:
 بیت گزینه ۱: به دشت آمد و نفسی تازه کرد.
 بیت گزینه ۲: از روی خشم دندان به دندان سایید.
 بیت گزینه ۴: ضحاک ازدهاشکل به تنگنا و دشواری افتاد.
- ۱۵- پاسخ: گزینه ۳
 ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۹۹، ۱۰۲ و ۱۰۸ کتاب
 مفهوم این بیت، «هیبت و جذبۀ علی علیه السلام» است.
- ۱۶- پاسخ: گزینه ۴
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۷ کتاب
 در بیت صورت سؤال، دانایی و علم، قدر و قیمت خود را از دست داده‌اند، اما در بیت گزینه ۴ شاعر می‌گوید: «انسان دانا همیشه عزیز است.»
- ۱۷- پاسخ: گزینه ۲
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۰۰، ۱۰۷، ۱۰۹ کتاب
 منظور از شاه دین، علی علیه السلام، منظور از آهنین کوه، عمروبن‌عبدود، حبیب‌خداى جهان‌آفرین، پیامبر صلی الله علیه و آله و منظور از سالار نو، فریدون می‌باشد.
- ۱۸- پاسخ: گزینه ۲
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۲ کتاب
 ابیات گزینه‌های ۱، ۳ و ۴، مفهوم دفاع از وطن و فداکردن جان در راه وطن را در خود دارند. در حالی که بیت گزینه ۲ بر این مفهوم تأکید دارد که برای آبادی وطن باید میهن‌پرست بود و اراده‌ای قوی داشت.
- ۱۹- پاسخ: گزینه ۴
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۱ کتاب
 در بیت صورت سؤال و ابیات گزینه‌های ۱، ۲ و ۳، مفهوم اخلاص در عمل و دوری از تبعیت از هوای نفس دیده می‌شود، اما مفهوم بیت گزینه ۴، «طلب توجه و عنایت معشوق» است.
- ۲۰- پاسخ: گزینه ۲
 ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۰۳ کتاب
 پیروزی در رقابت یا جنگ مفهوم مشترک بیت صورت سؤال و بیت گزینه ۲ می‌باشد.
 مفاهیم سایر ابیات:
 بیت گزینه ۱: جوانان از ترفند پیران بی‌خبرند.
 بیت گزینه ۴: جوانان قدر پیران را نمی‌دانند.

“ زبان عربی ”

- ۲۱- پاسخ: گزینه ۲
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۵۱ کتاب
 أَوْصِيْتُ: سفارش کردم (رد گزینه‌های ۱ و ۳)
 أَنْ يَجْتَنِبُوا: دوری کنند، پرهیزند (رد سایر گزینه‌ها)
 كَلَامَهُمْ، مَقَالَهُمْ: سخن‌شان، گفتارشان (رد گزینه ۱)
- ۲۲- پاسخ: گزینه ۴
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * ترکیبی درس‌های ۴، ۵ و ۶ کتاب
 لَمْ يَضْمَنْ: ضمانت نکرد (رد گزینه‌های ۱ و ۲)
 مُحَاضِرَةٌ: سخنرانی (رد گزینه‌های ۲ و ۳)
 نکته: حرف لَمْ را نباید با لِمَ (مُخَفَّف «لماذا» به معنای «چرا؟، برای چه؟») اشتباه گرفت.
- ۲۳- پاسخ: گزینه ۱
 ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۵۸ و ۵۹ کتاب
 يَعُدُّ: به‌شمار می‌آورد، می‌شمارد (رد گزینه ۳)
 الْحَضَارَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ: تمدن اسلامی (رد گزینه‌های ۲ و ۴)
 الثَّقَافَةُ الْإِيرَانِيَّةُ: فرهنگ ایرانی (رد گزینه‌های ۲ و ۴)
- ۲۴- پاسخ: گزینه ۳
 ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * ترکیبی درس‌های ۴ و ۵ کتاب
 إِسْتَطَعْتُ: توانستم (رد گزینه ۴)
 صَدِيقٌ: دوستی (رد گزینه‌های ۱ و ۲)
 لا يوجد: یافت نمی‌شود (رد گزینه ۱)
- ۲۵- پاسخ: گزینه ۲
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۴۸، ۵۹ و ۶۱ کتاب
 بررسی گزینه‌ها:
 (۱) لَمْ تُوَافِقْ: موافقت نکرد
 (۳) لَنْ أَرَاكَ: مراجعه نخواهم نکرد
 (۴) لَا يَبْأَسُوا: نباید ناامید شوند
- ۲۶- پاسخ: گزینه ۲
 ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۴۰، ۵۰، ۵۱ و ۶۰ کتاب
 أَجَلٌ = أَخَّرَ

- ۲۷- پاسخ: گزینه ۴
 الشَّاب: جوانان (جمع واژه الشَّاب)، دوره جوانی / الحضارة: تمدن
 ترجمه گزینه‌های ستون دوم:
 (۱) جلوه‌های پیشرفت در زمینه‌های علم و صنعت
 (۲) جمع واژه «الشَّاب» و کسی است که بزرگ‌سال نیست
 (۳) چیزی نزدیک به ده سال میان کودکی و بزرگ‌سالی است
 (۴) مجموعه‌ای از ارزش‌های مشترک میان مردم ← الثَّقافة (فرهنگ)

- ۲۸- پاسخ: گزینه ۲
 ترجمه عبارت سؤال: «به نماز و روزه آن‌ها فریفته نشوید، بلکه ایشان را هنگام راست‌گویی و امانت‌داری بیازمایید!»
 گزینه ۲ درباره خوبی کردن است هرچند که بدی دیده باشی؛ اما سایر گزینه‌ها ملاک را راست‌گویی می‌دانند.

- ۲۹- پاسخ: گزینه ۲
 ترجمه گزینه‌ها:
 (۱) بعضی اوقات سخن ما، مشکلات متعددی را برایمان به ارمغان می‌آورد!
 (۲) ماشین بدون چرخ یدکی، نمی‌تواند حرکت کند! (*)
 (۳) در هنگام بیماری مخصوصاً بیماری‌های سخت، باید به پزشک مراجعه کنیم!
 (۴) هرکس زبان عربی را یاد بگیرد، قرآن را به صورت بهتری درک می‌کند!

- ۳۰- پاسخ: گزینه ۳
 ترجمه عبارت سؤال با گزینه ۳: «فروش پنبه طبّی و دماسنج در داروخانه بدون نسخه پزشک ممنوع است!»
 جمله فوق نادرست است، زیرا در گفت‌وگوی صفحه ۵۳ فروش پنبه طبّی و غیره بدون نسخه پزشک مجاز عنوان شده است.

■ ■ ترجمه متن:

«پژوهشگرانی که در اروپا پیرامون کشورهای شرق جهان تحقیق می‌کنند، خاورشناس نامیده می‌شوند و دکتر ماری شیمل، از مشهورترین آن‌ها به‌شمار آورده می‌شود. در سال ۱۹۲۲ متولد شد و از زمان کودکی مشتاق آشنایی با هر آنچه که به شرق مربوط می‌شد، بود. او زبان‌های زیادی از جمله فارسی و عربی را فراگرفت و توجه علمی خویش را ادامه داد تا اینکه شخصیتی جهانی شد. بعد از اینکه دومین مدرک دکترای خود را در زمینه تاریخ ادیان دریافت نمود، شروع به تدریس در دانشگاه هاروارد در زمینه فرهنگ اسلامی کرد. به کشورهای نظیر هند و پاکستان سفر می‌کرد و سخنرانی‌های فراوانی می‌کرد. جلال‌الدین رومی از شاعران محبوب نزد وی بود و بیش از صد کتاب و مقاله در مورد این شاعر نوشته است. به‌عنوان فونه، کتاب «فیه ما فیه» را به آلمانی ترجمه کرد. در سال ۱۹۹۵ جایزه صلح آلمان را به‌دست آورد. این پژوهشگر بزرگ در سال ۲۰۰۳ فوت کرد!»

- ۳۱- پاسخ: گزینه ۳
 ترجمه گزینه‌ها:
 (۱) عمر وی بیش از صد سال بود! (*)
 (۲) کتاب «فیه ما فیه» از تألیفات اوست! (*)
 (۳) این محقق، سال‌ها قبل فوت کرده است!
 (۴) او فقط زبان فارسی را یاد گرفت! (*)

- ۳۲- پاسخ: گزینه ۴
 ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) در دانشگاه هاروارد سال‌های زیادی درس می‌خواند! (*)
 (۲) او در طول زندگی به هند و پاکستان سفر نکرد! (*)
 (۳) بیش از صد کتاب پیرامون تاریخ ادیان تألیف نموده است! (*)
 (۴) فرهنگ اسلامی از زمینه‌های مورد علاقه وی بود!

- ۳۳- پاسخ: گزینه ۴
 ماری شیمل به تاریخ غرب و فرهنگ آن توجهی نداشت.

- ۳۴- پاسخ: گزینه ۲
 واصلت ← مصدره «مواصله»

- ۳۵- پاسخ: گزینه ۲
 يُسَمَوْنَ (نامیده می‌شوند)، تُعَدُّ (به‌شمار آورده می‌شود)

- ۳۶- پاسخ: گزینه ۴
 ترجمه گزینه‌ها:
 (۱) دیروز صبح، خودرویی را دیدم که به سرعت حرکت می‌کرد! (ماضی + اسم نکره + مضارع ← ماضی استمراری)
 (۲) مدیر به دانش آموزان برای یادگیری درس‌هایشان کمک نکرد! (لم + مضارع ← ماضی منفی)
 (۳) استاد ما سخنرانی‌هایی به زبان انگلیسی می‌کرد! (کان + مضارع ← ماضی استمراری)
 (۴) تو به من خلقی را می‌آموزی که برایم خیر دنیا و آخرت را جمع کند!
- ۳۷- پاسخ: گزینه ۲
 ترجمه گزینه‌ها:
 (۱) باید به خوبی سخن بگوئیم تا در جامعه شناخته شویم! (لام امر + مضارع ← «باید» بر سر مضارع التزامی)
 (۲) تمام مسلمانان را برای فهمیدن حقایق دین دعوت می‌کنم! (لام جازه)
 (۳) خداوند نمی‌خواهد تا برآنان حالتی بحرانی قرار دهد! (ل + مضارع ← «تا» بر سر مضارع التزامی)
 (۴) با دوستانم صحبت کردم تا اهمیت کسب دانش را بدانند!
 نکته: حرف لام بر سر اسم/ مصدر از نوع جاره محسوب می‌شود.
- ۳۸- پاسخ: گزینه ۳
 ترجمه گزینه‌ها:
 (۱) از آنچه که نمی‌دانی، با مردم هیچ‌گاه سخن مگو! ← (نهی، نفی)
 (۲) ستم نکنید همچنان که دوست نمی‌دارید مورد ستم قرار گیرید! ← (نهی، نفی)
 (۳) هر که در گفتارش راست نگوید، در زندگیش موفق نمی‌شود! ← (نهی، نفی)
 (۴) بر آنچه که از دست رفته، غمگین نباش، زیرا که روزگار ادامه نمی‌یابد! ← (نهی، نفی)
 نکته: فعل «یَصْدُقُ» در گزینه ۳ صرفاً به خاطر ساختار جمله شرطی مجزوم شده است نه به خاطر حرف «لا».
- ۳۹- پاسخ: گزینه ۲
 ترجمه عبارت سؤال: «به روستایی سفر کردم که عکس زیبایی را در روزهای خردسالم دیده بودم!»
 در این عبارت به ترتیب واژه‌های «شاهدت» برای «قریه» و «الجمیلة» برای «صورة» صفت هستند.
 نکته: در صورتی جمله می‌تواند صفت قرار گیرد که پس از اسم نکره به کار رفته، آن را توضیح دهد. در اینجا جمله «شاهدت صورتها» پس از «قریه» که اسمی نکره است، به کار رفته، آن را توصیف می‌کند. (جمله وصفیه)
- ۴۰- پاسخ: گزینه ۲
 ترجمه عبارت سؤال: «به روستایی سفر کردم که عکس زیبایی را در روزهای خردسالم دیده بودم!»
 در این عبارت به ترتیب واژه‌های «شاهدت» برای «قریه» و «الجمیلة» برای «صورة» صفت هستند.
 نکته: در صورتی جمله می‌تواند صفت قرار گیرد که پس از اسم نکره به کار رفته، آن را توضیح دهد. در اینجا جمله «شاهدت صورتها» پس از «قریه» که اسمی نکره است، به کار رفته، آن را توصیف می‌کند. (جمله وصفیه)
- ۴۱- پاسخ: گزینه ۴
 ترجمه عبارت سؤال: «به روستایی سفر کردم که عکس زیبایی را در روزهای خردسالم دیده بودم!»
 در این عبارت به ترتیب واژه‌های «شاهدت» برای «قریه» و «الجمیلة» برای «صورة» صفت هستند.
 نکته: در صورتی جمله می‌تواند صفت قرار گیرد که پس از اسم نکره به کار رفته، آن را توضیح دهد. در اینجا جمله «شاهدت صورتها» پس از «قریه» که اسمی نکره است، به کار رفته، آن را توصیف می‌کند. (جمله وصفیه)

« دین و زندگی »

- ۴۱- پاسخ: گزینه ۴
 ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۴۵ کتاب
 ■ ولی فقیه باید مدیر و مدبر باشد و بتواند جامعه را در شرایط پیچیده جهانی رهبری کند.
 ■ ولی فقیه باید شجاعت و قدرت روحی داشته باشد و بدون ترس و وا همه، در برابر زیاده‌خواهی دشمنان بایستد.
- ۴۲- پاسخ: گزینه ۴
 ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۱۴۵ کتاب
 تشکیل نظام و حکومت اسلامی بر پایه‌های «مشروعیت» و «مقبولیت» استوار است.
- ۴۳- پاسخ: گزینه ۳
 ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۳۲ و ۱۳۳ کتاب
- ۴۴- پاسخ: گزینه ۳
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۲۷ کتاب
 به دلیل غایب بودن ایشان، بهره‌مندی از امام، در عصر غیبت کاهش می‌یابد. از این رو آن حضرت خود را به خورشید پشت ابر تشبیه کرده‌اند و بهره‌مندی از ایشان، منحصر به «ولایت معنوی» می‌باشد.
- ۴۵- پاسخ: گزینه ۱
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۲۹ کتاب
 در آیه شریفه ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ...﴾ به راستی در زبور، پس از ذکر (تورات) نوشته‌ایم که زمین را بندگان شایسته من به ارث می‌برند، زمین به عنوان میراث انسان‌های صالح و شایسته معرفی شده است.
- ۴۶- پاسخ: گزینه ۱
 ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۳۱ و ۱۳۲ کتاب
 ■ پیروی از فرمان‌های امام عصر علیه السلام: مراجعه به عالمان دین، عمل به احکام فردی و اجتماعی دین و مقابله با طاغوت از جمله دستورات امام زمان علیه السلام است که پیروان آن حضرت به دنبال انجام آن هستند ...
 ■ تقویت معرفت و محبت به امام: ... شناخت جایگاه امام در پیشگاه الهی، آشنایی با شیوه حکومت‌داری ایشان به هنگام ظهور و ... از عوامل مؤثر در معرفت و محبت به امام زمان علیه السلام و از بین رفتن تردیدهاست.

- ۴۷- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۳۱ و ۱۳۲ کتاب
- ۴۸- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۴۱ کتاب
در آیه شریفه ﴿و ما كان المؤمنون ...﴾ و نمی‌شود که مؤمنان، همگی (برای آموزش دین) اعزام شوند، پس چرا از هر گروهی، جمعی از آن‌ها اعزام نشوند تا دانش دین را (به‌طور عمیق) بیاموزند... بر آموختن عمیق دین تأکید شده است.
- ۴۹- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۵ کتاب
«علمیت» از شرایط مرجعیت تقلید است و اگر ولی فقیه باتقوا، عادل، زمان‌شناس، مدیر و مدبر و شجاع باشد، حکومتش مشروعیت دارد.
- ۵۰- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۴۷ و ۱۴۸ کتاب
■ وحدت و همبستگی اجتماعی کشور را قوی می‌کند و به رهبری امکان می‌دهد که برنامه‌های اسلامی را به اجرا درآورد.
■ مشارکت در نظارت همگانی: بر اساس فرمان خداوند، همه افراد جامعه اسلامی نسبت به یکدیگر مسئول‌اند و مانند سوارشدگان در یک کشتی می‌باشند.
- ۵۱- پاسخ: گزینه ۲
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۴۱ و ۱۴۲ کتاب
■ پیامبر اکرم ﷺ می‌فرماید: «حال کسی که از امام خود دور افتاده و به او دسترسی ندارد، سخت‌تر از حال یتیمی است که پدر از دست داده است...»
■ چنین مراجعه‌ای که غیرمتخصص به متخصص مراجعه کند یک روش رایج عقلی است.
- ۵۲- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۲۶ کتاب
همان‌طور که در تاریخ نقل شده است، سخت‌گیری حاکمان بنی‌عباس نسبت به امام دهم و یازدهم تا حدی شدت یافته بود که آن بزرگواران را در محاصره کامل قرار داده بودند؛ زیرا آنان از اخباری که از پیامبر اکرم ﷺ و سایر امامان رسیده بود، مطلع بودند.
- ۵۳- پاسخ: گزینه ۴
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳ کتاب
تفقه به معنای تلاش برای کسب معرفت عمیق است که پیامبر اکرم ﷺ می‌فرماید: «... البته اگر یکی از پیروان ما که به علوم و دانش ما آشناست، وجود داشته باشد، باید دیگران را که به احکام ما آشنا نیستند، راهنمایی کند و دستورات دین را به آن‌ها آموزش دهد. در این صورت، او در بهشت با ما خواهد بود.»
- ۵۴- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۴۴ و ۱۴۵ کتاب
■ انتخاب مرجع تقلید شخصی است و هرکسی خود با رعایت شرایط، دست به انتخاب می‌زند.
■ انتخاب ولی فقیه به صورت دسته‌جمعی صورت می‌پذیرد؛ زیرا جامعه تنها با یک مجموعه قوانین و یک رهبری امکان‌پذیر است؛ در غیر این صورت، هرج و مرج و تفرقه و پراکندگی پیش می‌آید.
- ۵۵- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۴۶ کتاب
■ تصمیم‌گیری بر اساس مشورت: از آنجا که اداره یک جامعه و رهبری آن به‌سوی پیشرفت و عدالت و تعالی، با بهره‌گرفتن از اندیشه‌های اندیشمندان و متخصصان میسر است، رهبر باید با مشورت نخبگان تصمیم‌های لازم را بگیرد. نهادهای مشورتی مانند مجمع تشخیص مصلحت نظام، شورای عالی انقلاب فرهنگی، مجلس شورای اسلامی و ...، نهادهای مختلفی‌اند که به‌صورت پیوسته به رهبری مشورت می‌دهند.
- ۵۶- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۴۷ و ۱۴۹ کتاب
■ در حقیقت در نظام اسلامی، مشارکت و همراهی مردم پایه و اساس پیشرفت است و بدون حضور و مشارکت آنان حکومت اسلامی دستاوردی نخواهد داشت.
■ اگر کارگزاران جامعه، وظیفه خود را به‌درستی بشناسند و به‌درستی هم اجرا کنند، اعتماد مردم به حکومت روزبه‌روز افزایش می‌یابد.
- ۵۷- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۵۰ کتاب
امیرمؤمنان علیه السلام:
■ «کسانی را که از دیگران عیب‌جویی می‌کنند، از خود دور کن؛ زیرا در نهایت مردم عیب‌هایی دارند و مدیر جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن آن‌ها بکوشد.»
■ «در به‌دست آوردن رضایت عموم مردم سعی و تلاش کن، نه در جلب رضایت خواص؛ که با وجود رضایت عمومی، خشم خواص به تو آسیبی نمی‌رساند و با خشم عموم مردم، رضایت خواص سودی نمی‌بخشد.»
- ۵۸- پاسخ: گزینه ۳
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۲۹ کتاب
مطابق ترجمه آیه شریفه ﴿... و دینشان را که برای آنان پسندیده مستقر سازد و بیم و ترسشان را به امنیت مبدل سازد. [به‌گونه‌ای که دیگر] مرا بپرستند و به چیزی شرک نوزندند.﴾
← هدف از
استقرار دین
تبدیل خوف به امنیت
← عبودیت و بندگی خدا و دوری از شرک می‌باشد.
- ۵۹- پاسخ: گزینه ۱
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۲۶ کتاب
درست است که حاکمان بنی‌امیه و بنی‌عباس، ظالمانه و غاصبانه حکومت را به‌دست گرفته بودند و عاملان اصلی به شهادت رساندن امامان بودند، اما بیشتر مردم تسلیم این حاکمان شده بودند و با آنان مبارزه نمی‌کردند که این امر موجب از دست دادن نعمت امامت گردید و مصداق آیه شریفه ﴿ذلک بان الله لم یک مغیراً نعمة...﴾ شدند.

۶۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۱۴۶، ۱۴۷ و ۱۴۸ کتاب

■ وظایف رهبر عبارت‌اند از:

- (۱) تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی در جامعه
- (۲) حفظ استقلال کشور و جلوگیری از نفوذ بیگانگان
- (۳) تصمیم‌گیری براساس مشورت
- (۴) ساده‌زیستی

■ وظایف مردم عبارت‌اند از:

- (۱) وحدت و همبستگی اجتماعی
- (۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات
- (۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی
- (۴) مشارکت در نظارت همگانی
- (۵) اولویت دادن به اهداف اجتماعی

“ زبان انگلیسی ”

۶۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۱ کتاب

ترجمه: آزمون هنرهای مختلف احتمال دارد خلاقیت کودکان را افزایش دهد.

- (۱) خلاقیت (۲) زیبایی (۳) اطمینان (۴) منبع

۶۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۹ کتاب

ترجمه: فرش ایرانی معرفی‌کننده هویت هنری ملت ما به جهان است.

- (۱) درآمد / سرمایه (۲) افزایش / رشد (۳) هویت (۴) تخفیف

۶۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۹ کتاب

ترجمه: هنرمندان فرانسوی صنایع دستی چوبی آفریقایی در موزه را تحسین کردند.

- (۱) وابسته بودن (۲) افزایش یافتن (۳) وجود داشتن (۴) تحسین کردن / قدردانی کردن

۶۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: دانش * صفحه ۸۸ کتاب

ترجمه: آن‌ها به او بافتن با ابریشم را وقتی که کودک بود یاد دادند.

- (۱) دوری کردن (۲) به‌دست آوردن (۳) بافتن (۴) وابسته بودن

۶۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۴ کتاب

ترجمه: مطمئن نبودم چطور به سؤال پاسخ دهم.

کلمه مشخص شده نشان می‌دهد که من

- (۱) در مورد پاسخ مطمئن بودم. (۲) می‌دانستم چطور به سؤال پاسخ دهم.

- (۳) سؤال را ساده یافتم. (۴) باید جوابم را دوباره مرور می‌کردم.

۶۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۹۳ کتاب

ترجمه: تعجب‌برانگیز نیست که بچه‌ها خواندن را در سنین مختلف یاد می‌گیرند. متضاد کلمه‌ای که زیر آن خط کشیده شده similar است.

- (۱) مشابه (۲) کاربردی (۳) ناقص (۴) ناتوان

۶۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۹۳ کتاب

ترجمه: اگر صحیح نیست، انجامش ندهید، اگر درست نیست، آن را نگوئید.

متضاد کلماتی که زیرشان خط کشیده شده کلمه correct است.

- (۱) بی‌اهمیت (۲) نادرست (۳) مهم (۴) درست

۶۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: دانش * صفحه ۷۶ کتاب

ترجمه: کدام کلمه gerund نیست؟

در صورتی که شکل ing دار فعل همراه با افعال be باشد، gerund نیست بلکه نشان‌دهنده استمرار است.

۶۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۸۶ کتاب

ترجمه:

A: می‌دانی چقدر خوش اقبالی؟

B: نظری ندارم.

A: شما در امتحان نهایی موفق شدید.

- (۱) برای امتحانی مطالعه کردید؟ (۲) در مورد آن نظرت چیست؟ (۳) می‌دانی چقدر خوش اقبالی؟ (۴) نتیجه آن چه خواهد بود؟

۷۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۹۱ کتاب

املاي درست کلمه **craftswomen** است.

نکته: با توجه به فعل جمله باید از شکل جمع کلمه استفاده شود:

مفرد → جمع
craftswoman → craftswomen

■ ترجمه Cloze Test

تنوع حیوانی ایران، بی نظیر است. بسیاری از آن‌ها در نوع خودشان بی‌همتا هستند و در دیگر نقاط زمین یافت نمی‌شوند. مارهای راه‌راه نمونه‌های خوبی هستند از حیواناتی که در بیابان‌های وسیع کرمان زندگی می‌کنند. متأسفانه، این حیوانات زیبا در معرض انقراض هستند، زیرا تعدادی از شکارچیان از پوستشان برای صنایع دستی استفاده می‌کنند. بعضی از توریست‌ها دوست دارند از این تولیدات به‌عنوان سوغات تزئینی استفاده کنند.

۷۱- پاسخ: گزینه ۲	(۱) گستره / دامنه	(۲) تفاوت	(۳) ملت	(۴) هویت
۷۲- پاسخ: گزینه ۱	(۱) منحصربه‌فرد	(۲) اخلاقی	(۳) طبیعی	(۴) شفاهی
۷۳- پاسخ: گزینه ۴	(۱) خوش‌شانس	(۲) ماه	(۳) ساده	(۴) گسترده
۷۴- پاسخ: گزینه ۳	(۱) خطاطی	(۲) قیمت	(۳) صنایع دستی	(۴) کارگاه‌ها
۷۵- پاسخ: گزینه ۱	(۱) سوغاتی	(۲) فرهنگی	(۳) تصور	(۴) رسم / سنت

■ ترجمه درک مطلب:

هیچ‌کس نمی‌تواند ذات (طبیعت) راستین عقاید دینی را لمس کند یا ببیند، اما در سراسر دوران‌ها مردم اشیاء زیبایی را خلق کرده‌اند تا عقاید و اخلاقیات دینشان را نشان دهد. معماری، سفالگری، نقاشی و کار با آهن می‌تواند تصورات یک فرد از خدا را نشان دهد. یونانیان قدیم بر این باور بودند که طبیعت مقدس است. زئوس قدرتمند، خدای خدایان، زندگی آن‌ها را کنترل می‌کند. یونانیان از مراسم آسمانی‌شان می‌ترسیدند و همچنین آن را تحسین می‌کردند. آن‌ها آثار هنری خلق می‌کردند تا خدایانشان را خوشحال کنند. یکی از این اماکن مقدس پارسونون زیبا است. پارسونون در بالاترین جای آن قرار گرفته است. یونانیان همچنین در شعرها و نمایش‌نامه‌هاشان احترام به خدایانشان را نشان می‌دادند.

۷۶- پاسخ: گزینه ۴

ترجمه: هدف اصلی متن چیست؟

(۱) دین مسئله مهمی برای یونانیان است.

(۲) ارتباطی بین مردم قدیم و اعتقادات دینی آن‌ها وجود دارد.

(۳) گوناگونی آثار هنری در زمان‌های قدیم وجود دارد.

(۴) مردمان قدیم اعتقاد دینی‌شان را به‌وسیله کارهای هنری نشان می‌دادند.

۷۷- پاسخ: گزینه ۳

ترجمه: بر اساس متن، دین غیرقابل لمس است.

(۱) آسمانی / بهشتی (۲) طبیعی (۳) غیرقابل لمس (۴) زیبا

۷۸- پاسخ: گزینه ۱

ترجمه: مردم در گذشته اعتقادات دینیشان را با نشان نمی‌دادند.

(۱) نشان دادن خدای هنریشان (۲) تحسین مراسم مقدسشان (۳) نوشتن شعرهای زیبا (۴) شاد کردن خدایان خود

۷۹- پاسخ: گزینه ۳

ترجمه: کلمه «one» در خط ۶ رجوع می‌کند به کار هنری.

(۱) اشیاء زیبا (۲) عقیده مذهبی (۳) کار هنری (۴) خدای قدرتمند

۸۰- پاسخ: گزینه ۳

ترجمه: کدام گزینه در مورد یونانیان باستان درست نیست؟

(۱) طبیعت موضوع مقدسی برایشان بود.

(۲) ساختمان معروفی را در آن ساختند. (۳) قوی‌ترین خدایشان پارسونون بود. (۴) شعر و نمایش دو تا از علاقه‌مندی‌هایشان بود.

پاسخ تشریحی درس‌های اختصاصی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۸ (رشته ریاضی و فیزیک)

ریاضیات

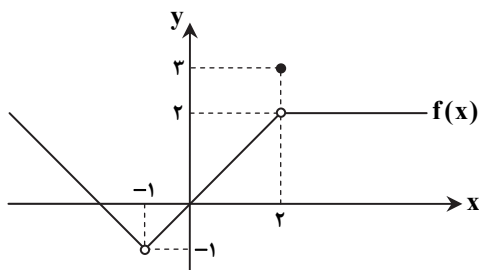
۸۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۱۱۸ و ۱۲۲ حسابان ۱

نکته: اگر x_0 یک عدد حقیقی باشد، هر بازه باز شامل x_0 را یک همسایگی x_0 می‌نامیم.
مطابق نکته، عدد ۵ باید در بازه $(2x+7, 3x-1)$ موجود باشد، پس:

$$2x-1 < 5 < 2x+7 \Rightarrow \begin{cases} 2x-1 < 5 \Rightarrow 2x < 6 \Rightarrow x < 3 \\ 5 < 2x+7 \Rightarrow 2x > -2 \Rightarrow x > -1 \end{cases} \Rightarrow -1 < x < 3 \Rightarrow x \in (-1, 3)$$

۸۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۷ حسابان ۱

نکته: هرگاه مقادیر تابع $f(x)$ را به هر اندازه دلخواه بتوان به L نزدیک کرد، به شرط آنکه متغیر x (با مقادیر مخالف a از دو طرف) به قدر کافی به a نزدیک شود، می‌نویسیم:



$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$

با توجه به تعریف حد و نمودار $f(x)$ داریم: $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$ و

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -1, \text{ بنابراین:}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -1 + 2 = 1$$

توجه کنید تعریف شده یا تعریف نشده بودن تابع در یک نقطه ارتباطی به حد تابع در آن نقطه ندارد.

۸۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۱۰۶ حسابان ۱

نکته: اگر D اندازه زاویه‌ای برحسب درجه و R اندازه آن برحسب رادیان باشد، آن‌گاه: $\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi}$

ابتدا با استفاده از نکته بالا اندازه 3° را برحسب رادیان به دست می‌آوریم:

$$\frac{3}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{3}{180} \times \pi \Rightarrow R = \frac{\pi}{60}$$

اکنون با فرض $\pi = 3.14$ داریم:

$$\frac{\pi}{60} = 0.05, \quad \frac{3\pi}{4} = 2.35$$

$$\text{بنابراین: } \sin \frac{3\pi}{4} \text{ rad} = \sin 2.35 \text{ rad} \text{ و } \sin 3^\circ = \sin \frac{\pi}{60} \text{ rad} = \sin 0.05 \text{ rad}$$

به ترتیب عرض نقاط A, B و C روی نمودار هستند، بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

۸۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۱۲۲ حسابان ۱

نمودار تابع $g(x)$ به صورت مقابل است.

مطابق شکل، حد این تابع در هر نقطه‌ای (چه صحیح باشد، چه غیر صحیح)

برابر ۲ است، پس:

$$\lim_{x \rightarrow 1} g(x) + \lim_{x \rightarrow \sqrt{2}} g(x) = 2 + 2 = 4$$

۸۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۲۲ حسابان ۱

ابتدا دامنه تابع را به دست می‌آوریم:

$$1-x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2 \leq 1 \Rightarrow -1 \leq x \leq 1$$

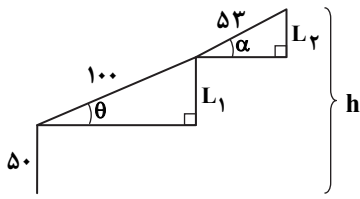
دامنه این تابع برابر $[-1, 1]$ است. تابع در همسایگی راست $x=1$ تعریف نشده، پس در این نقطه حد ندارد. همچنین تابع در همسایگی چپ

$x=-1$ تعریف نشده است، پس در این نقطه هم حد ندارد.

تابع در همسایگی $x=0$ تعریف شده است و مطابق جدول زیر داریم:

x	\dots	0.78	$0.79 \rightarrow$	0.8	$\leftarrow 0.81$	0.82	\dots
y	\dots	0.62	$0.61 \rightarrow$	0.6	$\leftarrow 0.58$	0.57	\dots

بنابراین این تابع تنها در یک نقطه از نقاط داده شده دارای حد است.



۸۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۱۰۹ حسابان ۱

ابتدا ارتفاع نوک گیره این ربات را از سطح زمین برحسب زاویه های θ و α می نویسیم.

$$\sin \theta = \frac{L_1}{100} \Rightarrow L_1 = 100 \cdot \sin \theta$$

$$\sin \alpha = \frac{L_2}{53} \Rightarrow L_2 = 53 \sin \alpha$$

بنابراین ارتفاع نوک گیره از سطح زمین (h) برابر است با:

$$h = 50 + 100 \sin \theta + 53 \sin \alpha$$

با جایگذاری $h = 23/5$ و $\alpha = -30^\circ$ در رابطه بالا داریم:

$$23/5 = 50 + 100 \sin \theta + 53 \times (-\frac{1}{2}) \Rightarrow 23/5 = 50 - 26/5 + 100 \sin \theta \Rightarrow \sin \theta = 0 \Rightarrow \theta = 0$$

۸۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۱۱ حسابان ۱

راه حل اول:

$$\text{نکته: } \cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}, \quad \sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$$

با استفاده از نکته می توان نوشت:

$$\sin 2\alpha \cot \alpha - \cos 2\alpha = \frac{\sin 2\alpha \cos \alpha}{\sin \alpha} - \cos 2\alpha = \frac{\sin 2\alpha \cos \alpha - \cos 2\alpha \sin \alpha}{\sin \alpha} = \frac{\sin(2\alpha - \alpha)}{\sin \alpha} = \frac{\sin \alpha}{\sin \alpha} = 1$$

راه حل دوم:

$$\text{نکته: } \sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha, \quad \cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$$

با توجه به نکته داریم:

$$\sin 2\alpha \cot \alpha - \cos 2\alpha = (2 \sin \alpha \cos \alpha) \left(\frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} \right) - (2 \cos^2 \alpha - 1) = 2 \cos^2 \alpha - 2 \cos^2 \alpha + 1 = 1$$

۸۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه های ۱۱۸ و ۱۱۹ حسابان ۱

نکته ۱: با فرض $a > 0$ داریم: $|x| < a \Leftrightarrow -a < x < a$

نکته ۲: هر بازه باز شامل x_0 را یک همسایگی x_0 می نامیم.

مطابق نکته ۱ می توان نوشت:

$$|x - 8| < 4 \Rightarrow -4 < x - 8 < 4 \Rightarrow 4 < x < 12$$

اعداد ۱۰، ۸ و ۶ عضو بازه $(4, 12)$ هستند، پس مطابق نکته ۲، این بازه همسایگی آن ها می باشد، ولی این بازه همسایگی ۴ نیست، بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.

۸۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۱۱ حسابان ۱

$$\text{نکته: } \cos(-x) = \cos x, \quad \cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$$

با استفاده از نکته می توان عبارت A را به صورت زیر ساده کرد:

$$A = \overbrace{\cos(\alpha - \beta)}^x \overbrace{\cos(\alpha + \beta)}^y + \overbrace{\sin(\alpha - \beta)}^x \overbrace{\sin(\alpha + \beta)}^y = \cos((\alpha - \beta) - (\alpha + \beta)) = \cos(-2\beta) = \cos 2\beta$$

۹۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۹۸ حسابان ۱

$$\text{نکته: } \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha$$

$$\text{نکته: } \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

با توجه به فرض سؤال $\alpha + \beta = \frac{\pi}{2}$ ، بنابراین $\beta = \frac{\pi}{2} - \alpha$ ، پس:

$$\sin \beta = \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha$$

برای به دست آوردن مقدار $\cos \alpha$ با استفاده از مقدار $\sin \alpha$ داریم:

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \left(\frac{-24}{25}\right)^2 + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \cos^2 \alpha = 1 - \frac{576}{625} \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{49}{625}$$

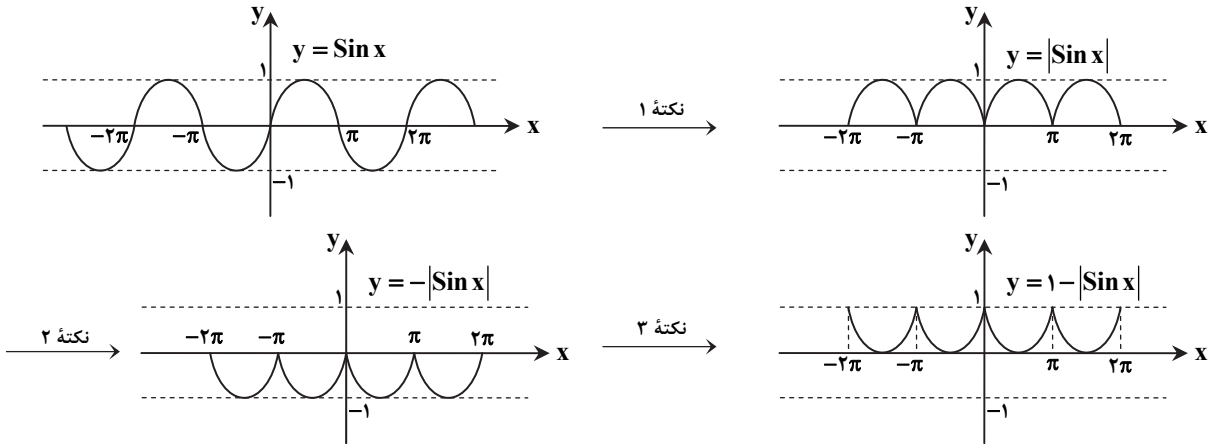
چون α در ربع سوم است، پس: $\cos \alpha = -\frac{7}{25}$ ، بنابراین:

$$\sin \beta = -\frac{7}{25}$$

۹۱- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۰۸ حسابان ۱

نکته ۱: برای رسم نمودار تابع $y = |f(x)|$ ، کافی است قسمت‌هایی از نمودار $y = f(x)$ را که زیر محور x قرار گرفته‌اند، نسبت به محور x قرینه کنیم.
 نکته ۲: برای رسم نمودار تابع $y = -f(x)$ ، کافی است نمودار $y = f(x)$ را نسبت به محور x قرینه کنیم.
 نکته ۳: برای رسم نمودار تابع $y = f(x) + k$ ، کافی است نمودار $y = f(x)$ را به اندازه k واحد روی محور y انتقال دهیم. اگر $k > 0$ ، انتقال به سمت بالا و اگر $k < 0$ ، انتقال به سمت پایین می‌باشد.
 با استفاده از نکات بالا داریم:



بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

۹۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۱۲ حسابان ۱

$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} \quad , \quad 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x} \quad , \quad 2 \sin x \cos x = \sin 2x$$

به کمک نکته بالا عبارت را ساده می‌کنیم:

$$A = \frac{2 \sin 10^\circ}{1 + \tan^2 10^\circ} = \frac{2 \sin 10^\circ \cos 10^\circ}{\cos^2 10^\circ} = 2 \sin 10^\circ \cos 10^\circ = \sin 20^\circ$$

۹۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۳ حسابان ۱

$$\tan(2\pi - \alpha) = -\tan \alpha \quad , \quad \cos(\pi + \alpha) = -\cos \alpha \quad , \quad \sin(-\alpha) = -\sin \alpha \quad , \quad \cot(\pi - \alpha) = -\cot \alpha$$

به کمک نکته بالا عبارت را ساده می‌کنیم:

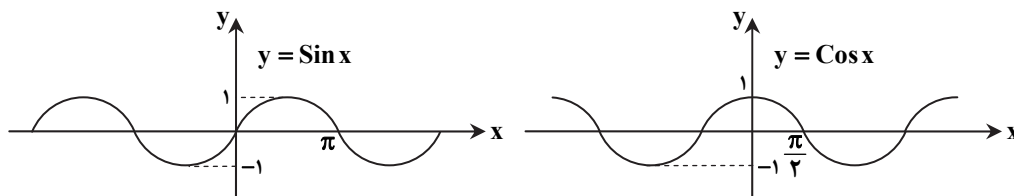
$$A = \frac{\cot(\frac{5\pi}{6}) + \sin(-\frac{\pi}{3})}{\cos(\frac{7\pi}{3}) + \tan(\frac{7\pi}{4})} = \frac{\cot(\pi - \frac{\pi}{6}) - \sin \frac{\pi}{3}}{\cos(\pi + \frac{\pi}{3}) + \tan(2\pi - \frac{\pi}{4})} = \frac{-\cot \frac{\pi}{6} - \sin \frac{\pi}{3}}{-\cos \frac{\pi}{3} - \tan \frac{\pi}{4}} = \frac{-\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}}{-\frac{1}{2} - 1} = \frac{-\frac{3\sqrt{3}}{2}}{-\frac{3}{2}} = \sqrt{3}$$

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۰۸ حسابان ۱

۹۴- پاسخ: گزینه ۲

$$\text{نکته ۱: } \sin(\frac{\pi}{2} + x) = \cos x \quad , \quad \cos(\frac{\pi}{2} + x) = -\sin x$$

نکته ۲: برای رسم نمودار تابع $y = -f(x)$ ، کافی است نمودار $y = f(x)$ را نسبت به محور x قرینه کنیم.
 نکته ۳: نمودار توابع $y = \cos x$ و $y = \sin x$ به صورت زیر است.



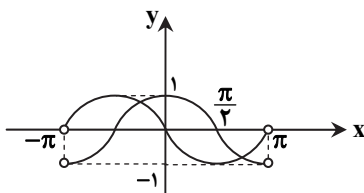
با توجه به نکته ۱ داریم:

$$f(x) = \sin(\frac{\pi}{2} + x) = \cos x$$

$$g(x) = \cos(\frac{\pi}{2} + x) = -\sin x$$

حال نمودار دو تابع را در بازه $(-\pi, \pi)$ در یک دستگاه مختصات رسم می‌کنیم.همان طور که در شکل مشخص است، این دو تابع در بازه $(-\pi, \pi)$ در دو نقطه یکدیگر

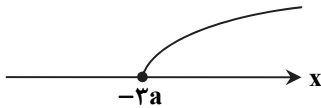
را قطع می‌کنند، پس گزینه ۲ پاسخ است.



۹۵- پاسخ: گزینه ۳

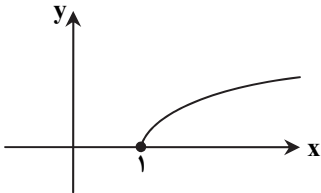
▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۲۰ حسابان ۱

نکته: شرط لازم برای وجود حد تابع $f(x)$ در $x = a$ ، تعریف شدن $f(x)$ در همسایگی این نقطه است. مطابق فرض سؤال تابع در $x = 1$ تعریف شده است، ولی حد ندارد. نمودار تابع داده شده به صورت مقابل است.



$$y = \sqrt{x + 3a}$$

تنها نقطه‌ای که می‌تواند تعریف شده باشد، ولی حد نداشته باشد، نقطه $x = -3a$ یا همان ریشه عبارت زیر رادیکال است؛ زیرا تابع در این نقطه همسایگی چپ ندارد، پس در این نقطه حد ندارد، بنابراین می‌توان فهمید عدد ۱ ریشه عبارت زیر رادیکال است.



$$\sqrt{3a + x} : \quad 3a + 1 = 0 \Rightarrow 3a = -1 \Rightarrow a = -\frac{1}{3}$$

$$y = \sqrt{x - 1}$$

نمودار تابع به صورت روبه‌رو است:

همان طور که مشخص است، این تابع در $x = 1$ تعریف شده است، ولی حد ندارد.

۹۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۸۵ و ۹۱ آمار و احتمال

نکته: میانگین یا متوسط داده‌ها را با نماد \bar{x} نشان می‌دهیم و آن را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

به کمک نکته مجموع داده‌ها را حساب می‌کنیم:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{10} \Rightarrow 32/5 = \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{10} \Rightarrow \sum_{i=1}^{10} x_i = 325$$

حال دو داده ۴۵ و ۴۰ را از مجموع داده‌ها کم می‌کنیم:

$$\sum_{i=1}^8 x_i = 325 - 45 - 40 = 240$$

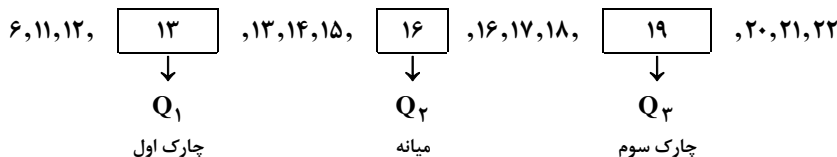
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^8 x_i}{8} = \frac{240}{8} = 30$$

بنابراین میانگین ۸ داده باقی‌مانده برابر است با:

بنابراین گزینه ۱ پاسخ است.

۹۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: کاربرد * صفحه ۸۶ آمار و احتمال

نکته: عدد وسط مجموعه‌ای از داده‌ها را که از کوچک به بزرگ مرتب شده باشند، میانه داده‌ها می‌گوییم و آن را با Q_2 نشان می‌دهیم. همچنین میانه نیمه اول داده‌ها را چارک اول و میانه نیمه دوم داده‌ها را چارک سوم می‌نامیم و به ترتیب با Q_1 و Q_3 نمایش می‌دهیم. داده‌ها مرتب هستند، پس مطابق نکته داریم:



$$\frac{Q_1 + Q_3}{Q_2} = \frac{13 + 19}{16} = \frac{32}{16} = 2$$

۹۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۷۷ آمار و احتمال

نکته: با تقسیم فراوانی هر داده به تعداد کل داده‌ها، فراوانی نسبی آن داده به دست می‌آید. اگر فراوانی نسبی داده‌ها در ۱۰۰ ضرب شود، آن‌گاه درصد داده‌ها به دست می‌آید.

نکته ۱: در نمودار میله‌ای محور افقی، داده‌ها و محور عمودی، فراوانی داده‌ها را نشان می‌دهد.

نکته ۲: در نمودار دایره‌ای زاویه مربوط به هر داده یا دسته برابر حاصل ضرب فراوانی نسبی آن داده یا دسته در 360° است.

فراوانی دسته دوم مسافران برابر است با:

$$f_2 = 100 - (50 + 15 + 10) = 25$$

$$\theta = \frac{25}{100} \times 360^\circ = 90^\circ$$

پس فراوانی نسبی دسته دوم برابر $\frac{25}{100}$ است. زاویه مربوط به این دسته در نمودار دایره‌ای برابر است با:

۹۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۶۸، ۷۱ و ۷۲ آمار و احتمال

راه حل اول:

نکته ۱: پیشامدهای A و B را مستقل گوئیم، هرگاه وقوع یکی از آنها در احتمال وقوع دیگری تأثیری نداشته باشد. در این صورت داریم:

$$P(A \cap B) = P(A)P(B)$$

نکته ۲: اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند، آن‌گاه پیشامدهای A' و B، پیشامدهای A و B' و پیشامدهای A' و B' نیز مستقلند.

$$\text{نکته ۳: } P(A') = 1 - P(A)$$

اگر A را پیشامد قبولی علی در کنکور سراسری و B را پیشامد قبولی رضا در کنکور سراسری در نظر بگیریم، احتمال اینکه هیچ‌کدام در کنکور سراسری قبول نشوند، برابر است با:

$$P(A' \cap B') = \overset{\text{نکته ۳}}{P(A') \times P(B')} = \overset{\text{نکات ۱ و ۲}}{(1 - P(A))(1 - P(B))} = (1 - 0/8)(1 - 0/7) = 0/2 \times 0/3 = 0/06$$

راه حل دوم:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad , \quad (A \cup B)' = A' \cap B'$$

مطابق نکته داریم:

$$P(A' \cap B') = P(A \cup B)' = 1 - P(A \cup B) = 1 - (P(A) + P(B) - P(A \cap B)) = 1 - (0/8 + 0/7 - 0/8 \times 0/7) = 0/06$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۷۵ آمار و احتمال

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۲

نکته ۱: با تقسیم فراوانی هر داده به تعداد کل داده‌ها، فراوانی نسبی آن داده به دست می‌آید. اگر فراوانی نسبی داده‌ها در ۱۰۰ ضرب شود، آن‌گاه درصد داده‌ها به دست می‌آید.

نکته ۲: در جدول فراوانی، مجموع درصد فراوانی، برابر ۱۰۰ است.

با توجه به نکته ۱، درصد فراوانی دسته اول برابر $\frac{4}{40} \times 100 = 10$ و درصد فراوانی دسته سوم برابر $\frac{20}{40} \times 100 = 50$ است. با توجه به نکته ۲ درصد فراوانی دسته چهارم برابر است با:

$$100 - \underbrace{(10 + 25 + 50)}_{85} = 15$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۸۵ و ۸۸ آمار و احتمال

۱۰۱- پاسخ: گزینه ۳

نکته: داده‌ای که بیشترین فراوانی را داشته باشد، مد یا نما نام دارد.

نکته: اگر n داده x_1, x_2, \dots, x_n داشته باشیم به طوری که هریک از این داده‌ها دارای تعداد تکرار w_1, w_2, \dots, w_n باشند (که به هریک از آنها وزن داده متناظر به آن می‌گوئیم)، میانگین موزون داده‌ها را با نماد \bar{x}_w نشان می‌دهیم و آن را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$\bar{x}_w = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i} = \frac{w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_n x_n}{w_1 + w_2 + \dots + w_n}$$

با توجه به تعریف مد، در جدول مقابل عدد ۲ دارای بیشترین فراوانی بوده و مد می‌باشد، میانگین نیز برابر است با:

x_i	۲	۳	۵	۶
w_i	۴	۲	۱	۳

$$\bar{x} = \frac{2 \times 4 + 3 \times 2 + 5 \times 1 + 6 \times 3}{10} = \frac{27}{10} = 2.7$$

بنابراین اختلاف مد و میانگین برابر $2.7 - 2 = 0.7 = 1/7$ است.

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: دانش * صفحه ۷۲ آمار و احتمال

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۱

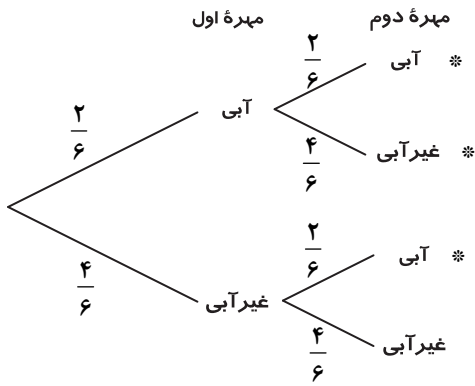
راه حل اول:

سه حالت زیر را در نظر می‌گیریم:

$$\begin{cases} P(\text{مهره اول آبی و مهره دوم غیرآبی باشد}) = \frac{2}{6} \times \frac{4}{6} = \frac{2}{9} \\ P(\text{مهره اول غیرآبی و مهره دوم آبی باشد}) = \frac{4}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{2}{9} \\ P(\text{هر دو مهره آبی باشند}) = \frac{2}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{1}{9} \end{cases} \Rightarrow P(\text{حداقل یکی از مهره‌ها آبی باشد}) = \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{1}{9} = \frac{5}{9}$$

راه حل دوم:

با استفاده از نمودار درختی داریم:



بنابراین احتمال اینکه حداقل یک مهره آبی باشد، برابر است با:

$$\frac{2}{6} \times \frac{2}{6} + \frac{2}{6} \times \frac{4}{6} + \frac{4}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

راه حل سوم:

نکته: $P(A') = 1 - P(A)$

برای حل این سؤال می‌توانیم از روش متمم استفاده کنیم. متمم پیشامد «حداقل یک مهره آبی باشد» به صورت «هر دو مهره غیرآبی باشد» است، بنابراین داریم:

$$P(\text{هر دو مهره غیرآبی باشد}) = \frac{4}{6} \times \frac{4}{6} = \frac{4}{9}$$

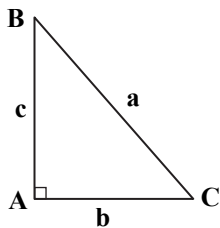
بنابراین: $P(\text{حداقل یک مهره آبی باشد}) = 1 - P(\text{هر دو مهره غیرآبی باشد}) = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۴۶ و ۴۷ هندسه ۲

نکته: تجانس با نسبت k ، طول را $|k|$ برابر و مساحت را k^2 برابر می‌کند.طبق فرض تجانس مستقیم است، پس $k > 0$ ، بنابراین با توجه به نکته بالا، گزینه ۲ پاسخ است.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۶۲ هندسه ۲

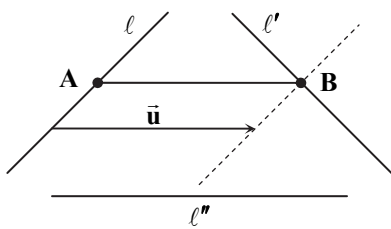
نکته: در هر مثلث قائم‌الزاویه، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه مقابل آن برابر با اندازه وتر مثلث است.



$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} = a$$

با توجه به نکته بالا، گزینه ۴ پاسخ است.

۱۰۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۵۶ هندسه ۲

برای رسم پاره‌خط موردنظر، خط l را با برداری به موازات خط l'' به طول ۵ سانتی‌مترانتقال می‌دهیم تا خط l' را قطع کند. (خط‌چین رسم شده، تصویر l تحت انتقال است.)از نقطه تقاطع (B)، پاره‌خط AB را به موازات l'' رسم می‌کنیم. طول این پاره‌خط برابر طول

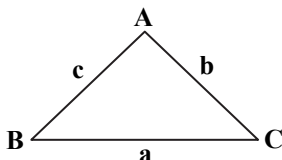
بردار انتقال؛ یعنی برابر ۵ سانتی‌متر است.

بنابراین با انتقال می‌توان این کار را انجام داد.

۱۰۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۶۴ هندسه ۲

نکته (قضیه سینوس‌ها): در هر مثلث دلخواه نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه مقابل آن برابر

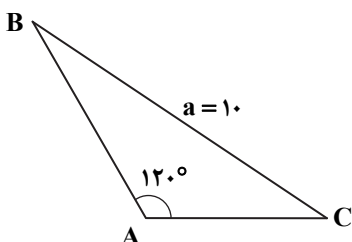
با قطر دایره محیطی مثلث است.



$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} = 2R$$

(R شعاع دایره محیطی است.)

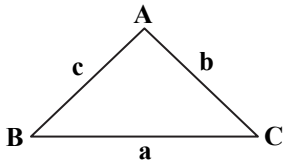
با استفاده از قضیه سینوس‌ها داریم:



$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = 2R \Rightarrow \frac{10}{\sin 120^\circ} = 2R \Rightarrow 2R = \frac{10}{\frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$\Rightarrow R = \frac{10}{\sqrt{3}} = \frac{10\sqrt{3}}{3}$$

نکته (قضیه کسینوسها در مثلث): در مثلث دلخواه ABC داریم:



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \hat{A}$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \hat{B}$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \hat{C}$$

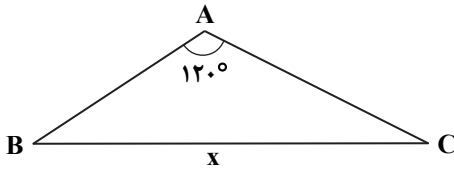
فرض کنیم مطابق شکل دو قایق پس از نیمساعت به نقاط B و C برسند. ابتدا مسافت طی شده توسط هر دو قایق را پس از نیمساعت حساب می کنیم:

$$AB = 60 \times 0.5 = 30 \text{ km}$$

$$AC = 100 \times 0.5 = 50 \text{ km}$$

اکنون با استفاده از قضیه کسینوسها داریم:

$$x^2 = 30^2 + 50^2 - 2 \times 30 \times 50 \times \cos 120^\circ = 900 + 2500 - 3000 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = 4900 \Rightarrow x = 70 \text{ km}$$



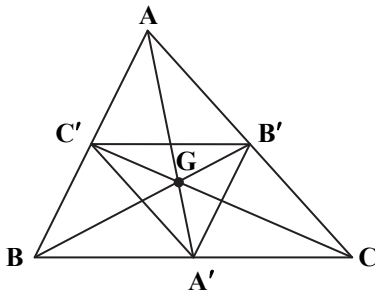
نکته: فرض کنید G محل برخورد میانههای مثلث ABC (مرکز ثقل آن) و نقاط A', B' و C' به ترتیب وسط اضلاع BC, AC و AB باشند. در این صورت مثلث A'B'C' مجانس

مثلث ABC به مرکز G و نسبت $k = -\frac{1}{3}$ خواهد بود و خواهیم داشت:

$$1) \frac{GA'}{GA} = \frac{GB'}{GB} = \frac{GC'}{GC} = \frac{1}{3}$$

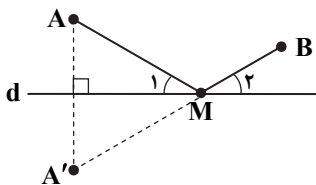
$$2) \text{طول ضلع مثلث } A'B'C' = \frac{1}{3} \text{ (طول ضلع مثلث } ABC)$$

$$3) S_{A'B'C'} = \frac{1}{9} S_{ABC}$$



با توجه به نکته بالا، گزینه ۲ پاسخ است.

نکته (مسئله هرون برای پیدا کردن کوتاهترین مسیر): در شکل روبهرو برای به دست آوردن محل نقطه M روی خط d به طوری که AM + MB کمترین مقدار ممکن باشد، ابتدا بازتاب A را نسبت به خط d به دست می آوریم و آن را A' می نامیم. خط فرضی A'B، خط را در یک نقطه قطع می کند. این نقطه، همان نقطه M مورد نظر است. در این صورت، زاویه های \hat{M}_1 و \hat{M}_2 با یکدیگر برابرند.



نکته: در مثلث قائم الزاویه، ضلع روبهرو به زاویه 30° نصف وتر است.

با توجه به مسئله هرون می دانیم $\hat{M}_1 = \hat{M}_2$. از طرفی $\hat{H} = \hat{H}' = 90^\circ$ ، پس دو مثلث AMH و BMH' بنا به حالت تساوی دو زاویه با یکدیگر متشابه اند. چون $AH = 3BH'$ ، پس نسبت تشابه برابر ۳ است.

اگر فرض کنیم $BM = x$ ، آن گاه $AM = 3x$. طبق فرض داریم:

$$AM + MB = 24 \Rightarrow x + 3x = 24 \Rightarrow 4x = 24 \Rightarrow x = 6$$

$$\Rightarrow AM = 18, BM = 6$$

بنابراین در مثلث قائم الزاویه AMH، اندازه ضلع AH نصف اندازه

وتر AM است، پس:

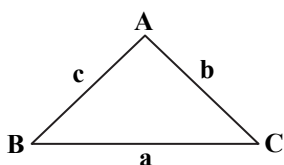
$$\hat{M}_1 = 30^\circ$$

در نتیجه:

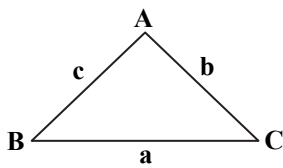
$$\hat{MAH} = 180^\circ - \hat{H} - \hat{M}_1 = 60^\circ$$

نکته (قضیه سینوسها): در هر مثلث دلخواه نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه مقابل آن برابر با قطر دایره محیطی مثلث است.

$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} = 2R \quad (\text{شعاع دایره محیطی است})$$



نکته (قضیه فیثاغورس): مثلث ABC در رأس A قائم الزاویه است، اگر و تنها اگر: $a^2 = b^2 + c^2$
با استفاده از قضیه سینوس ها داریم:



$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = 2R \Rightarrow \sin \hat{A} = \frac{a}{2R}$$

$$\frac{b}{\sin \hat{B}} = 2R \Rightarrow \sin \hat{B} = \frac{b}{2R}$$

$$\frac{c}{\sin \hat{C}} = 2R \Rightarrow \sin \hat{C} = \frac{c}{2R}$$

با جایگذاری این مقدار در عبارت $\sin^2 \hat{A} = \sin^2 \hat{B} + \sin^2 \hat{C}$ داریم:

$$\left(\frac{a}{2R}\right)^2 = \left(\frac{b}{2R}\right)^2 + \left(\frac{c}{2R}\right)^2 \Rightarrow \frac{a^2}{4R^2} = \frac{b^2 + c^2}{4R^2} \Rightarrow a^2 = b^2 + c^2$$

بنابراین مثلث ABC در رأس A قائم الزاویه است؛ یعنی: $\hat{A} = 90^\circ$

“ فیزیک ”

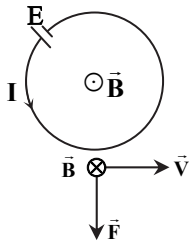
۱۱۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۸۴ تا ۸۸ کتاب

شیب مغناطیسی در نقاط مختلف می‌تواند متفاوت باشد.

۱۱۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۸۵ کتاب

با توجه به جهت خطوط، جهت عقربه در نقطه A به سمت چپ، در بین دو قطب به سمت راست و در نقطه B به سمت چپ است، لذا جهت عقربه دو بار تغییر می‌کند.

۱۱۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۵ کتاب



مطابق شکل، میدان مغناطیسی حلقه در محل الکترون (بیرون حلقه) درون سو است. طبق قانون دست راست و با توجه به منفی بودن بار ذره، نیروی وارد بر آن به سمت پایین است.

۱۱۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۰ کتاب

با توجه به قاعده دست راست و با توجه به منفی بودن بار ذره، هر یک از گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ می‌توانند درست باشند، بنابراین جهت گزینه ۲ نادرست است.

توجه داریم که:

■ با توجه به قاعده دست راست و منفی بودن بار ذره در شکل داده شده، بردار \vec{B} باید مؤلفه‌ای عمود بر بردار \vec{v} و به سمت چپ داشته باشد. گزینه ۲ این ویژگی را ندارد.

■ اگرچه بردار \vec{F} همیشه بر هر دو بردار \vec{v} و \vec{B} عمود است، اما خود بردارهای \vec{v} و \vec{B} می‌توانند هر زاویه‌ای از صفر تا 180° با هم داشته باشند.

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه ۸۹ کتاب

طبق قاعده دست راست، نیروی مغناطیسی وارد بر الکترون‌ها به سمت پایین و نیروی وارد بر یون‌های مثبت به سمت بالاست. به این ترتیب الکترون‌ها به صفحه B رسیده و یون‌های مثبت به صفحه A می‌رسند، بنابراین جریانی از صفحه A به صفحه B برقرار می‌شود.

۱۱۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۸۹ کتاب

میدان بر صفحه کاغذ عمود و سرعت در صفحه کاغذ است؛ پس زاویه بین راستای سرعت و راستای میدان 90° است.

$$F = |q|VB \sin \theta$$

$$F = 1/6 \times 10^{-19} \times 1 \times 10^6 \times 0/1 \times \sin 90^\circ = 1/6 \times 10^{-14} \text{ N}$$

۱۱۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۸۹ کتاب

با توجه به قاعده دست راست مشخص می‌شود که بار ذره، منفی است.

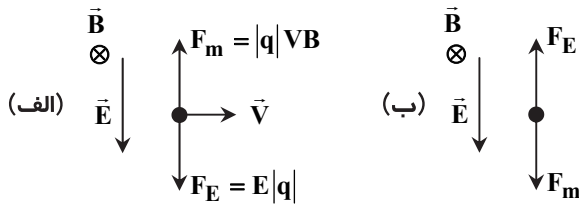
$$F = |q|VB \sin \theta$$

$$\Rightarrow 3 \times 10^{-9} = |q| \times 20 \times 100 \times 10^{-4} \times \sin 150^\circ \Rightarrow 3 \times 10^{-9} = |q| \times \frac{3}{2} \times 10^{-1} \Rightarrow |q| = 20 \times 10^{-9} \text{ C} = 20 \text{ nC} \Rightarrow q = -20 \text{ nC}$$

۱۱۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۸۹ کتاب

نیروهای وارد بر ذره مثبت، مطابق شکل «الف» است و با توجه به اینکه ذره بدون انحراف عبور کرده، الکتريکی $F = F_{\text{مغناطیسی}}$ است. نیروهای وارد بر ذره منفی مطابق شکل «ب» است.



با توجه به اینکه اندازه سرعت و اندازه بار ثابت است، اندازه نیروها نیز ثابت خواهد بود و از طرفی چون اندازه نیروها تغییر نکرده است، پس برآیند نیروهای وارد بر ذره همچنان صفر است و ذره بدون انحراف همان مسیر ذره بار مثبت را طی می‌کند.

خوب است بدانید اندازه بار اهمیتی در این مسئله ندارد و هر باری با این سرعت وارد شود بدون انحراف عبور می‌کند. (چرا؟)

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۲ کتاب

نیروی وارد بر سیم حامل جریان واقع در میدان مغناطیسی، از رابطه $F = ILB \sin \alpha$ محاسبه می‌شود. هر اندازه α به یک و در نتیجه α به 90° نزدیک تر شود، نیروی وارد بر سیم بیشتر می‌شود. با چرخش ساعت گرد سیم، زاویه α به 90° نزدیک می‌شود و اندازه نیرو افزایش می‌یابد.

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۲

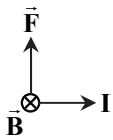
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۳ کتاب

عدد ترازو به اندازه $0/3$ گرم کمتر شده است، پس نیروی مغناطیسی وارد بر میله به سمت بالا و برابر وزن وزنه‌ای به جرم $0/3$ گرم است:

$$F_{\text{مغناطیسی}} = 0/3 \times 10^{-3} \times 10 = 3 \times 10^{-3} \text{ N}$$

$$F_{\text{مغناطیسی}} = ILB \sin \alpha \Rightarrow 3 \times 10^{-3} = 12 \times 0/5 \times B \times 1 \Rightarrow B = 5 \times 10^{-4} \text{ T}$$

برای اینکه نیروی مغناطیسی به سمت بالا باشد، طبق قاعده دست راست لازم است که جریان در میله از چپ به راست باشد. برای این منظور باید قطب‌های باتری به صورت ---|--- قرار گیرد.



▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۷ کتاب

۱۲۱- پاسخ: گزینه ۱

با توجه به قاعده دست راست، میدان‌های دو سیم در نقاط b و c هم‌جهت (هر دو برونسو) هستند، بنابراین در این نقاط، میدان برآیند صفر نمی‌شود. در هر یک از نقاط d و a میدان‌های مغناطیسی دو سیم در خلاف جهت هم هستند. می‌دانیم میدان مغناطیسی هر سیم با افزایش جریان و همین‌طور با کاهش فاصله از سیم افزایش پیدا می‌کند. در نقطه d به سیم با جریان بیشتر نزدیک تر هستیم، لذا میدان حاصل از سیم I_1 حتماً از میدان حاصل از سیم I_2 بیشتر است و برآیند دو میدان صفر نخواهد شد، ولی در نقطه a با توجه به مقایسه فاصله از دو سیم و جریان‌های دو سیم، امکان صفر شدن میدان برآیند وجود دارد.

۱۲۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۰۰ کتاب

$$B = \mu_0 \frac{NI}{l} \Rightarrow \frac{B_1}{B_2} = \frac{N_1}{N_2} \times \frac{I_1}{I_2} = \frac{600}{400} \times \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۱۰۲ کتاب

۱۲۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۴ کتاب

۱۲۴- پاسخ: گزینه ۲

اگر تعداد حلقه‌ها N باشد، طول سیم لوله Nd است. (چرا؟)

$$\left. \begin{aligned} B &= \mu_0 \frac{NI}{L} \\ L &= Nd \end{aligned} \right\} \Rightarrow B = \mu_0 \frac{NI}{Nd} \Rightarrow B = \mu_0 \frac{I}{d} \Rightarrow d = \mu_0 \frac{I}{B}$$

$$\Rightarrow d = 12 \times 10^{-7} \times \frac{10}{600 \times 10^{-4}} = 2 \times 10^{-4} \text{ m} = 0/2 \text{ mm}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۲ کتاب

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۲

$$\text{محیط دایره} = 2\pi R$$

$$60 = 2 \times \pi \times R \Rightarrow R = \frac{60}{\pi} = 10 \text{ cm} = 0/1 \text{ m}$$

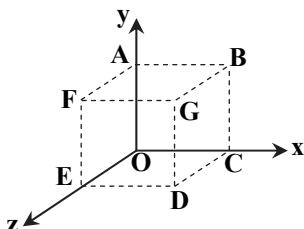
$$A = \pi R^2 = 3 \times 0/1^2 = 0/3 \text{ m}^2$$

$$\Phi = BA \cos \theta = 0/4 \times 0/3 \times \cos 0^\circ = 0/12 \text{ Wb}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۲ کتاب

۱۲۶- پاسخ: گزینه ۲

در حالت‌هایی که حلقه روی هر یک از چهار وجه $ABGF$ ، $EOCD$ ، $OABC$ و $FGDE$ قرار دارد، شار مغناطیسی صفر است. چون نیم‌خط عبور بر سطح حلقه با خطوط میدان زاویه 90° می‌سازد و طبق رابطه $(\Phi = BA \cos 90^\circ)$ شار صفر است.



۱۲۷- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۰ کتاب

با چرخش حلقه در جهت‌های ۱ و ۲ زاویه بین میدان و نیم‌خط عمود بر صفحه تغییر می‌کند، اما در جهت ۳ تمام مؤلفه‌های شار ثابت می‌ماند و پدیده القای الکترومغناطیسی رخ نمی‌دهد.

۱۲۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۴ کتاب

اگر زاویه α صفر یا 180° باشد، شار مغناطیسی تغییر نمی‌کند، چون همواره در حین چرخش، زاویه θ در رابطه شار مغناطیسی $(\Phi = BA \cos \theta)$ 90° باقی می‌ماند و شار همواره صفر است.

۱۲۹- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۱۱۳ کتاب

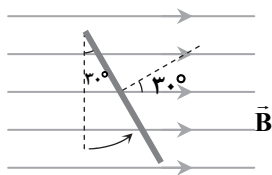
در گزینه ۱: با تغییر زاویه θ شار مغناطیسی تغییر نموده و جریان القایی به وجود می‌آید.
در گزینه ۲: هیچ‌کدام از مقادیر B ، A و θ تغییر نمی‌کند و جریان القایی به وجود نمی‌آید.
در گزینه ۳: کاهش بزرگی میدان سبب تغییر شار و در نتیجه ایجاد جریان القایی می‌شود.
در گزینه ۴: با تبدیل شکل حلقه از دایره به بیضی مساحت آن تغییر می‌کند و جریان القایی به وجود می‌آید.

۱۳۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۱ کتاب

$$\Phi = AB \cos \theta \Rightarrow \Phi_1 = AB \cos 0^\circ = AB$$

اگر سطح حلقه را 30° حول ضلع MN دوران دهیم، زاویه بین نیم‌خط عمود بر سطح حلقه و خطوط میدان نیز 30° می‌شود.

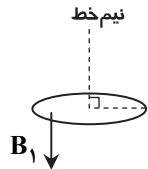


$$\Phi_2 = AB \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} AB \Rightarrow \frac{\Phi_2}{\Phi_1} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} AB}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۴ کتاب

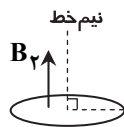
۱۳۱- پاسخ: گزینه ۲

حالت اول:



$$\Phi_1 = B_1 A \cos \theta_1 = 0.8 \times 50 \times 10^{-4} \times \cos 180^\circ = -4 \times 10^{-3} \text{ Wb}$$

حالت دوم:



$$\Phi_2 = B_2 A \cos \theta_2 = 0.2 \times 50 \times 10^{-4} \times \cos 0^\circ = 10^{-3} \text{ Wb}$$

$$|\bar{E}| = \left| -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right| = \left| -1 \times \frac{10^{-3} - (-4 \times 10^{-3})}{0.2} \right| = 0.25 \text{ V}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۳ کتاب

۱۳۲- پاسخ: گزینه ۱

$$\bar{E} = \frac{|\Delta \Phi|}{\Delta t} = \frac{|\Phi_2 - \Phi_1|}{\Delta t} = \frac{|B_2 A \cos \theta - B_1 A \cos \theta|}{\Delta t} = \frac{|A \cos \theta (B_2 - B_1)|}{\Delta t} = A \cos \theta \frac{\Delta B}{\Delta t}$$

آهنگ تغییرات مغناطیسی

$$\Rightarrow |\bar{E}| = (200 \times 10^{-4}) \times 1 \times 40 = 0.8 \text{ V}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۵ کتاب

۱۳۳- پاسخ: گزینه ۳

$$|\bar{E}| = BLV = 0.2 \times 0.4 \times 50 = 0.4 \text{ V}$$

$$|\bar{I}| = \frac{|\bar{E}|}{R} = \frac{0.4}{0.1} = 0.4 \text{ A}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۴ کتاب (مثال ۳-۴ کتاب ریاضی)

۱۳۴- پاسخ: گزینه ۴

چون شار به صورت خطی کاهش یافته است، نیروی محرکه القایی در تمام لحظات صفر تا 0.5 ثانیه برابر با نیروی محرکه القایی متوسط در همین بازه است:

$$\bar{E} = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = -1 \times \frac{-0.4 - 0.4}{0.5} = 0.16 \text{ V}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۱۴ کتاب

۱۳۵- پاسخ: گزینه ۳

تغییرات شار در بازه‌های صفر تا 2.0 s و 3.0 s تا 5.0 s خطی است. در نتیجه مقدار لحظه‌ای آهنگ تغییر شار با مقدار متوسط آن برابر است، لذا نیروی محرکه القایی هر یک از لحظات این بازه‌ها با نیروی محرکه القایی متوسط در آن بازه برابر است:

$$E_{t=1.0} = \bar{E}_{2.0} = \frac{10^{-2} - 0}{2.0 - 0} = 0.5 \times 10^{-3} = 5 \times 10^{-4} \text{ V}$$

$$|E_{t=4.0}| = |\bar{E}_{4.0 \text{ تا } 3.0}| = \left| \frac{0 - 10^{-2}}{4.0 - 3.0} \right| = 10^{-3} \text{ V}$$

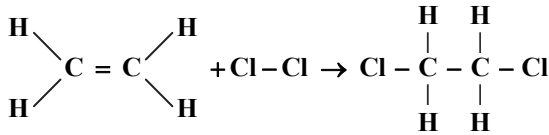
۱۳۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه‌های ۷۲ و ۷۳ کتاب استفاده از روش‌های غیرمستقیم برای تعیین ΔH یک واکنش معتبر است به شرطی که شرایط انجام همه واکنش‌ها یکسان باشد.

۱۳۷- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۷۴ و ۷۵ کتاب

واکنش انجام شده به صورت زیر است:



ΔH واکنش = [مجموع آنتالپی پیوندها در فرآورده‌ها] - [مجموع آنتالپی پیوندها در واکنش‌دهنده‌ها] = واکنش ΔH

چون در دو طرف ۴ پیوند C-H وجود دارد، می‌توان آن‌ها را از طرفین حذف کرد.

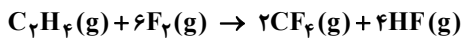
$$\Delta H_{\text{واکنش}} = [\Delta H_{\text{C}=\text{C}} + 4\Delta H_{\text{C}-\text{H}} + \Delta H_{\text{Cl}-\text{Cl}}] - [2\Delta H_{\text{C}-\text{Cl}} + 4\Delta H_{\text{C}-\text{H}} + \Delta H_{\text{C}-\text{C}}]$$

$$\Rightarrow -154 \text{ kJ} = [\Delta H_{\text{C}=\text{C}} + 242] - [2(231) + 347] \Rightarrow \Delta H_{\text{C}=\text{C}} = 612 \text{ kJ}$$

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۷۲ تا ۷۵ کتاب

۱۳۸- پاسخ: گزینه ۴

ابتدا واکنش را موازنه می‌کنیم:



$$\begin{array}{l} \text{(I) معکوس واکنش} : \quad \text{C}_7\text{H}_4(\text{g}) \rightarrow 7\text{C}(\text{s, گرافیت}) + 4\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H_f = +52 \text{ kJ} \\ \text{(II) دو برابر معکوس واکنش} : \quad 2\text{F}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{HF}(\text{g}) \quad \Delta H_d = -1074 \text{ kJ} \\ \text{(III) دو برابر معکوس واکنش} : \quad 7\text{C}(\text{s, گرافیت}) + 6\text{F}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CF}_4(\text{g}) \quad \Delta H_f = -1360 \text{ kJ} \end{array}$$

$$\text{C}_7\text{H}_4(\text{g}) + 6\text{F}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{HF}(\text{g}) + 2\text{CF}_4(\text{g})$$

$$\Delta H_{\text{واکنش}} = \Delta H_f + \Delta H_d + \Delta H_f = 52 - 1074 - 1360 = -2382 \text{ kJ}$$

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۸۲ و ۸۳ کتاب

۱۳۹- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۹ کتاب

۱۴۰- پاسخ: گزینه ۴

رادیکال‌ها گونه‌هایی پرنرژی و ناپایدار هستند که در ساختار خود الکترون جفت نشده دارند، پس NO و NO_۲ رادیکال هستند. بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: رادیکال‌ها به بافت‌های بدن آسیب می‌رسانند.

گزینه ۲: لیکوپن فعالیت رادیکال‌ها را کاهش می‌دهد.

گزینه ۳: ریزمغزی‌ها ترکیب‌های آلی سیرنشده‌ای هستند که برخی از آن‌ها از انجام واکنش‌های نامطلوب و ناخواسته (به دلیل حضور رادیکال‌ها) جلوگیری می‌کنند.

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه‌های ۸۰ تا ۸۲ کتاب

۱۴۱- پاسخ: گزینه ۴

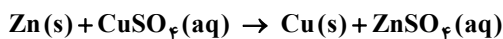
گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ اثر کاتالیزگر و گزینه ۴ اثر غلظت بر سرعت واکنش‌ها را بیان می‌کنند.

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۸۵ تا ۸۷ کتاب

۱۴۲- پاسخ: گزینه ۲

موارد الف و پ درست هستند.

واکنش به شکل زیر انجام می‌شود:



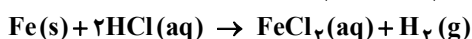
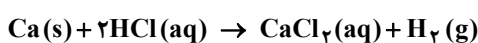
بررسی موارد نادرست:

(ب) سرعت واکنش در ابتدا زیاد است و به مرور کم می‌شود.

(ت) با توجه به اینکه در این واکنش مس به جای روی بر روی تیغه می‌نشیند و ضمناً جرم مولی مس از روی کمتر است، پس جرم مواد جامد در انتهای واکنش از ماده جامد اولیه کمتر می‌باشد.

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه ۸۱ کتاب

۱۴۳- پاسخ: گزینه ۳



فعالیت شیمیایی کلسیم از آهن بیشتر است، بنابراین در بازه زمانی یکسان، سرعت واکنش کلسیم با HCl(aq) بیشتر از آهن با HCl(aq) می‌باشد، پس سرعت تولید گاز هیدروژن و کلسیم کلرید در ظرف مربوط به کلسیم بیشتر است.

در انتهای واکنش‌ها، ۱/۱۰ مول کلسیم کلرید و همین مقدار آهن (II) کلرید تولید می‌شود و به دلیل اینکه حجم اسید در دو ظرف با هم برابر است، غلظت مولی دو نمک تولید شده نیز یکسان می‌باشد.

۱۴۴- پاسخ: گزینه ۱

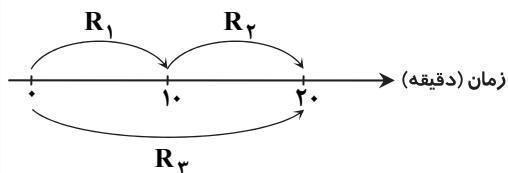
▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۸۵ تا ۸۷ کتاب

$$? \text{ mol NO} = 2 / 78 \text{ g HNO}_3 \times \frac{1 \text{ mol HNO}_3}{63 \text{ g HNO}_3} \times \frac{2 \text{ mol NO}}{8 \text{ mol HNO}_3} = 1 / 5 \times 10^{-2} \text{ mol}$$

$$\bar{R}(\text{NO}) = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{1 / 5 \times 10^{-2} \text{ mol}}{10 \text{ s}} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 0.09 \frac{\text{mol}}{\text{min}}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب

۱۴۵- پاسخ: گزینه ۳



با توجه به اینکه با گذشت زمان به تدریج سرعت واکنش کاهش می‌یابد، پس

 $\bar{R}_1 > \bar{R}_2$ می‌باشد و \bar{R}_3 میانگین \bar{R}_1 و \bar{R}_2 است.

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۸۵ و ۸۶ کتاب

۱۴۶- پاسخ: گزینه ۴

$$100 \text{ L} \times 1 / 44 \frac{\text{g}}{\text{L}} = 144 \text{ g} \Rightarrow \text{تعداد مول بخار آب} = 144 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{18 \text{ g}} = 8 \text{ mol}$$

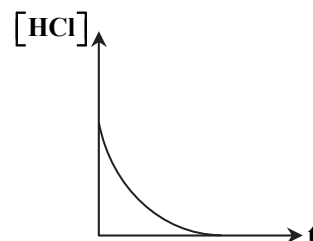
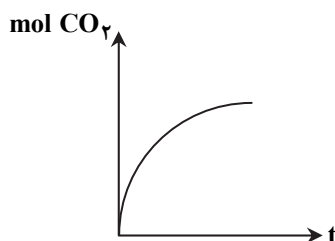
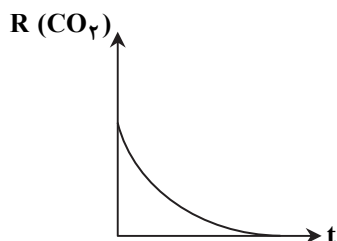
$$\bar{R}(\text{H}_2\text{O}) = \frac{8}{4} = 2 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1} \Rightarrow \bar{R} \text{ (واکنش)} = \frac{120}{2} = 60 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$$

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۸۶ تا ۸۸ و ۹۱ کتاب

۱۴۷- پاسخ: گزینه ۲

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۴: سرعت تولید و مصرف مواد در حالت گاز و محلول، به تدریج کاهش می‌یابد.

گزینه ۳: به مرور زمان مول‌های CO_2 در حال افزایش است و بعد از مدتی به مقدار ثابتی می‌رسد.گزینه ۱: شیب نمودار غلظت-زمان، سرعت مصرف HCl است که به مرور زمان باید در حال کم شدن باشد.

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۸۷، ۸۸ و ۹۱ کتاب

۱۴۸- پاسخ: گزینه ۲

$$\left. \begin{aligned} \text{O}_2 \text{ مول آغازی گاز} &= 5 / 6 \text{ L} \times \frac{1 \text{ mol}}{22 / 4 \text{ L}} = \frac{1}{4} \text{ mol} \\ \text{O}_2 \text{ مول پس از } 300 \text{ (s)} &= 4 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{32 \text{ g O}_2} = \frac{1}{8} \text{ mol} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \Delta n(\text{O}_2) = \frac{1}{8} - \frac{1}{4} = -\frac{1}{8}$$

$$\bar{R}(\text{O}_2) = -\frac{\Delta[\text{O}_2]}{\Delta t} \Rightarrow \bar{R}(\text{O}_2) = -\frac{-\frac{1}{8} \text{ mol}}{5 \text{ min}} = \frac{1}{40} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

$$\bar{R}(\text{SO}_2) = 2\bar{R}(\text{O}_2) = 2 \times \frac{1}{40} = \frac{1}{20} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۸۷، ۸۸ و ۹۱ کتاب

۱۴۹- پاسخ: گزینه ۱

چون مقدار مول ماده X کاهش و مقدار مول مواد Y و Z افزایش یافته است، بنابراین X واکنش دهنده و Y و Z فرآورده هستند.

$$\Delta n(\text{X}) = 0 / 7 - 1 = -0 / 3$$

$$\Delta n(\text{Y}) = 0 / 3 - 0 = 0 / 3$$

$$\Delta n(\text{Z}) = 0 / 2 - 0 = 0 / 2$$

با توجه به اینکه ضرایب استوکیومتری مواد متناسب با تغییرات مول آن‌هاست، پس معادله واکنش به صورت $2\text{X} \rightarrow 3\text{Y} + 2\text{Z}$ است.

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۷۹، ۸۰ و ۹۰ کتاب

۱۵۰- پاسخ: گزینه ۲

شیب نمودار B بیشتر است و مربوط به شرایطی است که سرعت واکنش افزایش یافته است. همچنین نمودار C مربوط به شرایطی است که سرعت واکنش کاهش یافته است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: سرد کردن (کاهش دما) و افزودن آب (کاهش غلظت)، هر دو نشان دهنده نمودار C هستند.

گزینه ۳: کاهش مقدار کلسیم کربنات، باعث کاهش مقدار CO_2 می‌شود.

گزینه ۴: افزایش غلظت و استفاده از کاتالیزگر هر دو نشان دهنده نمودار B هستند.

۱۵۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۹۰ و ۹۱ کتاب

این نمودار، تغییرات مصرف NO_2 با زمان را نشان می‌دهد. ابتدا سرعت مصرف NO_2 را به دست می‌آوریم:

$$\bar{R}(\text{NO}_2) = \frac{-\Delta[\text{NO}_2]}{\Delta t} = \frac{-(0.05 - 0.3)}{60} = \frac{0.25 \text{ mol}}{60 \text{ L} \cdot \text{s}} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 0.25 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

$$\bar{R}(\text{واکنش}) = \frac{\bar{R}(\text{NO}_2)}{2} = \frac{0.25}{2} = 0.125 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: کاربرد * صفحه‌های ۹۰ و ۹۱ کتاب

۱۵۲- پاسخ: گزینه ۱

$$\bar{R}(\text{Br}^-) = \frac{\Delta n(\text{Br}^-)}{\Delta t} \Rightarrow \bar{R}(\text{Br}^-) = \frac{0.48}{15 \cdot 60} = 1/92 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$$

$$\frac{\bar{R}(\text{Br}^-)}{\text{ضریب Br}^-} = \frac{\bar{R}(\text{BrO}^-)}{\text{ضریب BrO}^-} \Rightarrow \frac{1/92}{2} = \frac{\bar{R}(\text{BrO}^-)}{3} \Rightarrow \bar{R}(\text{BrO}^-) = 2/88 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۱ کتاب

۱۵۳- پاسخ: گزینه ۲

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: برای مواد در حالت مایع خالص، برای محاسبه سرعت، نمی‌توانیم از تغییرات غلظت استفاده کنیم.

$$\bar{R}(\text{واکنش}) = \frac{\Delta n(\text{H}_2\text{O})}{6\Delta t}$$

$$\text{گزینه ۳: } \bar{R}(\text{O}_2) = \frac{-\Delta[\text{O}_2]}{\Delta t}$$

$$\text{گزینه ۴: } -\Delta[\text{NH}_3] = \Delta[\text{NO}]$$

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: درک و فهم * صفحه‌های ۹۰ و ۹۱ کتاب

۱۵۴- پاسخ: گزینه ۲

در هر واکنش، چنانچه سرعت متوسط هر ماده را به ضریب استوکیومتری آن تقسیم کنیم، عددی به دست می‌آید که آن را سرعت واکنش می‌نامیم و برای همه مواد شرکت‌کننده در واکنش یکسان می‌باشد، بنابراین:

$$\frac{\bar{R}(A)}{x} = \frac{\bar{R}(B)}{y} = z = 5 \times 10^{-3}$$

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۹۲ کتاب

۱۵۵- پاسخ: گزینه ۲

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: رد پای آشکار غذا بر روی زمین، ناشی از میزان غذایی است که به مصرف نمی‌رسد و به زباله تبدیل می‌شود یا از بین می‌رود.

گزینه ۳: بر اساس الگوی توسعه پایدار، در آینده مساحت کل زمین موردنیاز برای تأمین اقلام ضروری زندگی کمتر خواهد شد.

گزینه ۴: برای تأمین غذا به منابع آب، انرژی، مواد اولیه و زمین نیاز است.

زمین‌شناسی

۲۱

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۸ کتاب

۱۵۶- پاسخ: گزینه ۱

منگنز، تیتانیوم و فسفر از عناصر فرعی و اساسی هستند که غلظت آن‌ها در پوسته زمین بین ۱ تا ۰/۱ درصد است.

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۸۹ کتاب

۱۵۷- پاسخ: گزینه ۲

سوپراکسیدها مثل LiO_2 توسط عناصری مانند سلنیم، از بین می‌روند. سوپراکسیدها باعث وقوع سرطان می‌شوند.

▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۸۷ کتاب

۱۵۸- پاسخ: گزینه ۳

با توجه به شکل ۲-۵ کتاب درسی، سنگ آهک دارای چهار عنصر است و گرانیب بیش از چهار عنصر را داراست، پس با هوازدگی گرانیب، عناصر بیشتری وارد خاک می‌شوند.

▲ مشخصات سؤال: * متوسط * حیطة: دانش * صفحه ۹۳ کتاب

۱۵۹- پاسخ: گزینه ۳

عنصر کادمیم از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می‌شود و به اندام کلیه و مفاصل آسیب می‌رساند.

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۹۷ کتاب

۱۶۰- پاسخ: گزینه ۲

تعادل دمایی هوا به علت وجود بخار آب در هوا است و ربطی به ریزگردها ندارد.

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۰۰ کتاب

۱۶۱- پاسخ: گزینه ۳

زمین‌شناسان زیست‌محیطی به مطالعه شیوه‌های انتقال و رفع آلاینده‌ها از محیط‌زیست می‌پردازند.

▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۹۸ کتاب

۱۶۲- پاسخ: گزینه ۲

اسید سولفوریک، خروجی پیناتوبو نیست.

۱۶۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: درک و فهم * صفحه ۱۰۳ کتاب طبق شکل کتاب درسی، a سطح گسل و b شیب سطح گسل است.

۱۶۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: * ساده * حیطة: دانش * صفحه ۱۰۶ کتاب

علت زمین لرزه، حرکت ورقه‌های سنگ‌کره است و محل لرزه‌ها در حاشیه ورقه‌ها (مرز ورقه‌ها) قرار دارد.

۱۶۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: * دشوار * حیطة: کاربرد * صفحه ۱۰۷ کتاب

هرچه سنگ تراکم بیشتری داشته باشد، امواج از آن سریع‌تر حرکت می‌کنند. در این سؤال، سرعت کاهش یافته، پس خمیری بوده است. از طرفی نباید پاسخ مایع را انتخاب کنید زیرا امواج S از مایع عبور نمی‌کنند.

چرا گزینه دو پشتیبان ندارد؟

چرا گزینه دو پشتیبان ندارد؟

برای پاسخ به این پرسش باید ابتدا انتظار و تعریفمان را از پشتیبان دقیق و شفاف بیان کنیم .
الف) برخی پشتیبان را فردی تعریف می کنند که وظایفی را نظیر اعلام زمان آزمون، پیگیری حضور و عدم حضور در آزمون، اعلام نتایج آزمون، دریافت و عدم دریافت برنامه مطالعاتی و مشابهات چنین مواردی که در حیطه اطلاع رسانی قرار می گیرد، به عهده دارد.
ب) برخی پشتیبان را فردی تعریف می کنند که وظیفه اش پیگیری اشکالات و ایرادهای درسی است و باید تدبیری بیاندیشد تا ضعف های درسی دانش آموز و داوطلب مرتفع گردد.
ج) گروهی پشتیبان را فردی تعریف می کنند که وظیفه اش هدایت، برنامه ریزی و اطلاع رسانی های آموزشی و تحلیل آزمون های هر دانش آموز و داوطلب است.

از منظر مؤسسه آموزشی- فرهنگی گزینه دو:

الف) وظایف حوزه اطلاع رسانی به عهده تمام افرادی است که در هر نمایندگی فعالیت دارند و هماهنگی و نظارت بر این کار، مأموریت و وظیفه مدیران نمایندگی هاست.
ب) مرتفع نمودن اشکالات درسی کاری تخصصی است که از یک سو تسلط بر محتوای علمی و از سوی دیگر آشنایی نزدیک با روحیات و ظرفیت های یادگیری دانش آموز و داوطلب را می طلبد. از این منظر چنین جایگاهی را فقط معلمان و دبیران دارا هستند.
ج) هدایت، برنامه ریزی، اطلاع رسانی های آموزشی و تحلیل های آموزشی و آزمون های کاری به شدت تخصصی است که از آمیختن تنگاتنگ تجربه و دانش حاصل می شود. از این منظر چنین وظیفه ای تنها توسط مشاوران زبده قابلیت انجام و ارائه پیدا می نماید.

حجم اطلاعات آموزشی چنان گسترده است که حتی زبده ترین مشاوران نیز قادر نیستند در ارتباط با هر فرد در زمان محدود تمام آن ها را به خاطر بیاورند و ارائه نمایند.

به همین منظور و با عنایت به ضرورت شخصی سازی نمودن ارائه این اطلاعات، مؤسسه آموزشی- فرهنگی گزینه دو پس از هر آزمون متناسب با وضعیت آزمونی هر فرد اقدام به ارائه "مشاوره های هوشمند اینترنتی" برای هر دانش آموز و داوطلب می نماید.
پس مؤسسه آموزشی- فرهنگی گزینه دو ترجیح داده است به جای نمایشی برگزار کردن عنوان "پشتیبان"، به موضوع نگاهی تخصصی داشته باشد و اطلاع رسانی را به عهده نمایندگی و رفع اشکال را به عهده دبیران و اساتید واگذار و مجموعه اطلاعات راهنمایی و مشاوره را در قالب "مشاوره های هوشمند اینترنتی" ارائه نماید.

گزینه دو، ارزشیابی در خدمت یادگیری