

## ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

### مرحله ۱۰

# 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- معنای واژه‌های «ملول - شرع - زمرد - ممد» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) ناتوان - سایه‌بان - جواهری سرخ‌رنگ - یاری‌دهنده  
 (۲) آزرده - سایه‌بان - جواهری سرخ‌رنگ - ادامه‌دهنده  
 (۳) آزرده - خیمه - جواهری سبز - امتداددهنده  
 (۴) سست - خیمه - جواهری سبز - مددکننده

۲- مترادف واژه‌های «کران - اندرز - ظاهر - شمات» به ترتیب در کدام ابیات آمده است؟

- (الف) مگر از هیئت شیرین تو می‌رفت حدیثی  
 (ب) عاشق صادق از ملامت دوست  
 (ج) به دریا در منافع بی‌شمار است  
 (د) گر ز مسجد به خرابات شدم خرده مگیر  
 (۱) ج- الف- د- ب  
 (۲) ج- د- الف- ب  
 (۳) ب- د- الف- ج  
 (۴) الف- د- ب- ج

۳- کدام واژه از نظر معنایی برای تکمیل بیت، نادرست انتخاب شده است؟

- (۱) همیشه عاشق دیدار اوست دیده بخت  
 (۲) (حبّه - ورطه) و سیلاب نداری به پیش  
 (۳) عقل با عشق (مشتبه - مغتنم) نشود  
 (۴) جمال صورت و معنی ز امن صحت دوست

۴- واژه مشخص شده در کدام بیت از نظر املائی درست است؟

- (۱) دلش که مرغ قفس بود و از نوا مانده  
 (۲) در عشق تو شادی و غم هیچ نماند  
 (۳) چه سیل بود که از کوهسار حادثه ریخت  
 (۴) نفس را بر سر میدان ریاضت کشتیم

۵- در کدام گزینه غلط املائی دیده می‌شود؟

- (۱) هول حشر - حصار ده - هیاهوی خاک - تلمذ کردن  
 (۲) غضنفر - مهترزادگان - حلول صبح - افسار گسیخته  
 (۳) مطاوعت - قوز بالا قوز - مطلق و ایمن - خان‌های غداره کش  
 (۴) هزارهز - بذله‌گو - پرتلیس - امواج سیماب‌گون

۶- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در مصراع «با غم عشق غم عالم فانی هیچ است» نقش تبعی دیده می‌شود.  
 (۲) در واژه‌های «پستی - برانداخت - اجرا» فرایند واجی یکسانی اتفاق می‌افتد.  
 (۳) الگوی هجایی واژه‌های «نیک‌خو» و «مهرجو» متفاوت است.  
 (۴) در عبارت «در این دو سه روز، بار داده آید که علت و تب تمامی زایل شد.» فعل مجهول دیده می‌شود.

۷- نقش واژه «چگونه» در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) چون چنگ زنی یکی تو بنگر  
 (۲) آگه چگونه گشت ز سود و زبان خویش  
 (۳) هر که بپرسد ای فلان، حال دلت چگونه شد  
 (۴) خاطر عاشقی چگونه بود؟

۸- در کدام عبارت، وابسته پسین «وندی - مرکب» است؟

- (۱) یکی از شب‌ها با خیانت گروهی از شهر راه برخی به روی محاصره‌گران باز شد.  
 (۲) عباس میرزا پیشاپیش سپاه، سوار بر اسبی کوه‌پیکر و چابک دل از ناظران می‌برد.  
 (۳) بر همگان مسلم است که شما جنگاوران سرافراز در طول سال‌های دفاع شجاعانه جنگیدید.  
 (۴) دل‌آوری‌های سربازان فداکار و شما افسران عزیز دشمن را به تحسین واداشت.

۹- نام پدیدآورندگان آثار زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- «سه دیدار - مرصادالعباد - پرنده‌ای به نام آذرباد - روضه خلد»  
 (۱) نادر ابراهیمی - نجم رازی - ریچارد باخ - مجد خوافی  
 (۲) نادر ابراهیمی - محمد عوفی - ریچارد باخ - نظام وفا  
 (۳) رسول پرویزی - نجم رازی - یوهان ولفگانگ گوته - مجد خوافی  
 (۴) رسول پرویزی - محمد عوفی - یوهان ولفگانگ گوته - نظام وفا

۱۰- در کدام بیت هر دو آرایه «حسن تعلیل و متناقض‌نما» دیده می‌شود؟

- (۱) درفشان لاله در وی چون چراغی  
 (۲) عشق‌بازی کار بیکاران بود  
 (۳) هرگز وجود حاضر غایب شنیده‌ای؟  
 (۴) بید مجنون در تمام عمر، سر بالا نکرد  
 (۱) و لیک از دود او بر جاناش داغی  
 (۲) عاقلش با کار بیکاران چه کار  
 (۳) من در میان جمع و دلم جای دیگر است  
 (۴) حاصل بی‌حاصلی نبود به جز شرمندگی

۱۱- آرایه‌های نوشته‌شده روبه‌روی همه آبیات درست است، به جز:

- ۱) خنده‌گریند همی لاف‌زنان بر در تو
- ۲) کنون که در چمن آمد گل از عدم به وجود
- ۳) بلبلی شوریده‌دل را از چمن کردند دور
- ۴) چون کننم نقش، ابرویش بر دل

۱۲- آرایه‌های تمام گزینه‌ها در عبارت زیر یافت می‌شود، به جز:

«از آسمان تاج بارد اما بر سر آن کس که سر فرآورد.»

- ۱) تمرین پرواز کار بدی نیست، ولی برای تو نان و آب نمی‌شود.
- ۲) من متوجه موضوع نبودم. چنان غرق لذت بودم که چیزی نمی‌فهمیدم.
- ۳) شما ضربه‌هایتان را به سوی او بی‌هوا پرتاب می‌کنید. شما در سنگر مشروطیت ایستاده‌اید.
- ۴) در این فاصله، اروپا قدم‌های بزرگی برای پیشرفت برداشته است.

۱۳- ابیات زیر را به ترتیب، کدام واژه‌ها کامل می‌کنند؟

- الف) از آن‌ها که خونین سفر کرده‌اند
- ب) دی شیخ با چراغ همی گشت ..... شهر
- ج) بر قدم او قدمی می‌کشید

- ۱) بر مدار - دور - قلمی
- ۲) بر مدار - گرد - رقمی
- ۳) از برای - دور - رقمی
- ۴) از برای - گرد - قلمی

۱۴- کدام گزینه درست معنی شده است؟

- ۱) خروشید کای پامردان دیو: فریاد زد ای مقاومت‌کنندگان در برابر زشتی
- ۲) تا شما در این آینه، نقش‌های بوقلمون ببینید: تا شما شکل پرندگان را در آن ببینید.
- ۳) و نبشته آمد و به توقیع، مؤکد گشت: و نامه آمد و با امضا تصویب شد.
- ۴) و تیمار آن را فراخور حکمت بداشته: و از آن مطابق تدبیر محافظت می‌کرد.

۱۵- مفهوم کدام بیت در کمانک، نادرست آمده است؟

- ۱) هر نفس آواز عشق می‌رسد از چپ و راست
- ۲) چو لشکر گرد بر گردش گرفتند
- ۳) با بال شکسته پر گشودن، هنر است
- ۴) بیامد به دشت و نفس کرد راست

۱۶- مفهوم بیت زیر با کدام بیت تناسب بیشتری دارد؟

بسه عصیان سراپای آلوده‌ام

سراپا ز آلودگی پاک کن

- ۱) گناه کردن پنهان به از عبادت فاش
- ۲) گناه کرده به خروار، هیچ طاعت نه
- ۳) منگر اندر ما، مکن در ما نظر
- ۴) رهی پیشم آور که فرجام کار

۱۷- مفهوم عبارت زیر به کدام بیت نزدیک است؟

«اگر فکر و حواسم این جهانی است / بهره‌ای والاتر از بهر من نیست.»

- ۱) باغ فردوس میارای که ما زندان را
- ۲) چه مانی بهر مرداری چو زاغان اندرین پستی
- ۳) هر دو عالم یک فروغ روی اوست
- ۴) این جهان کوه است و فعل ما ندا

۱۸- مفهوم قطعه ادبی زیر در کدام بیت دیده می‌شود؟

«از شعله / به خاطر روشنایی‌اش / سپاسگزاری کن / اما چراغدان را هم / که همیشه صبورانه در سایه می‌ایستد / از یاد مبر.»

- ۱) تنور سینۀ سوزان ما به یاد آرید
- ۲) همای اوج سعادت که می‌گریخت ز خاک
- ۳) زمان به‌دست شما می‌دهد زمام مراد
- ۴) به زیر ران طلب زین کنید اسب مراد

- ۱) اگر خدای پرستی، هواپرست مباحش
- ۲) مگر ببخشم از لطف خود خدای کریم
- ۳) اندر اکرام و سخای خود نگر
- ۴) تو خشنود باشی و من رستگار

سر آن نیست که در دامن حور آویزیم

قفس بشکن چو طاووسان یکی بر پر این بالا

گفتمت پیدا و پنهان نیز هم

سوی ما آید ندهاها را صدا

- ۱) کز آتش دل ما پخته گشت خام شما
- ۲) شد از امان زمین دانه‌چین دام شما
- ۳) از آنکه هست به‌دست خرد زمام شما
- ۴) که چون سمند زمین شد سپهر رام شما

۱۹- عبارت زیر با همه ابیات ارتباط مفهومی دارد، به جز:

- «هر عصب و فکر به منبع بی‌شائبه ایمان وصل بود که خوب و بد را به عنوان مشیت الهی می‌پذیرفت.»
- ۱) به دُرد و صاف تو را حکم نیست خوش درکش  
 ۲) نه بی‌ارادت او بر زمین بیبارد ابر  
 ۳) مرا جفا و وفای تو پیش یکسان است  
 ۴) چنان به یاد تو شادم که فرق می‌کنم

۲۰- مضمون بیت زیر به کدام بیت نزدیک‌تر است؟

- پسرورده عشق شد سرشستم  
 ۱) کسی کز عشق خالی شد، فسرده است  
 ۲) صبوری از طریق عشق دور است  
 ۳) عیبم مکن به رندی و بدنامی ای حکیم  
 ۴) خلاص حافظ از آن زلف تاب‌دار مباد
- جز عشق مباد سرنوشتم  
 ۱) گرش صد جان بود بی‌عشق مرده است  
 ۲) نباشد عاشق آن کس کاو صبور است  
 ۳) کاین بود سرنوشت ز دیوان قسمتم  
 ۴) که بستگان کمند تو رستگارانند

۲۰

## زبان عربی [رشته‌های ریاضی و فیزیک - علوم تجربی]

زمان پیشنهادی

عربی، زبان قرآن ۲: کل کتاب

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ الْمَفْرَدَاتِ أَوْ الْحَوَارِ (۳۰-۲۱):

۲۱- (... يَقُولُونَ بِأَفْوَاهِهِمْ مَا لَيْسَ فِي قُلُوبِهِمْ وَاللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا يَكْتُمُونَ):

- ۱) با دهان‌هایشان چیزی را می‌گویند که در دل‌هایشان نیست و خدا به آنچه پنهان می‌کند داناست.  
 ۲) با دهان‌هایشان چیزهایی را که در دل‌هایشان نیست می‌گویند و خداوند می‌داند آنچه را که پنهان می‌کنید.  
 ۳) آنچه را در دلشان دارند با دهان‌هایشان نمی‌گویند و خدا به آنچه پنهان می‌کند داناست.  
 ۴) هرچه را که با دهان‌هایشان می‌گویند در دل‌هایشان نیست و خداوند به هرچه که پنهان می‌کند داناست.
- ۲۲- «قَرَّرَ صَدِيقِي أَنْ يُعَلِّمَنِي اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ فَعَاهَدْتُهُ أَنْ أَعْلَمَهَا حَيْدًا!»:

- ۱) قرار شد که دوستم زبان عربی را به من یاد بدهد و من به او قول می‌دهم که آن را به خوبی یاد بگیرم!  
 ۲) با دوستم قرار گذاشتم که زبان عربی را بیاموزم، پس با او عهد کردم که خوب یاد بگیرم!  
 ۳) دوستم قرار گذاشت که زبان عربی را به من آموزش دهد، پس با او عهد کردم که آن را به خوبی یاد بگیرم!  
 ۴) دوستم قرار گذاشت که زبان عربی را یاد بگیرد، پس من به او قول دادم که به خوبی آن را آموزش دهم!
- ۲۳- «كَانَتْ طَائِرَاتُ الْعَدُوِّ تُوَزَعُ عَلَيْنَا أَوْرَاقًا تَلْقَى الرَّعْبُ فِي قُلُوبِنَا تَارَةً وَ تَضْمَنُ لَنَا الْحَرْبَةَ تَارَةً أُخْرَى!»: هوابیماهای دشمن .....

- ۱) بر ما برگه‌هایی پخش می‌کردند که گاهی وحشت را در دل‌هایمان می‌افکند و گاه آزادی را برای ما ضمانت می‌کرد!  
 ۲) گاهی بر ما برگه‌هایی پخش می‌کنند که وحشت را در دل‌هایمان می‌افکند و آزادی را برای ما تضمین می‌کند!  
 ۳) برگه‌هایی را بر ما پخش کردند که گاهی وحشت را در دلمان می‌افکند و گاه آزادی را برای ما ضمانت می‌کرد!  
 ۴) برگه‌هایی را بر ما پخش می‌کردند که گاهی وحشت در دل‌هایمان می‌افتاد و گاه آزادی‌مان تضمین می‌شد!

۲۴- عَيْنِ الصَّحِيح:

- ۱) لِمَ تَعْمَلُ الْأَعْمَالَ السَّيِّئَةَ! کارهای زشت و ناپسند را انجام ندادی!  
 ۲) لِمَ أَسْمَحُ لِلْبَاسِ أَنْ يَدْخُلَ قَلْبِي! به ناامیدی اجازه می‌دهم که به قلبم وارد شود!  
 ۳) قَدْ هَيَّأْتُ طَعَامًا طَلَبْتَ مِنِّي! غذایی را که از من خواسته بودی آماده کرده‌ام!  
 ۴) لِيَعْلَمَ التَّلَامِيذُ أَنَّهُا الْمَجْدُونَ يَنْجَحُونَ فِي الْحَيَاةِ! دانش‌آموزان می‌دانند که فقط افراد کوشا در زندگی موفق می‌شوند!
- ۲۵- إِنْتَجِبِ الصَّحِيحَ لِلْفَرَاقَاتِ عَلَى التَّرْتِيبِ: «..... الْمُفْرَدَاتِ أَمْرٌ طَبِيعِيٌّ وَ لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ ..... لُغَةً بِدُونِ كَلِمَاتٍ .....!»:
- ۱) تعایش - نَجْد - دخيلة ۲) تعایش - نَبْنِي - بديعة ۳) تبادل - نَبْنِي - مُشَاعِبَتِه ۴) تبادل - نَجْد - دَخِيلَة

۲۶- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي الْمُتَرَادِفَاتِ أَوْ الْمُتَضَادَاتِ:

- ۱) بَعَثَتْ = فَجَأَتْ / بَيْع ≠ شَرَاء ۲) تَنَاوَل = أَكَل / حُسْن ≠ قُبْح ۳) أَرَادَ = طَلَبَ / دَنَا ≠ بَعُدَ ۴) مَخْبُوءٌ = خَفِيَ / وَجَع ≠ أَلَم

۲۷- عَيْنِ الْخَطَأِ لِلتَّوَاصُلِ بَيْنَ الْعَمُودَيْنِ:

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

۱. النَّفُودُ فِي مَنْطِقَةٍ لَيْسَتْ مِنْ حَقِّكَ  
 ۲. طَرَحَ أَسْئَلَةً صَعْبَةً لِإِيجَادِ مَسْئَلَةٍ لِلْآخَرِينَ  
 ۳. أَنْ تَعِيبَ أَخَاكَ بِكَلَامٍ خَفِيٍّ أَوْ بِإِشَارَةٍ  
 ۴. مِنَ الْأَخْطَاءِ الشَّاعَةِ فِي كُرَّةِ الْقَدَمِ

الف التَّسَلَّلُ  
 ب التَّعَتُّتُ

۲۸- عَيْنَ الْخَطَا فِي الْمَفْهُومِ:

- (۱) مَنْ يَجْتَهِدُ يَنْجَحْ فِي أَعْمَالِهِ! ← نابرده رنج گنج میسر نمی شود  
 (۲) مَا تَزْرَعُ فِي الدُّنْيَا تَحْصُدُ فِي الْآخِرَةِ! ← من اگر نیکم اگر بد، تو برو خود را باش  
 (۳) تَجْرِي الرِّيحُ بِمَا لَا تَشْتَهِي السُّفُنُ! ← آنچه دم خواست نه آن می شود  
 (۴) أَحَبُّ إِخْوَانِي مَنْ أَهْدَى إِلَيَّ عُيُوبِي! ← در گفتن عیبِ دگران بسته زبان باش

۲۹- عَيْنَ الصَّحِيحِ لِلسُّؤَالِ وَ جَوَابِهِ:

- (۱) - مَنْ فَحَصَكَ فِي الْمُسْتَشْفَى؟  
 (۲) - هل عندك مرض السكر؟  
 (۳) - متى تتحسن حالك؟  
 (۴) - من أين اشتريت الأدوية؟
- فَحَصَنِي حَضْرَةُ الطَّبِيبِ!  
 - لا، رَجَاءٌ اسْتَلِمَهُ فِي الصِّدْلِيَّةِ!  
 - بِمُحَاوَلَةٍ كَثِيرَةٍ تَتَحَسَّنُ حَالِي!  
 - اشتريتها من المطبخ جنب المستوصف!

۳۰- عَيْنَ الْخَطَا حَسَبَ الْوَاقِعِ:

- (۱) طَوَاهِرُ الطَّبِيعَةِ تَدُلُّ عَلَى قُدْرَةِ اللَّهِ!  
 (۲) بَيْعُ بَعْضِ الْأَدْوِيَةِ بِدُونِ الْوَصْفَةِ عَيْرٌ مَسْمُوحٌ!  
 (۳) الْكُذْبُ يَفْتَحُ أَمَامَنَا أَبْوَابَ الْخَيْرِ وَالرَّحْمَةِ!  
 (۴) إِنْ تُوجَلْ مُطَالَعَةَ الدُّرُوسِ يُمَكِّنُ أَنْ تَفْشَلَ فِي الْإِمْتِحَانِ!

■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (۳۵-۳۱):

«دَخَلَ رَجُلٌ فَقِيرٌ الْمُظْهَرِ فِي الصِّدْلِيَّةِ وَقَالَ: «حَضْرَةُ الصِّدْلِيِّ! هَلْ عِنْدَكَ مَرْهَمٌ لِلْإِسْمِنْتِ (سيمان)؟» صَحِكَ الصِّدْلِيُّ مِنْ شِدَّةِ الْعَجَبِ وَقَالَ بِسُخْرِيَّةٍ: «نَعَمْ؛ وَعِنْدَنَا مَرْهَمٌ لِلْحَجَرِ وَالْحَدِيدِ أَيْضًا!» ثُمَّ سَأَلَهُ: «أَتُرِيدُ نَوْعِيَّةً مِمْتَازَةً أَمْ نَوْعِيَّةً عَادِيَّةً؟» أَجَابَ الرَّجُلُ: «أَعْطِنِي النَّوْعِيَّةَ الْمِمْتَازَةَ رَجَاءً!» فَقَالَ الصِّدْلِيُّ بِاسْتِهْزَاءٍ: «إِنِّهَا لَيْسَتْ رَخِيصَةً وَ لَا أَطْنُكَ قَادِرًا عَلَى شَرَايِهَا!» مَدَّ الرَّجُلُ يَدَيْهِ إِلَى الصِّدْلِيِّ وَقَالَ: «أَنَا عَامِلٌ الْبِنَاءِ أَعْمَلُ مِنْذُ الصَّبَاحِ بِالْإِسْمِنْتِ وَ قَدْ أَصْبَحْتُ يَدَايَ حَشِشَتَيْنِ، فَلَا أَسْتَطِيعُ بَعْمَا أَنْ أَلْمَسَ وَجْهَ ابْنَتِي الصَّغِيرَةِ، إِنْ كَانَتِ النَّوْعِيَّةُ الْمِمْتَازَةُ مَفِيدَةً، فَأَعْطِنِي مِنْهَا وَ سَأَتَدَبَّرُ سَعْرَهَا!» كَانَتْ صَاعِقَةً نَزَلَتْ فَلَمْ يَرْفَعْ الصِّدْلِيُّ رَأْسَهُ مِنَ الْحَجَلِ وَ نَدِمَ عَلَى سُلُوكِهِ!»

۳۱- عَيْنَ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

- (۱) أَرَادَ الْعَامِلُ أَنْ يَشْتَرِيَ الْمَرْهَمَ لِابْنَتِهِ الصَّغِيرَةِ!  
 (۲) صَارَتِ يَدُ الْعَامِلِ حَشِشَةً بِسَبَبِ الْعَمَلِ بِالْإِسْمِنْتِ!  
 (۳) قَصَدَ الْعَامِلُ اسْتِهْزَاءً بِالصِّدْلِيِّ وَ السُّخْرِيَّةَ مِنْهُ!  
 (۴) أَوْصَى الصِّدْلِيُّ مَرْهَمٍ رَخِيصٍ لِيُسَاعِدَ الْعَامِلَ!

۳۲- عَيْنَ الْخَطَا:

- (۱) كَانَ الْعَامِلُ يُحِبُّ أَنْ يَلْمَسَ وَجْهَ ابْنَتِهِ!  
 (۲) كَانَ الرَّجُلُ عَامِلًا يَبْنِي وَ يُنْشِئُ الْبِيوتَ!  
 (۳) صَارَ الصِّدْلِيُّ حَجَلًا نَادِمًا عَلَى مَا قَالَهُ!  
 (۴) كَانَ عِنْدَ الصِّدْلِيِّ مَرْهَمٌ لِلْحَجَرِ وَ الْحَدِيدِ!

۳۳- عَيْنَ الْآيَةِ الْكَرِيمَةِ الَّتِي تَتَنَاسَبُ أَكْثَرَ مَعَ مَوْضُوعِ النَّصِّ:

- (۱) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا يَسْخَرْ قَوْمٌ مِنْ قَوْمٍ»  
 (۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِمَّنَ الظَّنِّ»  
 (۳) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ»  
 (۴) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَ قُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا»

۳۴- عَيْنَ عِبَارَةٍ لَيْسَ فِيهَا «فَعْلٌ نَاقِصٌ»:

- (۱) إِنْ كَانَتِ النَّوْعِيَّةُ الْمِمْتَازَةُ مَفِيدَةً، فَأَعْطِنِي مِنْهَا!  
 (۲) إِنِّهَا لَيْسَتْ رَخِيصَةً وَ لَا أَطْنُكَ قَادِرًا عَلَى شَرَايِهَا!  
 (۳) أَعْمَلُ بِالْإِسْمِنْتِ وَ قَدْ أَصْبَحْتُ يَدَايَ حَشِشَتَيْنِ!  
 (۴) كَانَتْ صَاعِقَةً نَزَلَتْ فَلَمْ يَرْفَعْ الصِّدْلِيُّ رَأْسَهُ!

۳۵- عَيْنَ الْخَطَا عَنِ مَفْرَدَاتِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «أَنَا عَامِلٌ الْبِنَاءِ أَعْمَلُ مِنْذُ الصَّبَاحِ بِالْإِسْمِنْتِ!»

- (۱) عامل: اسم الفاعل للمذكر، مفرد/ خبرٌ  
 (۲) البناء: اسم، مفرد، مذكر، معرفة/ مضاف إليه  
 (۳) أَعْمَلُ: فعلٌ مضارعٌ دون حرف زائد، ضميره المناسب: «أنا»  
 (۴) الضباح: اسم، مفرد، مذكر، معرفة بالعلم/ مضاف إليه

■ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۴۰-۳۶):

۳۶- أَيُّ فِعْلٍ يُرْجَمُ إِلَى الْمُضَارِعِ؟

- (۱) لَمْ أَسَافِرْ إِلَى مَشْهَدٍ فِي السَّنَةِ الْمَاضِيَةِ!  
 (۲) نَحْنُ لَنْ نَرْجِعَ إِلَى الْمَلْعَبِ عَدًّا!  
 (۳) مَنْ لَا يَتَكَلَّمُ لَا يُعْرِفُ شَأْنَهُ!  
 (۴) رَأَيْتُ طَالِبًا فِي الْمَدْرَسَةِ يَمْشِي بِسُرْعَةٍ!

۳۷- عَيْنَ الْخَطَا:

- (۱) أَعُوذُ بِكَ مِنْ صَلَاةٍ لَا تُرْفَعُ! ← فِيهَا فَعْلٌ مَعْلُومٌ وَ فَعْلٌ مَجْهُولٌ مَعًّا  
 (۲) كَانَتْ شَيْمَلُ مُشْتَاقَةً لِلتَّعَلُّمِ! ← فِيهَا إِسْمَانِ مَعْرِفَتَانِ  
 (۳) أَتَشَدُّ الطَّالِبُ أَشْعَارًا جَمِيلَةً! ← فِيهَا إِسْمُ التَّفْضِيلِ وَ إِسْمُ الْفَاعِلِ مَعًّا  
 (۴) «وَ لَمْ يَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يَنْسُطُ الرِّزْقَ...» ← فِيهَا فَعْلٌ يَدُلُّ عَلَى الْمَاضِي

۳۸- أَيُّ عِبَارَةٍ لَهَا فِعْلٌ يَصِفُ نَكْرَةً؟

- (۱) مَقْبَرَةٌ كُورَشٌ تَجْذِبُ سَيَّاحًا!  
 (۲) طَوَاهِرُ الْعَالَمِ تُعَلِّمُنَا أَشْيَاءَ كَثِيرَةً!  
 (۳) تَعَلَّمْتُ دَرَسًا لَنْ أَنْسَاهُ أَبَدًا!  
 (۴) النَّاسُ نِيَامٌ فَإِذَا مَاتُوا إِنْتَبَهُوا!

۳۹- عَيْنَ مَا فِيهِ «لَا» النَّاهِيَةُ وَ النَّاهِيَةُ مَعًّا:

- (۱) أَلَا إِنَّ أَوْلِيَاءَ اللَّهِ لَا يَخْرَبُونَ أَبَدًا!  
 (۲) لَا تَتَّقُوا أَبَدًا مَا لَا تَعْلَمُونَ مَصِيرَهُ!  
 (۳) لَا تَغْتَرُّوا بِصَلَاتِهِمْ وَ لَا بِصِيَامِهِمْ!  
 (۴) لَا يَهْرُبُ مِنَ الْوَاقِعِ مَنْ لَا يَخَافُ مِنَ الْمَشْأَلِ!

۴۰- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ عَلَى التَّرْتِيبِ: «الْعَاقِلُ مَنْ لَا يُصَدِّقُ كَلَامَ الْآخِرِينَ قَبْلَ أَنْ يُفْهَمَ مَقَالَهُمْ!»

- (۱) الفاعل- المفعول- الفاعل  
 (۲) المفعول- المضاف إليه- الفاعل  
 (۳) الخبر- المفعول- الصفة  
 (۴) المفعول- المضاف إليه- المفعول

## ■ عین الصّحیح فی الجواب للترجمة أو المفهوم (۲۸-۲۱):

۲۱- «سَاعَدَ الْمُعَلِّمُ تَلَامِيذَهُ أَنْ يَرْفَعُوا الثَّقَةَ بِأَنْفُسِهِمْ فِي مُوَاجَهَةِ مَصَاعِبِ الْحَيَاةِ حَتَّى يُصِحُّوا أُسُوءَ نَاجِحَةً!»

- ۱) معلم به دانش آموزان کمک کرد تا در روبرو شدن با دشواری‌های زندگی در خود اعتماد به نفس را بالا ببرد و الگوی موفق شود!
- ۲) معلم دانش آموزان خود را یاری کرد برای بالا رفتن اعتماد به نفسشان مقابل دشواری‌های زندگی، تا آن‌ها الگویی موفق شوند!
- ۳) معلم دانش آموزانش را کمک کرد که در مواجهه با سختی‌های زندگی، اعتماد به نفسشان را بالا ببرند تا الگویی موفق بشوند!
- ۴) معلم به دانش آموزان خود کمک کرد تا اعتماد به خویش را در مواجهه با سختی زندگی بالا برده و به الگویی موفق برسند!

۲۲- «إِنْ يُشَجِّعْ مُعَلِّمُو الْمَدَارِسِ تَلَامِيذَهُمْ إِلَى طَلَبِ الْعِلْمِ وَ اغْتِنَامِ الْفُرْصِ تَقَدَّمَتِ الْبِلَادُ فِي الْمُسْتَقْبَلِ!»

- ۱) اگر معلمان مدرسه دانش آموزان را به طلب علم و غنیمت دانستن فرصت تشویق کنند، کشور در آینده پیشرفت می‌کند!
- ۲) اگر معلمان مدارس دانش آموزان خود را به طلب علم و غنیمت شمردن فرصت‌ها برانگیزند، کشور در آینده پیشرفت می‌کند!
- ۳) معلمان مدارس اگر دانش آموزان خود را به طلب علم و از دست ندادن فرصت‌ها تشویق کنند، باعث پیشرفت کشورشان می‌شوند!
- ۴) چنانچه معلمان مدارس دانش آموزانشان را به طلب علم و مغتنم دانستن فرصت‌ها برانگیخته بودند، کشورشان پیشرفت کرده بود!

۲۳- «كَانَ بَعْضُ الْعُلَمَاءِ يُطَالِعُونَ فِي اللَّيَالِي وَمَا كَانَتْ فِي بُيُوتِهِمْ مَصَابِيحٌ فَكَانُوا يَذْهَبُونَ عِنْدَ أَضْوَاءِ فِي الشَّارِعِ!»

- ۱) برخی دانشمندان در شب‌ها مطالعه می‌کردند در حالی که در خانه‌هایشان چراغی نبود تا نزد نورهای خیابان بروند!
- ۲) برخی دانشمندان بودند که شب‌ها مطالعه می‌کردند و در خانه‌هایشان چراغ‌هایی نبود، پس به خیابان‌های روشن می‌رفتند!
- ۳) برخی دانشمندان شب‌هایی بود که مطالعه می‌کردند و در خانه‌هایشان چراغی نبود، پس نزد خیابان‌هایی رفتند که روشن بودند!
- ۴) برخی دانشمندان در شب‌ها مطالعه می‌کردند در حالی که در خانه‌هایشان چراغ‌هایی نبود، پس نزد نورهایی در خیابان می‌رفتند!

## ۲۴- عین الصّحیح:

- ۱) إِنْ اللَّهُ لَا يَفْرَحُ قَلْبَ الَّذِي لَا يَبْتَهِجُ بِفَرَحِ طِفْلٍ! همانا قلب خداوند شاد می‌شود آنگاه که با خوشحالی کودکی طراوت ایجاد شود!
- ۲) نَحْنُ سَنَذْهَبُ مَعَ قَائِدِنَا إِلَى الْقِتَالِ وَ لَنْ نَتْرُكَهُ وَحِيداً! ما هرگز او را تنها رها نکرده و همراه فرماندهان به جنگ خواهیم رفت!
- ۳) كَانَ فِي مَدْرَسَتِنَا نَافِذَةٌ تَفْتَحُ عَلَيَّ مَنْظَرَ جَمِيلٍ أَشْتَأُ رَأَيْتَهَا! در مدرسه ما پنجره‌ای است که به منظره زیبایی باز می‌شود که من به دیدن آن مشتاقم!
- ۴) الْيَوْمَ حَاوَلْتُ أَنْ أُعْطِيَ ذَلِكَ الْعَامِلَ هَدِيَّةً تُثَقِّلُ مِنْ تَعْبِهِ! امروز تلاش کردم که هدیه‌ای به آن کارگر بدهم که از خستگی او کم کند!

## ۲۵- عین الخطأ:

- ۱) هَذَا الْوَالِدَانِ كَانَا يُجَبَّانِ رُؤْيَةَ أَوْلَادِهِمَا فِي دَرَجَاتٍ عَالِيَةٍ مِنَ الْعِلْمِ! این والدین دوست می‌داشتند که فرزندان‌شان را در رتبه‌های بالایی از دانش ببینند!
- ۲) عَلَيْنَا أَنْ تَتَوَاصَعَ أَمَامَ جِيرَانِنَا وَ أَقْرَابِنَا وَ كُلِّ مَنْ حَوْلَنَا! ما باید مقابل همسایگانمان و نزدیکانمان و هر کسی که اطرافمان است فروتنی و تواضع کنیم!
- ۳) يُقَدِّمُ لِقِمَانِ الْحَكِيمِ لِإِنَّهُ مَوَاعِظَ قِيَمَةٍ وَ هَذَا تَمُودُجٌ تَرَبُّوِي لِيَهْتَدِيَ بِهِ كُلُّ الشَّبَابِ! لقمان حکیم پندهای ارزشمندی به فرزندش تقدیم می‌کند و این الگویی تربیتی است برای اینکه همه جوانان را به وسیله آن هدایت کند!
- ۴) أَشَدُّ بَعْضُ الشُّعْرَاءِ الْإِيرَانِيِّينَ أَيْبَاتاً مَمْرُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ سَمُوهَا بِالْمَلْمَعِ! بعضی شاعران ایرانی ابیاتی آمیخته به عربی سروده‌اند که آن‌ها را «ملمع» نامیده‌اند!

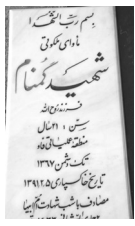
## ۲۶- عین المناسب فی مفهوم هذا الحديث الشريف: «الصدیقُ الصّدوقُ من نصحك فی عیبك!»

- ۱) يَا بُنَيَّ إِتَّخِذْ أَلْفَ صَدِيقٍ وَ الْأَلْفَ قَلِيلٌ! (۲) صَدِيقُكَ مَنْ صَدَّقَكَ لَا مَنْ صَدَّقَكَ!
- ۳) عداوة العاقل خیرٌ من صداقة الجاهل! (۴) الكتابُ صدیقٌ یُنقِذُكَ مِنْ مُصِيبَةِ الْجَهْلِ!

## ۲۷- أی فریق نَجَحَ فی مباراة كرة القدم؟

- ۱) من هَجَمَ هِجْمَةً قَوِيَّةً! (۲) من سَجَّلَ أَهْدَافاً أَكْثَرَ!
- ۳) من تعادَل فی المباراة! (۴) مَنْ تَسَلَّلَ أَكْثَرَ!

## ۲۸- عین الصّحیح:



(۲) وَجَدَتِ رَائِحَةَ الْوُدِّ إِنْ شَمَمْتَ رُفَاتِي!



(۱) لَا يُجِبُّ الْآبَاءُ وَ الْأُمَّهَاتُ رُؤْيَةَ أَوْلَادِهِمْ فِي هَذِهِ الْحَالَةِ!



(۴) هُوَ رَجُلٌ يُفَرِّجُ عَنِ الْمَكْرُوبِينَ!



(۳) يَذْهَبُ الطَّلَابُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ بِالْحَافِلَةِ!



■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ بِمَا يَنَاسِبُ النَّصَّ (۳۴-۲۹):

«ذهب الطبيب الجراح إلى المستشفى لإجراء عمليةٍ فوريةٍ لأحدِ المرضى و قبل أن يدخلَ غرفةَ العملياتِ وإِجْبَهُ والدُ المريضِ وصرخَ في وجهه: لماذا تأخرتَ؟ إنَّ حياةَ ابني في خطرٍ، أليسَ لك إحساسٌ؟ فابتسمَ الطبيبُ ببرودةٍ و قال: كُنْ هادئاً و توكَّلْ على اللهِ إنَّ ابْنَكَ في حمايته! فَرَدَّ الأبُّ: لو كانَ ابْنُكَ في هذا الوضعِ هل كنتَ هكذا؟ تَرَكَهُ الطبيبُ و دَخَلَ غرفةَ العملياتِ ثمَّ حَرَجَ بعدَ ساعتينِ على عجلٍ و قال لوالدِ المريضِ لقد نَجَحْتُ العَمَلِيَّةُ و الحمد لله ابْنُكَ بخيرٍ و أُعْذِرُنِي فأنا على موعِدٍ آخَرَ. ثمَّ ذَهَبَ و لمَّا خَرَجْتُ المَرْمُزُهُ، سَأَلَهَا الأبُّ: مَنْ هذا الطبيبُ المَغرُورُ؟ فقالت: لقد تُوِّفِي ولِدُهُ في حادثِ سيارَةٍ و مع ذلكَ عندما عَلِمَ بالحالَةِ الإِضْطْرَارِيَّةِ لَوَلَدِكَ فقد قَبِلَ أن يَأْتِيَ و بعدَ إنقاذِ حياةِ وِلَدِكَ كانَ عليه أن يَسْرِعَ لِحَضْرٍ دَفْنِ وِلَدِهِ.

۲۹- عَيْنِ مَا لَيْسَ مِنْ مَقَاصِدِ النَّصِّ:

(۱) هناك قلوبٌ تتألمٌ و لا تتكلمُ! (۲) لا تحكُمُ على شيءٍ قبلَ أن تتعلَّم! (۳) أكبرُ العيبِ أن تعيبَ ما فيك مثله! (۴) لا تتكلمُ بكلِّ ما تتفكَّرُ فيه!

۳۰- لماذا حَرَجَ الطبيبُ مِنَ غرفةِ العَمَلِيَّاتِ على عجلٍ؟

(۱) لأنَّهُ كانَ مَغرُوراً و له موعِدٌ آخَرَ! (۲) لأنَّهُ ما كانتَ حياةُ الولدِ له مهمَّة! (۳) لأنَّهُ لم يَكُنْ له إحساسٌ! (۴) لأنَّهُ سَرَعَ ليحضرَ دَفْنَ وِلَدِهِ!

۳۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) تركَ الطبيبُ معالِجَةَ ولدِ الرِّجْلِ و دخلَ غرفةَ العَمَلِيَّاتِ!

(۲) لقد تُوِّفِي هذا الولدُ في النِّهايةِ بسببِ تأخِيرِ الطبيبِ!

(۳) ذَهَبَ الطبيبُ لِإنقاذِ ولده الذي جَرَحَ في حادثِ سيارَةٍ!

(۴) ما ذَهَبَ الطبيبُ لِدَفْنِ ولده قبلَ إجراءِ العَمَلِيَّةِ الجراحِيَّةِ!

۳۲- عَيْنِ الخِطَأِ حَوْلَ مَا أُشِيرَ إِلَيْهِ بِخِطَأٍ:

(۱) والد: فاعل (۲) ابنٌ: مبتدأ

(۳) «ي» در أُعْذِرُنِي: فاعل (۴) آخر: صفة

۳۳- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِي العِبَارَةِ: «ذَهَبَ الطبيبُ الجراحُ إلى المستشفى لإجراء عَمَلِيَّةٍ فوريةٍ لأحدِ المرضى!»

(۱) صفة لِنَكْرَةٍ (۲) إسم مبالِغَةٍ

(۳) تأخَّرَ: فعل ماضي مصدره «تأخِير»

(۴) يَحْضُرُ: يَتَرَجَّمُ فِي الفارسيِّ بِـ «حاضر می‌شود»

۳۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَوْلَ أَفْعَالِ أُشِيرَ إِلَيْهَا بِخِطَأَيْنِ:

(۱) واجَهَ: فعل ماضي مصدره «مواجهه»

(۲) توكَّلَ: فعل مضارع للمخاطب مصدره «توكل»

■ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۴۰-۳۵):

۳۵- عَيْنِ عِبَارَةٍ فِيهَا إِسْمُ التَّفْضِيلِ صَفَةً:

(۱) مُغْتَنِّمُ الفُرْصِ أَحَقُّ النَّاسِ بِالنَّجَاحِ!

(۲) أَحْسَنُ النَّاسِ لِلْمُؤْمِنِ لِبَاسُ التَّقْوَى!

(۳) الطَّالِبُ الأَفْضَلُ مَنْ هُوَ مُتَوَاضِعٌ أَمَامَ الأُسْتَاذِ!

(۴) يَحِبُّ الوالِدَانِ أَنْ يَجْمَعَ الأَوْلَادُ خِصَالَ الخَيْرِ!

۳۶- عَيْنِ مَا لَيْسَ مِنْ أَسْلُوبِ الشَّرْطِ:

(۱) «ما مِنْ دَابَّةٍ فِي الأَرْضِ إِلاَّ على اللهِ رزقُها»

(۲) «من جاءَ بالحسنةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثالِها»

(۳) «إِنْ تَنصُرُوا اللهَ يَنصُرْكُمْ و يَتَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ»

(۴) «إِذَا خَاطَبَهُمُ الجاهِلُونَ قالوا سَلاماً»

۳۷- عَيْنِ مَا جاءَ فِيهِ جَمَلَةٌ تصفُ إِسْمَ مَفْعُولِ نَكْرَةٍ:

(۱) أَفْتَشُّ عَنِ مُعْجَمٍ يُساعِدُنِي فِي فَهْمِ النُّصُوصِ!

(۲) كَلِّمُ راعٍ و كَلِّمُ مَسئُولٍ عَنِ رَعِيَّتِهِ!

(۳) أَلْمُ يَعلَمُ بِأَنَّ اللهَ يَرى و هُوَ الحاكِمُ!

(۴) وَجَدْتُ مَحْصُولاً مَناسِباً فِي أَحَدِ مزارِعِ القَريَةِ!

۳۸- أَيُّ عِبَارَةٍ يُمكنُ أَنْ يَخْتَلِفَ عَنِ الباقِي فِي مَعْنَى فِعْلِ المِضارِعِ الَّذِي تَحْتَهُ خِطَأٌ؟

(۱) أَلْمُ يَعلَمُ بِأَنَّ اللهَ يَرى و هُوَ الحاكِمُ!

(۲) مَنْ لَمْ يَتَعَلَّمْ فِي الصَّغَرِ ما تَقَدَّمَ فِي الكِبَرِ!

(۳) عَلِمُوا أَنَّ الَّذِي لَمْ يُقاتِلْ فِي سَبيلِ اللهِ ماتَ فِي الدَّلَّةِ!

(۴) أَلطَّالِبُ الصَّعِيفُ لَمْ يَفْعَلْ واجِبَهُ و نَدِمَ مِنْ فِعْلِهِ!

۳۹- عَيْنِ عِبَارَةٍ إِسْمِ الفاعِلِ فِيها، إِسْمُ فاعِلٍ ناقِصٍ و خِبره إِسْمُ مَفْعُولِ:

(۱) كانَ اللهُ يُحِبُّ الأَمَرَ بالمَعروفِ و النَّهْيَ عَنِ المُنكَرِ!

(۲) صابِحَ طالِباً وَقَتَهُ مَغْتَنِّمَ عِنْدَهُ!

(۳) صيِرَ النَّاجِحُ مَعْتَمِداً عِنْدَ النَّاسِ!

(۴) سارَ الحاكِمُ مَنصُوراً إلى المَدِينَةِ!

۴۰- عَيْنِ الخِطَأِ فِي الكَلِماتِ الَّتِي أُشِيرَ إِلَيْها بِخِطَأٍ عَلى التَّرْتِيبِ:

(۱) كانَ الشَّيْبِيُّ يَلعَبونَ عَلى الشَّاطِئِ و صابِروا نَشِيطينَ!؛ اسم «كان»- اسم فاعل- مِنَ الأَفْعالِ الناقِصَةِ

(۲) مَنِ ارادَ أَنْ يَكُونَ أَقوَى النَّاسِ فَلْيَتَوَكَّلْ عَلى اللهِ!؛ اسم شرط- اسم تفضيل- لام امر

(۳) فَلْيَعْبُدوا رَبَّ هَذا البَيْتِ الَّذِي أَطعَمَهُمْ و آمَنَهُمْ مِنْ خَوفِ!؛ مَفْعُول- مَفْعُول- مَجْرورُ بِهِ حَرْفِ جَرِّ

(۴) الصَّديقِ مَنْ كانَ ناهِياً عَنِ الظُّلْمِ و العُدوانِ و مُعِيناً عَلى البِئْسِ و الإِحسانِ!؛ مبتدا- خبر «كان»- مَجْرورُ بِهِ حَرْفِ جَرِّ

## دين و زندگی [رشته های ریاضه و فیزیک - علوم تجربی]

IV'

زمان پیشنهادی

دين و زندگی ۲: كل كتاب

۴۱- از منظر امام علی علیه السلام، ویژگی و مأمورین تفحص دربارهٔ اوضاع مستضعفین جامعه چیست و علت این بررسی وضع محرومین کدام است؟

(۱) مورد اعتماد- رفع مشکلات محرومان

(۲) مهربان- اجرای عدالت در جامعه

(۳) شجاع- حمایت از اقشار مستضعف

(۴) رازدار- استتار عیوب مردم

- ۴۲- اعتقاد به چه امری موجب درخواست حاجات شیعیان از امام زمان علیه السلام و مجاهده در راستای کسب رضایت ایشان می‌گردد؟
- (۱) زنده بودن امام علیه السلام و حضور ایشان در جامعه  
(۲) هدایت‌های امام علیه السلام و برخورداری از ولایت معنوی ایشان  
(۳) فرج و گشایش واقعی برای دینداران با ظهور امام علیه السلام  
(۴) تقویت محبت و معرفت به امام علیه السلام
- ۴۳- قرآن کریم، آسان‌ترین راه برای غیرالهی نشان دادن اسلام و قرآن را در کدام آیه شریفه بیان می‌فرماید؟
- (۱) «و من یتبع غیر الاسلام دیناً فلن یقبل منه»  
(۲) «أنا هدیناه السبیل اما شاکراً و اما کفوراً»  
(۳) «و السماء بینناها باید و انا لموسعون»  
(۴) «ام یقولون افتراه قل فأتوا بسورة من مثله»
- ۴۴- رهبر جامعه اسلامی با دعوت مردم به انجام کدام مسئولیت، تلاش می‌کند عزت کشور از دست نرود؟
- (۱) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی  
(۲) وحدت و همبستگی اجتماعی  
(۳) استقامت و پایداری در برابر مشکلات  
(۴) مشارکت در نظارت همگانی
- ۴۵- به ترتیب عامل «بطلان عقد ازدواج مطابق شرع مقدس اسلام» و «دامن‌گیر شدن خسران ابدی برای زوجین» بر اساس آیات قرآن کریم کدام است؟
- (۱) نداشتن اصالت خانوادگی - بی‌توجهی به رشد معنوی و اخلاقی  
(۲) عدم صداقت با همسر - بی‌توجهی به رشد معنوی و اخلاقی  
(۳) عدم رضایت کامل دختر و پسر - رابطه پنهان یا آشکار با نامحرم  
(۴) بدخلقی و انجام ندادن عبادات - رابطه پنهان یا آشکار با نامحرم
- ۴۶- پیامد گوارای «محبت‌ورزی» و «تجربه و پختگی» والدین نسبت به فرزندان، به ترتیب در کدام گزینه قابل رؤیت می‌باشد؟
- (۱) اتخاذ بهترین تصمیم‌ها - تسلط بر شور و نشاط جوانی  
(۲) ایجاد محیط هم‌دلی در خانواده - تسلط بر شور و نشاط جوانی  
(۳) در نظر گرفتن خوشبختی فرزندان - پیش‌بینی عاقبت ازدواج  
(۴) دریافت بهتر خصوصیات افراد - پیش‌بینی عاقبت ازدواج
- ۴۷- بیت زیر، مفهوم کدام یک از عبارات شریفه زیر را به ذهن متبادر می‌نماید؟
- یکی خط است ز اول تا به آخر  
بر او خلق جهان گشته مسافر
- (۱) «و من یتبع غیر الاسلام دیناً فلن یقبل منه و هو فی الآخرة من الخاسرین»  
(۲) «رسلاً مبشّرین و منذرین لئلا یکون للناس علی الله حجة...»  
(۳) «انا معاشر الانبیاء امرنا ان نکلّم الناس علی قدر عقولهم»  
(۴) «أنا هدیناه السبیل اما شاکراً و اما کفوراً»
- ۴۸- بر اساس آیات شریفه سوره عصر، رمز رهایی از خسارت و زیان در گرو چیست؟
- (۱) پرهیز از جدال و تفرقه  
(۲) توصیه به تفکر و خردورزی  
(۳) داشتن ایمان و عمل صالح  
(۴) دارا بودن قوه اختیار و انتخاب
- ۴۹- مقدمه کدام حدیث، عبارت «ایها الناس من اولی الناس بالمؤمنین من انفسهم» می‌باشد و شرط گمراه نشدن ابدی مسلمانان را از کدام حدیث می‌توان استنباط کرد؟
- (۱) جابر - ثقلین  
(۲) جابر - منزلت  
(۳) غدیر - منزلت  
(۴) غدیر - ثقلین
- ۵۰- «نهی پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله از بدگویی دیگران» و «سخن ابن ابی الحدید در مورد حضرت علی علیه السلام» به ترتیب اشاره به کدام یک از ویژگی‌های رهبری این بزرگواران دارد؟
- (۱) سخت‌کوشی و دل‌سوزی در هدایت مردم - عدالت بی‌مانند  
(۲) سخت‌کوشی و دل‌سوزی در هدایت مردم - علم بی‌کران  
(۳) محبت و مدارا با مردم - علم بی‌کران  
(۴) محبت و مدارا با مردم - عدالت بی‌مانند
- ۵۱- آیه شریفه «و ما محمد الا رسول قد خلت من قبله الرسل افان مات او قتل انقلبتم علی اعقابکم و من ینقلب علی عقبیه فلن یضر الله شیئاً و سیجزی الله الشاکرین» دلالت بر کدام حدیث دارد؟
- (۱) «به خدا سوگند، بنی‌امیه چنان به ستمگری و حکومت ادامه می‌دهند که حرامی باقی نماند جز آنکه حلال شمارند.»  
(۲) «سوگند به خدایی که جانم در دست قدرت اوست، این مرد و شیعیان او رستگاران و در روز قیامت، اهل نجات‌اند.»  
(۳) «کلمه لا اله الا الله دژ محکم من است، هر کس به این دژ محکم من وارد شود از عذاب من در امان است.»  
(۴) «حجت خداوند در میان مردم حضور دارد، از معابر و خیابان‌ها عبور می‌کند.»
- ۵۲- بر اساس چه اصلی، ائمه علیهم السلام با حاکمان غاصب رویارویی می‌کردند و این اصل در حیطة کدام مسئولیت این بزرگواران قرار داشت؟
- (۱) تولی و تبری - ولایت معنوی  
(۲) تولی و تبری - ولایت ظاهری  
(۳) امر به معروف و نهی از منکر - ولایت ظاهری  
(۴) امر به معروف و نهی از منکر - ولایت معنوی
- ۵۳- با تدبر در آیات شریفه زیر بگویید عبارت «بعبدوننی لا یشرکون بی شیئاً» به‌عنوان ثمره کدام یک استنباط می‌شود؟
- (۱) «و نریدان نمن علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم ائمةً و نجعلهم الوارثین»  
(۲) «ذلک بان الله لم یک مغیراً نعمه انعمها علی قوم حتی یغیروا ما بانفسهم»  
(۳) «وعد الله الذین آمنوا منکم و عملوا الصالحات لیستخلفنهم فی الارض»  
(۴) «و لقد کتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان الارض یرثها عبادی الصالحون»
- ۵۴- مصادیق آیه شریفه «و الذین کسبوا السیئات جزاء سیئة بمثلها و ترهقهم ذلّة» کدام منزلت انسانی را نادیده گرفته‌اند؟
- (۱) «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فیها الی رواة حدیثنا فانهم حجتی علیکم و انا حجة الله علیهم»  
(۲) «و من آیاته ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً لتسکنوا الیها و جعل بینکم مودةً و رحمةً»  
(۳) «انه لیس لانفسکم ثمن الا الجنة فلا تبعوها الا بها»  
(۴) «لذین احسنوا الحسنی و زیادة»



۵۵- در مورد شخصیت انسانی زن و مرد می توان گفت .....

- ۱) کلمات «انس»، «انسان» و «بنی آدم» در قرآن کریم اختصاص به جنس خاصی دارد.
- ۲) حقیقت انسان را روح او تشکیل می دهد و روح مرد و زن کاملاً با هم متفاوت است.
- ۳) توانمندی های زن و مرد کاملاً یکسان و مشابه هم است و هیچ تفاوتی با هم ندارند.
- ۴) زنان و مردان به عنوان افراد نوع بشر، استعدادهای فطری یکسان و هدف مشترکی دارند.

۵۶- ثمره بی توجهی به پیام آیه شریفه ﴿و الله جعل لكم من انفسكم ازواجاً﴾ چیست؟

- ۱) ﴿و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً﴾
- ۲) ﴿و جعل بينكم مودة و رحمة﴾
- ۳) ﴿افبالباطل يؤمنون و بنعمة الله هم يكفرون﴾
- ۴) ﴿ان في ذلك لآيات لِقَوْمٍ يتفكرون﴾

۵۷- «اتصال دانش امیر مؤمنان علیه السلام به دانش پیامبر صلی الله علیه و آله از دقت در کدام عبارت مفهوم می گردد و «معصومیت علمی حضرت علی علیه السلام چه وظیفه ای را برای مسلمین ایجاب می کند؟

- ۱) «انا مدينة العلم و علی بابها» - «فمن اراد العلم فليأتها من بابها»
- ۲) «فمن اراد العلم فليأتها من بابها» - «فمن اراد العلم فليأتها من بابها»
- ۳) «فمن اراد العلم فليأتها من بابها» - «انا مدينة العلم و علی بابها»
- ۴) «انا مدينة العلم و علی بابها» - «انا مدينة العلم و علی بابها»

۵۸- «تقریب قلوب مسلمین جهان» و «تداوم دین مبین اسلام» به ترتیب در گرو چه اموری می باشد؟

- ۱) ارائه برنامه ای دقیق و با امکانات بی نظیر برای وحدت جهانیان - فداکاری رسول خدا صلی الله علیه و آله و ائمه اطهار علیهم السلام
- ۲) ارائه برنامه ای دقیق و با امکانات بی نظیر برای وحدت جهانیان - ملازمت اسم و عمل شیعه با یکدیگر
- ۳) اجرای برنامه ای دقیق برای امحا و نابودی نقشه های استعمارگران - فداکاری رسول خدا صلی الله علیه و آله و ائمه اطهار علیهم السلام
- ۴) اجرای برنامه ای دقیق برای امحا و نابودی نقشه های استعمارگران - ملازمت اسم و عمل شیعه با یکدیگر

۵۹- در مورد وجود عصمت، کدام تعبیر درست می باشد؟

- ۱) اگر پیامبری در دریافت وحی و ابلاغ آن به مردم معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می شود.
- ۲) اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد، دین الهی به درستی به مردم نمی رسد.
- ۳) یک مانع بیرونی مانند فرشته، پیامبران را از گناه و خطا حفظ می کند.
- ۴) ما انسان ها در مورد بعضی از گناهان معصوم هستیم.

۶۰- حدیث شریف «كلمة لا اله الا الله حصني فمن دخل حصني امن من عذابي ...» که توسط امام علی بن موسی علیه السلام بیان شد، نشان دهنده تقابل ائمه علیهم السلام با کدام اشکال پس از رحلت پیامبر صلی الله علیه و آله است و فعلیت بخشی به شرط این حدیث چگونه میسر می شود؟

- ۱) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر صلی الله علیه و آله - «ما ان تمسکتکم بهما لن تضلوا ابداً»
- ۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - «ليذهب عنكم الرجس اهل البيت و يطهرکم تطهیراً»
- ۳) اقدام برای حفظ سخنان و سیره پیامبر صلی الله علیه و آله - «اطيعوا الله و اطيعوا الرسول و اولی الامر منکم»
- ۴) تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو - «من كنت مولاه فهذا علی مولاه»

## دین و زندگی [رشته ادبیات و علوم انسانی]

IV'

زمان پیشنهادی

دین و زندگی ۲: کل کتاب

۴۱- آیه شریفه ﴿اتی قد جئتکم بأیة من ربکم آتی اخلق لکم ...﴾ بیانگر معجزه کدام پیامبر اولوالعزم می باشد و در مورد چیست؟

- ۱) حضرت موسی علیه السلام - تناسب معجزه هر پیامبر با زمان خود
- ۲) حضرت عیسی علیه السلام - تناسب معجزه هر پیامبر با زمان خود
- ۳) حضرت عیسی علیه السلام - رشد تدریجی سطح فکر مردم
- ۴) حضرت موسی علیه السلام - رشد تدریجی سطح فکر مردم

۴۲- در دولت کریمه حضرت صاحب الامر علیه السلام عزت و ذلت به ترتیب از آن چه کسانی است؟

- ۱) مسلمانان - کافران
- ۲) شیعیان - مستکبران
- ۳) شیعیان - مشرکان
- ۴) مسلمانان - منافقان

۴۳- در آیه شریفه ﴿لقد من الله علی المؤمنین اذ بعث فیهم رسولا من انفسهم یتلو علیهم آیاته و یزکیهم و یعلمهم الكتاب و الحکمة و ان كانوا من قبل لفی ضلال مبین﴾ به کدام یک از مسئولیت های پیامبر صلی الله علیه و آله اشاره شده است؟

- ۱) «اذ بعث فیهم رسولا»: مرجعیت دینی - «یزکیهم»: ولایت معنوی
- ۲) «اذ بعث فیهم رسولا»: دریافت و ابلاغ وحی - «یعلمهم الكتاب و الحکمة»: مرجعیت دینی
- ۳) «یتلو علیهم»: دریافت و ابلاغ وحی - «یعلمهم الكتاب و الحکمة»: مرجعیت دینی
- ۴) «یتلو علیهم»: مرجعیت دینی - «یزکیهم»: ولایت معنوی

۴۴- مستکبران دنیای امروز، قدرت و امکانات خود را برای ..... به کار می بندند و با تبلیغات فراوان و فرهنگ سازی، ..... را زیر سؤال می برند.

- ۱) سرکوبی باور به آینده سبز - اصل امامت و عقیده به ظهور امام عصر علیه السلام
- ۲) ریشه کنی اعتقاد به گذشته سرخ - اصل امر به معروف و نهی از منکر و حضور امام زمان علیه السلام
- ۳) سرکوبی باور به آینده سبز - اصل امر به معروف و نهی از منکر و حضور امام زمان علیه السلام
- ۴) ریشه کنی اعتقاد به گذشته سرخ - اصل امامت و عقیده به ظهور امام عصر علیه السلام

- ۴۵- از کدام حدیث امام صادق علیه السلام می توان به ویژگی های فقها پی برد؟
- ۱) «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فيها الى رواة حديثنا فانهم حجتي عليكم و انا حجة الله عليهم»
  - ۲) «فاما من كان من الفقهاء صائناً لنفسه حافظاً لدينه مخالفاً لهواه مطيعاً لامر مولاه»
  - ۳) «انه ليس لانفسكم ثمن الا الجنة فلا تبيعوها الا بها»
  - ۴) «من مات و لم يعرف امام زمانه مات ميتة جاهلية»
- ۴۶- با تدبر در آیه شریفه «ان الخاسرين الذين خسروا انفسهم» می توان گفت زیان کاران چه چیزی را از دست داده اند؟
- ۱) آمادگی خود برای روز رستاخیز
  - ۲) سرمایه وجودی خود
  - ۳) پاسخ گویی به نیازهای طبیعی و غریزی خویش
  - ۴) پاسخ گویی به سؤال هایی در مورد آینده خویش
- ۴۷- کدام حدیث یا عبارت شریفه قرآنی با عبارت «انا اوحينا اليك كما اوحينا الى نوح و النبيين من بعده» مطابقت معنایی دارد؟
- ۱) «امرنا ان نكلم الناس على قدر عقولهم»
  - ۲) «و ما محمد الا رسول قد خلت من قبله الرسل»
  - ۳) «ما جعل عليكم في الدين من حرج»
  - ۴) «اطيعوا الله و اطيعوا الرسول و اولي الامر منكم»
- ۴۸- شرط بهره مندی از دستورالعمل قرآنی «ما جعل عليكم في الدين من حرج» و «معدوريت پيروان انبيای سلف در محضر خداوند» به ترتیب در کدام گزینه مشهود است؟
- ۱) دریافت نظر فقیه و کارشناس دین - ناتوانی در درک حقانیت دین جدید علی رغم تفحص
  - ۲) دریافت نظر فقیه و کارشناس دین - ناآگاهی از دین جدید و عمل به آن متناسب با نفسانیات
  - ۳) مشقت در اجرای یک قانون الهی - عمل به دین پیامبر خود و علم به دین جدید
  - ۴) مشقت در اجرای یک قانون الهی - تبعیت از همه پیامبران گذشته و کتب آسمانی
- ۴۹- کدام رفتار رسول اکرم صلی الله علیه و آله مؤید این است که جامعه آرمانی ایشان، جامعه ای آباد و به دور از فقر و محرومیت است؟
- ۱) در دستور کار قرار دادن نفی تبعیض
  - ۲) مورد مذمت قرار دادن همه زاهدان
  - ۳) تشویق کردن به کار و فعالیت
  - ۴) فراخوانی مردم به عبادت و دوری از شرک
- ۵۰- مقدمه کدام حدیث، عبارت «ايها الناس من اولي الناس بالمؤمنين من انفسهم» می باشد و شرط گمراه نشدن ابدی مسلمانان را از کدام حدیث می توان استنباط کرد؟
- ۱) جابر - ثقلین
  - ۲) جابر - منزلت
  - ۳) غدیر - منزلت
  - ۴) غدیر - ثقلین
- ۵۱- با مذاقه در کلام رسول خدا صلی الله علیه و آله درمی یابیم که کینه توزان و معاندان امام علی علیه السلام ..... هستند و بازتاب تبری یا تبعیت از آن امام همام به ترتیب ..... و ..... می باشد.
- ۱) دشمنان اسلام و مشرکان - تفرقه - اتحاد
  - ۲) عالمان وابسته به قدرت - تفرقه - اتحاد
  - ۳) دوستان غیرواقعی پیامبر صلی الله علیه و آله - هلاکت - فلاح
  - ۴) شیعیان فاقد عمل صحیح - هلاکت - فلاح
- ۵۲- شرایط اتمام غیبت امام عصر علیه السلام چیست و کدام عبارت قرآنی مبین آن می باشد؟
- ۱) شایستگی منحصر به فرد درک ظهور امام زمان علیه السلام برای مسلمانان سراسر جهان - «لم یک مغیراً نعمة انعمها علی قوم»
  - ۲) شایستگی منحصر به فرد درک ظهور امام زمان علیه السلام برای مسلمانان سراسر جهان - «حتی یغیروا ما بانفسهم»
  - ۳) صلاحیت جامعه انسانی برای بهره مندی کامل از وجود آخرین ذخیره الهی - «حتی یغیروا ما بانفسهم»
  - ۴) صلاحیت جامعه انسانی برای بهره مندی کامل از وجود آخرین ذخیره الهی - «لم یک مغیراً نعمة انعمها علی قوم»
- ۵۳- آیه شریفه «و ما محمد الا رسول قد خلت من قبله الرسل افان مات او قتل انقلبتم علی اعقابکم و من ینقلب علی عقبیه فلن یضر الله شیئاً و سيجزي الله الشاکرين» دلالت بر کدام حدیث دارد؟
- ۱) «به خدا سوگند، بنی امیه چنان به ستمگری و حکومت ادامه می دهند که حرامی باقی نماند جز آنکه حلال شمارند.»
  - ۲) «سوگند به خدایی که جانم در دست قدرت اوست، این مرد و شیعیان او رستگاران و در روز قیامت، اهل نجات اند.»
  - ۳) «کلمة لا اله الا الله دژ محکم من است، هر کس به این دژ محکم من وارد شود از عذاب من در امان است.»
  - ۴) «حجت خداوند در میان مردم حضور دارد، از معابر و خیابان ها عبور می کند.»
- ۵۴- تحقق کدام مسئولیت امامان با موانعی مواجه شد و تربیت یارانی که در عین سخت گیری های حاکم، با شجاعت در جهت پیشبرد اهداف آن تلاش می کردند، در راستای کدام یک از اصول کلی امامان در مبارزه با حاکمان بود؟
- ۱) مرجعیت دینی - انتخاب شیوه های درست مبارزه
  - ۲) ولایت ظاهری - انتخاب شیوه های درست مبارزه
  - ۳) ولایت ظاهری - معرفی خویش به عنوان امام برحق
  - ۴) مرجعیت دینی - معرفی خویش به عنوان امام برحق
- ۵۵- از پیام کدام آیه شریفه می توان فهمید که اعتقاد به منجی در بین پیروان پیامبران، فرصت ارزشمندی برای تحقق آرمان های بزرگ این بزرگواران است؟
- ۱) «و لقد كتبنا فی الزبور من بعد الذکر ان الارض یرثها عباد الصالحون»
  - ۲) «وعد الله الذین آمنوا منکم و عملوا الصالحات لیستخلفنهم فی الارض»
  - ۳) «و نريد ان نمنّ علی الذین استضعفوا فی الارض و نجعلهم ائمة و نجعلهم الوارثین»
  - ۴) «و لیمکنن لهم دینهم الذی ارتضی لهم و لیبدلنهم من بعد خوفهم امناً یعبدوننی»

۵۶- مصادیق آیه شریفه ﴿وَالَّذِينَ كَسَبُوا السَّيِّئَاتِ جَزَاءَ سَيِّئَةٍ مِّمَّا كَسَبُوا﴾ کدام منزلت انسانی را نادیده گرفته اند؟

- ۱) «و اما الحوادث الواقعة فارجعوا فيها الى رواة حديثنا فانهم حجتي عليكم و انا حجة الله عليهم»
- ۲) «و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً لتسكنوا اليها و جعل بينكم مودةً و رحمةً»
- ۳) «انه ليس لانفسكم ثمن الا الجنة فلا تبيعوها الا بها»
- ۴) «لذین احسنوا الحسنی و زیاده»

۵۷- نجات فرد از مهلکه هیجانات و التهاب های غیراخلاقی و جامعه از بحران های اجتماعی، بازتاب ..... دین اسلام است که برای صلاحیت همسر، مهم ترین مؤلفه را ..... می داند.

- ۱) واقع بینی کامل - ایمان
- ۲) جامعیت - اسلام
- ۳) راه حل های حکیمانه - صداقت
- ۴) هدایت - اصالت

۵۸- ثمره مجاهدات ائمه اطهار علیهم السلام در راستای «تربیت شخصیت های اسلامی» و «تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو» به ترتیب چیست؟

- ۱) ایجاد سؤالات مختلف احکام، اخلاق و کشورداری - بهره مند ساختن مسلمانان از معارف خویش
- ۲) ایجاد سؤالات مختلف احکام، اخلاق و کشورداری - جلب نظر صاحبان مذاهب و ادیان به تشیع
- ۳) گسترش اندیشه های اسلام راستین - جلب نظر صاحبان مذاهب و ادیان به تشیع
- ۴) گسترش اندیشه های اسلام راستین - بهره مند ساختن مسلمانان از معارف خویش

۵۹- انسداد راه های نزدیکی به سیئات در دنیای امروز چگونه ممکن است و فرجام آن چیست؟

- ۱) با زیرکی، شجاعت روحی و توکل بر خدا، در آستانه انجام فعل حرام قرار نگیریم - بر خاک مالیدن بینی شیطان
- ۲) با زیرکی، شجاعت روحی و توکل بر خدا، در آستانه انجام فعل حرام قرار نگیریم - رشد و پرورش فرزندان صالح
- ۳) با آموزش نزد معلمان و مربیان مورداعتماد و مطالعه کتب مناسب به درک درست برسیم - رشد و پرورش فرزندان صالح
- ۴) با آموزش نزد معلمان و مربیان مورداعتماد و مطالعه کتب مناسب به درک درست برسیم - بر خاک مالیدن بینی شیطان

۶۰- برای تشکیل خانواده لازم است کدام هدف در اولویت قرار گیرد و کدام آیه شریفه مؤید این اولویت است؟

- ۱) رشد اخلاقی و معنوی - ﴿و الله جعل لكم من انفسكم ازواجاً و جعل لكم من ازواجکم بنین و حفدة ...﴾
- ۲) رشد و پرورش فرزندان - ﴿و الله جعل لكم من انفسكم ازواجاً و جعل لكم من ازواجکم بنین و حفدة ...﴾
- ۳) رشد و پرورش فرزندان - ﴿و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً لتسكنوا اليها و جعل بينكم مودةً و رحمة ...﴾
- ۴) رشد اخلاقی و معنوی - ﴿و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً لتسكنوا اليها و جعل بينكم مودةً و رحمة ...﴾

## زبان انگلیسی

۲۰'

زمان پیشنهادی

زبان انگلیسی ۲: کل کتاب

61- After the university, Ali ..... the Fire Service.

- 1) joined
- 2) was joining
- 3) has joined
- 4) was joined

62- I can understand why people are feeling ..... about their lives.

- 1) depressed
- 2) amusing
- 3) bored
- 4) surprising

63- These ..... desks were made in 1985.

- 1) new black six Iranian
- 2) six new black Iranian
- 3) black new Iranian six
- 4) six Iranian new black

64- I know one more language ..... my mother tongue.

- 1) with
- 2) without
- 3) besides
- 4) despite

65- The scientists discovered a drug which has been quite successful in ..... certain types of disease.

- 1) balancing
- 2) preventing
- 3) experimenting
- 4) preparing

66- Choose the best answer.

“In our culturally ..... neighborhood, people of different parts of the world live together.”

- 1) continental
- 2) diverse
- 3) native
- 4) famous

67- Women make up 56 percent of the artists in that film.

What does the sentence mean considering the underlined word?

- 1) Women pay a lot of attention to beauty.
- 2) 56 percent of women wear make-up in that film.
- 3) Women use more make-up than men.
- 4) Women form 56 percent of the people in that film.

68- People dis... with ...safe and ...important action against use... activities of social groups.

- 1) agree - un - dis - ful
- 2) like - un - un - ful
- 3) agree - un - un - ful
- 4) like - in - in - less

69- Ali: Let's play the game "Travel to Mars".

Reza: Fine. I've always wanted to.

■ We understand from the conversation that Reza .....

- 1) has played the game without Ali.
- 2) has played the game with Ali.
- 3) dislikes playing the game.
- 4) has never played the game.

70- In summer, going swimming makes us fresh.

■ The underlined words are what .....

- 1) receive the action of the sentence.
- 2) show additional information.
- 3) the sentence speaks about.
- 4) the state of the sentence is.

71- Which sentence doesn't have an object?

- 1) The fat boy is walking slowly in the yard.
- 2) I have a lovely and amazing cat.
- 3) I'd like you to give me a pen.
- 4) She is looking for a job.

72- Find the correct stress pattern of the underlined expression.

A: There is fire inside the building.

B: I have to help people!

A: Watch out!

- 1) ● ●
- 2) ● ●
- 3) ● ●
- 4) ● ●

73- Swimming is a ph\_s\_\_al sport.

- 1) y - i - c
- 2) y - i - k
- 3) i - i - c
- 4) i - y - k

■ ■ Cloze Test

Years ago, China ...(74)... the idea of "barefoot doctors". They were a group of health care workers who successfully ...(75)... the health of China's villages. Following this example, many African, Asian and Latin American countries have started ...(76)... programmes recently. In over just three years, the programme has been taught over fifty thousand new health care workers.

- 74- 1) kept off                      2) introduced                      3) imagined                      4) gave up
- 75- 1) rewrote                      2) improved                      3) wove                      4) invented
- 76- 1) homeless                      2) natural                      3) cultural                      4) similar

■ ■ Reading Comprehension

People often talk about English as an international language. With more than 350 million people around the world speaking English as a first language and over more than 430 million people speaking it as a second language, there are English speakers in most countries around the world. Why is English popular?

It's the language of business and the business grows every year, bringing new countries into this wide range.

If you are interested in technology, learning English is a must. If you want to learn about the latest developments from all around the world, you'll read about them in newspapers and research reports published in English, no matter where the scientist comes from, China or Norway.

To enter the academic world, you need English. It gives you the chance to continue your studies abroad. Western universities are attracting more and more students and professors from different countries. With all the resources available on the Internet and other English speakers around the world to practice, there's never been a better time to start. Pick up a book, learn a few words or start a course.

- 77- The number of English native speakers is ..... the non-native ones.
  - 1) as many as                      2) more than                      3) less than                      4) as much as
- 78- How many reasons are there in the passage that support English popularity?
  - 1) One                      2) Two                      3) Three                      4) More than three
- 79- The passage suggests that the availability of ..... will make it the best time to learn English.
  - 1) students and professors                      2) resources on the Internet
  - 3) English course books                      4) learning new words
- 80- Which one is correct according to the passage?
  - 1) Scientists from China and Norway write the most reports in newspapers.
  - 2) There won't be as many countries as now in the range of international business.
  - 3) The latest developments happen in English speaking countries.
  - 4) Western universities have tried to attract students from different countries.

## ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

### مرحله ۱۰

# درس های اختصاصی

## رشته ریاضی و فیزیک

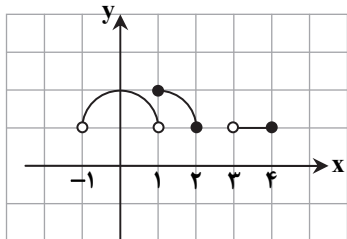
| مواد امتحانی         | تعداد پرسش | از شماره                 | تا شماره | وقت پیشنهادی |
|----------------------|------------|--------------------------|----------|--------------|
| ریاضیات              | ۳۰         | ۸۱                       | ۱۱۰      | ۶۰ دقیقه     |
| فیزیک                | ۲۵         | 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- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 12}{x - 3}$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۳ (۴) ۷

۸۲- در شکل روبه‌رو نمودار تابع  $f(x)$  رسم شده است. کدام گزینه در مورد این تابع درست است؟

- (۱) تابع  $f(x)$  در بازه  $[3, 4]$  پیوسته است.  
 (۲) تابع  $f(x)$  در بازه  $[-1, 2]$  پیوسته است.  
 (۳) تابع  $f(x)$  در بازه  $[1, 2]$  پیوسته است.  
 (۴) تابع  $f(x)$  در هر نقطه از بازه  $[1, 2]$  پیوسته است.



۸۳- تابع  $f(x) = 2[x] + 3$  در کدام یک از بازه‌های زیر پیوسته است؟ ( [ ] نماد جزء صحیح است.)

- (۱)  $(0, 2)$  (۲)  $[0, 2]$  (۳)  $(0, 1]$  (۴)  $[0, 1)$

۸۴- اگر دو زاویه  $\alpha$  و  $\beta$  مکمل یکدیگر باشند، حاصل  $\sin(\frac{\pi}{4} + \beta)$  کدام است؟

- (۱)  $\cos \alpha$  (۲)  $-\cos \alpha$  (۳)  $\sin \alpha$  (۴)  $-\sin \alpha$

۸۵- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{4x}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳)  $\frac{1}{3}$  (۴)  $\frac{2}{3}$

۸۶- حاصل  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{2x+5}-1}{4-x^2}$  کدام است؟

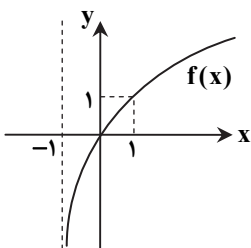
- (۱)  $-\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{1}{2}$  (۳)  $-\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{1}{4}$

۸۷- اگر  $\sin(\alpha + \frac{\pi}{4}) = \frac{\sqrt{2}}{4}$ ، مقدار  $\sin \alpha + \cos \alpha$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  (۲)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  (۳)  $\frac{1}{2}$  (۴)  $\frac{1}{4}$

۸۸- نمودار تابع  $f(x) = \log_b(x+a)$  به شکل مقابل است. مقدار  $f(15)$  کدام است؟

- (۱)  $\log_2 14$   
 (۲) ۲  
 (۳)  $\log_2 15$   
 (۴) ۴



محل انجام محاسبات



۸۹- اگر تابع  $f(x) = \begin{cases} bx+4 & x \geq 1 \\ \frac{x^2-1}{x-1} + a & x < 1 \end{cases}$  در  $x=1$  پیوسته باشد، مقدار  $a-b$  کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۲ (۳) -۶ (۴) -۲

۹۰- اگر  $f(x) = \begin{cases} 2x & x > 1 \\ 3x & x \leq 1 \end{cases}$  و  $g(x) = \begin{cases} 1 & x \geq 1 \\ [x]+2 & x < 1 \end{cases}$ ، حد تابع  $(f-g)(x)$  در  $x=1$  کدام است؟ ( [ ] نماد جزء صحیح است.)

- (۱) ۱ (۲) صفر (۳) -۱ (۴) وجود ندارد.

۹۱- مجموع ریشه‌های معادله  $(\log_p m)^2 + \log_p m^2 = 0$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{3}{2}$  (۳)  $\frac{5}{4}$  (۴)  $\frac{1}{4}$

۹۲- اگر  $f(x) = 3x$ ، حاصل  $\left[ \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) \right]$  و  $\lim_{x \rightarrow 1^-} [f(x)]$  به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ ( [ ] نماد جزء صحیح است.)

- (۱) ۳ و ۳ (۲) ۲ و ۳ (۳) ۳ و ۲ (۴) ۲ و ۲

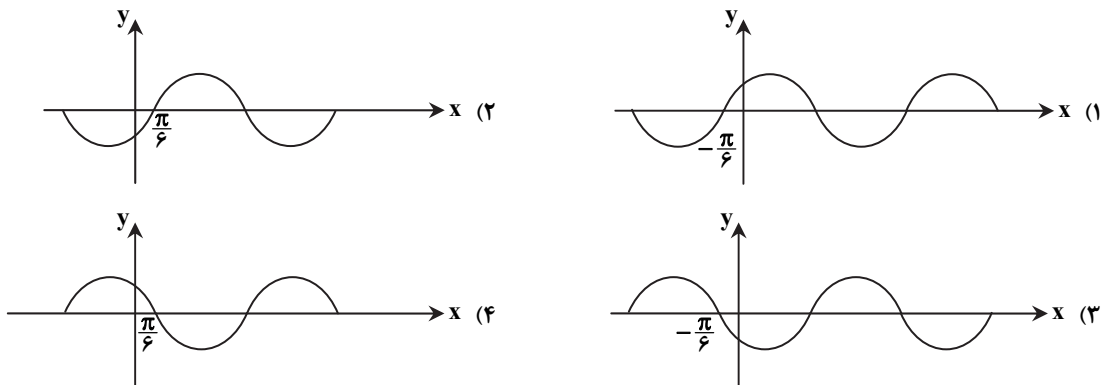
۹۳- اگر  $A(-1, -1)$ ،  $B(2, 2)$  و  $C(4, 2)$  مختصات سه رأس مثلث ABC باشند، مساحت این مثلث کدام است؟

- (۱)  $6\sqrt{2}$  (۲)  $4\sqrt{2}$  (۳) ۶ (۴) ۴

۹۴- کدام گزینه در مورد دامنه (D) و برد (R) تابع fog درست است؟

(۱)  $\begin{cases} D_{fog} \subseteq D_f \\ R_{fog} \subseteq R_f \end{cases}$  (۲)  $\begin{cases} D_{fog} \subseteq D_g \\ R_{fog} \subseteq R_g \end{cases}$  (۳)  $\begin{cases} D_{fog} \subseteq D_f \\ R_{fog} \subseteq R_g \end{cases}$  (۴)  $\begin{cases} D_{fog} \subseteq D_g \\ R_{fog} \subseteq R_f \end{cases}$

۹۵- کدام گزینه نمودار تابع  $y = \frac{1}{2} \cos x + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x$  را به درستی نمایش می‌دهد؟



۹۶- فرایند نتیجه‌گیری درباره پارامترهای جامعه بر اساس نمونه، چه نام دارد؟

- (۱) آمار توصیفی (۲) آماره (۳) برآورد پارامتر جامعه (۴) آمار استنباطی

۹۷- اگر ارزش گزاره مرکب « $p \vee (q \Rightarrow p)$ » نادرست باشد، کدام گزینه درباره ارزش گزاره « $p \Rightarrow q$ » درست است؟

- (۱) درست (۲) نادرست (۳) هم‌ارزش با  $p$  (۴) هم‌ارزش با  $\sim q$

محل انجام محاسبات

۹۸- می خواهیم میانگین طول قد دانش آموزان در یک مدرسه را برآورد کنیم. با انتخاب یک نمونه ۵ تایی، مقادیر ۱۶۰، ۱۷۰، ۱۷۵، ۱۶۵ و ۱۸۰ از طول قد این ۵ دانش آموز به دست آمده است. برآورد نقطه‌ای پارامتر جامعه کدام است؟

- ۱) ۱۶۷ (۱)      ۲) ۱۶۵ (۲)      ۳) ۱۷۰ (۳)      ۴) ۱۸۰ (۴)

۹۹- در جدول داده‌های مقابل، اختلاف میانه و مد کدام است؟

|         |    |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|
| داده    | ۱۲ | ۱۴ | ۱۶ | ۱۸ | ۲۰ |
| فراوانی | ۲  | ۳  | ۲  | ۲  | ۱  |

- ۱) ۱ (۱)      ۲) ۲ (۲)      ۳) ۳ (۳)      ۴) ۴ (۴)

۱۰۰- در آزمون هماهنگ کشوری درس آمار و احتمال، میانگین و انحراف معیار نمرات یک نمونه تصادفی ۳۶ نفره در این درس به ترتیب برابر ۱۶ و ۴ است. اگر انحراف معیار جامعه این تحقیق برابر ۶ باشد، بازه اطمینان ۹۵٪ میانگین نمرات آزمون درس آمار و احتمال در این دانش آموزان کدام است؟

- ۱)  $[15/3, 19/7]$  (۱)      ۲)  $[14, 18]$  (۲)      ۳)  $[15, 17]$  (۳)      ۴)  $[14/7, 17/3]$  (۴)

۱۰۱- در یک آزمایشگاه، ۳ موش سالم و ۴ موش مریض نگهداری می‌شوند. یکی از موش‌ها از آزمایشگاه فرار می‌کند. از ۶ موش باقی‌مانده، یکی را به تصادف انتخاب می‌کنیم؛ احتمال آنکه این موش سالم باشد کدام است؟

- ۱)  $\frac{17}{42}$  (۱)      ۲)  $\frac{19}{42}$  (۲)      ۳)  $\frac{4}{7}$  (۳)      ۴)  $\frac{3}{7}$  (۴)

۱۰۲- فرض کنید ۳ کارت داریم. هر دو روی کارت اول سبز، هر دو روی کارت دوم قرمز، یک روی کارت سوم سبز و یک روی دیگر آن قرمز است. کارتی را به تصادف برمی‌داریم و مشاهده می‌کنیم که یک روی آن سبز است؛ احتمال اینکه هر دو روی آن سبز باشد چقدر است؟

- ۱)  $\frac{3}{4}$  (۱)      ۲)  $\frac{2}{3}$  (۲)      ۳)  $\frac{1}{3}$  (۳)      ۴)  $\frac{1}{4}$  (۴)

۱۰۳- مرکز دایره محیطی مثلث، کدام یک از نقاط زیر است؟

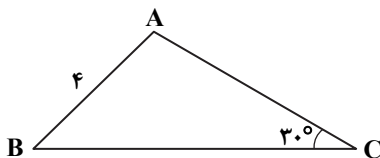
- ۱) نقطه همرسی سه ارتفاع (۱)  
۲) نقطه همرسی سه میانه (۲)  
۳) نقطه همرسی سه عمودمنصف (۳)  
۴) نقطه همرسی سه نیمساز (۴)

۱۰۴- اگر شعاع دو دایره ۸ و ۳ و طول خط‌المركزین آن‌ها ۴ باشد، آنگاه این دو دایره چند مماس مشترک دارند؟

- ۱) ۱ (۱)      ۲) ۲ (۲)      ۳) ۳ (۳)      ۴) ۴ (۴)

۱۰۵- در شکل مقابل، شعاع دایره محیطی مثلث ABC کدام است؟

- ۱) ۱ (۱)  
۲) ۲ (۲)  
۳) ۳ (۳)  
۴) ۴ (۴)



۱۰۶- یک مثلث متساوی‌الاضلاع را حول نقطه همرسی میانه‌هایش دوران می‌دهیم. اگر دوران یافته مثلث بر خودش منطبق باشد، زاویه دوران کدام می‌تواند باشد؟

- ۱) ۶۰° (۱)      ۲) ۱۲۰° (۲)      ۳) ۹۰° (۳)      ۴) ۱۸۰° (۴)

۱۰۷- در مثلثی با طول اضلاع ۱،  $\sqrt{2}$  و ۲، طول میانه وارد بر ضلع بزرگ‌تر کدام است؟

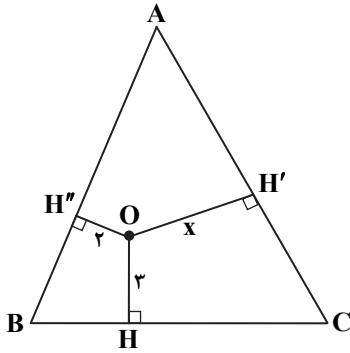
- ۱) ۱ (۱)      ۲)  $\frac{1}{2}$  (۲)      ۳)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  (۳)      ۴)  $\sqrt{2}$  (۴)

۱۰۸- در یک مثلث قائم‌الزاویه، نیمساز زاویه قائمه روی وتر قطعانی به طول‌های ۵ و ۱۵ ایجاد کرده است. مساحت این مثلث چقدر است؟

- ۱) ۴۰ (۱)      ۲) ۶۰ (۲)      ۳) ۵۰ (۳)      ۴) ۷۰ (۴)

محل انجام محاسبات

۱۰۹- در شکل مقابل اگر  $BC = 13$ ،  $AB = 14$  و  $AC = 15$ ، مقدار  $x$  چند برابر  $\frac{1}{15}$  است؟



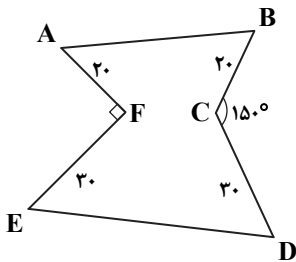
(۱) ۱۰۱

(۲) ۱۰۳

(۳) ۱۰۰

(۴) ۱۰۲

۱۱۰- در شکل مقابل اگر بدون تغییر محیط و تعداد اضلاع، مساحت شکل را به کمک بازتاب افزایش دهیم، میزان افزایش مساحت کدام است؟



(۱) ۳۰۰

(۲) ۶۰۰

(۳) ۹۰۰

(۴) ۱۲۰۰

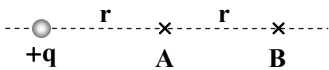
۵۰

## فیزیک

زمان پیشنهادی

فیزیک ۲: کل کتاب

۱۱۱- در شکل مقابل، اندازه میدان الکتریکی در نقطه A چند برابر اندازه میدان الکتریکی در نقطه B است؟



(۱)  $\frac{1}{2}$

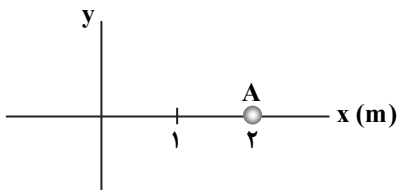
(۲) ۲

(۳)  $\frac{1}{4}$

(۴) ۴

۱۱۲- ذره‌ای خنثی را مالش می‌دهیم؛ ذره بار الکتریکی پیدا می‌کند. اگر آن را در نقطه A قرار دهیم، میدان الکتریکی ذره در مبدأ مختصات برابر با

$$\vec{E} = -9 \left( \frac{N}{C} \right) \vec{i} \text{ می‌شود. این ذره در اثر مالش، تعداد ..... الکترون ..... است. ( } k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}, e = 1/6 \times 10^{-19} C \text{ )}$$



(۱)  $4 \times 10^9$ ، گرفته

(۲)  $4 \times 10^9$ ، از دست داده

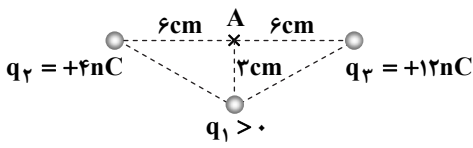
(۳)  $2/5 \times 10^{10}$ ، گرفته

(۴)  $2/5 \times 10^{10}$ ، از دست داده

محل انجام محاسبات

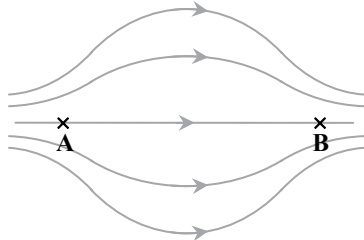
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۱۳- مطابق شکل، در رأس‌های یک مثلث متساوی‌الساقین، ذرات بارداری قرار دارند. اگر اندازه میدان الکتریکی در نقطه A برابر  $\frac{\sqrt{5} \times 10^4}{C} N$  باشد، بار ذره‌ای  $q_1$  چند نانوکولن است؟  $(k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2})$



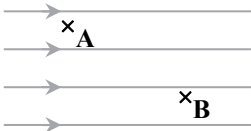
۱ (۱)  
۲ (۲)  
۳ (۳)  
۴ (۴)

۱۱۴- یک ذره باردار مثبت، درون میدان الکتریکی مطابق شکل از نقطه A تا B جابه‌جا می‌شود. کدام گزینه درست است؟



- (۱) اندازه نیروی الکتریکی وارد بر ذره همواره کاهش می‌یابد.
- (۲) پتانسیل الکتریکی ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.
- (۳) کاری که میدان الکتریکی انجام می‌دهد منفی است.
- (۴) تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی این ذره منفی است.

۱۱۵- اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B درون میدان الکتریکی شکل مقابل برابر ۴۰V است. اگر بار الکتریکی  $q = 2 \mu C$  از نقطه B تا نقطه A جابه‌جا شود، میدان الکتریکی چند میکروژول کار انجام می‌دهد؟



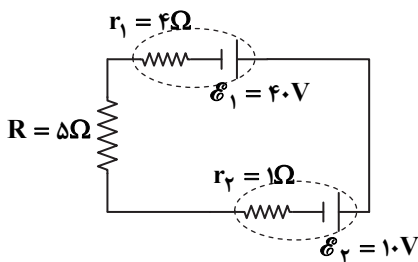
- (۱) -۸
- (۲) -۴
- (۳) +۸
- (۴) +۴

۱۱۶- پنج رشته سیم مسی که طول و ضخامت برابری دارند را اگر پشت‌سرهم متصل نماییم تا سیم بلندتری ایجاد شود، مقاومت آن  $50 \Omega$  می‌شود. اگر رشته را مطابق شکل به یکدیگر از پهلو کنار هم قرار دهیم، مقاومت رشته جدید چند اهم خواهد شد؟



- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۵
- (۴) ۵۰

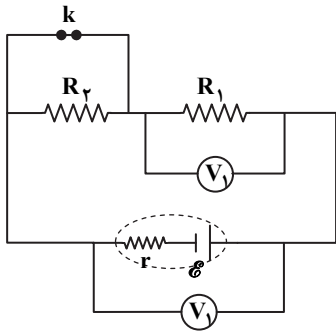
۱۱۷- مداری مطابق شکل رسم شده است. توان ورودی باتری با نیروی محرکه  $\mathcal{E}_2 = 10V$  چند وات است؟



- (۱) ۹
- (۲) ۲۰
- (۳) ۲۹
- (۴) ۳۹

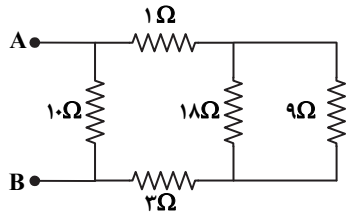
محل انجام محاسبات

۱۱۸- در مدار رسم شده، اگر کلید  $k$  را باز (قطع) کنیم، اعدادی که ولت‌سنج‌های ۱ و ۲ نشان می‌دهند به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کند؟



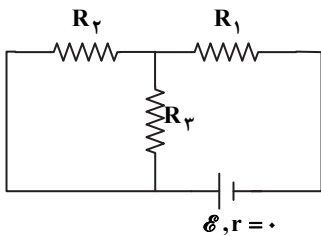
- (۱) افزایش - افزایش
- (۲) کاهش - کاهش
- (۳) افزایش - کاهش
- (۴) کاهش - افزایش

۱۱۹- در مدار رسم شده، مقاومت معادل بین دو نقطه  $A$  و  $B$  چند اهم است؟



- (۱) ۵
- (۲) ۱۰
- (۳) ۱۵
- (۴) ۲۰

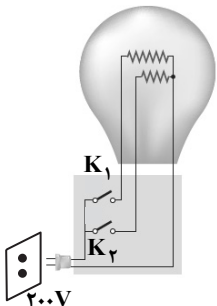
۱۲۰- در شکل مقابل، توان مصرفی مقاومت‌های  $R_1$  و  $R_2$  به ترتیب  $40W$  و  $10W$  است. اگر



توان مصرفی کل مدار  $70W$  باشد، نسبت  $\frac{R_2}{R_1}$  کدام است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳)  $\frac{1}{2}$
- (۴)  $\frac{1}{4}$

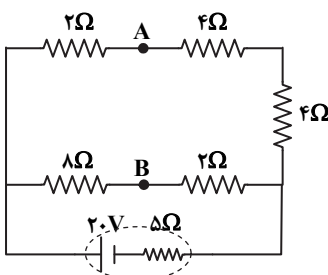
۱۲۱- یک لامپ سه‌راهه  $200V$  دارای دو رشته به مقاومت‌های  $200\Omega$  و  $800\Omega$  است. کمترین توان مصرفی



لامپ چند وات است؟

- (۱) ۲۵
- (۲) ۵۰
- (۳) ۲۰۰
- (۴) ۲۵۰

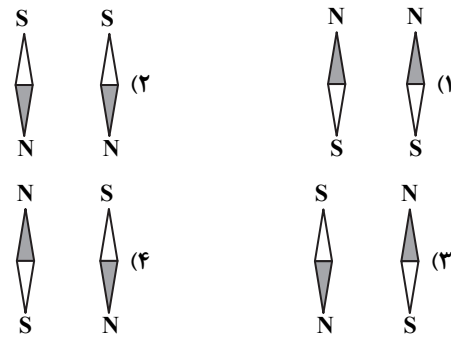
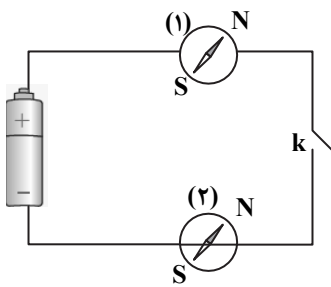
۱۲۲- در شکل مقابل،  $V_A - V_B$  چند ولت است؟



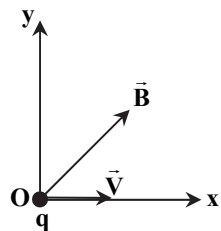
- (۱) ۴
- (۲) ۶
- (۳) ۸
- (۴) ۱۰

محل انجام محاسبات

۱۲۳- در مدار شکل زیر، عقربه (۱) در روی سیم و عقربه (۲) در زیر سیم قرار دارند. با وصل نمودن کلید، عقربه‌های (۱) و (۲) به ترتیب از راست به چپ در کدام جهت قرار می‌گیرند؟



۱۲۴- ذره‌ای با بار  $q = +4 \text{ nC}$  با تندی  $V = 200 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  مطابق شکل، در میدان مغناطیسی یکنواخت  $\vec{B} = B_x \vec{i} + B_y \vec{j}$  حرکت می‌کند. اگر اندازه



نیروی مغناطیسی وارد بر ذره  $8 \times 10^{-9} \text{ N}$  باشد، کدام گزینه الزاماً درست است؟

(۱)  $B_x = 0.01 \text{ T}$       (۲)  $B_y = 0.01 \text{ T}$

(۳)  $\sqrt{B_x^2 + B_y^2} = 0.01 \text{ T}$       (۴)  $\frac{B_y}{B_x} = 0.01$

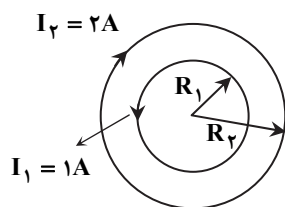
۱۲۵- ذره‌ای با بار  $+5 \text{ pC}$ ، با تندی  $40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  موازی با سطح افقی و رو به شمال در حرکت است. یک میدان مغناطیسی  $0.02 \text{ T}$  که موازی سطح

افقی و رو به غرب است به این ذره نیرو وارد می‌کند. اندازه و جهت نیروی مغناطیسی وارد به ذره کدام است؟ (پC یعنی  $10^{-12} \text{ C}$ )

(۱)  $4 \times 10^{-12} \text{ N}$ ، در امتداد قائم و رو به آسمان      (۲)  $4 \times 10^{-12} \text{ N}$ ، در امتداد قائم و رو به زمین

(۳)  $8 \times 10^{-12} \text{ N}$ ، در امتداد قائم و رو به آسمان      (۴)  $8 \times 10^{-12} \text{ N}$ ، در امتداد قائم و رو به زمین

۱۲۶- مطابق شکل، حلقه حامل جریان  $1 \text{ A}$  درون حلقه حامل جریان  $2 \text{ A}$  طوری قرار دارد که مراکز دو حلقه بر هم منطبق‌اند. اگر میدان مغناطیسی



در مرکز حلقه‌ها صفر باشد، نسبت  $\frac{R_2}{R_1}$  کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{2}$       (۲) ۲

(۳)  $\sqrt{2}$       (۴)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۲۷- یک سیم لوله آرمانی،  $2000$  حلقه دارد و طول آن  $50 \text{ cm}$  است. اگر از سیم لوله جریان  $2 \text{ A}$  بگذرد، بزرگی میدان مغناطیسی درون سیم لوله

چند تسلا است؟ ( $32\pi \approx 100$ )،  $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}$

(۱)  $10^{-3}$       (۲)  $2 \times 10^{-3}$       (۳)  $3 \times 10^{-3}$       (۴)  $4 \times 10^{-3}$

۱۲۸- حوزه‌های مغناطیسی در مواد ..... وجود دارد و در حضور یک میدان مغناطیسی خارجی، حجم حوزه‌های هم‌سو با میدان ..... می‌یابد.

- (۱) پارامغناطیسی - افزایش      (۲) پارامغناطیسی - کاهش      (۳) فرومغناطیسی - افزایش      (۴) فرومغناطیسی - کاهش

محل انجام محاسبات



۱۲۹- در پیچهای شامل ۲۰۰ دور و مقاومت الکتریکی  $10 \Omega$ ، شار مغناطیسی به اندازه  $10^{-4} \text{ Wb}$  تغییر می کند. بار الکتریکی خالص عبوری از هر مقطع سیم در این مدت چند میلی کولن است؟

- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۱۳۰- مطابق شکل، آهنربایی را وارد یک سیم لوله می کنیم. چه تعداد از عوامل زیر در

اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در سیم لوله مؤثر است؟

الف) سرعت حرکت آهنربا

ب) مساحت هر حلقه سیم لوله

پ) تعداد دورهای سیم لوله

- ۱ (۱)      ۲ (۲)

- ۳ (۳)      ۴ (۴) صفر

۱۳۱- مطابق شکل، میله فلزی MN بر روی دو بازوی رسانای V شکل قرار داشته و مجموعه

نیز درون میدان مغناطیسی یکنواخت درون سوی  $1200 \text{ G}$  قرار دارد. میله در مدت

$0.6 \text{ s}$  از وضعیت ۱ به وضعیت ۲ منتقل می شود. نیروی محرکه القایی متوسط در این

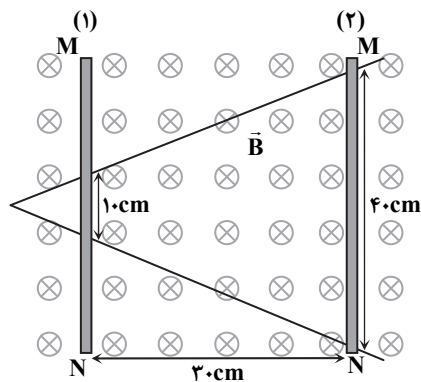
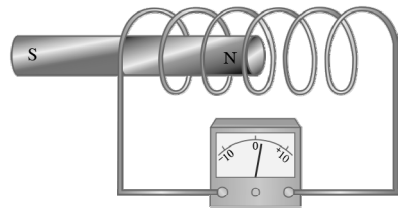
مدت چند میلی ولت است؟

- ۱۵ (۱)

- ۲۰ (۲)

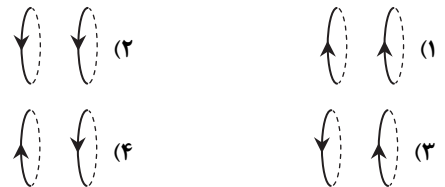
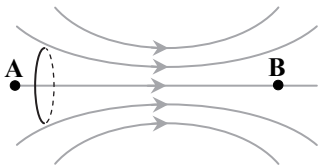
- ۲۵ (۳)

- ۳۰ (۴)



۱۳۲- یک حلقه فلزی را مطابق شکل از نقطه A تا نقطه B درون یک میدان مغناطیسی غیریکنواخت، با تندی ثابت حرکت می دهیم. جهت جریان

القایی در آن ابتدا به صورت ..... و سپس به صورت ..... است.



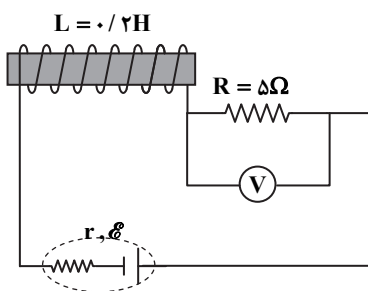
۱۳۳- در مدار مقابل، انرژی ذخیره شده در القاگر  $40 \text{ J}$  است. ولت سنج آرمانی چند ولت را نشان می دهد؟

- ۶۰ (۱)

- ۱۰۰ (۲)

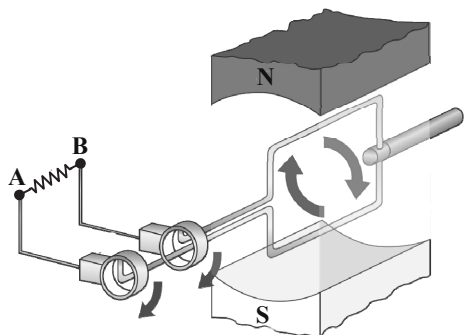
- ۱۴۰ (۳)

- ۱۸۰ (۴)



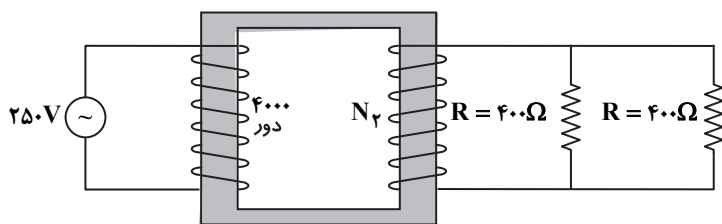
محل انجام محاسبات

۱۳۴- مطابق شکل، یک حلقه مربعی بین قطب‌های N و S قرار دارد و حلقه در جهت نشان داده شده  $۱۸۰^\circ$  دوران می‌کند. کدام گزینه جهت جریان عبوری از مقاومت را به درستی بیان می‌کند؟



- (۱) از A به B
- (۲) از B به A
- (۳) ابتدا از A به B و سپس از B به A
- (۴) ابتدا از B به A و سپس از A به B

۱۳۵- در مبدل شکل مقابل، جریان هر مقاومت  $۰/۲۵$  آمپر است. تعداد دور پیچۀ ثانویه ( $N_2$ ) چقدر است؟



- (۱) ۴۰۰
- (۲) ۸۰۰
- (۳) ۱۶۰۰
- (۴) ۳۲۰۰

۳۰

شیمی

زمان پیشنهادی

شیمی ۲: کل کتاب

۱۳۶- رابطه عدد اتمی با فعالیت شیمیایی و شعاع اتمی عناصر گروه هفدهم جدول دوره‌ای، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟  
 (۱) مستقیم - معکوس (۲) مستقیم - مستقیم (۳) معکوس - مستقیم (۴) معکوس - معکوس

۱۳۷- کدام یک از عبارات‌های زیر درست است؟

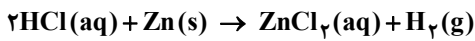
- (۱) هالوژن‌ها برای رسیدن به آرایش الکترونی پایدار، فقط می‌توانند یک الکترون بگیرند.
- (۲) شعاع اتمی  $Mg$  از  $Ca$  کمتر و از  $Na$  بیشتر است.
- (۳) فلزات دسته d رفتاری شبیه به فلزهای دسته‌های s و p دارند.
- (۴) در هر دوره از چپ به راست، تعداد الکترون‌های بیرونی‌ترین زیرلایه اتم‌ها افزایش می‌یابد.

۱۳۸- کدام گزینه در مورد عنصر  $Ti$  درست است؟

- (۱) آرایش الکترونی یون  $Ti^{2+}$  به صورت  $[Ar]4s^2$ :  $Ti^{2+}$  است.
- (۲) فلزی محکم با چگالی زیاد و مقاوم است.
- (۳) از آن به‌عنوان کاتالیزگر در تهیه پلی‌اتن با جرم مولی زیاد استفاده می‌شود.
- (۴) فعالیت شیمیایی آن از  $Mg$  بیشتر است.

محل انجام محاسبات

۱۳۹- در واکنش زیر، اگر ۱۰۰mL اسید ۰/۲ مولار با مقدار کافی فلز روی واکنش دهد و ۱۶۸ میلی لیتر گاز در شرایط STP حاصل شود، بازده واکنش کدام است؟



۳۲/۵ (۴)

۷۵ (۳)

۳۷/۵ (۲)

۶۵ (۱)

۱۴۰- کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

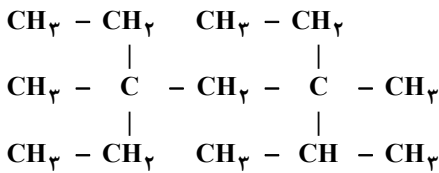
(۱) اتانول در مقیاس صنعتی از واکنش میان اتین و آب تولید می شود.

(۲) از گاز متان برای پر کردن فندکها استفاده می شود.

(۳) از واکنش هوازی تخمیر گلوکز برای تولید سوخت سبز استفاده می شود.

(۴) از مونومر سازنده پلی اتن، به عنوان عمل آورنده در کشاورزی استفاده می شود.

۱۴۱- کدام یک از عبارتهای زیر در مورد ترکیب مقابل نادرست است؟



(۱) نام آن ۳، ۵- دی اتیل - ۲، ۳، ۵- تری متیل هپتان است.

(۲) فرمول مولکولی آن  $\text{C}_{14}\text{H}_{30}$  است.

(۳) تعداد شاخه های فرعی آن با تعداد پیوندهای اشتراکی در مولکول اتین برابر است.

(۴) بر اثر سوزاندن کامل یک مول از آن در شرایط STP، ۲۹ مول گاز تولید می شود.

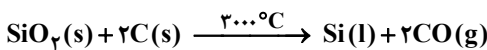
۱۴۲- چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟

الف) تعداد پیوندهای کووالانسی میان اتمها در مولکول پروپین، با تعداد اتمهای هیدروژن در مولکول نفتالن برابر است.

ب) زغال سنگ در مقایسه با بنزین، هنگام سوختن، دو گاز  $\text{NO}_x$  و  $\text{SO}_x$  نیز تولید می کند.

پ) از واکنش بی رنگ شدن برم مایع می توان برای تشخیص پروپن از پروپین استفاده کرد.

ت) سیلیسیم، عنصر اصلی سازنده سلولهای خورشیدی، از واکنش زیر تهیه می شود.



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴۳- اگر به دو جسم متفاوت، مقدار گرمای یکسانی بدهیم و دمای هر دو جسم به یک اندازه افزایش یابد، کدام یک از عبارتهای زیر در مورد این دو جسم همواره درست است؟

(۱) جسمی که جرم بیشتری دارد، ظرفیت گرمایی بیشتری هم دارد.

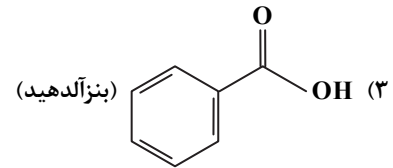
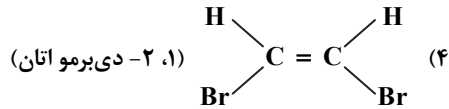
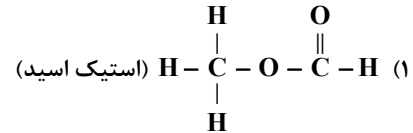
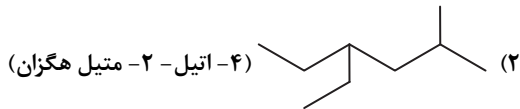
(۲) جسمی که جرم مولی بیشتری دارد، ظرفیت گرمایی ویژه کمتری دارد.

(۳) برای هر دو جسم، نسبت  $\frac{\text{ظرفیت گرمایی ویژه}}{\text{ظرفیت گرمایی}}$  همواره کوچک تر از یک است.

(۴) این دو جسم دارای ظرفیت گرمایی یکسانی هستند.

محل انجام محاسبات

۱۴۴- نام و فرمول ساختاری کدام یک از ترکیب‌های زیر درست است؟



۱۴۵- نمودار مقابل مربوط به کدام فرایندها می‌تواند باشد؟

(الف) انحلال آمونیوم نیترات در آب

(پ) تولید اکسیژن از اوزون

(۲) الف و ت

(۱) ب و پ

(۴) الف و پ

(۳) ب و ت

۱۴۶- کدام مقایسه درست است؟

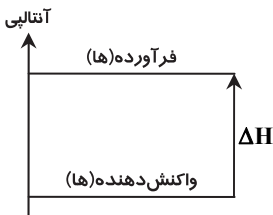
(۱) مقدار آنتالپی سوختن:  $\text{C}_2\text{H}_2 > \text{C}_2\text{H}_6$

(۳) ارزش سوختی: پروتئین < کربوهیدرات

۱۴۷- بر اساس واکنش‌های (I) و (II)، میانگین آنتالپی پیوند  $\text{Si}-\text{H}$  چند کیلوژول است؟

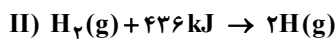
(۲) آنتالپی پیوند:  $\text{C}=\text{C} < \text{C}-\text{C}$

(۴) آهنگ واکنش با آب: فلز سدیم > فلز پتاسیم



(ب) واکنش ترمیت

(ت) تصعید نفتالن



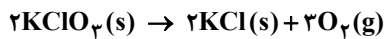
۶۳۶ (۴)

۳۱۸ (۳)

۱۷۲ (۲)

۱۲۷۲ (۱)

۱۴۸- مطابق واکنش زیر، ۱۲/۵ گرم پتاسیم کلرات ناخالص در مدت ۲۵ ثانیه به طور کامل تجزیه می‌شود. در صورتی که ناخالصی‌ها ۲۰ درصد از کل نمونه را تشکیل داده باشند، سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن چند لیتر بر دقیقه است؟ (حجم یک مول از گازهای مختلف در شرایط آزمایش،  $\text{KClO}_3 = 122 / 5 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ )



۰/۹ (۴)

۱/۲ (۳)

۹ (۲)

۷/۲ (۱)

۱۴۹- واکنش  $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$  در یک ظرف ۵ لیتری انجام شده است.

با توجه به نمودار مول-زمان ماده  $\text{NO}_2$ ، سرعت متوسط تولید گاز  $\text{O}_2$  در همین بازه

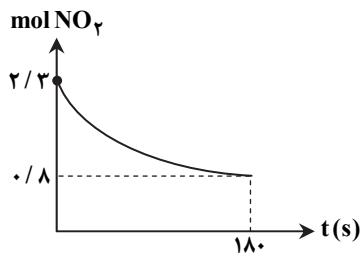
زمانی برحسب  $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  کدام است؟

۰/۱ (۱)

۰/۵ (۲)

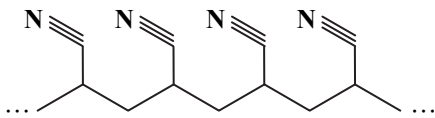
۰/۲۵ (۳)

۰/۰۵ (۴)



محل انجام محاسبات

۱۵۰- ساختار نشان داده شده مربوط به یک نوع پلیمر است. نام آن چیست و در تهیه چه ماده‌ای کاربرد دارد؟



(۱) پلی استیرن - پتو

(۲) پلی سیانو اتن - پتو

(۳) پلی استیرن - ظروف یک بار مصرف

(۴) پلی سیانو اتن - ظروف یک بار مصرف

۱۵۱- چند مورد از عبارتهای زیر در رابطه با الکل‌ها درست هستند؟

(الف) اتانول، الکی دوکربنی و بی‌رنگ است که به هر نسبتی در آب حل می‌شود.

(ب) علت انحلال همه الکل‌ها در آب، غلبه پیوندهای هیدروژنی بر نیروهای وان دروالس است.

(پ) مولکول الکل‌ها همانند کربوکسیلیک اسیدها از دو بخش قطبی و ناقطبی تشکیل شده است.

(ت) در الکل‌ها با افزایش تعداد کربن، گشتاور دوقطبی و انحلال پذیری در آب کاهش می‌یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۵۲- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

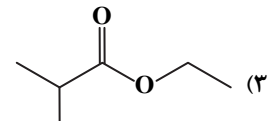
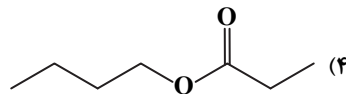
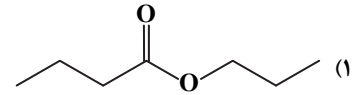
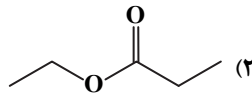
(۱) در مو، ناخن و پوست، پلیمرهای طبیعی با گروه عاملی آمیدی وجود دارد.

(۲) کولار یکی از معروفترین پلی آمیدهاست که از فولاد هم‌حجم خود، پنج برابر مقاوم‌تر است.

(۳) در الکل‌های تک‌عاملی دارای حداکثر ۵ کربن، بخش قطبی مولکول بر بخش ناقطبی آن غلبه می‌کند و به همین دلیل این الکل‌ها در آب محلول هستند.

(۴) واکنش پلیمر شدن یک کربوکسیلیک اسید دوعاملی و یک الکل دوعاملی، پلی استر تولید می‌شود.

۱۵۳- در میان ترکیب‌های زیر، کدام یک در اثر آبکافت در شرایط مناسب به اتانول و یک کربوکسیلیک اسید به فرمول  $C_4H_8O_2$  تبدیل می‌شود؟



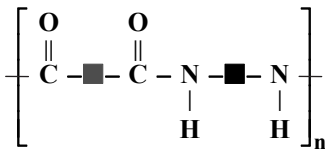
۱۵۴- کدام گزینه در مورد پلی آمیدها درست است؟

(۱) بوی ماهی به دلیل وجود برخی از انواع پلی آمیدها است.

(۲) پوشاک تهیه شده از کولار در برابر ضربه مقاوم است، اما به راحتی بریده می‌شود.

(۳) از پلیمر شدن یک دی آمین مانند دی متیل آمین با یک دی اسید، پلی آمید به دست می‌آید.

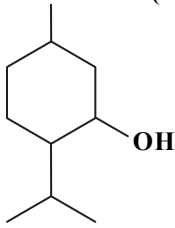
(۴) ساختار پلی آمید به صورت زیر است:



محل انجام محاسبات

## پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۵۵- شکل روبه رو ساختار منتول را نشان می دهد. کدام عبارت درباره آن نادرست است؟ ( $H=1, C=12, O=16g \cdot mol^{-1}$ )



(۱) در هر مولکول آن، تعداد هیدروژن ها دو برابر تعداد کربن ها است.

(۲) بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی غلبه دارد و در آب نامحلول است.

(۳) گروه عاملی موجود در آن با گروه عاملی موجود در کلسترول مشابه است.

(۴) درصد جرمی اکسیژن در آن بیشتر از هیدروژن است.

۱۰

## زمین شناسی

زمان پیشنهادی

زمین شناسی: کل کتاب

۱۵۶- کدام دانشمند فاصله چرخش زمین به دور خورشید را همواره ثابت می دانست؟

(۱) کوپرنیک (۲) کپلر (۳) بطلمیوس (۴) تئوزو ویلسون

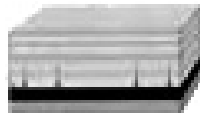
۱۵۷- شهری که در عرض جغرافیایی ۵۲ درجه جنوبی قرار گرفته، .....  
 (۱) میانگین دمای هوای آن حدود ۷ درجه است.  
 (۲) چهار فصل را دارد.  
 (۳) در اول تیر، خورشید به آن ۹۰° می تابد.  
 (۴) سایه رو به شمال دارد.

۱۵۸- کدام عامل می تواند در مراحل ابتدایی تبلور ماگما منجر به ایجاد کان سنگ شود؟

(۱) انجماد ناگهانی ماگما در اتاقک آن (۲) مطابقت نقطه انجماد کانه با شیب زمین گرمایی

(۳) چگالی بیشتر ماده با ارزش نسبت به ماگما (۴) تجمع عناصر در داخل شکستگی های سنگ

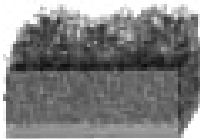
۱۵۹- با توجه به شکل های داده شده، کدام نوع زغال در کشور ایرلند به عنوان یک ماده سوختنی مورد استفاده قرار می گیرد؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

۱۶۰- اگر طول، عرض و ارتفاع استخری به ترتیب ۴، ۳ و ۶ متر باشد و از طرفی آب این استخر در مدت ده دقیقه از سوراخی در کف استخر تخلیه شود، آبدهی استخر کدام است؟

$$(۱) \frac{۷۲ \text{ cm}^3}{\text{s}}$$

$$(۲) \frac{۱}{۲} \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$$

$$(۳) \frac{۷}{۲} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

$$(۴) \frac{۰}{۱۲} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

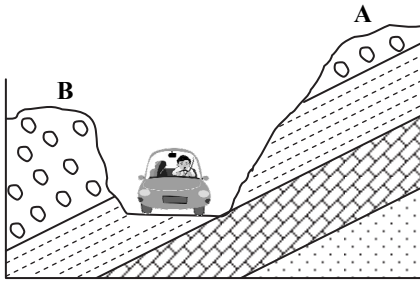
۱۶۱- در رودهای سیلابی، ..... رودها افزایش و ..... کاهش می یابد.

(۱) آبدهی - فرسایش خندقی (۲) ته نشینی مواد - مقدار مواد معلق

(۳) حجم آب - رسوب گذاری (۴) مقدار املاح - قدرت حمل مواد

محل انجام محاسبات





۱۶۲- با توجه به شکل جاده، ناپایداری جاده در سمت ..... وجود دارد زیرا .....

(۱) A- برش جاده در وسط لایه سنگی ریزدانه است.

(۲) A- حرکت خاک در امتداد شیب لایه بندی است.

(۳) B- خاک های دانه درشت و سست دارد.

(۴) B- شیب لایه ها به طرف دره بیرونی است.

۱۶۳- بیماری ایتای ایتای (itai itai) در مزارع برنج ژاپن، حاصل کدام مورد است؟

(۱) کمبود کلسیم

(۲) مصرف کادمیم

(۳) مصرف سرب

(۴) کمبود روی

۱۶۴- کدام ویژگی زمین لرزه را بدون استفاده از لرزه نگار ارزیابی می کنند؟

(۱) دامنه نوسان

(۲) مقدار انرژی آزاد شده

(۳) عمق کانون

(۴) شدت لرزه

۱۶۵- ذخایر نفت ایران را اکثراً در ..... می توان یافت.

(۱) مناطق مرکزی ایران

(۲) سنگ های آهکی

(۳) مجاورت سنگ های دگرگونی

(۴) فرورانش ورقه ای

# آزمایش دو

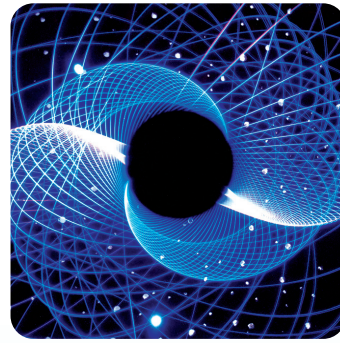
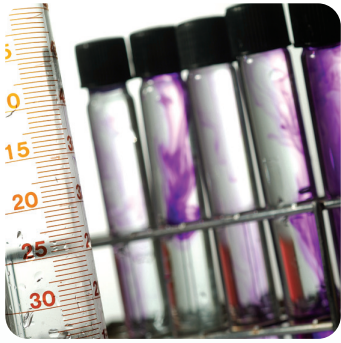


مؤسسه آموزشی فرهنگی

# دفترچه پاسخ‌های تشریحی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰

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



# بنا

سال تحصیلی ۹۶-۹۷

دانش آموزان پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

پاسخ تشریحی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰

۲  
۳  
۹

در پاسخ تشریحی سؤال‌ها چه اطلاعاتی داده شده است؟

پاسخ تشریحی درس‌های عمومی

پاسخ تشریحی درس‌های اختصاصی

## تذکر مهم ↓

کارنامه‌های مقدماتی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰ به تدریج، از بعدازظهر روز جمعه ۱۴ اردیبهشت ۹۷ بر روی پایگاه اینترنتی [www.gozine2.ir](http://www.gozine2.ir) قرار می‌گیرد. برای مشاهده کارنامه‌های نهایی آزمون مرحله ۱۰ می‌توانید از ساعت ۱۹ روز جمعه ۱۴ اردیبهشت، به پایگاه اینترنتی مؤسسه مراجعه نمایید. در صورت بروز اشکال در دریافت کارنامه، موضوع را از طریق نمایندگی شهر خود پیگیری نمایید.



دانش آموز گرامی، شما می‌توانید با اسکن

تصویر بالا به وسیله گوشی هوشمند

ویا تبلت خود، به صفحه اینستاگرام

مؤسسه گزیننده دو وارد شوید.

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

## در پاسخ تشریحی سؤال‌ها چه اطلاعاتی داده شده است؟

دانش‌آموز گرامی

یکی از مهم‌ترین کارهایی که باید پس از هر آزمون انجام گیرد، رفع اشکال و تحلیل سؤال‌های آزمون با کمک دفترچه پاسخ تشریحی است. بی‌شک تحلیل آزمون به شناسایی نقاط قوت و ضعف شما کمک شایانی کرده تا بتوانید برای ارتقا یا برطرف کردن آن‌ها برنامه‌ریزی مناسبی نمایید.

در ادامه، جهت استفاده مطلوب‌تر از پاسخ تشریحی توضیحاتی ارائه می‌شود. در دفترچه پاسخ تشریحی، در کنار شماره هر سؤال، علاوه بر گزینه درست، موارد دیگری نیز آورده شده‌اند.

**۱) سطح دشواری سؤال:** تمام پرسش‌ها با هم‌فکری دبیرهای طراح سؤال، کارشناسان مؤسسه و مدیران گروه‌های آموزشی در سه سطح «ساده، متوسط و دشوار» طبقه‌بندی شده‌اند تا بتوانید ارزیابی خوبی از عملکرد خود در رویارویی با سطح سؤال‌های مختلف داشته باشید.

**۲) حیطه یادگیری:** بر اساس اصول یادگیری، در هر موضوع و مطلبی، حیطه‌های یادگیری بخش ویژه‌ای را به خود اختصاص می‌دهند. ممکن است قصد از مطلب مورد پرسش، یافتن این نکته باشد که آیا مفاهیم موجود در آن موضوع یا پرسش به‌خوبی فهمیده شده است یا خیر؟ و یا ممکن است قصدی دیگر از طرح پرسش وجود داشته باشد. در طراحی هر پرسش، اینکه پرسش موردنظر کدام حیطه از حیطه‌های شناختی را (که توضیح آن در ذیل آمده است) مدنظر قرار داده است، مشخص شده است. بنابراین پاسخ‌گویی یا عدم‌پاسخ‌گویی به پرسش مشخص خواهد کرد که اشکال واقعی دانش‌آموز در کدام سطح قرار دارد.

**۳) شماره صفحه:** برای هر پرسش شماره صفحه درج شده است تا بتوانید با مراجعه به صفحه یا صفحه‌های درج شده، توضیح کامل‌تری راجع به سؤال مشاهده کنید و از طرفی به‌خاطر داشته باشید که سؤال‌های آزمون‌های گزینه‌دو، برگرفته از کتاب‌های درسی شماست.

### \* حیطه‌های شناختی

حیطه‌های شناختی شامل شش سطح یادگیری است که هر سطح پیش‌نیاز سطح بعدی محسوب می‌شود و از ساده‌ترین سطح شناخت به دشوارترین آن تنظیم شده است. سطوح یادگیری در حیطه‌های شناختی عبارتند از:

۱) دانش

۲) فهمیدن (درک و فهم)

۳) به‌کار بستن (کاربرد)

۴) تجزیه و تحلیل

۵) ترکیب

۶) ارزشیابی

از آنجا که پرداختن به حوزه‌های تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی، نیازمند ایجاد آمادگی‌های خاصی در دانش‌آموزان است، در آزمون‌های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مؤسسه آموزشی فرهنگی گزینه‌دو صرفاً به سه سطح نخست، یعنی دانش، درک و فهم و کاربرد پرداخته می‌شود و تا زمان ایجاد آمادگی موردنظر، سایر سطوح در لایه کاربرد گنجانده می‌شوند. بنابراین، آگاهی شما از سطح پرسش نشان خواهد داد که در کدام زمینه آمادگی بالاتری دارید و یا باید نسبت به آن آمادگی بیشتری در خود ایجاد نمایید.

سطوح مورد انتظار در آزمون‌های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مؤسسه گزینه‌دو عبارتند از:

۱) دانش: شامل آن دسته از آموخته‌هاست که پیش‌تر با حافظه سر و کار دارد.

۲) درک و فهم: بر توانایی دانش‌آموز در پی‌بردن به معنی و مفهوم یک مطلب و بازگویی آن با استفاده از کلمات و جملات خود اشاره دارد.

۳) کاربرد: به کار بستن قوانین، اصول و روش‌ها در موقعیت جدید بدون اینکه به دانش‌آموز راه‌حلی داده شود، در این حیطه قرار دارد.

## “ زبان و ادبیات فارسی ”

- ۱- پاسخ: گزینه ۴  
ملول: سست و ناتوان، آزرده  
شرع: سایه بان، خیمه  
زمرّد: جواهری به رنگ سبز  
ممد: مددکننده، یاری دهنده
- ۲- پاسخ: گزینه ۲  
کرن: ساحل، کنار  
اندرز: وعظ، پند  
ظاهر: هیئت  
شماتت: سرزنش، ملامت
- ۳- پاسخ: گزینه ۱  
رشحه به معنای قطره در این بیت نادرست و شایق به معنای آرزومند و مشتاق مناسب است.
- ۴- پاسخ: گزینه ۳  
املائی درست واژگان در سایر ابیات:  
مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۱۷، ۷۳، ۱۱۱ و ۱۱۸ کتاب
- ۵- پاسخ: گزینه ۳  
املائی درست واژه: خان‌های قدآره‌کش  
مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۱۷، ۴۶، ۶۸، ۷۵، ۸۹، ۹۶، ۱۰۹، ۱۱۶، ۱۱۸، ۱۲۶، ۱۳۱، ۱۳۸، ۱۴۶ و ۱۵۳ کتاب
- ۶- پاسخ: گزینه ۱  
نقش تبعی تکرار، تکرار یک نقش در یک جمله است. بنابراین در جمله گزینه ۱ این نقش وجود ندارد.  
مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۴۰ کتاب
- ۷- پاسخ: گزینه ۲  
واژه «چگونه» در بیت ۲ قید و قابل حذف است ولی در سایر ابیات در نقش مسند است و نمی‌توان آن را حذف کرد.  
مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۴۲ و ۱۲۸ کتاب
- ۸- پاسخ: گزینه ۴  
واژه‌های وندی - مرکب در گزینه‌ها عبارتند از «پیشاپیش، جنگاوران، دلاوری‌ها، سربازان» که از این میان تنها واژه «سربازان» در گزینه ۴ وابسته پسین است.
- ۹- پاسخ: گزینه ۱  
مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۵۹، ۱۰۳، ۱۳۵ و ۱۵۲ کتاب
- ۱۰- پاسخ: گزینه ۴  
سر بالا نکردن بید از بی حاصلی ← حسن تعلیل  
حاصل بی حاصلی ← متناقض‌نما  
در سایر ابیات:  
بیت گزینه ۱: سیاه بودن گلبرگ‌های لاله از دود ← حسن تعلیل  
بیت گزینه ۲: کار بیکاران ← متناقض‌نما  
بیت گزینه ۳: حاضر غایب ← متناقض‌نما
- ۱۱- پاسخ: گزینه ۳  
مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* آرایه‌های جامع  
حسن آمیزی: شیرین سخن (ایهام ندارد، زیرا شیرین و شکر که واژه‌های ایجادکننده ایهام می‌توانند باشند، اینجا در یک معنی به کار رفته‌اند).  
بررسی سایر ابیات:  
بیت گزینه ۱: جناس هم‌سان: بر، بر / جناس ناهم‌سان: بر، در / تناقض: خنده گریند، گریه خندند  
بیت گزینه ۲: تضاد: عدم، وجود / تشخیص: سر به سجده نهادن بنفشه  
بیت گزینه ۴: تشبیه: قد چون تیر / مراعات نظیر: تیر، کمان - ابرو، دل، قد
- ۱۲- پاسخ: گزینه ۳  
مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۷۲، ۱۲۶، ۱۳۴، ۱۴۱، ۱۴۷ کتاب  
بیت ۳ تشبیه دارد که در عبارت صورت سؤال دیده نمی‌شود.  
آرایه‌های عبارت صورت سؤال:  
تاج ← مجاز (شکوه)  
سر فرو آوردن ← کنایه  
بر و سر ← جناس  
آرایه‌های گزینه‌ها:  
۱: نان و آب ← مجاز (غذا)  
۳: بی‌هوا ← کنایه / سنگر مشروطیت ← تشبیه
- ۱۳- پاسخ: گزینه ۲  
مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۲۳، ۶۳ و ۹۳ کتاب
- ۱۴- پاسخ: گزینه ۴  
مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۱۷، ۵۸، ۹۹ و ۱۱۷ کتاب  
معنی درست در سایر گزینه‌ها:  
بیت گزینه ۱: فریاد زد ای دستیاران حکومت بیداد  
بیت گزینه ۲: تا شما در آن نقش‌های گوناگون مشاهده کنید.  
بیت گزینه ۳: نامه نوشته شد و با امضا تأکید گشت. (رسمیت یافت)

- ۱۵- پاسخ: گزینه ۱  
 مفهوم کلی بیت ۱ «کمال بخشی عشق» است: عشق انسان را به آسمان می‌رساند.
- ۱۶- پاسخ: گزینه ۲  
 شاعر در بیت صورت سؤال و بیت ۲ به گناه خود اقرار دارد و خواستار آموزش گناهانش از درگاه الهی است.
- ۱۷- پاسخ: گزینه ۲  
 تأکید عبارت صورت سؤال بر «فراتر رفتن از جهان مادی» است و این مفهوم در بیت ۲ تکرار شده است.
- ۱۸- پاسخ: گزینه ۱  
 مفهوم قطعه ادبی صورت سؤال این است که «کسی که زمینه‌ساز موفقیت است، از یاد مبر» و این مفهوم در بیت ۱ دیده می‌شود.
- ۱۹- پاسخ: گزینه ۲  
 مفهوم «راضی بودن به رضای خدا» که در عبارت صورت سؤال است، در همه ابیات به جز بیت ۲ به نوعی دیده می‌شود. بیت ۲ می‌گوید: هیچ امری از اراده خداوند بیرون نیست.
- ۲۰- پاسخ: گزینه ۴  
 «عاشق از عشق رهایی نمی‌جوید» مضمون مشترک بیت صورت سؤال و بیت ۴ است.  
 اما مفهوم سایر ابیات:  
 بیت گزینه ۱: کسی که عاشق نیست، زندگی واقعی ندارد.  
 بیت گزینه ۲: عاشق صبور نیست.  
 بیت گزینه ۳: تقدیر و سرنوشت

## “ زبان عربی ”

- ۲۱- پاسخ: گزینه ۱  
 قَلُوبِهِمْ: دل‌هایشان (رد گزینه ۳)  
 لَيْسَ: نیست (رد گزینه ۳)  
 يَكْتُمُونَ: پنهان می‌کنند (رد گزینه ۲)
- ۲۲- پاسخ: گزینه ۳  
 قَرَّرَ صَدِيقِي: دوستم قرار گذاشت (رد گزینه‌های ۱ و ۲)  
 عَاهَدْتُ: قول دادم، عهد کردم (رد گزینه ۱)
- ۲۳- پاسخ: گزینه ۱  
 كَانَتْ تُورِخُ: پخش می‌کردند (رد گزینه‌های ۲ و ۳)  
 تَارَةً وَ ... تَارَةً أُخْرَى: گاهی ... و گاهی، باری ... و باری دیگر (قید برای دو فعل تَلْقَى و تَضَمَّنَ) (رد گزینه ۲)  
 نکته: فعل‌های «تَلْقَى: می‌افکند» و «تَضَمَّنَ: ضمانت می‌کند» از آنجا که پس از فعل «كَانَ» به کار رفته‌اند، به صورت ماضی استمراری ترجمه می‌شوند.  
 (می‌افکند، ضمانت می‌کرد) (رد گزینه‌های ۲ و ۴)
- ۲۴- پاسخ: گزینه ۳  
 بررسی گزینه‌ها:  
 (۱) لِمَ تَعْمَلُ: چرا انجام می‌دهی؟ (۲) لِمَ أَسْمَحُ: اجازه ندادم (۴) لِيَعْلَمَ: باید بدانند
- ۲۵- پاسخ: گزینه ۴  
 ترجمه جمله: «تبادل واژه‌ها امری طبیعی است و نمی‌توانیم زبانی را بدون کلمات وارد شده، بیابیم!»
- ۲۶- پاسخ: گزینه ۴  
 وَجَع = ألم: درد
- ۲۷- پاسخ: گزینه ۴  
 التَّسَلُّلُ: نفوذ کردن، آفساید  
 ترجمه گزینه‌های ستون دوم:  
 (۱) نفوذ کردن در منطقه‌ای که حق تو نیست  
 (۲) طرح سؤالات دشوار به منظور ایجاد زحمت برای دیگران  
 (۳) اینکه از برادرت با سخنی پنهان یا اشاره‌ای عیب‌جویی کنی ← اللَّمَزُ (۴) از خطاهای شایع در فوتبال
- ۲۸- پاسخ: گزینه ۴  
 مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۷ کتاب
- ۲۹- پاسخ: گزینه ۱  
 مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۵۲ و ۷۷ کتاب  
 ترجمه گزینه‌ها:  
 (۱) - چه کسی تو را در بیمارستان معاینه کرد؟  
 (۲) - آیا مرض قند داری؟  
 (۳) - کی حالت خوب می‌شود؟  
 (۴) - از کجا داروها را خریدی؟
- جناب دکتر مرا معاینه کرد! (✓)  
 - نه، لطفاً آن را از داروخانه دریافت کن! (×)  
 - با تلاش فراوان حالم خوب می‌شود! (×)  
 - از آشپزخانه کنار بیمارستان آن‌ها را خریدم! (×)



۳۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۴۸ و ۴۹ کتاب

ترجمه گزینه ۳: «دروغ‌گویی در برابر ما، درهای خیر و رحمت را می‌گشاید!»

■ ترجمه متن:

«مردی با قیافه‌ای فقیر وارد داروخانه شد و گفت: «جناب داروخانه‌دار! آیا پمادی برای سیمان دارید؟» داروخانه‌دار از شدت تعجب خندید و با تمسخر گفت: «بله، و پمادی برای سنگ و آهن نیز داریم!» سپس از وی پرسید: «جنس ممتاز می‌خواهی یا جنس معمولی؟» مرد پاسخ داد: «جنس ممتاز لطفاً!» داروخانه‌دار با ریشخند گفت: «آن ارزان نیست و گمان نمی‌کنم تو توان خرید آن را داشته باشی!» مرد دستانش را به سوی داروخانه‌دار دراز کرد و گفت: «من کارگر ساختمان هستم. از صبح با سیمان کار می‌کنم و دستانم زیر شده‌اند، از این رو نمی‌توانم با آن‌ها صورت دخترکم را نوازش کنم. اگر جنس ممتاز مفید است، از آن به من بده و من برای بهای آن فکری خواهم کرد!» گویی آذرخشی فرود آمد، پس داروخانه‌دار از شرمساری سرش را بلند نکرد و از رفتارش پشیمان شد!»

۳۱- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) کارگر خواست پماد را برای دخترکش بخرد!  
 (۲) دست کارگر به علت کار با سیمان زبر شد! (✓)  
 (۳) کارگر قصد ریشخند زدن و مسخره کردن داروخانه‌دار را داشت!  
 (۴) داروخانه‌دار پمادی ارزان را سفارش کرد تا به کارگر کمک کند!

۳۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) کارگر دوست داشت به صورت دخترش دست بکشد!  
 (۲) مرد کارگری بود که خانه می‌ساخت و پی‌ریزی می‌کرد!  
 (۳) داروخانه‌دار از آنچه که گفت شرمنده و پشیمان شد!  
 (۴) داروخانه‌دار پمادی برای سنگ و آهن داشت! (✗)

۳۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) ای کسانی که ایمان آوردید، نباید گروهی [از شما] گروه دیگری را مسخره کند!  
 (۲) ای کسانی که ایمان آوردید، از بسیاری از گمان‌ها دوری کنید!  
 (۳) ای کسانی که ایمان آوردید، چرا چیزی را می‌گویید که به آن عمل نمی‌کنید؟  
 (۴) ای کسانی که ایمان آوردید، از خدا پروا کنید و سنجیده و استوار سخن بگویید!

۳۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: دانش

در گزینه‌ها به ترتیب «کانت»، «لَيْسَتْ» و «أَصْبَحْتُ» از افعال ناقصه هستند.  
 نکته: حرف «کَانَ» به معنای «گویا که، انگار که» را نباید با فعل ناقص «کان» به معنای «بود» اشتباه گرفت.

۳۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم

نکته: حرف «مُنْدٌ» به معنای «از هنگام» از حروف جر به‌شمار می‌آید و کلمه پس از آن «مجرور بحرف جار» است.  
 ضمناً «الصَّباح» معرفه به «ال» می‌باشد.

۳۶- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۴۱ و ۴۱ کتاب

- (۱) لمْ أَسَافِرْ: سفر نکردم (ماضی نقلی)  
 (۲) لَنْ تُرَجِعَ: برنخواهیم گشت (آینده منفی)  
 (۳) یَمْشِي: راه می‌رفت (ماضی + نکره + مضارع ← ماضی استمراری)  
 (۴) یَمْشِي: راه می‌رفت (ماضی + نکره + مضارع ← ماضی استمراری)

۳۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۵، ۲۹ و ۵۱ کتاب

«أَنْشَدَ» یک فعل ماضی بر وزن «أَفْعَلَ» می‌باشد و اسم تفضیل نیست.

۳۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۴۱ کتاب

«درساً» یک اسم نکره است و جمله «لن أنساه» آن را توصیف می‌کند.

۳۹- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۴۱ کتاب

بررسی گزینه‌ها:

- (۱) «ألا: آگاه باش» بر سر فعل نیامده است، لذا نه ناهیه به‌شمار می‌رود و نه ناهیه.  
 (۲) «لا تَقْفُوا: پیروی نکنید» (فعل نهی دوم شخص جمع) // «لا تَعْلَمُونَ: نمی‌دانید» (فعل مضارع منفی)  
 (۳) «و لا بصيامهم: و نه با روزه‌شان» «لا» بر سر فعل نیامده است.  
 (۴) هر دو «لا» ناهیه هستند.

نکته: حرف «لا» ناهیه و ناهیه فقط بر سر فعل مضارع می‌آید.

۴۰- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۵۱ کتاب

ترجمه عبارت سؤال: «دانا کسی است که گفتار دیگران را باور نمی‌کند پیش از آنکه سخن‌شان را بفهمد!»

## “ دین و زندگی ”

۴۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه ۱۵۰ کتاب

عهدنامه مالک اشتر: عده‌ای از افراد مورد اطمینان را انتخاب کن تا درباره وضع طبقات محروم تحقیق کنند و به تو گزارش دهند. سپس برای رفع مشکلات آن‌ها عمل کن ... زیرا این گروه افراد محروم بیش از دیگران به عدالت نیازمندند.



- ۴۲- پاسخ: گزینه ۱  
اعتقاد به زنده بودن امام زمان (عج) و حضور ایشان در جامعه موجب می‌شود که پیروان آن حضرت از یک سو امام خود را حاضر و ناظر بر خود می‌یابند و از سوی دیگر، آنان می‌توانند خواسته‌های خود را با امام خود همانند دوستی صمیمی در میان بگذارند و برای به‌دست آوردن رضایت ایشان تلاش کنند.
- ۴۳- پاسخ: گزینه ۴  
آیه شریفه «ام یقولون افتراه قل فأتوا بسورة من مثله ... می‌گویند (پیامبر، قرآن را) به خداوند افترا بسته است، بگو اگر می‌توانید یک سوره همانند آن را بیاورید.» بیانگر ناتوانی انسان در آوردن سوره‌ای مانند قرآن است.
- ۴۴- پاسخ: گزینه ۳  
رهبر با دعوت مردم به استقامت و پایداری و بستن راه‌های سلطه، تلاش می‌کند عزت و استقلال کشور از دست نرود.
- ۴۵- پاسخ: گزینه ۳  
طبق مقررات اسلامی، رضایت کامل دختر و پسر برای ازدواج ضروری است و اگر عقدی به زور انجام بگیرد، باطل است و مشروعیت ندارد.  
قرآن کریم از دختران و پسران می‌خواهد به هیچ‌وجه در پس رابطه غیرشرعی، چه پنهان و چه آشکار با جنس مخالف نباشند که زبان آن تا قیامت دامن‌گیر خواهد شد و در نسل‌های آنان تأثیر بدی خواهد گذاشت.
- ۴۶- پاسخ: گزینه ۳  
پدر و مادر به‌علت علاقه و محبت به فرزند، معمولاً مصلحت و خوشبختی او را در نظر می‌گیرند و به‌علت تجربه و بختگی‌شان بهتر می‌توانند خصوصیات افراد را دریابند و عاقبت ازدواج را پیش‌بینی کنند.
- ۴۷- پاسخ: گزینه ۱  
بیت مطرح‌شده در صورت سؤال به واحد بودن دین الهی از آدم تا خاتم اشاره دارد و «اسلام» به معنی تسلیم در برابر خدا است و آیه شریفه «و من یتبع غیر الاسلام دیناً ...» هم‌مفهوم با پذیرش دین واحد می‌باشد.
- ۴۸- پاسخ: گزینه ۳  
با توجه به آیه شریفه «إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ»، دارا بودن ایمان و انجام عمل صالح می‌تواند انسان را از خسران نجات دهد.
- ۴۹- پاسخ: گزینه ۴  
بعد از نزول آیه تبلیغ «یا ایها الرسول بلِّغ ما انزل الیک ...» و قبل از بیان حدیث غدیر، رسول گرامی اسلام فرمود: «ایها النَّاسِ ... ای مردم چه کسی به مؤمنان از خودشان سزاوارتر است؟» و مردم گفتند: خدا و پیامبرش بر ما ولایت و سرپرستی دارند. سپس ایشان فرمود: «من کنت مولاه فهذا علی مولاه»  
در حدیث ثقلین، شرط گمراه نشدن ابدی مسلمانان تمسک به کتاب خدا و عترت (اهل بیت) پیامبر (ص) عنوان شده است.
- ۵۰- پاسخ: گزینه ۳  
نمود محبت و مدارای پیامبر (ص) با مردم را می‌توان در این سخن ایشان یافت: «بدی‌های یکدیگر را پیش من بازگو نکنید، زیرا دوست دارم با دلی پاک و خالی از کدورت با شما معاشرت کنم.»  
ابن‌ابی‌الحدید در مورد علم حضرت علی (ع) می‌گوید: «به حق سخن علی (ع) را از سخن خالق فروتر و از سخن مخلوق برتر خوانده‌اند ...»
- ۵۱- پاسخ: گزینه ۱  
در آیه شریفه «و ما محمدٌ الا رسول ... و محمد نیست مگر رسولی که پیش از او رسولان دیگری بودند، پس اگر او بمیرد یا کشته شود، آیا شما به گذشته باز می‌گردید؟ ...» نگرانی از بازگشت مسلمانان به دوران جاهلیت عنوان شده و امام علی (ع) در این سخن «به خدا سوگند، بنی‌امیه ...» این آیه را تفسیر فرموده که بنی‌امیه کارهایی انجام خواهند داد که مسیر اسلام را منحرف کرده و به دوران جاهلیت بازمی‌گردانند.
- ۵۲- پاسخ: گزینه ۳  
مجاهده امامان در راستای ولایت ظاهری: امامان وظیفه داشتند که بر اساس اصل امر به معروف و نهی از منکر با حاکمان غاصب مقابله کنند و مانع زیر پا گذاشتن قوانین اسلام شوند و از حقوق مردم دفاع کنند.
- ۵۳- پاسخ: گزینه ۳  
در انتهای آیه شریفه «وعد الله الذین آمنوا منکم و عملوا الصالحات لیستخلفنهم فی الارض کما استخلف الذین من قبلهم و لیمکنن لهم دینهم الذی ارتضی لهم و لیبدلنهم من بعد خوفهم امناً یعبدوننی لا یشرکون بی شیئاً ...» عبارت «لا یشرکون بی شیئاً» عنوان شده است.
- ۵۴- پاسخ: گزینه ۳  
امام علی (ع) در حدیث «أنه لیسَ لانیفسکم ...» همانا بهایی برای جان شما جز بهشت نیست، پس (خود را) به کمتر از آن نفروشید.» منزلت انسان که همانا عزت نفس او است را به انسان گوشزد می‌فرماید و کسانی که مصداق آیه «و الذین کسبوا السیئات ...» آنان که بدی پیشه کردند، جزای بد به اندازه عمل خود می‌بینند و به چهره آنان غبار ذلت می‌نشیند. هستند، این منزلت را نادیده گرفته و از آن عبور کرده‌اند.
- ۵۵- پاسخ: گزینه ۴  
زنان و مردان به‌عنوان افراد نوع بشر، استعدادها و ویژگی‌های فطری یکسان و هدف مشترکی دارند که با بهره گرفتن از آن ویژگی‌های فطری می‌توانند به آن هدف مشترک، یعنی قرب الهی و بهشت جاوید برسند.
- ۵۶- پاسخ: گزینه ۳  
خداوند می‌فرماید: «و الله جعل لکم من انفسکم ازواجاً و جعل لکم من ازواجکم بنین و حفدة و رزقکم من الطیبات اقبالباطل یؤمنون و بنعمة الله هم یکفرون» یعنی وجود همسران و فرزندان و روزی‌های پاکیزه، نعمات الهی هستند که بی‌توجهی به آن‌ها کفر نعمت است.

- ۵۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۸۷ کتاب
- امیرمؤمنان علیه السلام جز نزد پیامبر صلی الله علیه و آله نزد کسی دیگر شاگردی نکرده بود. در حقیقت دانش ایشان متصل به دانش پیامبر صلی الله علیه و آله بود. ← «انا مدینه العلم و علی بابها»
- چون حضرت علی علیه السلام در علم خود معصوم هستند، مردم باید به ایشان رجوع کنند. ← «فلیأتها من بابها»
- ۵۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۵۷ و ۱۱۸ کتاب
- برای اینکه ما مسلمانان بتوانیم وحدت میان خود را تقویت کنیم و ... نیازمند اجرای برنامه‌های دقیقی هستیم که نقشه‌های تفرقه‌افکن استعمارگران و عوامل آنان را در سرزمین‌های اسلامی خنثی کند و دل‌های مسلمانان را به یکدیگر نزدیک کند. (تقریب قلوب)
- در نتیجه فداکاری‌های آن بزرگواران (ائمہ) بود که دین اسلام تداوم یافت و پیام الهی، یعنی قرآن کریم حفظ شد.
- ۵۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۵۳ کتاب
- یک مانع بیرونی مانند فرشته، پیامبران را از گناه و خطا حفظ نمی‌کند و آنان با اختیار خود، گناه نمی‌کنند ... ما انسان‌ها در مورد بعضی از گناهان معصوم هستیم و حتی تصور آن‌ها نیز برای ما ناراحت‌کننده و آزاردهنده است، اما پیامبران در مورد همه گناهان عصمت دارند.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱: امکان انحراف منوط به عدم عصمت در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی است.
- گزینه ۲: نرسیدن دین الهی به درستی به مردم، مرتبط با عدم عصمت در دریافت و ابلاغ وحی است.
- ۶۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۶۷ و ۱۰۹ کتاب
- با توجه به ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر صلی الله علیه و آله، شیوه بیان امام رضا علیه السلام از حدیث سلسله‌الذهب نشان می‌دهد که ائمه اطهار علیهم السلام به‌ویژه امیرمؤمنان علیه السلام و حضرت فاطمه علیها السلام به این ممنوعیت توجهی نکرده بودند.
- تحقق شرط امام رضا علیه السلام در ورود به قلعه محکم الهی، پذیرش ولایت امام است که در گرو تمسک و اطاعت از اهل بیت علیهم السلام می‌باشد که حدیث ثقلین مبین آن است.

## “ زبان انگلیسی ”

- ۶۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۶۶ کتاب
- توضیح: زمانی که عملی در گذشته رخ داده و تمام شده باشد (و با توجه به **after**)، از گذشته ساده استفاده می‌کنیم.
- ۶۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۹۸ کتاب
- توضیح: جای خالی را باید با یک **past participle** مناسب حرف اضافه **about** پر کنیم که **depressed about** جواب درست است.
- ۶۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: دانش \* صفحه ۳۳ کتاب
- توضیح: ترتیب درست کلمات به این صورت است:
- ۶۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: دانش \* صفحه ۱۹ کتاب
- ترجمه: من یک زبان دیگر به‌علاوه زبان مادری می‌دانم.
- (۱) با (۲) بدون (۳) در کنار / به‌علاوه (۴) علی‌رغم
- ۶۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: دانش \* صفحه ۵۷ کتاب
- ترجمه: دانشمندان دارویی را کشف کردند که کاملاً در جلوگیری (پیشگیری) انواع مشخصی از بیماری‌ها موفق بوده است.
- (۱) تعادل (۲) جلوگیری کردن / پیشگیری کردن (۳) آزمایش کردن (۴) مهیا کردن
- ۶۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: دانش \* صفحه ۸۸ کتاب
- ترجمه: در محله متنوع از لحاظ فرهنگی ما، افراد از بخش‌های مختلف دنیا زندگی می‌کنند.
- (۱) قاره‌ای (۲) گوناگون (۳) بومی (۴) مشهور
- ۶۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۲۵ کتاب
- توضیح: مترادف کلمه **form, make up** است.
- ۶۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۶۱ کتاب
- توضیح: پیشوندها و پسوندهای درست به ترتیب برای تکمیل کلمات به این صورت هستند:
- disagree – unsafe – unimportant – useful**
- ۶۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۶۹ کتاب
- ترجمه: علی: بیا بازی «سفر به مریخ» را بازی کنیم.
- رضا: خوب است. همیشه می‌خواستم این کار را بکنم.
- از مکالمه متوجه می‌شویم که رضا .....
- (۱) قبلاً این بازی را بدون علی انجام داده است. (۲) قبلاً این بازی را با علی انجام داده است. (۳) از این بازی متنفر است. (۴) تا به حال این بازی را انجام نداده است.

- ۷۰- پاسخ: گزینه ۳  
توضیح: **going swimming**. نقش فاعل جمله را دارد که یک **gerund** است.
- ۷۱- پاسخ: گزینه ۱  
توضیح: در جمله اول، بعد از فعل هیچ مفعولی وجود ندارد.
- ۷۲- پاسخ: گزینه ۴  
توضیح: در مواقع اورژانس و اضطراری، هر دو کلمه را باید محکم و با استرس بیان کنیم.
- ۷۳- پاسخ: گزینه ۱  
مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه ۵۷ کتاب  
املاي درست کلمه، **physical** است.

### ■ ترجمه Cloze Test

سال‌ها پیش، چین ایده «پزشکان پابره‌نه» را معرفی کرد. آن‌ها گروهی از شاغلان بهداشت بودند که بهداشت روستاهای چین را با موفقیت بهبود بخشیدند. دنباله‌روی این نمونه، تعداد زیادی از کشورهای آفریقایی، آسیایی و آمریکای لاتین اخیراً برنامه‌های مشابه را شروع کردند. تنها در ۳ سال، این برنامه به بیش از پنجاه هزار شاغل بهداشت آموزش داده شد.

- ۷۴- پاسخ: گزینه ۲
- |                             |                   |                  |                           |
|-----------------------------|-------------------|------------------|---------------------------|
| (۱) انجام ندادن / دوری کردن | (۲) معرفی کردن    | (۳) تصور کردن    | (۴) رها کردن / متوقف کردن |
| ۷۵- پاسخ: گزینه ۲           | (۱) بازنویسی کردن | (۲) بهبود بخشیدن | (۳) بافتن                 |
| ۷۶- پاسخ: گزینه ۴           | (۱) بی‌خانمان     | (۲) طبیعی        | (۳) فرهنگی                |
|                             |                   |                  | (۴) مشابه                 |

### ■ ترجمه درک مطلب:

افراد اغلب از انگلیسی به عنوان زبان بین‌المللی یاد می‌کنند. صحبت‌کنندگان انگلیسی با بیش از ۳۵۰ میلیون نفر صحبت‌کننده زبان اول (مادری) و ۴۳۰ میلیون نفر صحبت‌کننده به عنوان زبان دوم، در اغلب کشورها وجود دارند. چرا انگلیسی محبوب است؟ انگلیسی زبان تجارت است و (این) تجارت هر سال رو به افزایش است که این مورد موجب می‌شود کشورهای زیادی تری به این گستره اضافه شوند. اگر شما علاقه‌مند به فناوری باشید، یادگیری زبان انگلیسی یک ضرورت است. اگر بخواهید در خصوص آخرین پیشرفت‌های سرتاسر دنیا مطلع شوید، شما می‌توانید روزنامه‌ها و گزارشات تحقیقی که به زبان انگلیسی چاپ می‌شوند را بخوانید، فارغ از اینکه نویسنده آن اهل چین باشد یا نروژ. برای ورود به جهان آکادمیک، نیاز به انگلیسی دارید. انگلیسی به شما این شانس را می‌دهد که در خارج ادامه تحصیل بدهید. دانشگاه‌های غربی در حال جذب روزافزون دانش‌آموز و استاد از کشورهای مختلف هستند. با وجود تمام منابع موجود در اینترنت و دیگر صحبت‌کنندگان انگلیسی در جهان که بتوان با آن‌ها تمرین کرد، هیچ زمانی بهتر از اکنون برای شروع نبوده است. کتابی بردارید، چند لغت یاد بگیرید یا یک دوره آموزش را شروع کنید.

- ۷۷- پاسخ: گزینه ۳  
ترجمه: تعداد صحبت‌کننده بومی انگلیسی کمتر از تعداد صحبت‌کننده غیربومی آن است.
- ۷۸- پاسخ: گزینه ۳
- |                       |              |             |                       |
|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------|
| (۱) به یک تعداد بسیار | (۲) بیشتر از | (۳) کمتر از | (۴) به یک میزان بسیار |
|-----------------------|--------------|-------------|-----------------------|
- ترجمه: چه تعداد دلیل در متن وجود دارد که از محبوبیت انگلیسی حمایت می‌کند؟
- ۷۹- پاسخ: گزینه ۲
- |        |        |        |               |
|--------|--------|--------|---------------|
| (۱) یک | (۲) دو | (۳) سه | (۴) بیش از سه |
|--------|--------|--------|---------------|
- ترجمه: به نظر نگارنده در دسترس بودن منابع اینترنتی موجب می‌شود اکنون بهترین زمان برای یادگیری زبان باشد.
- ۸۰- پاسخ: گزینه ۴
- |                          |                    |                           |                       |
|--------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| (۱) دانش‌آموزان و اساتید | (۲) منابع اینترنتی | (۳) کتاب‌های زبان انگلیسی | (۴) یادگیری لغات جدید |
|--------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|

ترجمه: کدام گزینه درست است؟

- (۱) دانشمندان چینی و نروژی بیشترین مقالات را در روزنامه‌ها می‌نویسند.  
(۲) تعداد کشورهای تجاری بین‌المللی در آینده به اندازه اکنون نخواهد بود. (کمتر خواهد بود)  
(۳) آخرین پیشرفت‌ها در کشورهای انگلیسی‌زبان رخ می‌دهد.  
(۴) دانشگاه‌های غربی سعی در جذب دانشجو از کشورهای مختلف داشته‌اند.

## ریاضیات

۸۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۴۱ حسابان ۱

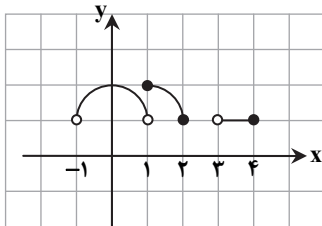
نکته: اگر  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0$ ، آنگاه برای محاسبه  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)}$  نمی‌توانیم از قضیه حد خارج قسمت استفاده کنیم؛ بلکه باید با تجزیه صورت و مخرج به عامل‌های مناسب، حاصل را به دست بیاوریم.  
وقتی  $x \rightarrow 3$ ، حد صورت و مخرج هر دو صفر است. پس برای محاسبه حد عبارت داده شده داریم:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + x - 12}{x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+4)}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} (x+4) = 7$$

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه ۱۵۰ حسابان ۱

۸۲- پاسخ: گزینه ۳

نکته: تابع  $f(x)$  را در بازه  $[a, b]$  پیوسته گوییم هرگاه تابع  $f(x)$  در هر نقطه از بازه  $(a, b)$  پیوسته، در  $x = a$  از راست و در  $x = b$  از چپ پیوسته باشد.



با توجه به نکته بالا، تابع  $f(x)$  در بازه  $[1, 2]$  پیوسته است؛ زیرا در بازه  $(1, 2)$  پیوسته، در  $x = 1$  از راست و در  $x = 2$  از چپ پیوسته است. بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.  
دقت کنید که تابع  $f(x)$  در همه نقاط بازه  $[1, 2]$  پیوسته نیست، زیرا در  $x = 1$  فقط از راست و در  $x = 2$  فقط از چپ پیوسته است.

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۱۴۹ و ۱۵۰ حسابان ۱

۸۳- پاسخ: گزینه ۴

نکته: تابع  $f(x)$  را در بازه  $[a, b]$  پیوسته گوییم هرگاه تابع  $f(x)$  در هر نقطه از بازه  $(a, b)$  پیوسته، در  $x = a$  از راست و در  $x = b$  از چپ پیوسته باشد.

با توجه به نکته بالا، پیوستگی تابع  $f(x) = 2[x] + 3$  را در بازه‌های داده شده بررسی می‌کنیم:

- گزینه ۱:  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 3$ ،  $f(1) = 5 \Rightarrow$  در  $x = 1$  ناپیوسته است.
- گزینه ۲:  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 5 \Rightarrow f(2) = 7 \Rightarrow$  در  $x = 2$  از چپ ناپیوسته است.
- گزینه ۳:  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 3$ ،  $f(1) = 5 \Rightarrow$  در  $x = 1$  از چپ ناپیوسته است.
- گزینه ۴:  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = f(0) = 3 \Rightarrow$  در  $x = 0$  از راست پیوسته است.

از طرفی چون  $f(x)$  در همه نقاط بازه  $(0, 1)$  پیوسته است، پس در  $(0, 1)$  پیوسته است، بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۳ حسابان ۱

۸۴- پاسخ: گزینه ۲

نکته:  $\sin\left(\frac{\pi}{2} \pm \alpha\right) = \cos \alpha$ ،  $\cos\left(\frac{\pi}{2} \pm \alpha\right) = \mp \sin \alpha$

نکته:  $\sin(\pi \pm \alpha) = \mp \sin \alpha$ ،  $\cos(\pi \pm \alpha) = -\cos \alpha$

طبق فرض  $\alpha$  و  $\beta$  مکمل‌اند، پس:  $\alpha + \beta = \pi \Rightarrow \beta = \pi - \alpha$   
اکنون با استفاده از نکات بالا داریم:

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

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۴۳ حسابان ۱

۸۵- پاسخ: گزینه ۱

نکته:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$

نکته:  $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$

راه حل اول: با استفاده از نکات بالا داریم:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{4x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin x \cos x}{4x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} \times \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \cos x}{4} = 1 \times \frac{2}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

راه حل دوم: با توجه به اینکه  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ ، می‌توان نتیجه گرفت  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{2x} = 1$ ؛ پس:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{4x} = \frac{1}{2} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{2x} = \frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$$

نکته: اگر  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0$  ، آنگاه برای محاسبه  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)}$  نمی‌توانیم از قضیه حد خارج قسمت استفاده کنیم؛ بلکه باید با تجزیه صورت و مخرج به عامل‌های مناسب، حاصل را به دست بیاوریم.  
برای حذف عامل صفرکننده، تابع موردنظر را در مزدوج صورت ضرب و تقسیم می‌کنیم:

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{2x+5}-1}{4-x^2} &= \lim_{x \rightarrow -2} \left( \frac{\sqrt{2x+5}-1}{4-x^2} \times \frac{\sqrt{2x+5}+1}{\sqrt{2x+5}+1} \right) = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x+5-1}{(4-x^2)(\sqrt{2x+5}+1)} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{2(x+2)}{(2-x)(2+x)(\sqrt{2x+5}+1)} \\ &= \lim_{x \rightarrow -2} \frac{2}{(2-x)(\sqrt{2x+5}+1)} = \frac{2}{4 \times 2} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

نکته:  $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha$

ابتدا با استفاده از نکته بالا داریم:

$$\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \sin \alpha \times \frac{\sqrt{2}}{2} + \cos \alpha \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} (\sin \alpha + \cos \alpha)$$

با جای‌گذاری این مقدار در عبارت  $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{4}$  داریم:

$$\frac{\sqrt{2}}{2} (\sin \alpha + \cos \alpha) = \frac{\sqrt{2}}{4} \Rightarrow \sin \alpha + \cos \alpha = \frac{1}{2}$$

نکته:  $\log_a 1 = 0$  ،  $\log_a a = 1$

دو نقطه  $A(1,1)$  و  $B(0,0)$  روی نمودار قرار گرفته‌اند، پس مختصاتشان در ضابطه تابع صدق می‌کند:

$$\begin{cases} f(0) = 0 \Rightarrow \log_b a = 0 \Rightarrow a = b^0 \Rightarrow a = 1 \\ f(1) = 1 \Rightarrow \log_b (1+a) = 1 \Rightarrow a+1 = b \xrightarrow{a=1} b = 2 \end{cases}$$

بنابراین:

$$f(x) = \log_2(x+1) \Rightarrow f(15) = \log_2 16 = 4 \log_2 2 = 4$$

نکته: تابع  $f(x)$  را در  $x = a$  پیوسته می‌نامیم، هرگاه:  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = f(a)$

نکته: اگر  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0$  ، آنگاه برای محاسبه  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)}$  نمی‌توانیم از قضیه حد خارج قسمت استفاده کنیم؛ بلکه باید با تجزیه صورت و مخرج به عامل‌های مناسب، حاصل را به دست بیاوریم.  
با توجه به نکته بالا، برای آنکه تابع در  $x = 1$  پیوسته باشد باید حد چپ و حد راست آن در  $x = 1$  هر دو برابر  $f(1)$  باشند.

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2-1}{x-1} + a = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{(x-1)(x+1)}{x-1} + a = \lim_{x \rightarrow 1^-} (x+1) + a = 2+a \\ \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} (bx+4) = b+4 \end{cases}$$

از تساوی این دو مقدار نتیجه می‌شود:

$$2+a = b+4 \Rightarrow a-b = 2$$

نکته: تابع  $f(x)$  در نقطه  $x = a$  دارای حد  $L$  است، هرگاه:

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

نکته: اگر  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L_1$  و  $\lim_{x \rightarrow a} g(x) = L_2$  ، آنگاه:

$$\lim_{x \rightarrow a} ((f \pm g)(x)) = L_1 \pm L_2$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} ((f-g)(x)) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) - \lim_{x \rightarrow 1^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} 3x - \lim_{x \rightarrow 1^-} ([x]+2) = 3 - 2 = 1$$

بنابراین حد تابع  $(f-g)(x)$  در  $x = 1$  برابر ۱ است.

$$\log_a x^n = n \log_a x \quad (x, a > 0, a \neq 1)$$

نکته: برای حل یک معادله لگاریتمی، ابتدا با استفاده از ویژگی‌های لگاریتم، معادله را از حالت لگاریتمی خارج می‌کنیم. سپس جواب‌های معادله را به دست می‌آوریم. در پایان قابل قبول بودن جواب‌های به دست آمده را بررسی می‌کنیم.

نکته: شرط تعریف عبارت  $\log_b a$  عبارت است از:  $a, b > 0, b \neq 1$

با استفاده از نکات بالا داریم:

$$(\log_2 m)^2 + \log_2 m^2 = 0 \Rightarrow (\log_2 m)^2 + 2 \log_2 m = 0 \Rightarrow \log_2 m (\log_2 m + 2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \log_2 m = 0 \Rightarrow m_1 = 2^0 = 1 \\ \log_2 m = -2 \Rightarrow m_2 = 2^{-2} = \frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow m_1 + m_2 = \frac{5}{4}$$

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۱۲۹، ۱۳۰ و ۱۳۴ حسابان ۱

با استفاده از قضایای حد داریم:

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} 2x = 2 \Rightarrow \left[ \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) \right] = [2] = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} [f(x)] = \lim_{x \rightarrow 1^-} [2x] = [2^-] = 2$$

بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۳۳ حسابان ۱

نکته: طول پاره خط AB برابر است با:

$$AB = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$$

راه حل اول:

نکته: فاصله نقطه  $(x_0, y_0)$  از خط  $ax + by + c = 0$  برابر است با:  $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

ابتدا معادله خط گذرا از نقاط  $A(-1, -1)$  و  $B(2, 2)$  را می‌نویسیم:

$$m = \frac{-1 - 2}{-1 - 2} = 1 \Rightarrow y = x + b \quad \frac{A(-1, -1)}{\text{روی خط}} \quad -1 = -1 + b \Rightarrow b = 0 \Rightarrow \text{معادله } AB: y = x$$

طول ارتفاع وارد بر ضلع AB که در واقع همان فاصله نقطه C از ضلع AB است، برابر است با:

$$CH = \frac{|0 - 4 + 0|}{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2}$$

همچنین طول ضلع AB برابر است با:

$$AB = \sqrt{(-1 - 2)^2 + (-1 - 2)^2} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

بنابراین مساحت مثلث ABC برابر است با:

$$S = \frac{1}{2} \times AB \times CH = \frac{1}{2} \times 3\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} = 3 \times 2 = 6$$

راه حل دوم: ابتدا طول اضلاع مثلث را محاسبه می‌کنیم:

$$AB = \sqrt{(-1 - 2)^2 + (-1 - 2)^2} = \sqrt{18}, \quad BC = \sqrt{(4 - 2)^2 + (0 - 2)^2} = \sqrt{8}, \quad AC = \sqrt{(-1 - 4)^2 + (-1 - 0)^2} = \sqrt{26}$$

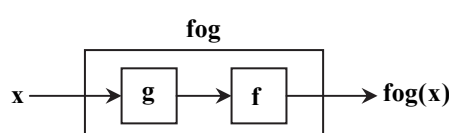
با توجه به اندازه‌های به دست آمده داریم:  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

بنابراین مثلث ABC قائم‌الزاویه است، پس مساحت آن برابر است با:

$$S = \frac{1}{2} \times AB \times BC = \frac{1}{2} \times \sqrt{18} \times \sqrt{8} = \frac{1}{2} \times 3\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} = 6$$

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۶۷ و ۶۸ حسابان ۱

راه حل اول:



$$D_{fog} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} \Rightarrow D_{fog} \subseteq D_g$$

از طرفی برد تابع fog، مجموعه مقادیر خروجی تابع  $y = f(g(x))$  است که این مقادیر در خروجی تابع  $y = f(x)$  موجودند، پس:

$$R_{fog} \subseteq R_f$$



راه حل دوم (مثال نقض): برای گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ مثال نقض ارائه می‌کنیم:

$$f(x) = \sqrt{x-1} : D_f = [1, +\infty) , R_f = [0, +\infty)$$

$$g(x) = x^2 + 3 : D_g = \mathbb{R} , R_g = [3, +\infty)$$

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 3 \geq 1\} = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \geq -2\} = \mathbb{R}$$

بنابراین:

$$D_{f \circ g} \not\subseteq D_f$$

$$(f \circ g)(x) = f(g(x)) = \sqrt{g(x)-1} = \sqrt{x^2 + 3 - 1} = \sqrt{x^2 + 2} \Rightarrow R_{f \circ g} = [\sqrt{2}, +\infty)$$

پس:

$$R_{f \circ g} \not\subseteq R_g$$

بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.

۹۵- پاسخ: گزینه ۱

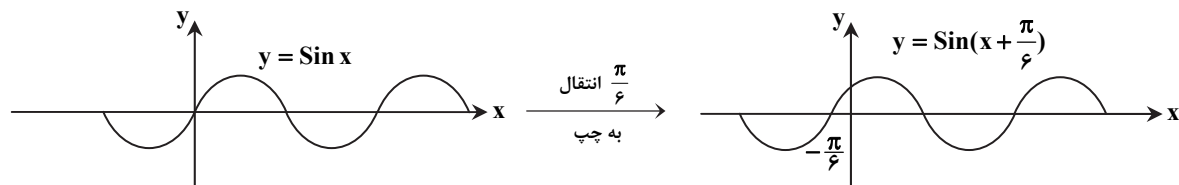
▲ مشخصات سؤال: دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۱۰۸، ۱۰۹ و ۱۱۱ حسابان ۱

نکته:  $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha$

نکته: با فرض  $a > 0$ ، برای رسم نمودار  $y = f(x+a)$  کافی است نمودار  $y = f(x)$  را  $a$  واحد به سمت چپ (راست) منتقل کنیم. ابتدا ضابطه تابع داده شده را ساده می‌کنیم:

$$y = \frac{1}{2} \cos x + \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x = \sin \frac{\pi}{6} \cos x + \cos \frac{\pi}{6} \sin x \Rightarrow y = \sin(x + \frac{\pi}{6})$$

بنابراین کافی است نمودار  $y = \sin x$  را  $\frac{\pi}{6}$  واحد به سمت چپ انتقال دهیم.



بنابراین گزینه ۱ پاسخ است.

۹۶- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۱۱۵ و ۱۱۸ آمار و احتمال

نکته: به فرایند نتیجه‌گیری درباره پارامترهای جامعه بر اساس نمونه، آمار استنباطی می‌گوییم.  
نکته: برآورد نقطه‌ای پارامتر جامعه، برابر با مقدار عددی حاصل از جای‌گذاری اعداد نمونه تصادفی در آماره نظیر آن پارامتر است. به بیان دیگر مقدار عددی آماره را برآورد یا برآورد نقطه‌ای می‌نامند.  
نکته: آماره، یک مشخصه عددی است که جنبه خاصی از نمونه را توصیف می‌کند.  
نکته: به فرایند تنظیم، رده‌بندی، خلاصه کردن، طبقه‌بندی داده‌ها و رسم نمودارهای مختلف بر اساس مقادیر فراوانی داده‌ها، آمار توصیفی می‌گوییم.  
با توجه به نکات بالا، گزینه ۴ پاسخ است.

۹۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۷ و ۱۱ آمار و احتمال

نکته: جدول ارزش‌گذاری ترکیب فصلی و شرطی دو گزاره  $p$  و  $q$  به صورت زیر است:

| p | q | $p \vee q$ | $p \Rightarrow q$ |
|---|---|------------|-------------------|
| د | د | د          | د                 |
| د | ن | د          | ن                 |
| ن | د | د          | د                 |
| ن | ن | ن          | د                 |

طبق فرض، ارزش گزاره « $p \vee (q \Rightarrow p)$ » نادرست است؛ پس ارزش هر دو گزاره  $p$  و « $q \Rightarrow p$ » نادرست است. طبق جدول، « $q \Rightarrow p$ » تنها در صورتی نادرست است که  $q$  درست و  $p$  نادرست باشد، پس  $p$  نادرست و  $q$  درست است. بنابراین « $p \Rightarrow q$ » درست است.

▲ مشخصات سؤال: متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۱۱۸ آمار و احتمال

۹۸- پاسخ: گزینه ۳

نکته: برآورد نقطه‌ای پارامتر جامعه، برابر با مقدار عددی حاصل از جای‌گذاری اعداد نمونه تصادفی در آماره نظیر آن پارامتر است. به بیان دیگر مقدار عددی آماره را برآورد نقطه‌ای می‌نامند.

برآورد نقطه‌ای پارامتر جامعه، مقدار عددی آماره نمونه، یعنی میانگین طول قد افراد انتخاب شده در نمونه است که برابر است با:

$$\bar{x} = \frac{160 + 170 + 175 + 165 + 180}{5} = \frac{850}{5} = 170$$

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ آمار و احتمال

نکته: برای به‌دست آوردن میانه: (۱) اگر تعداد داده‌ها فرد باشد، دادهٔ وسطی میانه است.  
(۲) اگر تعداد داده‌ها زوج باشد، میانگین دو دادهٔ وسطی میانه است.

نکته: داده‌ای که بیشترین فراوانی را داشته باشد، مد یا نمای داده‌ها نام دارد.  
از روی جدول مشخص است که دادهٔ ۱۴ بیشترین فراوانی را دارد، پس مد است.

اکنون داده‌ها را مرتب می‌کنیم و میانه را به‌دست می‌آوریم:

۱۲, ۱۲, ۱۴, ۱۴, ۱۴, ۱۶, ۱۶, ۱۶, ۱۸, ۱۸, ۲۰

$$Q_2 = \frac{14 + 16}{2} = 15$$

بنابراین اختلاف میانه و مد برابر است با:  $15 - 14 = 1$

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۵ آمار و احتمال

نکته: اگر نمونه‌ای تصادفی به‌اندازهٔ  $n$  در اختیار داشته باشیم، با اطمینان بیش از ۹۵٪ می‌توانیم بگوییم  $\bar{x} - \frac{2\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{x} + \frac{2\sigma}{\sqrt{n}}$  که در آن  $\mu$  میانگین جامعه و  $\sigma$  انحراف معیار جامعه است.

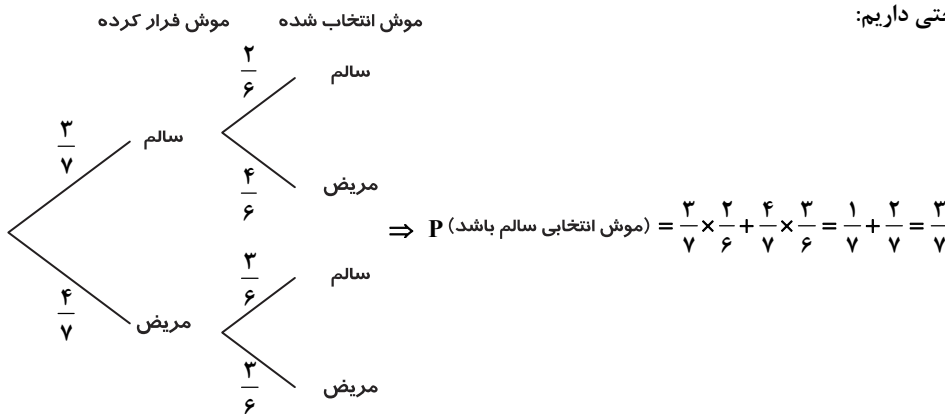
با جای‌گذاری مقادیر  $\bar{x} = 16$ ,  $\sigma = 6$  و  $n = 36$  در رابطه بالا داریم:

$$16 - \frac{2 \times 6}{\sqrt{36}} \leq \mu \leq 16 + \frac{2 \times 6}{\sqrt{36}} \Rightarrow 14 \leq \mu \leq 18$$

بنابراین بازهٔ اطمینان ۹۵٪ برای میانگین نمرات کشوری این آزمون عبارت است از:  $[14, 18]$

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحهٔ ۵۹ آمار و احتمال

راه‌حل اول: با استفاده از نمودار درختی داریم:



راه‌حل دوم: با توجه به اینکه ما از وضعیت سالم یا مریض بودن موشی که از آزمایشگاه فرار کرده است مطلع نیستیم، احتمال سالم بودن موش انتخابی، نسبت به حالتی که هر ۷ موش حاضر باشند تفاوتی ندارد، یعنی احتمال همان  $\frac{3}{7}$  است.

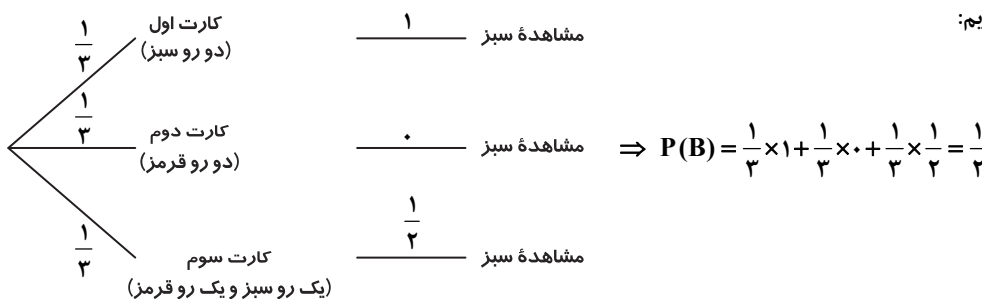
▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: دانش \* صفحهٔ ۵۸ آمار و احتمال

راه‌حل اول:

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

نکته (احتمال شرطی): اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد باشند، آنگاه:

فرض کنید  $A$  پیشامد سبز بودن هر دو روی کارت و  $B$  پیشامد مشاهدهٔ رنگ سبز در کارت انتخابی باشد. باید  $P(A | B)$  را محاسبه کنیم.



با توجه به اینکه ۳ کارت داریم و فقط یکی از آن‌ها هر دو روی آن سبز است، پس  $P(A) = \frac{1}{3}$  می‌توان نوشت:

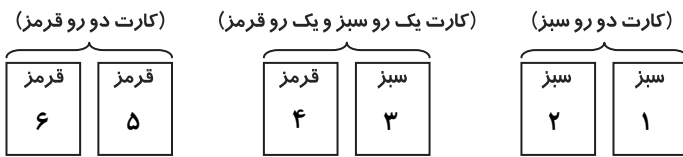
$$P(A \cap B) = P(A)P(B | A) = \frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3}$$

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{2}} = \frac{2}{3}$$

بنابراین:



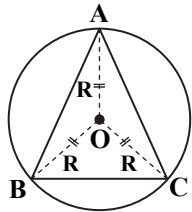
راه حل دوم: فرض کنید مطابق شکل مقابل، هر دو روی کارت‌ها را شماره‌گذاری کنیم:



وقتی مشاهده می‌کنیم که یک روی کارت سبز است، فضای نمونه‌ای به  $\{سبز ۱, سبز ۲, سبز ۳\}$   $S' = \{سبز ۱, سبز ۲, سبز ۳\}$  کاهش پیدا می‌کند. پیشامد مطلوب آن است که روی سبز آمده مربوط به کارت دو رو سبز باشد، یعنی  $A = \{سبز ۱, سبز ۲\}$ ; بنابراین احتمال خواسته شده برابر است با:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S')} = \frac{2}{3}$$

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه ۲۵ هندسه ۲



نکته: مرکز دایره محیطی یک مثلث، نقطه هم‌رسی عمودمنصف‌های اضلاع آن است؛ زیرا باید مرکز

دایره محیطی از همه رئوس به یک فاصله باشد.

با توجه به نکته بالا، گزینه ۳ پاسخ است.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۲۰ و ۲۲ هندسه ۲

نکته: دو دایره  $C(O, R)$  و  $C'(O', R')$  مفروض است. حالت‌های مختلف این دو دایره نسبت به هم و تعداد مماس مشترک‌های داخلی و خارجی آن‌ها به صورت زیر است:

| شکل | مماس مشترک داخلی | مماس مشترک خارجی | وضعیت دو دایره   | طول خط‌المركزین           |
|-----|------------------|------------------|------------------|---------------------------|
|     | ۲                | ۲                | برون هم (متخارج) | $OO' > R + R'$            |
|     | ۱                | ۲                | مماس برون        | $OO' = R + R'$            |
|     | ۰                | ۲                | متقاطع           | $ R - R'  < OO' < R + R'$ |
|     | ۰                | ۱                | مماس درون        | $OO' =  R - R' $          |
|     | ۰                | ۰                | متداخل           | $OO' <  R - R' $          |

طبق فرض داریم:

$$OO' = 4, R = 8, R' = 3$$

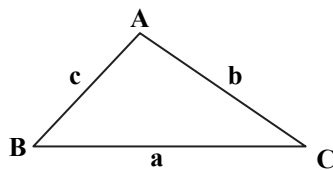
بنابراین:

$$OO' < R - R'$$

پس دو دایره متداخل‌اند و هیچ مماس مشترکی ندارند.

۱۰۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۶۴ هندسه ۲

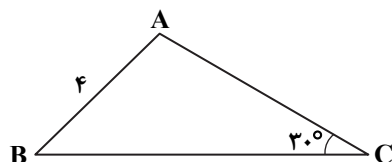
نکته (قضیه سینوس‌ها): در مثلث دلخواه ABC داریم:



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

که در آن R شعاع دایره محیطی مثلث است.

با استفاده از نکته بالا، در مثلث داده شده داریم:



$$2R = \frac{AB}{\sin \hat{C}} \Rightarrow 2R = \frac{4}{\sin 30^\circ} \Rightarrow R = \frac{2}{1} \Rightarrow R = 4$$

نکته: دوران به مرکز نقطه ثابت O و زاویه  $\alpha$ ، تبدیلی از صفحه است که در آن اگر  $A'$  تصویر نقطه A باشد داریم:

$$OA = OA' \quad , \quad \widehat{AOA'} = \alpha$$

نکته: در مثلث متساوی الاضلاع، نیمساز، ارتفاع، عمودمنصف و میانه نظیر یک ضلع، بر هم منطبق اند.

در مثلث متساوی الاضلاع، نقطه برخورد میانه‌ها همان نقطه برخورد نیمسازهاست. پس:

$$\widehat{GAB} = \widehat{GBA} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$$

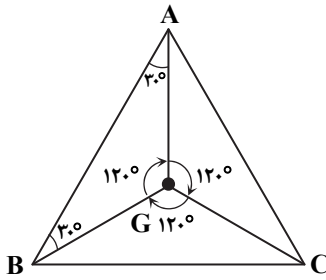
بنابراین  $\widehat{AGB} = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$ . به‌طور مشابه نتیجه می‌شود:

$$\widehat{AGC} = \widehat{BGC} = 120^\circ$$

با توجه به شکل، در دوران به مرکز G و زاویه  $120^\circ$ ، هر رأس مثلث، دوران یافته رأس دیگر

است. پس با دوران  $120^\circ$  به مرکز G، مثلث ABC بر خودش منطبق می‌شود.

بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

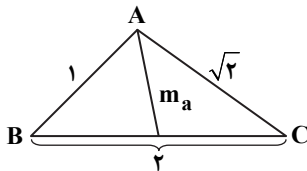
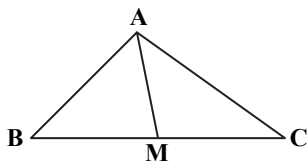


نکته (قضیه میانه‌ها): در مثلث ABC، اگر AM میانه باشد داریم:

$$AM^2 = \frac{1}{4}(AB^2 + AC^2 - \frac{1}{2}BC^2)$$

طبق قضیه میانه‌ها در مثلث داده شده داریم:

$$m_a^2 = \frac{1}{4}(\sqrt{2}^2 + 1^2 - \frac{1}{2}(2)^2) = \frac{1}{4}(2 + 1 - 2) \Rightarrow m_a^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow m_a = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$



نکته (قضیه نیمساز): در هر مثلث، نیمساز هر زاویه داخلی، ضلع مقابل به آن زاویه را

به نسبت اندازه‌های اضلاع آن زاویه تقسیم می‌کند.

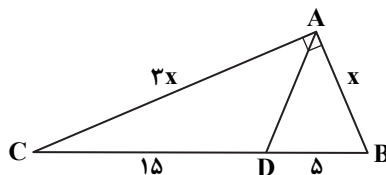
$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$$

با استفاده از نکته بالا در شکل مقابل داریم:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

بنابراین با فرض  $AB = x$  داریم:  $AC = 3x$

اکنون با استفاده از قضیه فیثاغورس داریم:



$$AB^2 + AC^2 = BC^2 \Rightarrow x^2 + 9x^2 = 400 \Rightarrow 10x^2 = 400 \Rightarrow x^2 = 40 \Rightarrow x = 2\sqrt{10} \Rightarrow \begin{cases} AB = 2\sqrt{10} \\ AC = 6\sqrt{10} \end{cases}$$

بنابراین مساحت مثلث ABC برابر است با:

$$S = \frac{1}{2} \times AB \times AC = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{10} \times 6\sqrt{10} = 60$$

نکته (قضیه هرون برای محاسبه مساحت): مساحت مثلث با اضلاع a، b و c برابر است با:

$$S = \sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)} \quad ; \quad P = \frac{a+b+c}{2}$$

ابتدا محیط مثلث و سپس مساحت آن را طبق فرمول هرون محاسبه می‌کنیم:

$$P = \frac{13+14+15}{2} = 21 \Rightarrow S = \sqrt{21 \times 8 \times 7 \times 6} = \sqrt{2^4 \times 3^2 \times 7^2} = 4 \times 3 \times 7 = 84$$

از طرفی مساحت مثلث ABC به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$S_{ABC} = S_{OAB} + S_{OAC} + S_{OBC} \Rightarrow 84 = \frac{1}{2} \times 2 \times 14 + \frac{1}{2} \times x \times 15 + \frac{1}{2} \times 3 \times 13 \Rightarrow 84 = \frac{15x+67}{2} \Rightarrow 15x+67 = 168$$

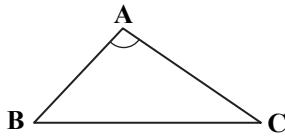
$$\Rightarrow 15x = 101 \Rightarrow x = \frac{101}{15}$$

پس گزینه ۱ پاسخ است.

۱۱۰- پاسخ: گزینه ۳

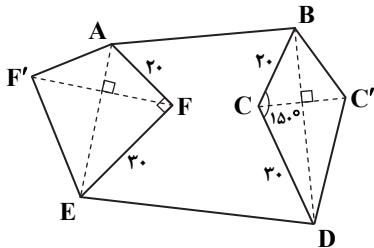
▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۵۲، ۵۳ و ۷۴ هندسه ۲

نکته (مسائل هم‌پیرامونی یا هم‌محیطی): به کمک بازتاب می‌توانیم با ثابت نگاه داشتن محیط و تعداد اضلاع شکل، مساحت آن را افزایش دهیم. برای این کار کافی است اگر دو ضلع  $XY$  و  $YZ$  باعث تقعر چندضلعی می‌شوند، آن‌ها را نسبت به  $XZ$  بازتاب (قرینه) کنیم. نکته: مساحت مثلث دلخواه  $ABC$  برابر است با:



$$S = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin \hat{A}$$

ابتدا با بازتاب نسبت محورهای  $AE$  و  $BD$  مطابق شکل، بدون آنکه محیط و تعداد اضلاع شکل تغییر کند مساحت آن را افزایش می‌دهیم. مساحت شکل به اندازه مساحت‌های چهارضلعی‌های  $BC'DC$  و  $ADEF$  افزایش می‌یابد. بازتاب ایزومتری است، پس:



$$\begin{cases} S_{AFEF'} = 2S_{AEF} = 2 \times \frac{1}{2} \times 20 \times 30 \times \sin 90^\circ = 600 \\ S_{BC'DC} = 2S_{BCD} = 2 \times \frac{1}{2} \times 20 \times 30 \times \sin 150^\circ = 300 \end{cases}$$

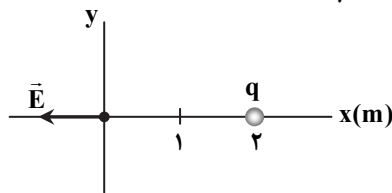
بنابراین میزان افزایش مساحت برابر است با:  $S = 600 + 300 = 900$

## “ فیزیک ”

۱۱۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۲ کتاب

$$E = k \frac{q}{r^2} \Rightarrow \frac{E_A}{E_B} = \left(\frac{r_B}{r_A}\right)^2 = \left(\frac{2r}{r}\right)^2 = 4$$



▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۲ کتاب

۱۱۲- پاسخ: گزینه ۴

$$E = k \frac{|q|}{r^2} \Rightarrow 9 = 9 \times 10^9 \times \frac{|q|}{r^2} \Rightarrow |q| = 4 \times 10^{-9} \text{ C}$$

$$|q| = ne \Rightarrow 4 \times 10^{-9} = n \times 1.6 \times 10^{-19} \Rightarrow n = 2.5 \times 10^{10}$$

با توجه به جهت میدان، بار  $q$  باید مثبت باشد. بنابراین ذره، الکترون از دست داده است.

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۴ کتاب

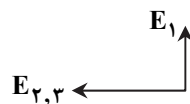
۱۱۳- پاسخ: گزینه ۱



$$E_r = 9 \times 10^9 \times \frac{4 \times 10^{-9}}{(4 \times 10^{-2})^2} = 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$E_r = 9 \times 10^9 \times \frac{12 \times 10^{-9}}{(6 \times 10^{-2})^2} = 3 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$E_{r,r} = E_r - E_r = 2 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$



$$E_t = \sqrt{E_1^2 + E_{r,r}^2} \Rightarrow \sqrt{5} \times 10^4 = \sqrt{E_1^2 + (2 \times 10^4)^2} \Rightarrow E_1 = 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$

$$E_1 = 9 \times 10^9 \times \frac{|q_1|}{r_1^2} \Rightarrow 10^4 = 9 \times 10^9 \times \frac{|q_1|}{(3 \times 10^{-2})^2} \Rightarrow q_1 = 10^{-9} \text{ C} = 1 \text{ nC}$$

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۲۷ کتاب

۱۱۴- پاسخ: گزینه ۴

با توجه به اینکه تراکم خطوط ابتدا کم و سپس زیاد می‌شود، لذا میدان و به تبع آن نیروی الکتریکی ابتدا کم و سپس زیاد می‌شود؛ لذا گزینه ۱ نادرست است.

حرکت از  $A$  تا  $B$  در جهت میدان است، پس پتانسیل الکتریکی همواره کاهش می‌یابد.  $\Delta V < 0$  است، لذا گزینه ۲ نادرست است.

گزینه ۳ نادرست است.  $\Delta U < 0 \Rightarrow W_E = -\Delta U \Rightarrow W_E > 0$

پس تغییرات انرژی پتانسیل منفی و گزینه ۴ درست است.  $\Delta U = q\Delta V$  ،  $\Delta V < 0$  ،  $q > 0 \Rightarrow \Delta U < 0$

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۲۳ کتاب

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۳

چون در حرکت از  $B$  به  $A$  در خلاف سوی میدان حرکت می‌کنیم پتانسیل زیاد می‌شود، پس  $V_A - V_B = +40 \text{ V}$  است.

$$W_{\text{میدان}} = -\Delta U_E = -q \Delta V = -q (V_A - V_B) = 0.2 (+40) = 8 \mu\text{J}$$

در حالت اول چون رشته جدید طول بیشتری پیدا می کند، مقاومت آن طبق رابطه  $R = \rho \frac{L}{A}$  پنج برابر مقاومت هر رشته خواهد بود.

$$R = 5R_1$$

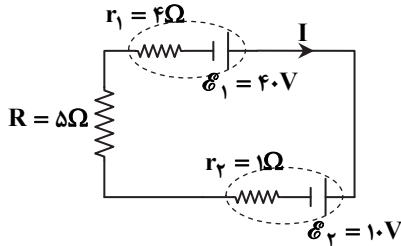
$$50 = 5R_1 \Rightarrow R_1 = 10 \Omega$$

در حالت دوم وقتی رشته ها را کنار هم قرار می دهیم، طول ثابت است و سطح مقطع ۵ برابر می شود و با توجه به رابطه  $R = \rho \frac{L}{A}$ ، مقاومت کل

$$R = \frac{R_1}{5} = \frac{10}{5} = 2 \Omega$$

برابر خواهد شد.

با توجه به  $\mathcal{E}_1 > \mathcal{E}_2$ ، جهت جریان در مدار ساعت گرد است.

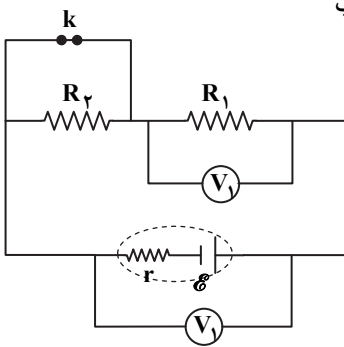


$$I = \frac{\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2}{R + r_1 + r_2} = \frac{40 - 10}{5 + 4 + 1} = 3 \text{ A}$$

از آنجایی که جریان به باتری شماره ۲ وارد می شود و باتری نقش شارژشونده دارد می توان نوشت:

$$P_{\text{ورودی}} = \mathcal{E}_2 I + r_2 I^2 = 10 \times 3 + 1 \times 3^2 = 39 \text{ W}$$

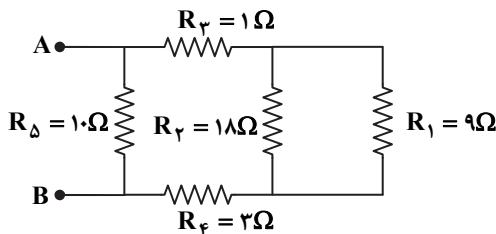
در ابتدا از مقاومت  $R_2$  جریانی نمی گذرد و مقاومت معادل مدار فقط  $R_1$  است. با قطع کلید k، مقاومت  $R_2$  در مدار قرار می گیرد و مقاومت معادل افزایش می یابد.



و با توجه به رابطه  $I = \frac{\mathcal{E}}{R_{eq} + r}$ ، جریان کاهش می یابد.

طبق رابطه  $V_1 = \mathcal{E} - rI$ ، با کاهش جریان، عدد  $V_1$  افزایش می یابد. از طرفی طبق  $V_2 = R_2 I$ ، با کاهش جریان، عدد  $V_2$  نیز کم می شود.

مقاومت های  $R_1$  و  $R_2$  اهمی با هم موازی هستند، حاصل آن با مقاومت های  $R_3$  و  $R_4$  متوالی است و نتیجه آن با مقاومت  $R_5$  موازی است.



$$\frac{1}{R_{1,2}} = \frac{1}{9} + \frac{1}{18} = \frac{3}{18} \Rightarrow R = 6 \Omega$$

$$R_{1,2,3,4} = 6 + 1 + 3 = 10 \Omega$$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} \Rightarrow R_{eq} = 5 \Omega$$

$$P_{\text{کل}} = P_1 + P_2 + P_3 \Rightarrow 70 = 40 + 10 + P_3 \Rightarrow P_3 = 20 \text{ W}$$

دو مقاومت  $R_2$  و  $R_3$  موازی هستند، لذا:

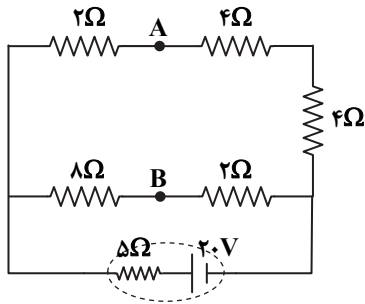
$$\begin{cases} V_2 = V_3 \\ P = \frac{V^2}{R} \end{cases} \Rightarrow \frac{R_2}{R_3} = \frac{\frac{V_2^2}{P_2}}{\frac{V_3^2}{P_3}} = \frac{P_2}{P_3} = \frac{10}{20} \Rightarrow \frac{R_2}{R_3} = \frac{1}{2}$$

کمترین توان لامپ وقتی است که بیشترین مقاومت در مدار باشد ( $P = \frac{V^2}{R}$ ). مقاومت های ممکن با توجه به اینکه کلیدها چگونه بسته

باشند برابر هستند با  $200 \Omega$  و  $800 \Omega$  و  $R_{eq} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = 160 \Omega$  که بین این ۳ مقاومت، وقتی فقط مقاومت  $800 \Omega$  در مدار باشد

کمترین توان مصرف می شود:

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{200^2}{800} = \frac{40000}{800} = 50 \text{ W}$$



$$R_{\text{شاخه بالا}} = 2 + 4 + 4 = 10 \Omega$$

$$R_{\text{شاخه میانی}} = 8 + 2 = 10 \Omega$$

$$R_{\text{eq}} = \frac{10 \times 10}{10 + 10} = 5 \Omega$$

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r} = \frac{20}{5 + 5} = 2 \text{ A}$$

چون مقاومت شاخه‌های موازی برابر است، از این رو جریان هر شاخه ۱A خواهد بود.

$$V_A - V_C = 8 \times 1 = 8 \text{ V}$$

$$V_B - V_C = 2 \times 1 = 2 \text{ V}$$

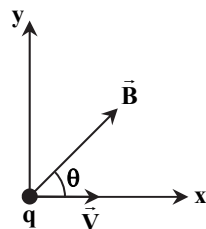
$$V_A - V_B = 8 - 2 = 6 \text{ V}$$

دو طرف تساوی‌های بالا را از هم کم می‌کنیم:

۱۲۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۰۷ کتاب

با قاعده دست راست، جهت میدان سیم راست تعیین می‌شود و عقربه طوری مماس بر خط میدان قرار می‌گیرد که قطب N آن در جهت خط میدان باشد. بنابراین در عقربه (۱) که روی سیم است، قطب N به طرف پایین و در عقربه (۲) که زیر سیم است نیز قطب N به طرف پایین خواهد بود.

۱۲۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۸۹ کتاب



$$F = |q|VB \sin \theta, \quad B_y = B \sin \theta$$

$$8 \times 10^{-9} = 4 \times 10^{-9} \times 200 \times B_y \Rightarrow B_y = 0.1 \text{ T}$$

لازم به ذکر است که با این اطلاعات مسئله، مؤلفه  $B_x$  قابل محاسبه نیست و  $B_x$  هر مقداری

می‌تواند داشته باشد.

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۸۹ کتاب

مطابق شکل روبرو، نیروی مغناطیسی وارد به ذره در امتداد قائم و رو به آسمان است.

اندازه نیروی مغناطیسی وارد به ذره برابر است با:

$$F = |q|VB \sin \theta = (5 \times 10^{-12} \text{ C})(40 \frac{\text{m}}{\text{s}})(0.2 \text{ T})(\sin 90^\circ)$$

$$= 4 \times 10^{-12} \text{ N}$$

$$\theta = 90^\circ \text{ زاویه } \vec{V} \text{ با } \vec{B}$$

۱۲۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۹۸ کتاب

میدان حلقه ۲ در مرکز، درون سو و میدان حلقه ۱ درون سو است و صفر بودن میدان در مرکز به این معنا است که اندازه میدان هر دو حلقه در مرکز با هم برابرند:

$$B_2 = B_1 \Rightarrow \mu_0 \frac{I_2}{2R_2} = \mu_0 \frac{I_1}{2R_1} \Rightarrow \frac{I_2}{R_2} = \frac{I_1}{R_1} \Rightarrow \frac{2}{R_2} = \frac{1}{R_1} \Rightarrow \frac{R_2}{R_1} = 2$$

۱۲۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۹۸ کتاب

$$B = \mu_0 \frac{N}{L} I = (4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}) (\frac{2000}{0.50 \text{ m}}) (0.2 \text{ A}) = 32\pi \times 10^{-5} \text{ T} = 100 \times 10^{-5} \text{ T} = 10^{-3} \text{ T}$$

۱۲۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه ۱۰۲ کتاب

۱۲۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۱۳ کتاب

$$|\mathcal{E}| = \left| -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right| \Rightarrow |\mathcal{E}| = 200 \times \frac{10^{-4}}{\Delta t} = \frac{0.02}{\Delta t}$$

$$\bar{I} = \frac{\mathcal{E}}{R} = \frac{0.02}{10 \times \Delta t} = \frac{0.002}{\Delta t}$$

$$q = \bar{I} \Delta t \Rightarrow q = 0.002 \text{ C} = 2 \text{ mC}$$

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

$$\mathcal{E} = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = -N \frac{\Delta BA \cos \alpha}{\Delta t}$$

افزایش سرعت حرکت آهن‌ربا،  $\Delta t$  را کاهش می‌دهد؛ در نتیجه در اندازه نیروی محرکه القایی متوسط مؤثر است. همچنین مقدار نیروی محرکه القایی با مساحت هر حلقه سیم‌لوله و تعداد دورهای سیم‌لوله نسبت مستقیم دارد.

$$\Delta A = 20 \times \frac{40+10}{2} = 750 \text{ cm}^2 = 7/5 \times 10^{-2} \text{ m}^2$$

تغییر مساحت، برابر مساحت یک ذوزنقه است.

$$\Delta \Phi = \Phi_2 - \Phi_1 = BA_2 - BA_1 = B \Delta A = 1200 \times 10^{-4} \times 7/5 \times 10^{-2} = 9 \times 10^{-3} \text{ Wb}$$

$$\mathcal{E} = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \Rightarrow |\mathcal{E}| = \frac{9 \times 10^{-3}}{0/6} = 15 \times 10^{-3} \Rightarrow V = 15 \text{ mV}$$

۱۳۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۱۷ کتاب

از نقطه A تا وسط میدان، میدان تدریجاً قوی تر شده، در نتیجه شار مغناطیسی افزایش می یابد و طبق قانون لنز، جهت میدان ناشی از جریان القایی، خلاف سوی میدان اصلی یعنی به سمت چپ باید باشد. از این رو طبق قاعده دست راست، جهت جریان در قسمت جلوی حلقه به طرف بالا خواهد بود. از نقطه وسط تا نقطه B، میدان تدریجاً کم شده و جهت جریان در قسمت جلوی حلقه با استدلال مشابه، به طرف پایین است.

۱۳۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۲۱ کتاب

$$U = \frac{1}{2} LI^2 \Rightarrow 40 = \frac{1}{2} \times 0/2 I^2 \Rightarrow I^2 = 400 \Rightarrow I = 20 \text{ A}$$

$$V = RI = 5 \times 20 = 100 \text{ V}$$

۱۳۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۲۳ کتاب

در مدتی که حلقه ۹۰ درجه می چرخد (تا وقتی که خط عمود بر صفحه حلقه موازی خطوط میدان شود)، شار مغناطیسی عبوری از حلقه در حال افزایش است و طبق قانون لنز، جهت جریان القایی به گونه ای باید باشد که میدان مغناطیسی حاصل از آن تقریباً خلاف جهت میدان شود. لذا طبق قانون دست راست، جهت جریان در مقاومت از A به B است.

وقتی حلقه ۹۰ درجه چرخید، شار عبوری از آن به بیشینه خود می رسد؛ لذا از آن لحظه به بعد شار کاهش می یابد. در نتیجه طبق قانون لنز، جهت جریان از B به A خواهد بود.

۱۳۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۲۷ کتاب

$$V_2 = RI = 400 \times 0/25 = 100 \text{ V}$$

$$\frac{N_2}{N_1} = \frac{V_2}{V_1} \Rightarrow \frac{N_2}{4000} = \frac{100}{250} \Rightarrow N_2 = \frac{4000 \times 100}{250} = 1600 \text{ دور}$$

## شیمه

۱۳۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه های ۸ تا ۱۳ کتاب

با افزایش عدد اتمی عناصر گروه هفدهم (هالوژن ها)، فعالیت شیمیایی آن ها کاهش و شعاع اتمی آن ها افزایش می یابد.

۱۳۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه های ۸، ۱۲، ۱۴ و ۱۶ کتاب

گزینه ۱: هالوژن ها برای رسیدن به آرایش پایدار گاز نجیب، یک الکترون می گیرند یا به اشتراک می گذارند.

گزینه ۲: در جدول دوره ای، شعاع اتمی در یک گروه از بالا به پایین افزایش و در یک دوره از چپ به راست کاهش می یابد. بنابراین شعاع Mg، از Ca و Na کوچک تر است.

گزینه ۴: در دوره چهارم جدول دوره ای، آرایش الکترونی برخی عناصر واسطه به زیرلایه ۴s<sup>۱</sup> و برخی به زیرلایه ۴s<sup>۲</sup> ختم می شود، پس تعداد الکترون های بیرونی ترین زیرلایه به طور مرتب افزایش نمی یابد.

۱۳۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: دانش \* صفحه های ۱۵، ۴۸ و ۱۲۱ کتاب

گزینه ۱: آرایش الکترونی یون آن به صورت مقابل است.

گزینه ۲: چگالی آن کم است.

گزینه ۴: فعالیت شیمیایی آن از Mg کمتر است.

۱۳۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه های ۲۳ و ۲۴ کتاب

$$1000 \text{ mL} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{0/2 \text{ mol HCl}}{1 \text{ L}} \times \frac{1 \text{ mol H}_2}{2 \text{ mol HCl}} \times \frac{22/4 \text{ L H}_2}{1 \text{ mol H}_2} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} = 224 \text{ mL}$$

$$\frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100 = \text{بازده درصدی} \Rightarrow \frac{168}{224} \times 100 = 75\%$$

۱۴۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه های ۲۳، ۳۵، ۳۹ و ۴۰ کتاب

بررسی گزینه های نادرست:

گزینه ۱: اتانول در مقیاس صنعتی از واکنش میان اتن و آب تولید می شود.

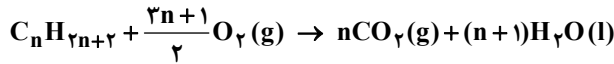
گزینه ۲: از گاز بوتان برای پر کردن فندک ها استفاده می شود.

گزینه ۳: از واکنش بی هوازی تخمیر گلوکز برای تولید سوخت سبز استفاده می شود.

۱۴۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۳۶ و ۶۸ کتاب

فرمول کلی سوختن کامل یک آلکان به صورت زیر است (در شرایط STP):



تعداد مول‌های گازی تولیدشده هنگام سوختن کامل یک آلکان در شرایط استاندارد، با تعداد اتم‌های کربن آن برابر است. بنابراین از سوختن کامل این آلکان، ۱۴ مول گاز  $CO_2$  تولید می‌شود.

۱۴۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۴۰، ۴۲، ۴۵ و ۴۷ کتاب

عبارت‌های الف، ب و ت درست هستند.

پ) پروپین و پروپین هر دو هیدروکربن‌های سیرنشده هستند و می‌توانند رنگ قرمز آب برم را بر اثر واکنش بی‌رنگ کنند. از برم مایع می‌توان برای تشخیص هیدروکربن‌های سیرنشده از سیرشده استفاده کرد.

۱۴۳- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۵۵ تا ۵۸ کتاب

$$Q = m_A c_A \Delta\theta$$

$$Q = m_B c_B \Delta\theta$$

$$\frac{Q}{\Delta\theta} = m_A c_A$$

$$\frac{Q}{\Delta\theta} = m_B c_B$$

با توجه به رابطه‌های بالا، هر دو جسم ظرفیت گرمایی ( $mc$ ) یکسانی دارند.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: در این شرایط، جسمی که جرم بیشتری دارد، گرمای ویژه کمتری دارد.

گزینه ۲: عامل تفاوت این دو جسم، جرم آن‌هاست و جرم مولی آن‌ها تأثیری در مسئله ندارد.

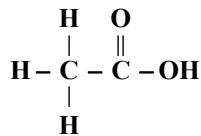
گزینه ۳: نسبت ظرفیت گرمایی ویژه به ظرفیت گرمایی برابر با  $\frac{1}{m}$  است و می‌تواند بزرگ‌تر، مساوی یا کوچک‌تر از یک باشد.

۱۴۴- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۳۳، ۶۷ و ۸۳ کتاب

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: این ترکیب یک استر با نام متیل متانوات است. استیک اسید یا اتانویک اسید دارای گروه عاملی کربوکسیل ( $-COOH$ ) است.



گزینه ۳: ترکیب موردنظر، بنزوئیک اسید است.

گزینه ۴: نام این ترکیب ۱، ۲-دی‌برمو اتن است.

۱۴۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: دانش \* صفحه‌های ۲۴، ۵۹، ۶۴، ۶۵ و ۹۴ کتاب

نمودار داده‌شده مربوط به یک فرایند گرماگیر است.

فرایندهای داده‌شده در موارد ب و پ گرماده هستند.

۱۴۶- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه‌های ۶۶، ۶۹ و ۸۱ کتاب

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: مقدار آنتالپی سوختن آلکان‌ها از آلکین‌های هم‌کربن بیشتر است.

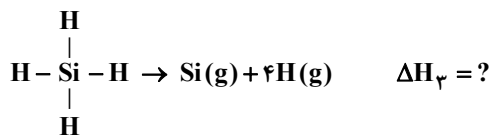
گزینه ۲: آنتالپی پیوند  $C=C$  بیشتر است.

گزینه ۳: ارزش سوختی پروتئین و کربوهیدرات برابر است.

۱۴۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۶۵، ۶۶ و ۷۱ کتاب

ابتدا با استفاده از قانون هس، آنتالپی واکنش زیر را به دست می‌آوریم:



(I) بدون تغییر  $\rightarrow \Delta H_1 = +400 \text{ kJ}$  واکنش (I)

(II)  $\times 2 \rightarrow \Delta H_2 \times 2 = 2 \times 436 = +872 \text{ kJ}$  واکنش (II)

$$\Delta H_p = 400 + 872 = 1272 \text{ kJ}$$

$$\Delta H_{(Si-H)} = \frac{1}{4} \Delta H_p \Rightarrow \Delta H_{(Si-H)} = \frac{1}{4} \times 1272 = 318 \text{ kJ}$$







## زمین شناسی و

۱۵۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۳ کتاب

کوپرنیک نظریه خورشیدمرکزی را مطرح کرد که زمین در مدار دایره‌ای به دور خورشید می‌گردد.

۱۵۷- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۲۳ کتاب

این منطقه از مدار ۲۳/۵ درجه تا ۶۶/۵ درجه قرار گرفته است، یعنی منطقه معتدله که در آن چهار فصل وجود دارد و میانگین دمای آن ۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد است.

۱۵۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۳۴ کتاب

کان‌سنگ‌های برخی عناصر فلزی مانند پلاتین می‌توانند از یک ماگمای در حال سرد شدن تشکیل شوند. با سرد شدن و تبلور یک ماگما، این عناصر که چگالی نسبتاً بالایی دارند در بخش زیرین ماگما ته‌نشین می‌شوند.

۱۵۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۴۵ کتاب

زغال تورب که یک نوع زغال نارس است، در کشور ایرلند به‌عنوان یک ماده سوختنی بهره‌برداری می‌شود.

۱۶۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: کاربرد \* صفحه‌های ۵۰ و ۵۱ کتاب

$$\text{آبدهی} = \frac{\text{حجم آب}}{\text{زمان}} \left( \frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right)$$

$$\text{آبدهی} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول}}{\text{زمان تخلیه}} = \frac{۴ \times ۳ \times ۶}{۱۰ \times ۶۰} = \frac{۷۲}{۶۰۰} = ۰/۱۲ \left( \frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right)$$

۱۶۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۶۵ کتاب

در مواقع سیلاب، سرعت و عمق جریان آب زیاد شده و قدرت فرسایش آن نیز افزایش می‌یابد.

۱۶۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* دشوار \* حیطة: کاربرد \* صفحه ۷۸ کتاب

خطر ریزش کوه و سقوط مواد در دامنه‌های پرشیب وجود دارد.

۱۶۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* متوسط \* حیطة: دانش \* صفحه ۹۳ کتاب

تأثیر منفی کادمیم بر سلامتی افرادی دیده شد که در مزارعی کار می‌کردند که آلوده به کادمیم بودند.

۱۶۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: درک و فهم \* صفحه ۱۱۰ کتاب

مقیاس شدت برحسب مرکالی است که میزان خرابی‌های ایجادشده را از ۱ تا ۱۲ طبقه‌بندی می‌کند.

۱۶۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: \* ساده \* حیطة: دانش \* صفحه ۱۳۲ کتاب

ذخایر نفت ایران به‌طور عمده در لایه‌های سنگ آهک قرار دارند.

# موفق‌ها از تابستان شروع می‌کنند

## ثبت‌نام از اردیبهشت ۹۷

۲۱ مرحله آزمون آزمایشی حضوری + ۱۰ مرحله آزمون غیرحضوری

ویژه داوطلبان آزمون سراسری ۹۸ (نظام جدید)

۶ مرحله آزمون آزمایشی حضوری + ۶ مرحله آزمون غیرحضوری

آزمون‌های تابستان ۹۷ و ۹

ویژه داوطلبان پایه دوازدهم (نظام جدید) ← ویژه کل داوطلبان (نظام جدید و نظام قدیم)

با **سؤالات مجزا**

ویژگی‌های آزمون‌های تابستان ۹۷:

- ۱- مطالعه و مرور درس‌های پایه دهم و یازدهم
- ۲- سنجش پیشرفت تحصیلی داوطلب
- ۳- ارائه برنامه مطالعاتی ۱۲ هفته‌ای متناسب با محدوده‌بندی آزمون‌ها

خدمات جانبی آزمون‌های گزینه‌دو:

- ۱- آزمون‌های غیرحضوری
  - مشاوره تحصیلی انفرادی هوشمند
  - نرم افزار مشاوره ارتقای رتبه
  - مشاوره هوشمند روان‌شناختی
  - برنامه‌ریزی تحصیلی
  - محتواهای مشاوره‌ای تصویری
- ۲- مشاوره‌های اینترنتی
- ۳- آموزشی اینترنتی
  - نرم افزار بانک سوال ویژه دانش‌آموزان **تحت وب**
  - محتواهای آموزشی تصویری
  - تست‌های طبقه‌بندی موضوعی
  - جزوه‌های کمک آموزشی

ثبت‌نام در آزمون‌های گزینه‌دو از دو طریق:

- ۱) وب سایت مؤسسه گزینه دو به آدرس [www.gozine2.ir](http://www.gozine2.ir)
- ۲) نمایندگی‌های گزینه‌دو در شهرهای سراسر کشور

گزینه‌دو، ارزشیابی در خدمت یادگیری

