

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

مرحله ۱۰

درس‌های عمومی و اختصاصی

رشته ادبیات و علوم انسانی

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
زبان و ادبیات فارسی	۱۵	۱	۱۵	۱۸ دقیقه
زبان عربی	۱۵	۱۶	۳۰	۲۰ دقیقه
دین و زندگی	۱۵	۳۱	۴۵	۱۷ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۵	۴۶	۶۰	۲۰ دقیقه
ریاضیات	۱۰	۶۱	۷۰	۳۰ دقیقه
اقتصاد	۱۵	۷۱	۸۵	۲۵ دقیقه
ادبیات اختصاصی	۱۵	۸۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
تاریخ	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۲ دقیقه
جغرافیا	۱۵	۱۱۶	۱۳۰	۱۳ دقیقه
علوم اجتماعی	۱۵	۱۳۱	۱۴۵	۱۵ دقیقه
منطق	۱۵	۱۴۶	۱۶۰	۲۰ دقیقه
تعداد کل پرسش‌ها: ۱۶۰		مدت پاسخ‌گویی: ۲۱۰ دقیقه		

۱- معنی چند واژه نادرست است؟

زهی (آفرین) - مُحال (دروغ) - رقعہ (پارچه) - معیار (اندازه) - حقہ (جعبه) - بسیج (آمادگی) - ستوه (پایدار) - ردا (بالاپوش) - ندامت (ناراحت) - خذلان (درماندگی)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۲- در کدام بیت واژه انتخاب شده نادرست است؟

- (۱) به خیمه درآمد به کردار باد
- (۲) یکی (صرع) - درع پوشید زال دلیر
- (۳) قناعت است و (مرقہ) - مروت نشان آزادی
- (۴) چگونه گوش توان کرد بر خردمندان

۳- در گروه کلمات زیر چند غلط املائی وجود دارد؟

«هنگامه دریا» - کتاب نصاب الصبیان - غوکان و بهایم - یال و غارب - طمأنینه و آرامش - حرّای شیر - فضای نفوس - لباس و مقنعه - زه و سندروس - افسون و رنگ - طاس و طشت - نقاب حزن انگیز ظلمت»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۴- در کدام بیت غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) یا قرض من از خزانه غیب رسان
- (۲) پنداشتی مجسمه سنگ و یخ یکی است؟
- (۳) ز جا بجنبند اگر تندباد صولت او
- (۴) بر خموشی می دهی ترجیه حرف پوچ را

یا از کرم خودت مرا ساز غنی
کو آفتاب تا بشوی فارغ از قیاس
ز هیبتش گسلد کشتی زمین لنگر
می شوی قانع به کف از بحر گوهر بار حیف

۵- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) کتاب مانده های زمینی اثر آندره ژید و ترجمه مهستی بحرینی است.
- (۲) سیفال دین محمد فرغانی، در قرن هشتم مقارن با حمله سپاه مغول می زیست.
- (۳) داستان «خیر و شر» از کتاب هفت پیکر نظامی را زهرا کیا بازنویسی کرده است.
- (۴) سیاست نامه از خواجه نظام الملک توسی و لطایف الطوائف اثر فخرالدین علی صفی است.

۶- نقش دستوری کلمات مشخص شده در کدام بیت نادرست است؟

- (۱) قطره دانش که بخشیدی ز پیش
- (۲) غیبت نکرده ای که شوم طالب حضور
- (۳) در چراغ دو چشمم او زد تیغ
- (۴) از چه ای کل، با کلان آمیختی؟

متّصل گردان به دریاهای خویش (نهاد - مضاف الیه)
پنهان نگشته ای که هویدا کنم تو را (مسند - مسند)
نامدش کشیدن چراغ دریغ (مفعول - نهاد)
تو مگر از شیشه روغن ریختی؟! (متمم - مفعول)

۷- در کدام بیت، مورد مشخص شده در داخل کمانک دیده می شود؟

- (۱) وقتی دل سودایی، می رفت به بستان ها
- (۲) برخاست به روی دوست دیدن
- (۳) سعدی به لب دریا دردانه کجا یابی
- (۴) به خون، گر کشی خاک من، دشمن من

بی خویشتم کردی، بوی گل و ریحان ها (فعل ماضی دوم شخص مفرد)
بنشست به گفتن و شنیدن (حرف ربط پیوند)
در کام نهنگان رو گر می طلبی کامی (ترکیب وصفی)
بجوشد گل اندر گل از گلشن من (منادا)

۸- در کدام بیت، ساختمان هسته گروه اسمی، «وندی» است؟

- (۱) دلت به وصل گل ای بلبل صبا خوش باد
- (۲) قد خمیده پیران به عجز می گوید
- (۳) بعد از اینم چه غم از تیر کج انداز حسود
- (۴) مرغ خوش خوان را بشارت باد کاندرا راه عشق

که در چمن همه گلبنانگ عاشقانه توست
که عمر بار گران گشت و بر سر افتاده است
چون به محبوب کمان بروی خود پیوستم
دوست را با ناله شب های بیداران خوش است

۹- آرایه های بیت زیر در کدام گزینه دیده می شود؟

دوش آگهی ز یار سرفر کرده داد باد

من نیز دل به باد دهم هرچه باد، باد

- (۱) تکرار - جناس هم سان - کنایه - تشخیص
- (۲) تکرار - ایهام - تشخیص - تضمین
- (۳) جناس هم سان - جناس ناهم سان - تضاد - کنایه
- (۴) تشخیص - جناس ناهم سان - تشبیه - استعاره

۱۰- در کدام بیت آرایه ای نادرست است؟

- (۱) قطره دانش که بخشیدی ز پیش
- (۲) به نام کردگار هفت افلاک
- (۳) آب دریا جمله در فرمان توست
- (۴) حالی آن لعل آب دار گشاد

متّصل گردان به دریاهای خویش (تشبیه - تضاد)
که پیدا کرد آدم از کفی خاک (تلمیح - واج آرایی)
آب و آتش ای خداوند آن توست (مجاز - کنایه)
پیش آن ریگ آبدار نهاد (جناس هم سان - استعاره)

۱۱- مفهوم عبارت زیر در کدام بیت دیده می شود؟

«خدا در همه جا هست؛ در هر جا که به تصور درآید و «نایافتنی» است.»

- (۱) به جهان خرم از آنم که جهان خرم از اوست
- (۲) خلق را بستی ز عیبم چشم و گوش
- (۳) ای در میان جانم و جان از تو بی خبر
- (۴) کف نیاز به درگاه بی نیاز برآر

۱۲- مفاهیم «تواضع - قناعت - آزادی - یک رنگی» به ترتیب در کدام ابیات دیده می شود؟

- (الف) مثال آینه شو در قبول زشت و نکو
 - (ب) مشو چو سبزه زمین گیر از گران جانی
 - (ج) خاکساری نه بنایی است که ویران گردد
 - (د) منه تو پای خود از حد خویشتن بیرون
- (۱) ب-ج-د-الف (۲) ج-د-ب-الف (۳) ب-الف-ج-د (۴) ج-د-الف-ب

۱۳- با توجه به عبارت زیر، مفهوم کدام بیت از بقیه دورتر است؟

«مزار فردوسی، شاعر، غرق در گل بود؛ ولی گور ستمگر غرق در خون بود.»

- (۱) نیک و بد چون همی بیاید مرد
- (۲) آه از این عشق ستم پیشه که با چندین سعی
- (۳) از مکافات عمل غافل مشو
- (۴) عاقبت بد به جزای عمل خود برسید

۱۴- ابیات همه گزیده ها مفهوم مشترک دارند، به جز:

- (۱) ما نبودیم و تقاضا مان نبود
- (۲) لطف حق با تو مداراها کند
- (۳) ما چو نایبیم و نوا در ما ز توست
- (۴) پیش من آوازت آواز خداست
- (۵) تا خار غم عشقت آویخته در دامن
- (۶) تا به چین سر زلف تو رسد دست نگاه
- (۷) گفتم ز مهرورزان رسم وفا بیاموز
- (۸) چشم وفا مدار ز خوبان که می کند

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

بی عنایات حق و خاصان حق

- (۱) سیاه نامه تر از خود کسی نمی بینم
- (۲) گرچه ما نامه سیاهیم بخشای که ما
- (۳) عمری است که تا منتظر دولت و صلیم
- (۴) بر سایبان حسن عمل اعتبار نیست

گر ملک باشد، سیاهستش ورق

- (۱) چگونه چون قلمم دود دل به سر نرود
- (۲) روسیاهیم، از آن نامه سیاه آوردیم
- (۳) با من نظری کن ز سر لطف و عنایت
- (۴) سعدی مگر به سایه لطف خدا رود

۲۰

زبان عربی

زمان پیشنهادی

عربی، زبان قرآن: ۱ کل کتاب

■ عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ الْمَفْرَدَاتِ (۲۲-۱۶):

۱۶- «كَانَ أَصْدَقَائِي الْمُجْتَهِدُونَ يُجَهِّزُونَ مَرَافِقَ الْمَدَارِسِ فِي مَحَافِظَةِ «سِيستان» فَلَبِثُوا هُنَاكَ لِلْمُسَاعَدَةِ أُسْبُوعَيْنِ!»:

- (۱) دوستان تلاشگر من تأسیسات مدارس را در استان «سیستان» تجهیز می کردند، پس دو هفته برای کمک کردن آنجا ماندند!
- (۲) دوستان کوشای من در تلاش بودند که با همراهان، مدارس را در استان «سیستان» آماده کنند، پس دو هفته برای کمک آنجا ماندند!
- (۳) دوستان پرتلاش من تأسیسات مدارس را در استان «سیستان» بازسازی می کردند، پس برای یاری هفته ها آنجا خدمت می کردند!
- (۴) دوستان کوشایم با همراهمانی مدرسه های استان «سیستان» را تجهیز می کردند، پس دو هفته برای اینکه کمک کنند آنجا ماندند!

۱۷- «قَدْ كُتِبَ فِي مَوْسُوعَةٍ أَنَّ لِلدَّلَافِينَ ذَاكِرَةً قَوِيَّةً وَ أَنَّهَا تُؤَدِّي حَرَكَاتٍ جَمَاعِيَّةً لِكُنْيَ لِأَصْدَقِي هَذِهِ الْأَخْبَارُ!»:

- (۱) دانشنامه ای نوشته است که دلفین ها حافظه ای قوی دارند و حرکتهایی گروهی اجرا کرده اند ولی من این اخبار را باور نکردم!
- (۲) در دانشنامه ای نوشته شده است که دلفین ها با حافظه ای قوی حرکتی گروهی اجرا می کنند ولی من این خبرها را باور نمی کنم!
- (۳) در دانشنامه ای نوشته شده است که دلفین ها حافظه ای قوی دارند و حرکتهایی گروهی اجرا می کنند ولی من این خبرها را باور نمی کنم!
- (۴) درباره دلفین در دانشنامه ای نوشته شده است که با حافظه قوی خود حرکاتی گروهی اجرا می کند ولی من این خبر باورم نمی شود!

۱۸- «تَعْلَمُ أَنَّ الدَّوْلَ الْكَبِيرَةَ وَ الْمُسْتَعْمَرَةَ تُشْجَعُ شُعُوبَ الْعَالَمِ الثَّالِثِ عَلَى إِسْتِفَادَةِ أَكْثَرِ مِنَ الْمَنَاعِ»:

- (۱) می‌دانیم که کشورهای بزرگ و استعمارگر، ملت‌های جهان سوم را تشویق می‌کنند تا بیشتر از منابع استفاده کنند!
- (۲) باید بدانیم کشورهای استعمارگر و بزرگ، کشورهای جهان سوم را به استفاده بیشتر از منابع دعوت می‌کنند!
- (۳) می‌دانیم که کشورهای بزرگ و استعمارگر، ملت‌های جهان سوم را به استفاده بیشتر از منابع تشویق می‌کنند!
- (۴) دانستیم که کشورهای استعمارگر و بزرگ، ملت‌های جهان سوم را به استفاده زیاد از منابع دعوت می‌کنند!

۱۹- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) لِلْمَرْأَةِ دَوْرٌ مُهِمٌّ فِي النِّظَامِ الْاجْتِمَاعِيِّ! زن نقشی مهم در نظام اجتماعی دارد!
- (۲) هَؤُلَاءِ الطَّالِبَاتُ النَّاجِحَاتُ أَسْوَةٌ! این‌ها دانش‌آموزان موفق الگویی هستند!
- (۳) أَعْطَنِي رَقَمَ سَيِّئَةٍ وَ ثَمَانِينَ! شماره هشتادوشش را به من بده!
- (۴) يُلْعَقُ جُرْحُهُ عِدَّةَ مَرَّاتٍ حَتَّى يَلْتَمِمْ! زخمش چند بار لیسیده می‌شود تا بهبود یابد!

۲۰- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) عَلَيْكَ أَنْ تَكْتُمَ عِيُوبَ إِخْوَانِكَ! ————— المتبادل ————— «تُكْمِلُ»
- (۲) بَعْدَ الرُّجُلِ عَنِ الْمَدِينَةِ كَثِيرًا! ————— المتضاد ————— «قَرَبَ»
- (۳) كَانَتْ شَوَاطِئُ الْمَدِينَةِ مَمْلُوءَةً بِالْمُتَفَرِّجِينَ! ————— المتبادل ————— «سَوَّاحِلَ»
- (۴) إِدْفَعْ مَا عَلَيْكَ مِنْ نَفَقَاتِ ابْنِهَا الطَّالِبِ! ————— المتضاد ————— «إِسْتَلِمَ»

۲۱- «إِذَا مَا كَانَتْ الْغُرْفُ نَظِيفَةً، يُنْظَفُهَا!» عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْفَرَاغِ:

- (۱) مُشْرِفُ الْخَدَمَاتِ (۲) مُهَنْدِسُ الصِّيَاةِ (۳) عُمَالُ التَّنْظِيفِ (۴) مَسْؤُولُ الْإِسْتِقْبَالِ

۲۲- عَيْنِ الْخَطَا لمفهوم هذه العبارة: «أَتَأْمُرُونَ النَّاسَ بِالْبِرِّ وَ تَنْسَوْنَ أَنْفُسَكُمْ»

- (۱) پزشکی که خود با شدش زردروی
 - (۲) عالم آن کس بُود که بد نکند
 - (۳) هر نفس فرمان به نیکی داده‌ایم
 - (۴) ترک دنیا به مردم آموزند
- از او داروی سرخ‌روی ————— می‌مَجْـوِی
نَه بگوید به خلق و خود نکند
پای حرف خویش‌تن استاده‌ایم
خویش‌تن سیم و غله اندوزند

■ ■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية (۲۴-۲۳):

«تَعِيشُ الْبُومَةُ وَ الْحِرْبَاءُ فِي الْغَابَاتِ الْمَطَرِيَّةِ عَمُومًا إِلَّا أَنَّ الْبُومَةَ مِنَ الطَّيُورِ وَ الْحِرْبَاءُ مِنَ الزَّوَاحِفِ (خزندگان). الْبُومَةُ تَنَامُ فِي النَّهَارِ وَ تَصِيدُ الْفَرَانَ (موش‌ها) فِي اللَّيْلِ. الْحِرْبَاءُ حَيَوَانٌ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَأْكُلَ أَيَّ شَيْءٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَدْخُلَ فِي قِمِهِ مِنَ الْحَشَرَاتِ وَ الزَّوَاحِفِ الصَّغِيرَةِ. الْحِرْبَاءُ حَيَوَانٌ لَا يُحِبُّ الْعَيْشَ مَعَ الْأُخْرَى وَ يُفَضِّلُ شُرْبَ الْمَاءِ الْجَارِي وَ لَا يَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ إِلَّا إِذَا لَمْ يَجِدْ مَصْدَرًا لِلْمَاءِ. تَصِيدُ الْحِرْبَاءُ الْحَشَرَاتِ بِلِسَانِهَا ثُمَّ تَبْلَعُهَا. عَيْنُ الْيَوْمَةِ ثَابِتَةٌ وَلَكِنَّ الْحِرْبَاءَ تُدِيرُ عَيْنَيْهَا فِي أَتْجَاهَيْنِ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ وَ تُعَيِّرُ لَوْنَهَا حَسَبَ لَوْنِ الْمُحِيطِ الْخَارِجِيِّ، فَهُمَا مِنْ أَعْجَبِ مَخْلُوقَاتِ اللَّهِ!»

۲۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ حَسَبَ النَّصِّ:

- (۱) يَتَغَيَّرُ لَوْنُ الْحِرْبَاءِ حَسَبَ لَوْنِ الْمُحِيطِ الْخَارِجِيِّ!
- (۲) تُحَرِّكُ الْبُومَةُ عَيْنَيْهَا فِي كُلِّ جِهَةٍ!
- (۳) تَأْكُلُ الْحِرْبَاءُ صَيْدًا أَكْبَرَ مِنْ قِمِهَا!
- (۴) تَنَامُ الْبُومَةُ فِي اللَّيْلِ وَ تَصِيدُ فِي النَّهَارِ!

۲۴- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) الْحِرْبَاءُ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَنْظُرَ إِلَى أَتْجَاهَيْنِ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ!
- (۲) الْحِرْبَاءُ إِذَا وَجَدَتْ مَاءً جَارِيًا، تَشْرَبُهُ!
- (۳) الْحِرْبَاءُ لَا تُحِبُّ أَنْ تَعِيشَ جَمَاعِيَّةً!
- (۴) تَصِيدُ الْحِرْبَاءُ الْفَرَانَ فِي اللَّيْلِ!

۲۵- «الْحِرْبَاءُ» عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ:

- (۱) حَيَوَانٌ مِنْ مَجْمُوعَةِ الْحَشَرَاتِ!
- (۲) تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ عَمُومًا!
- (۳) تَسَحَّبُ الصَّيْدَ بِلِسَانِهَا إِلَى قِمِهَا!
- (۴) لَا تَعِيشُ فِي الْغَابَاتِ الْمَطَرِيَّةِ أَبَدًا!

۲۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَائِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ فِي النَّصِّ:

- (۱) الْمَفْعُولُ - الْمَفْعُولُ - الْفَاعِلُ - الصِّفَةُ
- (۲) الْمَفْعُولُ - الْفَاعِلُ - الْمُضَافُ إِلَيْهِ - الصِّفَةُ
- (۳) الصِّفَةُ - الْمَفْعُولُ - الْمُضَافُ إِلَيْهِ - الْفَاعِلُ
- (۴) الْفَاعِلُ - الْفَاعِلُ - الصِّفَةُ - الْمُضَافُ إِلَيْهِ

■ ■ ■ عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۲۷-۲۰):

۲۷- عَيْنِ عِبَارَةٍ فِيهَا فِعْلَانِ مُزِيدَانِ:

- (۱) ابْتَسَمَا لِلْحَيَاةِ يَا وَلَدَيَّ وَ تَعَلَّمَا دُرُوسَهَا!
- (۲) كَانَتْ الْعُيُوبُ فِي الطَّائِرَةِ قَدْ سَبَّتْ سُقُوطَهَا!
- (۳) إِلَهِي إِنِّي اسْتَغْفَرْتُكَ وَ دَعَوْتُكَ وَ لَا تَجْعَلْنِي مِنَ الْمَحْرُومِينَ!
- (۴) أَقْبَلَ ضِيَوفَ الرَّحْمَنِ إِلَى مَطَارِ الْمَدِينَةِ لِيَرْجِعُوا إِلَى بِلَدِهِمْ!

۲۸- کَمْ عِبَارَةً فِيهَا فِعْلٌ مَجْهُولٌ؟

(الف) يُحَارِبُ ذَوَالْقُرَيْنِ الظَّلَمَ وَ الْفَسَادَ فِي هَذِهِ الْمَدِينَةِ!

(ج) أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ

(۱) واحدة (۲) إثنان

۲۹- عَيْنَ عِبَارَةٍ لَيْسَ فِيهَا إِعْرَابٌ النَّصَبُ:

(۱) هِيَ شَاهَدَتْ وَالِدَيْهَا فِي حَفْلَةٍ يَوْمَ امْسٍ!

(۳) الطُّلَابُ الْمُؤَدَّبُونَ يَحْتَرِمُونَ الْمُعَلِّمِينَ فِي الصَّفِّ!

۳۰- عَيْنَ عِبَارَةٍ مَاجِئَتْ فِيهَا الْحُرُوفُ الْجَارَةُ وَ نُونُ الْوَقَايَةِ مَعًا:

(۱) لَا يُحِبُّنِي هَذَا الْخَبَرُ الَّذِي قَرَأْتُهُ عَنِ الدُّلْفَيْنِ!

(۳) عَلَيْكُمْ بِمَكَارِمِ الْأَخْلَاقِ فَإِنَّ رَبِّي بَعَثَنِي بِهَا!

(ب) لَا يُشَاهَدُ فِي هَذِهِ الْقَرْيَةِ أَجْمَلٌ مِّنْ هَذِهِ الطِّفْلِ!

(د) تُخَرَّبُ رِيحٌ شَدِيدَةٌ بَيُوتَ النَّاسِ فِي الْقَرْيَةِ!

(۳) ثلاث (۴) أربع

(۲) قَرَأْتُ قَصِيدَتَيْنِ جَمِيلَتَيْنِ فِي الْإِصْطِفَافِ الصَّبَاحِيِّ!

(۴) جَاءَ الْمَدِيرُ بِهَدَايَا لِتَشْجِيعِ تَلَامِيذِهِ الْمُجْتَهِدِينَ!

(۲) لَا تَسْكُنُنِي بَيْنَ النَّاسِ بِالْقَحْرِ وَ الْكِبَرِ!

(۴) إِنَّ اللَّهَ أَمَرَنِي بِمُدَارَةِ النَّاسِ وَ بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ!

دین و زندگی

زمان پیشنهادی

دین و زندگی ۱: کل کتاب

۳۱- وظیفه مشترک زنان و مردان در پوشش و رعایت عفاف چیست و مصداق بارز رد ادعای خانه نشین شدن زنان به وسیله حجاب کدام است؟

(۱) کنترل نگاه- چوپانی دختران شعیب (ع)

(۲) کنترل نگاه- سخن امام صادق (ع) به فضیل بن یسار

(۳) استفاده متعادل از زینت ها- چوپانی دختران شعیب (ع)

(۴) استفاده متعادل از زینت ها- سخن امام صادق (ع) به فضیل بن یسار

۳۲- سبب ساز باور به گفته های پیامبران در مورد قطعیت معاد، وجود کدام ویژگی ها در آنان است؟

(۱) صداقت و راست گویی (۲) صداقت و تعقل

(۳) تعقل و عدالت

(۴) راست گویی و عدالت

۳۳- به معنای بهتر کردن وضع ظاهری می باشد و حالتی در انسان است که به وسیله آن خود را در برابر تندروی ها و کندروی ها کنترل می کند.

(۱) آراستگی- عفاف

(۲) عفاف- آراستگی

(۳) آراستگی- آراستگی

(۴) عفاف- عفاف

۳۴- با توجه به کدام آیه شریفه، راه برآوردن توأمان نیازهای فرعی و اصلی مفهوم ذهن ما می گردد؟

(۱) «هر کس نعمت و پاداش دنیا را بخواهد، نعمت و پاداش دنیا و آخرت نزد خدا است.»

(۲) «آنکه سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش کند، پاداش داده خواهد شد.»

(۳) «و ما آسمان ها و زمین و آنچه بین آن ها است را به بازیچه نیافریدیم، آن ها را جز به حق خلق نکردیم.»

(۴) «آنچه به شما داده شده، کالای زندگی دنیا و آرامش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است.»

۳۵- اگر بخواهیم به ترتیب میان بهشتیان و دوزخیان در نحوه انفاق مقایسه ای را مدنظر قرار دهیم، به کدام گزینه دقت خواهیم کرد؟

(۱) انفاق در زمان توانگری و تنگ دستی- دستگیری از افراد خاص

(۳) انفاق در زمان توانگری و تنگ دستی- عدم دستگیری از محرومان

(۲) انحصار انفاق در زمان توانگری- دستگیری از افراد خاص

(۴) انحصار انفاق در زمان توانگری- عدم دستگیری از محرومان

۳۶- ملاک مقبولیت و اثربخشی نماز چیست و انجام سفر برای دزدی، تکلیف نماز را چگونه رقم خواهد زد؟

(۱) «و لذكر الله اكبر»- نماز باید شکسته باشد.

(۲) «تنهی عن الفحشاء و المنکر»- نماز را کامل باید بخواند.

(۳) «و لذكر الله اكبر»- نماز را کامل باید بخواند.

(۴) «تنهی عن الفحشاء و المنکر»- نماز باید شکسته باشد.

۳۷- چه کسانی مشمول پیامد اعتقاد به آیه «و قالوا ما هی الا حیاتنا الدنیا» می شوند؟

(۱) گناهکاران و معتقدین محروم از باور قلبی به معاد

(۲) گناهکاران و محرومین از نعمات دنیا

(۳) منکران معاد و محرومین از نعمات دنیا

(۴) منکران معاد و معتقدین محروم از باور قلبی به معاد

۳۸- بر اساس نظرات و باورهای برخی مورخان غربی، منشأ اصلی گسترش حجاب در جهان است و تفاوت در پوشش میان اقوام و ملل وابسته به و آن می باشد.

(۱) ایران- چگونگی- شکل (۲) ایران- چگونگی- حدود

(۳) حجاز- زیبایی- شکل

(۴) حجاز- زیبایی- حدود

۳۹- برای اثبات مفهوم بیان شده در شعر زیر، از استفاده می شود که یکی از محصولات و ثمرات آن، می باشد.

جان بلندی داشت تن پستی خاک

مجمع شد خاک پست و جان پاک

(۱) ثبات خود- تغییرناپذیری بعد غیرمادی آدمی

(۲) ثبات روح- بنا نهادن قوانین و مقررات جامعه

(۳) ثبات روح- تغییرناپذیری بعد غیرمادی آدمی

(۴) ثبات خود- بنا نهادن قوانین و مقررات جامعه

۴۰- بر اساس دعای امام علی (ع)، خداوند برای اصلاح کار چه کسانی از خودشان آماده تر است و اگر تنهایی آنان را به وحشت اندازد، کدام یک مانع خوف و ترس آنهاست؟

(۱) عاشقان خدا- یاد خدا آنان را آرام می کند.

(۲) عاشقان خدا- با نیت قلبی به خدا پناه می برند.

(۳) متوکلان- یاد خدا آنان را آرام می کند.

(۴) متوکلان- با نیت قلبی به خدا پناه می برند.

۴۱- از دقت در عبارات شریفه «کانت الجبال کثیباً مهیلاً»، «انّ علیکم لحافظین» و «یعلمون ما تفعلون»، به ترتیب به موضوعات و پی می بریم.

- (۱) تغییر در ساختار آسمان ها و زمین- شهادت فرشتگان الهی- شهادت فرشتگان الهی
- (۲) تغییر در ساختار آسمان ها و زمین- شهادت اعضای بدن- شهادت فرشتگان الهی
- (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی- شهادت فرشتگان الهی- شهادت اعضای بدن
- (۴) برپا شدن دادگاه عدل الهی- شهادت اعضای بدن- شهادت اعضای بدن

۴۲- از است تا میزان موفقیت و وفاداری به عهد به دست آید.

- (۱) محاسبه- مؤخر- مراقبت (۲) مراقبت- مؤخر- عزم و اراده (۳) محاسبه- مقدم- مراقبت (۴) مراقبت- مقدم- عزم و اراده

۴۳- اگر بگوییم «نمی شود انسان از صمیم دل کسی را دوست داشته باشد، اما از فرمانش سرپیچی کند»، پیام کدام عبارت مؤید این مطلب است؟

- (۱) «ان کنتم تحبون الله فاتبعونی» (۲) «یحیبکم الله و یغفر لکم ذنوبکم»
- (۳) «و الذین آمنوا اشدّ حباً لله» (۴) «یحبونهم کحبّ الله»

۴۴- مبنای ادعای شیطان برای بیان این کلام در قیامت که «امروز خود را سرزنش کنید نه مرا»، در کدام گزینه دیده می شود؟

- (۱) «و لا اقسم بالنفس اللّوامة» (۲) «و نفس و ما سوأها فألهمها فجورها و تقواها»
- (۳) «انا هدیناه السبیل اما شاکراً و اما کفوراً» (۴) «الناس نیام فاذا ماتوا انتبهوا»

۴۵- آیه شریفه «ینبؤا الانسان یومئذ بما قدّم و آخر» به ترتیب بیانگر کدام یک از ویژگی های برزخ و قیامت می باشد؟

- (۱) وجود ارتباط میان برزخ و دنیا- کنار رفتن پرده از حقایق عالم (۲) وجود شعور و آگاهی- دادن نامه اعمال
- (۳) وجود شعور و آگاهی- کنار رفتن پرده از حقایق عالم (۴) وجود ارتباط میان برزخ و دنیا- دادن نامه اعمال

زبان انگلیسی

زمان پیشنهادی ۲۰'

زبان انگلیسی ۱: کل کتاب

46- Her uncles emailed the letter to us right after we arrived in London.

- 1) ourselves 2) themselves 3) himself 4) herself

47- It wasn't a place to walk in at night.

- 1) quiet 2) happy 3) lately 4) late

48- A: What time the letter?

B: I breakfast when it came.

- 1) did you receive – was having 2) were you receiving – was having
- 3) did you receive – had 4) were you receiving – had

49- Our company welcomes any as to how to develop our service.

- 1) emotions 2) traditions 3) suggestions 4) obligations

50- The new medicine saves and to millions of patients.

- 1) takes care 2) keeps healthy 3) gives hope 4) donates blood

51- My friend, David, got me at a moment that I gave him whatever he wanted from me.

- 1) weak 2) last 3) historic 4) worst

52- Did you see that house on Pine Street?

- 1) wooden beautiful big 2) beautiful big wooden
- 3) big beautiful wooden 4) wooden big beautiful

53- Put the conversation in the correct order:

- (1) We are going to Zabol. (2) What will you do next week?
- (3) How interesting! (4) Why do you say so?
- 1) 2, 1, 3, 4 2) 4, 2, 3, 1 3) 3, 1, 4, 2 4) 1, 3, 2, 4

54- We that in our life is necessary for us.

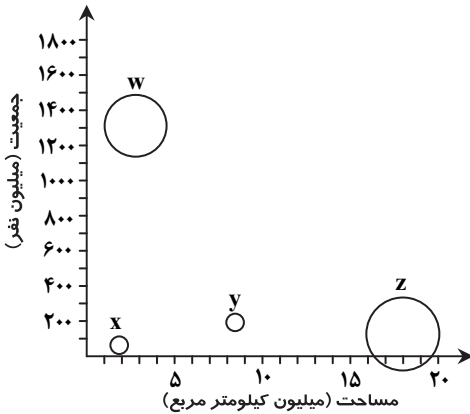
- 1) beleive – intertainment 2) believe – entertianment
- 3) believe – entertainment 4) beleive – intertianment

۶۳- با توجه به تعریف تابع، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اگر رابطه بین X و Y را به صورت زوج مرتب نمایش دهیم، در صورتی تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی با مؤلفه‌های اول برابر در آن وجود نداشته باشد.
 (۲) اگر رابطه از مجموعه A به مجموعه B را با نمودار پیکانی نمایش دهیم، در صورتی این رابطه تابع است که از هر عضو A دقیقاً یک پیکان خارج شود.
 (۳) یک رابطه از مجموعه A به مجموعه B یک تابع نامیده می‌شود، هرگاه متناظر با هر عضو از مجموعه A دقیقاً دو عضو از مجموعه B را بتوان نظیر کرد.
 (۴) اگر نمودار مختصاتی یک رابطه رسم شود، در صورتی این رابطه تابع است که هیچ دو نقطه‌ای روی خطی که موازی محور Y ها باشد قرار نگیرند.

۶۴- طبق جدول و نمودار حبابی مقابل، Z کدام کشور است؟

نام کشور	جمعیت (میلیون نفر)	مساحت	آبها (درصد)
برزیل	۲۰۵	۸/۵۰۰/۰۰۰	۰/۶۷
روسیه	۱۴۴	۱۷/۰۰۰/۰۰۰	۱۳/۰۰
ایران	۷۹	۱/۶۴۰/۰۰۰	۰/۷۰
هند	۱۳۵۰	۳/۲۰۰/۰۰۰	۹/۶۰



- (۱) برزیل
 (۲) روسیه
 (۳) ایران
 (۴) هند

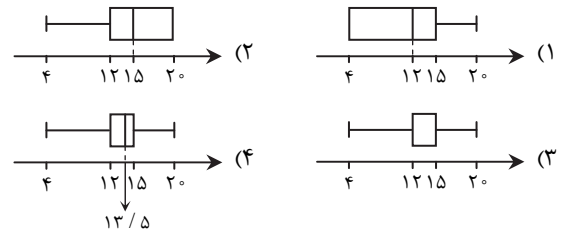
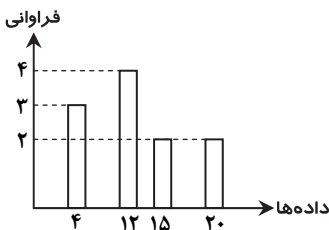
۶۵- در داده‌های آماری ۱۱، ۲، ۸، ۲۱، ۱۷، ۱۵، ۳، مجموع انحراف داده‌ها از میانگین کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۶۶- علی معادله «مربع عددی به علاوه چهار برابر همان عدد، برابر قرینه سه است.» را حل کرد. مجموع جواب‌های این معادله کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) -۳ (۴) -۴

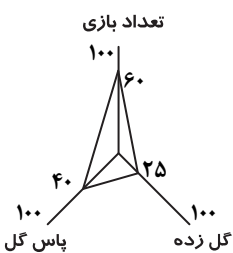
۶۷- نمودار جعبه‌ای داده‌هایی که در شکل مقابل به صورت نمودار میله‌ای نمایش داده شده، کدام است؟



۶۸- نمودار راداری بازیکن A از یک تیم، برای سه متغیر تعداد گل زده، تعداد بازی و تعداد پاس گل به صورت

مقابل است. اگر بیشینه تعداد بازی در این تیم ۴۰ باشد، بازیکن A در چند بازی حضور داشته است؟

- (۱) ۱۵
 (۲) ۳۴
 (۳) ۲۴
 (۴) ۳۰



۶۹- کدام عبارت را به $A = \frac{2y+3}{y^2-4} - \frac{2}{y-2}$ اضافه کنیم تا حاصل برابر ۱ شود؟

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

۷۰- رأس سهمی $y = 2x^2 - 4x + c$ روی تابع خطی $f(x) = 2x - 3$ قرار دارد. c کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۲ (۴) -۱

محل انجام محاسبات

۷۱- در یک بازه زمانی کوتاه مدت، قیمت دو گروه از کالاهای مصرفی خانوارها به دلایل اقتصادی افزایش یافته است. خانوارها میزان مصرف گروه اول کالاهای را به شدت کاهش داده اند اما پس از بررسی های پژوهشی مشخص شد با وجود قیمت بالا، خانوارها در مصرف گروه دوم کالاهای تغییری در میزان خرید خود نداشته اند. با توجه به این توضیحات، به ترتیب گروه اول و دوم کالاهای معرف چه نوع کالایی هستند؟

(۱) مصرفی نهایی - واسطه ای (۲) کالای بادوام - کالای بادوام

(۳) کالای تجملی - کالای ضروری (۴) کالای واسطه ای - کالای سرمایه ای نهایی

۷۲- تولیدکننده ای برای تولید محصولات خود، ناگزیر به خرید مواد اولیه و همچنین اجاره کارگاه و سرمایه های فیزیکی است. از طرفی نیز به کارگران و کارمندان خود باید ماهیانه حقوق و دستمزد بپردازد. این مبالغ در سازمان با چه عنوانی معرفی می شود؟

(۱) سرمایه اولیه سازمان (۲) هزینه های مستقیم تولید (۳) هزینه های غیرمستقیم تولید (۴) سرمایه مالی و ثبت شده سازمان

۷۳- «دولت قیمت هر لیتر بنزین را ۱۰۰۰ تومان اعلام کرده است.» کدام گزینه در رابطه با واقعیت درست است؟

(۱) قیمت ۱۰۰۰ تومان تعادلی نیست، چون عواملی در بازار باعث تعیین آن شده است.

(۲) قیمت ۱۰۰۰ تومان تعادلی نیست، چون دولت مانع تعدیل آن در بازار شده است.

(۳) قیمت ۱۰۰۰ تومان حاصل تعادل بین عرضه و تقاضا جهت مصرف بهینه است.

(۴) قیمت ۱۰۰۰ تومان تعادلی است، چون دولت موجب تعدیل آن در بازار شده است.

۷۴- با توجه به جدول مقابل، سهم درآمد صاحبان املاک و مستغلات از درآمد ملی چه

مقدار می باشد؟

(۱) ۲۱۰۳/۴ میلیون تومان

(۲) ۹۷/۶ میلیون تومان

(۳) ۹۲۰ میلیون تومان

(۴) ۲۴۴،۰۰۰ میلیون تومان

۵۲۰ میلیون تومان	حقوق و دستمزد
۷۶۰ میلیون تومان	قیمت خدمات سرمایه
۱۱۰۰ میلیون تومان	سود مشاغل آزاد
۲۵۰۰ میلیون تومان	سود شرکت ها و مؤسسات
۱۱۶ تومان	درآمد سرانه
۵۰ میلیون نفر	جمعیت کل

۷۵- بانک ها طبق قانون عملیات بانکی بدون ربا به دو طریق مستقیم و غیرمستقیم کسب درآمد می کنند. طریق مستقیم آن کدام است؟

(۱) اعطای تسهیلات از طریق یازده عقد اسلامی

(۲) دریافت سود نقدی و غیرنقدی اعطای اعتبار

(۳) دریافت کارمزد بهای خدمات بانکی

(۴) سرمایه گذاری مستقیم در طرح های تولیدی و عمرانی

۷۶- در رابطه با «تأمین منابع مالی واحدهای تولیدی و مراکز تجاری»، کدام شیوه روش مناسب تری محسوب می شود؟

(۱) صدور اوراق بهادار؛ زیرا مراکز تولیدی از محل سپرده های مدت دار مردم به طور غیرمستقیم اعتبار و وام مورد نیاز خود را تأمین می کنند.

(۲) بانک؛ زیرا از این طریق افراد به طور مستقیم سرمایه های اندک خود را در طرح های تولیدی به کار می گیرند.

(۳) صدور اوراق بهادار؛ زیرا با حذف نقش بانک ها، واحدهای تجاری و تولیدی به طور مستقیم سرمایه مورد نیاز خود را از مردم تأمین می کنند.

(۴) بانک؛ زیرا عرضه کنندگان سرمایه به طور مستقیم در سود و زیان شرکت ها شریک شده و انگیزه شان برای سرمایه گذاری زیاد می شود.

۷۷- تولید کل کشوری در سه سال متوالی به ترتیب سال اول ۶۰۰۰، سال دوم ۶۹۰۰ و سال سوم ۹۶۰۰ هزار میلیارد ریال بوده است. با گزینش سال

اول به عنوان «سال پایه»، تولید کل در سه سال مورد نظر برحسب قیمت های «سال پایه» به ترتیب به ۶۰۰۰، ۶۵۰۰ و ۸۶۰۰ تغییر یافته است. بر

اساس این محاسبات، به ترتیب (از راست به چپ):

الف) افزایش مقدار تولید در «سال دوم و سال سوم» کدام است؟

ب) افزایش قیمت ها در «سال دوم و سال سوم» چه میزان است؟

ج) کدام اعداد مربوط به «پدیده تورم» در سال دوم و سال سوم در این جامعه است؟

(۱) الف) ۴۰۰-۱۰۰۰ ب) ۵۰۰-۲۶۰۰ ج) ۲۶۰۰-۵۰۰ د) الف) ۲۶۰۰-۵۰۰

(۳) الف) ۴۰۰-۱۰۰۰ ب) ۲۶۰۰-۵۰۰ ج) ۵۰۰-۲۶۰۰ د) الف) ۲۶۰۰-۵۰۰

محل انجام محاسبات

۷۸- سوءاستفاده برخی کشورها و سازمان‌های بین‌المللی از معیارها و شاخص‌های توسعه در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

- (۱) توسعه‌یافتگی معادل رشد تلقی شده است.
- (۲) توسعه‌یافتگی معادل غربی شدن تلقی شده است.
- (۳) توسعه‌یافتگی معادل کسب‌وکار تلقی شده است.
- (۴) توسعه‌یافتگی معادل پیشرفت تلقی شده است.

۷۹- پس از اتمام جنگ تحمیلی، مسئولیت دولت در اداره شرکت‌ها تا حدود ۳۰٪ نسبت به گذشته کاهش یافت. از این موضوع درمی‌یابیم که

- (۱) دولت‌ها باید، صرفاً در سیاست‌گذاری اقتصادی کشور دخیل باشند.
- (۲) بخش‌های خصوصی باید، صرفاً در اداره اقتصادی کشور دخیل باشند.
- (۳) ترکیب بهینه دولت و بازیگران غیردولتی برای اداره اقتصادی کشور نیاز است.
- (۴) تنها در زمان جنگ یا رکود، دولت‌ها باید در اداره اقتصادی کشور سهیم شوند.

۸۰- جدول مالیاتی مقابل مفروض است. خالص دریافتی دو نفر که به ترتیب ۴۶,۰۰۰,۰۰۰ و

۵۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال درآمد دارند چقدر است؟

درآمدهای تا ۳۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۵ درصد
درآمدهای تا ۳۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۱۰ درصد
درآمدهای تا ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۱۲ درصد
درآمدهای تا ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۱۵ درصد
درآمدهای بیشتر از ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۱۸ درصد

(۱) ۳۹,۱۰۰,۰۰۰ - ۴۵,۷۶۰,۰۰۰

(۲) ۳۱,۹۰۰,۰۰۰ - ۴۷,۵۶۰,۰۰۰

(۳) ۳۱,۹۰۰,۰۰۰ - ۴۵,۷۶۰,۰۰۰

(۴) ۳۹,۱۰۰,۰۰۰ - ۴۷,۵۶۰,۰۰۰

۸۱- اینکه امروزه تولید اغلب کالاها فرامرزی شده، مبین چیست؟

- (۱) افزایش منافع تجارت جهانی برای همه کشورها
- (۲) اختصاص یافتن مزیت‌های اقتصادی کشورها به این‌گونه تولیدات
- (۳) افزایش منافع و ایجاد فضای رقابتی و تلاش بین‌المللی و سازنده
- (۴) ایجاد بنیه و توان اقتصادی برای کشورهای ضعیف و فاقد فناوری

۸۲- منظور از عدالت منطقه‌ای و استانی بر طبق اصل ۴۸ قانون اساسی چیست؟

- (۱) هر منطقه باید فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم را در دسترس داشته باشد.
- (۲) بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدها در سطح استان‌ها باید یکسان و برابر باشد.
- (۳) توزیع اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور باید برحسب میزان جمعیت آن‌ها باشد.
- (۴) منابع طبیعی جزو بیت‌المال است و همه باید به‌طور یکسان و مساوی از آن‌ها استفاده کنند.

۸۳- جهاد اقتصادی و اقتصاد مقاومتی، اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد مردمی، خط‌مشی‌های راهبردی کدام دوره از اقتصاد بعد از انقلاب می‌باشند؟

- (۱) دهه سوم با عنوان دهه اصلاح الگوی مصرف
- (۲) دهه چهارم با عنوان دهه اصلاح الگوی مصرف
- (۳) دهه سوم با عنوان دهه عدالت و پیشرفت
- (۴) دهه چهارم با عنوان دهه عدالت و پیشرفت

۸۴- یکی از مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی، «کاهش اتکای بودجه و تراز تجاری به درآمدهای خاص» می‌باشد. در این زمینه کدام سیاست‌گذاری در کشور صورت گرفته است؟

- (۱) تنوع بازارهای کالاهای وارداتی، افزایش نرخ‌های مالیاتی، افزایش صادرات نفت خام، افزایش سطح تولید
- (۲) تنوع بازارهای کالاهای صادراتی، نشر پول جدید، افزایش صادرات فرآورده‌های نفتی، تغییر نرخ‌های متغیر مالیاتی به نرخ ثابت
- (۳) تنوع منابع درآمدی، افزایش صادرات غیرنفتی، اصلاح نظام مالیاتی و حرکت به سمت فروش فرآورده‌های نفتی
- (۴) افزایش روابط تجاری، افزایش صادرات نفت خام، اصلاح نظام مالیاتی به سمت کاهش پایه‌های مالیاتی، افزایش توان تحریم‌شکنی

۸۵- هماهنگی بین نخبگان، مردم و فعالان اقتصادی کشورمان جهت دستیابی به رشد و شکوفایی مستمر، با تدوین کدام سند تحقق می‌یابد؟

- (۱) سند سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی
- (۲) سند سیاست‌های کلی امنیت اقتصادی
- (۳) سند سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی
- (۴) سند چشم‌انداز ۲۰ ساله

۲۰

ادبیات اختصاصی

زمان پیشنهادی

علوم و فنون ادبی ۱ : کل کتاب

۸۶- کدام آرایه در بیت زیر عامل ایجاد موسیقی در شعر و تأثیرگذاری بیشتر است؟

- ما هیچ و جهان هیچ و غم و شادی هیچ
خوش نیست برای هیچ ناخوش بودن
- (۱) کنایه
 - (۲) واژه‌آرایی
 - (۳) استعاره
 - (۴) موازنه

۸۷- بین تمام واژگان کدام گزینه آرایه جناس به چشم می‌خورد؟

- (۱) نظر - منظر - ناظر - منتظم - منظور
- (۲) مباد - باد - قباد - مبادا - بودی
- (۳) کتب - مکتوب - کاتب - اکتساب - کتاب
- (۴) طلوعه - طلعت - طلوع - طالع - مطلع

۸۸- آرایه موازنه در کدام ابیات زیر به چشم می خورد؟

- (الف) زشت باید دید و انگارید خوب
(ب) افتاد دو عالم ز نظر دیده ما را
(پ) ما را سری است با تو که گر خلق روزگار
(ت) چشم به خواب چشم مرا خواب می برد
- (۱) الف و ب (۲) الف و ت

۸۹- در کدام گزینه جناس همسان وجود دارد؟

- (۱) رهها شد ز بند زره موی اوی
(۲) بزد بر کمر بند گرد آفرید
(۳) دژ و گنج و دژبان سراسر تو راست
(۴) به زیر دژ اندر یکی جای بود

۹۰- در کدام یک از ابیات زیر سجع می توان یافت؟

- (۱) آسایش دو گیتی تفسیر این دو حرف است
(۲) در کوی نیک نامی ما را گذر ندادند
(۳) هنگام تنگ دستی در عیش کوش و مستی
(۴) خوبان پارسی گو بخشندگان عمرزند

۹۱- در کدام گزینه هر سه آرایه «جناس، واج آرای و واژه آرای» به کار رفته است؟

- (۱) ای بی نشان محض نشان از که جویمت
(۲) تو گم نه ای و گم شده تو منم ولیک
(۳) در جستجوی تو، دلم از پرده افتاد
(۴) عطار اگرچه یافت به عین یقین تو را

۹۲- جداسازی هجاهای بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

تا رنج تحمل نکنی گنج نبینی

- (۱) --U--U-U--U-U--
(۳) -U-U-U-U-UU--

۹۳- کدام بیت دارای دو قافیه پایانی (ذوقافیتین) است؟

- (۱) باز ز ابروی کمان و نوک مژگان زد به تیرم
(۲) ای دفتر حسن تو را فهرست خط و خالها
(۳) تنت به نیاز طبیبان نیازمند مباد
(۴) بگفتا دریغ آیدم نام دوست

۹۴- قاعده قافیه در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) میل بین کآن سروبالا می کند
(۲) حرف صدق از لب دیوانه برون می آید
(۳) آن کس که به دست جام دارد
(۴) سالها باش و بدین عیش بنواز

۹۵- کدام یک از ابیات زیر با توجه به وزن و آهنگ کوبنده، بار حماسی به شعر داده است؟

- (۱) ای نفس خرم باد صبا
(۲) خروش آمد و ناله کرّ نای
(۳) سعدی از این چشمه حیوان که خورد
(۴) بوی جوی مولیان آید همی
- از بر یار آمده ای مرحبا
دم نای رویین و هندی درای
سیر نگردد به مرور ای صنم
یاد یار مهربان آید همی

۹۶- کدام گزینه برای پر کردن نقطه چین های متن زیر مناسب است؟

«نثر موزون را به کمال رساند. نمونه ای از این نثر، کتاب تفسیر کشف الاسرار نوشته است. پس از نثر موزون، نثر مصنوع در قرن رواج پیدا کرد.»

- (۱) خواجه عبدالله - ابوالفضل میبدی - ششم
(۲) نصرالله منشی - ابوالفضل میبدی - پنجم
(۳) خواجه عبدالله - نصرالله منشی - پنجم
(۴) نصرالله منشی - خواجه عبدالله - ششم

۹۷- کدام گزینه از ویژگی‌های فکری شعر در سبک عراقی است؟

- (۱) فاصله گرفتن از زهد و وعظ در شعر
 - (۲) حماسه و مدح از مضامین اصلی اشعار
 - (۳) رواج حس دینی میان شعرا
 - (۴) گسترش داستان‌سرایی و منظومه‌های داستانی
- ۹۸- کدام یک از گزینه‌های زیر همگی از آثار نثر در دوره غزنوی و سلجوقی است؟
- (الف) تاریخ بیهقی - سفرنامه ناصر خسرو
 - (ب) قابوس‌نامه - سیاست‌نامه
 - (ج) چهار مقاله - کلیل و دمنه
 - (د) مقامات حمیدی - گلستان

- (۱) الف - ب - ه
- (۲) ج - د - ه
- (۳) الف - ج - ه
- (۴) ب - ج - د

۹۹- ویژگی‌های «یافتن کاربردهای تاریخی دستور» و «کشف ارتباط طولی و فهم محتوا» به ترتیب مربوط به کدام یک از گام‌های کالبدشکافی متون است؟

- (۱) نکات فکری - نکات ادبی
- (۲) نکات ادبی - نکات فکری
- (۳) نکات زبانی - خوانش متن
- (۴) نکات فکری - خوانش متن

۱۰۰- کدام یک از گزینه‌های زیر هم در سطح واژگانی قلمرو زبانی و هم در سطح بدیع معنوی قلمرو ادبی بررسی می‌شود؟

- (۱) ترادف - ایهام
- (۲) تشبیه - استعاره
- (۳) تضاد - تناسب
- (۴) مجاز - تضمن

۱۲'

تاریخ

زمان پیشنهادی

تاریخ ۱: کل کتاب

۱۰۱- در دوران ساسانی، آموزگاری به عنوان یک شغل رسمی به چه قشری اختصاص داشت؟

- (۱) اشراف
- (۲) دبیران
- (۳) موبدان
- (۴) دیوان سالاران

۱۰۲- افسانه گیلگمش از آثار ادبی کدام قوم باستانی است؟

- (۱) اکد
- (۲) آشور
- (۳) اموری
- (۴) سومر

۱۰۳- در دوره حکومت خسروانشیروان ساسانی، کدام سرزمین به کمک نیروی دریایی فتح شد؟

- (۱) ارمنستان
- (۲) یمن
- (۳) بین‌النهرین
- (۴) هند

۱۰۴- کاخ شهر هترا (الحضر) در نزدیکی موصل در کشور عراق از آثار معماری کدام سلسله ایران باستان است؟

- (۱) مادها
- (۲) هخامنشیان
- (۳) اشکانیان
- (۴) ساسانیان

۱۰۵- بهرام چوبین سردار مشهور ساسانیان با پشتیبانی بزرگان علیه کدام پادشاه سر به شورش برداشت و او را از قدرت برکنار نمود؟

- (۱) خسرو پرویز
- (۲) خسروانشیروان
- (۳) یزدگرد سوم
- (۴) هرمز چهارم

۱۰۶- در دوران کدام سلسله ایران باستان، هر دو گاه‌شماری اوستایی و بابلی رایج بود؟

- (۱) هخامنشیان
- (۲) سلوکیان
- (۳) اشکانیان
- (۴) ساسانیان

۱۰۷- باستان‌شناسان پس از برخورد به یک بنای تاریخی در حفاری و خاک‌برداری، ابتدا چه کاری انجام می‌دهند؟

- (۱) از آن عکس‌برداری می‌کنند.
- (۲) با روش رادیوکربن عمر آن را تعیین می‌کنند.
- (۳) نقشه آن را مشخص می‌نمایند.
- (۴) آن را به آزمایشگاه‌های مجهز ارسال می‌کنند.

۱۰۸- دولت‌های اشکانی و ساسانی هوشمندانه مانع کدام موفقیت امپراتوری روم شدند؟

- (۱) پیدا کردن مشتریان زیاد برای ادویه هند و ابریشم چین
- (۲) در اختیار گرفتن انحصاری تجارت در جاده ابریشم
- (۳) قطع درآمد ایران از حقوق گمرکی و حمل‌ونقل کالا
- (۴) برقراری ارتباط مستقیم تجاری با هند و چین

۱۰۹- در کدام مرحله از تحقیق، پژوهشگر اطلاعات مربوط به موضوع تحقیق را از منابع و اسناد تاریخی استخراج می‌کند؟

- (۱) گردآوری و تنظیم اطلاعات
- (۲) شناسایی منابع
- (۳) تحلیل و تفسیر اطلاعات
- (۴) تدوین پرسش‌های تحقیق

۱۱۰- در چین باستان کدام عامل سبب افزایش جمعیت و پیدایش نخستین شهرها شد؟

- (۱) تولید مازاد بر نیاز محصولات کشاورزی و دامی
- (۲) برقراری وحدت سیاسی به دست شی‌هوانگ‌تی
- (۳) رونق تجارت در اثر تولید محصولاتی مثل ابریشم
- (۴) مهاجرت گسترده از سرزمین‌های همسایه به چین

۱۱۱- کدام گزینه از ویژگی‌های دانش تاریخی مورخان ایرانی نسبت به ایران باستان، پیش از دو قرن اخیر است؟

- (۱) این مورخان، تاریخ عصر باستان را به شش دوره تقسیم می‌کردند.
- (۲) نوشته‌های مورخان ترکیبی از افسانه و واقعیت بود.
- (۳) در خصوص ساسانیان اطلاعات و آگاهی‌های تاریخی بسیار کمی وجود داشت.
- (۴) سلسله‌های پیشدادیان و کیانیان را دوران افسانه‌ای تاریخ ایران می‌دانستند.

۱۱۲- کدام گزینه درباره پیکره بدون سر متعلق به داریوش یکم که از آثار برجسته هنر هخامنشی می‌باشد، درست است؟

- (۱) تنها تندیس انسانی باقی‌مانده از دوران هخامنشی است.
- (۲) کوچک‌تر از اندازه طبیعی ساخته شده است.
- (۳) در تخت جمشید از زیر خاک بیرون آورده شده است.
- (۴) جنس آن از برنز است.

۱۱۳- در خانواده کهن ایرانی، اقتصاد خانواده چگونه بود؟

- (۱) مخارج امور مربوط به داخل خانه با مادر و امور خارج خانه با پدر بود.
 - (۲) به صورت معیشتی بود و دسترنج افراد خانواده برای رفع نیازمندی های مشترک مصرف می شد.
 - (۳) اقتصاد خانواده تجاری بود و زیر نظر پدر خانواده برنامه ریزی می شد.
 - (۴) اقتصاد خانواده محدود بود و دارایی های قابل انتقال در اختیار رئیس قبیله قرار می گرفت.
- ۱۱۴- تشکیلات حکومتی و نهادهای سیاسی جمهوری رم، هم زمان با کدام رویداد در این حکومت تکامل یافت؟
- (۱) تبدیل شدن به قدرتی بزرگ در مدیترانه
 - (۲) تسلط بر سرتاسر شبه جزیره ایتالیا
 - (۳) جنگ های رم، کارتاژ و پادشاهان مقدونی
 - (۴) جنگ های طولانی اشکانیان و روم

۱۱۵- کدام مورد از ویژگی های زبان پهلوی اشکانی است؟

- (۱) از جمله زبان هایی است که از قدیمی ترین زمان تا پایان هخامنشیان در مناطق مختلف ایران رواج داشتند.
- (۲) منظومه های داستانی «درخت آسوریک» و «یادگار زریران» ابتدا به این زبان سروده شده اند.
- (۳) در زمان هخامنشیان قصه های متعددی به این زبان وجود داشته و مردم آن ها را از حفظ می خوانده اند.
- (۴) در نواحی جنوب و جنوب غربی ایران رایج بود و زبان رسمی و درباری حکومت اشکانی شمرده می شد.

جغرافیا

۱۳'

زمان پیشنهادی

جغرافیای ایران: کل کتاب

۱۱۶- کدام استان های ایران بیشترین شاغلان بخش معدن کشور را دارند؟

- (۱) خوزستان - خراسان رضوی - ایلام
 - (۲) یزد - کرمان - اصفهان
 - (۳) سیستان و بلوچستان - اصفهان - سمنان
 - (۴) کرمان - هرمزگان - مرکزی
- ۱۱۷- از دیدگاه سازمان جهانی گردشگری (WTO)، ایران از نظر جاذبه های «طبیعی» و «تاریخی» (به ترتیب) در چه رتبه ای قرار دارد؟
- (۱) چهارم - هشتم
 - (۲) پنجم - دهم
 - (۳) هشتم - دوازدهم
 - (۴) هفتم - چهاردهم

۱۱۸- کدام عامل به تدریج باعث تغییر شکل سکونتگاه ها شده است؟

- (۱) مهاجرت از روستا به شهر
 - (۲) مهاجرت معکوس
 - (۳) افزایش جمعیت
 - (۴) موقعیت جغرافیایی
- ۱۱۹- کدام شاخه از جغرافیای طبیعی در مطالعات خود از علم «زمین شناسی» بهره می گیرد؟
- (۱) اقلیم شناسی
 - (۲) جغرافیای زیستی
 - (۳) جغرافیای خاک
 - (۴) ژئومورفولوژی

۱۲۰- مقدمه شروع پردازش اطلاعات، پس از طی سه مرحله اول پژوهش در جغرافیا کدام است؟

- (۱) به همراه داشتن ابزارهای سنجش و اطلاعات
- (۲) جمع آوری، استخراج و طبقه بندی اطلاعات
- (۳) پیشینه مسئله و نتایج پژوهش دیگران
- (۴) ارائه پیشنهادها و خبرهای اولیه در چارچوب مسئله پژوهش

۱۲۱- کدام عوامل موقعیت جغرافیایی در تنوع آب و هوای کشور نقش دارند؟

- (۱) فشار متغیر ناحیه معتدل - منابع رطوبتی - گسترش در عرض جغرافیایی
- (۲) عرض جغرافیایی - پرفشار جنب حاره ای - دوری و نزدیکی به دریاها
- (۳) طول جغرافیایی - نزدیکی به مدار رأس السرطان - پرفشار جنب حاره ای
- (۴) کم فشار استوایی - عرض جغرافیایی - دوری و نزدیکی به دریاها

۱۲۲- کدام گزینه از علل پیدایش «ماهی دشت» در استان کرمانشاه است؟

- (۱) چین خوردگی ها در حدفاصل طاق دیس ها در میان ناودیس ها
 - (۲) فرسایش بادی در دوران زمین شناسی قدیم
 - (۳) حاصل انحلال مواد آهکی و هموار شدن زمین
 - (۴) انباشت مواد حاصل از فرسایش در نواحی پست
- ۱۲۳- چگونه می توان از صدمات ناشی از بهره گیری انسان از محیط کاست و زمینه های رسیدن به توسعه پایدار را فراهم کرد؟
- (۱) پایان دادن به گرسنگی و دستیابی به امنیت غذایی
 - (۲) سامان دهی فعالیت های انسان در مکان بر اساس توان محیطی
 - (۳) بهره برداری از امکانات در راستای بهبود وضعیت
 - (۴) حفظ و ایجاد تعادل بین مناطق، شهرها و روستاها

۱۲۴- در اطراف مدار رأس السرطان، آب و هوا و در اطراف خط استوا، آب و هوا است.

- (۱) گرم و خشک - گرم و مرطوب
- (۲) سرد و خشک - گرم و خشک
- (۳) گرم و مرطوب - گرم و خشک
- (۴) سرد و خشک - گرم و مرطوب

۱۲۵- کدام یک از موارد زیر در رابطه با «کانون های آگیر فصلی» درست است؟

- (الف) شکل گیری در کوهستان های نزدیک به مناطق گرم و خشک
- (ب) بارش به صورت کوتاه و اتفاقی
- (ج) حفظ ذخیره برف تا ابتدای ماه های گرم
- (د) مقدار بارش بیش از ۵۰۰ میلی متر

ه) معیار تقسیم بندی آن بدون توجه به زمان و میزان بارش

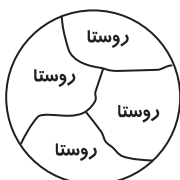
- (۱) الف و ب
- (۲) ج و ه
- (۳) د و ه
- (۴) ب و ج

۱۲۶- کشور ایران در کدام «نصف النهار» کره زمین قرار دارد؟

- (۱) ۴۴ تا ۶۳ درجه طول غربی
- (۲) ۴۴ تا ۶۴ درجه طول غربی
- (۳) ۴۴ تا ۶۳ درجه طول شرقی
- (۴) ۴۴ تا ۶۴ درجه طول شرقی

۱۲۷- با توجه به آمار سال ۱۳۹۵، درصد کدام گروه های سنی به هم نزدیک تر است؟

- (۱) بزرگسالان - سالمندان
- (۲) جوانان - سالمندان
- (۳) کودکان و نوجوانان - جوانان
- (۴) بزرگسالان - کودکان و نوجوانان



۱۲۸- کدام گزینه در رابطه با شکل مقابل درست است؟

- (۱) کوچک ترین واحد تقسیمات کشوری است.
- (۲) توسط فرماندار اداره می شود.
- (۳) دومین تقسیم بندی کشور از نظر وسعت است.
- (۴) از لحاظ نظام اداری، تابع شهرستان است.

۱۲۹- در کشوری میزان موالید ۵۴,۰۰۰ نفر و میزان مرگ و میر ۴۰۰۰ نفر می باشد. در صورتی که نرخ رشد جمعیت برابر ۲ باشد، میزان جمعیت در این کشور کدام است؟

- (۱) ۵۰۰,۰۰۰ (۲) ۲,۵۰۰,۰۰۰ (۳) ۱۰۰,۰۰۰ (۴) ۱,۵۰۰,۰۰۰

۱۳۰- در ارتفاع ۱۰۰۰ متری کوه، دما «۲۰» درجه است. به سمت بالای کوه رفتیم و دما به «۴-» درجه رسیده است. هم اکنون در چه ارتفاعی قرار داریم؟ (واحد اعداد گزینه ها به «متر» می باشد).

- (۱) ۳۰۰۰ (۲) ۴۰۰۰ (۳) ۵۰۰۰ (۴) ۶۰۰۰

۱۵'

علوم اجتماعی

زمان پیشنهادی

جامعه شناسی ۱: کل کتاب

۱۳۱- منظور از «لایه های عمیق و بنیادین در جهان اجتماعی» کدام گزینه است؟

- (۱) عقاید و رفتارها (۲) ارزش ها و هنجارها (۳) هنجارها و عقاید (۴) عقاید و ارزش ها

۱۳۲- کدام گزینه مربوط به نمودار است؟



- (۱) در این دیدگاه همه جوامع در یک خط قرار می گیرند. بعضی از آن ها در این مسیر واحد، پیشرفته ترند و بعضی در مقایسه با جوامع پیشرفته، عقب مانده اند.
- (۲) عده ای از جامعه شناسان معتقدند همه جهان های اجتماعی شبیه یکدیگرند و بر همین اساس مسیر یکسانی را طی می کنند.
- (۳) همه جهان های اجتماعی شبیه یک نوع موجود زنده اند و تفاوتشان همانند تفاوتی است که موجود زنده در مراحل مختلف رشد از دوران کودکی تا بزرگسالی پیدا می کند.
- (۴) برخی فرهنگ ها و تمدن ها زمانی طولانی دوام می آورند و بعضی دیگر پس از مدتی از بین می روند.

۱۳۳- کدام گزینه در مورد فرصت ها و محدودیت های جهان اجتماعی نادرست است؟

- (۱) بخش های مختلف جهان اجتماعی، فرصت ها و محدودیت هایی دارند.
 - (۲) فرصت ها و محدودیت های جهان اجتماعی دو روی یک سکه اند.
 - (۳) تحقق فرصت ها و محدودیت ها مستقل از یکدیگر است.
 - (۴) هر جهان اجتماعی بر اساس عقاید و ارزش های خود، فرصت و محدودیت اعمال می کند.
- ۱۳۴- اینکه مرز قلمرو واقعی و آرمانی جهان اجتماعی بر اساس عمل مردم تغییر می کند، با کدام گزینه ارتباط مفهومی دارد؟
- (۱) متفاوت بودن آرمان اجتماعی در جوامع مختلف
 - (۲) گشوده بودن قلمرو واقعی و آرمانی به روی یکدیگر
 - (۳) تصور اعضای جهان اجتماعی از وضعیت مطلوب خانواده، سیاست و ...
 - (۴) نحوه ارزیابی قلمرو واقعی و آرمانی جهان اجتماعی

۱۳۵- هر کدام از عبارات زیر به ترتیب مربوط به کدام یک از نگاه های دنیوی یا معنوی به طبیعت می شود؟

- آیت و نشانه خداوند
 - مجاز بودن هر دخل و تصرفی در طبیعت
 - تصرف در طبیعت به حالتی که موافق با اراده خداوند باشد
 - هر نوع تصرف برای بهره برداری بیشتر
- (۱) معنوی - دنیوی - دنیوی - معنوی
(۲) معنوی - دنیوی - دنیوی - معنوی
(۳) دنیوی - دنیوی - معنوی - معنوی
(۴) دنیوی - معنوی - معنوی - دنیوی

۱۳۶- روش های کنترل اجتماعی به چه منظور در جامعه به کار گرفته می شود؟

- (۱) جامعه پذیری بهتر
- (۲) پیشگیری و کنترل کج روی های اجتماعی
- (۳) درونی کردن فرهنگ
- (۴) بالا بردن ظرفیت عقلانی فرهنگ

۱۳۷- جامعه ای که تحرک اجتماعی صعودی را تنها برای کسانی ممکن می سازد که منابع ثروت را در اختیار دارند، چه نوع جامعه ای است؟

- (۱) فایده مندی را ملاک و معیار همه چیز می داند.
- (۲) با هویت دینی و معنوی و سکولار مخالفت دارد.
- (۳) حول ارزش های دنیوی و معنوی مرتبط با اقتصاد شکل می گیرد.
- (۴) قواعد و روابط آن بر اساس ارزش های اقتصادی است.

۱۳۸- دو شرط اساسی برای دوام هویت فرهنگی کدام اند؟

- (۱) اهمیت عقاید و ارزش ها - عمل کردن به عقاید و ارزش ها
- (۲) حق بودن عقاید و ارزش ها - مورد پذیرش بودن عقاید و ارزش ها
- (۳) آرمان دانستن عقاید و ارزش ها - وارد قلمرو واقعی شدن عقاید و ارزش ها
- (۴) مورد پذیرش بودن عقاید و ارزش ها - مهم بودن عقاید و ارزش ها

۱۳۹- خصوصیات جهان‌های اجتماعی که مانع می‌شوند انسان‌ها به شناخت و تفسیری صحیح از عالم و آدم برسند کدام است؟

- (۱) هویت خود را از یاد برده باشد- مخالف فطرت انسان باشد.
- (۲) بر اساس فطرت انسان شکل نگرفته باشد- عقاید حق و باطل را در کنار هم دارا باشد.
- (۳) بر اساس فطرت انسان شکل نگرفته باشد- از عقاید حق برخوردار نباشد.
- (۴) فرهنگ تاریخی خود را فراموش کند- از عقاید حق برخوردار نباشد.

۱۴۰- به ترتیب مصادیق «الف، ب و ج» در جدول کدام‌اند؟

افراد یا گروه‌های مهاجم سیاسی یا نظامی	نحوه مقابله اسلام
الف	جذب و هضم مهاجمان
ب	دفع مهاجمان
جهان غرب	ج

- (۱) مستشرقان- امپراتوری عثمانی- عدم پذیرش عقاید و ارزش‌ها
- (۲) جنگ‌های صلیبی- مغول- پذیرش عقاید و ارزش‌ها
- (۳) مغول- جنگ‌های صلیبی- تجربه جدیدی که به پایان نرسیده است.
- (۴) امپراتوری عثمانی- مستشرقان- انتقال ارزش‌های توحیدی

۱۴۱- کدام گزینه عبارت زیر را تکمیل می‌کند؟

- «هویتی که در قالب عناوین قوم‌گرایانه و ناسیونالیستی، امت و ملت اسلامی را به اقوام مختلف نظیر ترک و عرب و ... تقسیم می‌کند، هویتی است که»
- (۱) مسلمانان خودباخته در جوامع مختلف ارائه کرده‌اند.
 - (۲) کشورهای غربی بعد از ایجاد آن توسط خودباختگان فرهنگی، آن را تبلیغ می‌کنند.
 - (۳) قدرت سیاسی و نظامی غرب، مسلمانان را وادار به ایجاد آن کرد.
 - (۴) شرق‌شناسان از هویت فرهنگی جوامع اسلامی ارائه داده‌اند.

۱۴۲- چه عواملی در بازگشت جامعه ایران به هویت اسلامی خود مؤثر بود؟

- (۱) رهبری امام خمینی (ره)- دفاع از مرزهای جامعه ایمانی خود
- (۲) توجه به خویش‌نهاد الهی و توحیدی- دفاع از مرزهای جامعه ایمانی خود
- (۳) آموزه‌های قرآن و اهل بیت (علیهم‌السلام)- رهبری امام خمینی (ره)
- (۴) دفاع از مرزهای جامعه ایمانی خود- آموزه‌های قرآن و اهل بیت (علیهم‌السلام)

۱۴۳- کدام گزینه روند گسترش جهان اجتماعی را نشان می‌دهد؟

- (۱) افزایش شناخت فرهنگ ← گسترش فرهنگ و معانی آن ← افزایش حاملان فرهنگ ← گسترش جهان اجتماعی
- (۲) افزایش اعضا یا حاملان فرهنگ ← شناختن و عمل کردن به فرهنگ ← گسترش فرهنگ و معانی آن ← گسترش جهان اجتماعی
- (۳) گسترش فرهنگ و معانی آن ← افزایش اعضا یا حاملان فرهنگ ← شناختن و عمل کردن به فرهنگ ← گسترش جهان اجتماعی
- (۴) افزایش اعضا یا حاملان فرهنگ ← گسترش فرهنگ و معانی آن ← عمل به فرهنگ ← گسترش جهان اجتماعی

۱۴۴- کدام گزینه به دو شرط اساسی ضروری بودن افزایش جمعیت اشاره می‌کند؟

- (۱) ظرفیت جهان اجتماعی امکان آن را داشته باشد- اعضای فرهنگ، عامل به معانی آن باشند.
- (۲) فرهنگی که بسط می‌یابد آرمان‌های مناسبی داشته باشد- امکانات جهان اجتماعی هماهنگ با افزایش جمعیت باشد.
- (۳) فرهنگی که بسط می‌یابد حق باشد- اعضای فرهنگ، عاملان معانی حق باشند.
- (۴) امکانات جهان اجتماعی هماهنگ با افزایش جمعیت باشد- ظرفیت فرهنگی جهان اجتماعی امکان آن را داشته باشد.

۱۴۵- اقتصاد نفتی به چه جهت باعث شکل‌گیری تولید ملی ضعیف و شکننده می‌شود؟

- (۱) از آن جهت که درآمد هنگفت و بدون زحمتی ایجاد می‌کند.
- (۲) از آن جهت که رشد و افول آن کار سختی نیست.
- (۳) از آن جهت که باعث احساس رفاه بیشتری می‌شود.
- (۴) از آن جهت که متفکرین اقتصاد داخلی در آن نقشی ندارند.

۲۰' منطق

زمان پیشنهادی

منطق: کل کتاب

۱۴۶- در کدام گزینه، همه مغالطات در حیطه مبحث «قضایا و استدلال» رخ می‌دهند؟

- (۱) تعمیم شتاب‌زده- توسل به معنای ظاهری- عدم تکرار حد وسط
- (۲) ایهام انعکاس- استثنای قابل چشم‌پوشی- رفع مقدم
- (۳) تمثیل اشتباه- اشتراک لفظ- استدلال نامعتبر
- (۴) رفع مقدم- مسموم کردن چاه- تعمیم شتاب‌زده

۱۴۷- نتیجه یک قیاس استثنایی که مقدمه شرطی آن، منفصل است

- (۱) همیشه شرطی منفصل است. (۲) همیشه حملی است. (۳) می‌تواند حملی یا شرطی باشد. (۴) همیشه شرطی است.

۱۴۸- مهم‌ترین راهکار برای پرهیز از «مغالطات در اثر عوامل روانی» این است که

- (۱) تحت‌تاثیر تبلیغات قرار نگیریم. (۲) به‌گونه‌ای استدلال هم توجه کنیم. (۳) از بار ارزشی کلمات گذر کنیم. (۴) درباره مطلب اصلی قضاوت کنیم.

۱۴۹- کدام گزینه مغالطات دو عبارت زیر را به‌ترتیب نام برده است؟

- الف) همه مردم به‌جز افراد خشن و بی‌ذوق می‌دانند که برای رشد قوه تخیل و پرورش احساسات، خواندن مداوم رمان لازم است.
- ب) من نمی‌گویم عقیده خود را تغییر دهید؛ اما با عقل و درایتی که در شما سراغ دارم انتظارم این است که ضرورت این کار را حس کنید.
- (۱) تله‌گذاری- تله‌گذاری (۲) تله‌گذاری- مسموم کردن چاه (۳) مسموم کردن چاه- تله‌گذاری (۴) مسموم کردن چاه- مسموم کردن چاه

۱۵۰- بخش «تعریف» در منطق از خطا در جلوگیری می‌کند و

- (۱) تصور- لیکن کمکی به تصدیق‌ها نمی‌کند. (۲) تصور- این امر می‌تواند از خطا در تصدیق مبتنی بر آن تصور نیز جلوگیری کند.
- (۳) تصدیق- لیکن کمکی به تصورها نمی‌کند. (۴) تصدیق- این امر می‌تواند از خطا در تصور مبتنی بر آن تصدیق نیز جلوگیری کند.

۱۵۱- معمولاً در چه مواقعی «دلیل تراشی» می کنیم؟

- ۱) هنگامی که تصمیم نادرستی را تحت تأثیر عوامل روانی و نه از طریق عقل و استدلال گرفته ایم.
- ۲) موقعی که می خواهیم بدون استدلال و توضیح، مخاطب را تحت تأثیر عوامل روانی قرار دهیم.
- ۳) زمانی که با «مغالطاتی در اثر عوامل روانی» مواجه می شویم و نمی خواهیم آن ها را قبول کنیم.
- ۴) وقتی می خواهیم یک استدلال تخمینی از سوی خویشاوندان را به سبب علاقه به آن ها بپذیریم.

۱۵۲- در کدام گزینه «تعریف دوری» وجود دارد؟

- ۱) این خبر کاملاً دروغ است؛ زیرا معلوم است از آن دسته اخباری است که کذب محض هستند.
- ۲) «تابع f تابعی است از مجموعه اعداد حقیقی به مجموعه اعداد حقیقی $(\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R})$ و دارای ضابطه $f(x) = x$ ».
- ۳) «علم» به یک درخت، در حقیقت حالتی نسبت به آن درخت است که وقتی در انسان ها پیدا می شود به آن درخت آگاه می شوند.
- ۴) «انتخاب آزاد» فقط نوعی «انتخاب کردن» است، نه نوعی «انتخاب نکردن»؛ «آزادانه انتخاب نکردن»، همان انتخاب «عدم انتخاب» است.

۱۵۳- در کدام گزینه امکان مغالطه «اشتراک لفظ» وجود ندارد؟

- ۱) معلم، شعر سهراب سپهری را فصیح و بی اشکال خواند.
- ۲) دانش آموزان با وجود این امکانات نمی توانند خوب درس بخوانند.
- ۳) این ملک در گذر تاریخ در دست افراد متعددی بوده است.
- ۴) این ماهی که گذشت دیگر هرگز باز نخواهد گشت.

۱۵۴- کدام گزینه توجیه مناسب تری برای «بزرگ نمایی» دانستن تیتیر خبری زیر است؟

«تنها در سال گذشته، ۷۸ نفر از مسافران شرکت هواپیمایی آرمان بر اثر سانحه هوایی جان خود را از دست داده اند.»

- ۱) تنها یک سال از تأسیس شرکت هواپیمایی آرمان گذشته باشد.
- ۲) هیچ شرکت دیگری در ۵ سال گذشته دچار سانحه هوایی نشده باشد.
- ۳) این سانحه اولین سانحه هوایی در پروازهای این شرکت در ۲۵ سال گذشته باشد.
- ۴) هیچ کدام از شرکت های هواپیمایی در سال گذشته به این اندازه تلفات جانی نداشته باشند.

۱۵۵- کدام گزینه، نوع و هدف استدلال زیر را بهتر توضیح می دهد؟

«فروشنده ای برای فروش یک کفش خاص به مشتری، برای او توضیح می دهد که این کفش محصول کارخانه کاکاوند کفش ملت است و تمام محصولات تولیدی این کارخانه، کیفیت بالا و دوام زیادی دارند؛ بنابراین این کفش نیز دارای کیفیت بالا و دوام زیاد است.»

- ۱) فروشنده از مشابهت نام این شرکت با محصولات «کفش ملی» سوءاستفاده کرده و مغالطه تمثیلی انجام داده است. هدف او نیز جدل بوده؛ زیرا می خواسته مشتری را قانع کند.

- ۲) فروشنده با هدف خطابه از استقرا استفاده کرده است؛ زیرا از بررسی برخی کفش های کارخانه در مورد همه محصولات آن نتیجه گیری کرده است.
- ۳) فروشنده از قیاس استفاده کرده است؛ زیرا هدفش نشان دادن حقیقت بوده تا مشتری قانع شود و محصول را بخرد؛ به همین دلیل از فن جدل کمک گرفته است.
- ۴) چون فروشنده از مقدماتی کلی تر یک نتیجه جزئی تر گرفته است، بنابراین قیاس به کار برده است؛ اما قیاسش با هدف اقناع صورت گرفته است.

۱۵۶- کدام عبارت در منطق بررسی می شود؟

- ۱) وان را که عقل رفت چه داند صواب را
- ۲) کاش که در قیامتش بار دگر بدیدی
- ۳) هزاران آفرین بر جانت از سر تا قدم
- ۴) با ما مگو به جز سخن دل نشان دوست

۱۵۷- کدام گزینه درباره «قیاس اقترانی» درست است؟

- ۱) همه اجزای پخش شده در مقدمات قیاس اقترانی، در نتیجه آن، قرین یکدیگر قرار می گیرند.
- ۲) لازم است موضوع یک مقدمه، قرین محمول دیگری باشد تا رابطه ای بین مقدمات برقرار شود.
- ۳) اگر در شکل اول، جای دو مقدمه عوض شود و نتیجه تغییر نکند، شکل چهارم حاصل می شود.
- ۴) در هر چهار شکل آن، عدم تکرار لفظی حد وسط، برای قطع شدن ارتباط مقدمات کافی است.

۱۵۸- کدام گزینه درباره استدلال زیر درست است؟

«هر ایرانی دیپلمه، فارسی می فهمد و با زبان انگلیسی آشنایی دارد؛ پس بعضی آشنایان با زبان انگلیسی، فارسی می فهمند.»

- ۱) قیاس اقترانی شکل سوم است؛ ولی مقدمات آن جابه جا نوشته شده اند.
- ۲) قیاس اقترانی شکل دوم است؛ ولی موضوع مقدمه دوم ذکر نشده است.
- ۳) یک قیاس اقترانی است؛ ولی دارای «مغالطه عدم تکرار حد وسط» است.
- ۴) قیاس اقترانی نیست؛ زیرا اجزای نتیجه در میان مقدمات پخش نشده اند.

۱۵۹- کدام گزینه یک قیاس استثنایی معتبر است؟

- ۱) نابرده رنج، گنج میسر نمی شود. اما بعضی از جویندگان طلا گنج دارند؛ پس بعضی از جویندگان طلا رنج برده اند.
- ۲) آشپز که دو تا شود آش یا شور می شود یا بی نمک. آشپز یکی بیشتر نیست؛ پس آش نه شور خواهد شد نه بی نمک.
- ۳) پدر یا مادر خرج فرزند را می دهند، ولی دادن خرج فرزند وظیفه پدر است؛ پس پدر یا مادر، وظیفه پدر را انجام می دهند.
- ۴) یا رنج درس خواندن را باید کشید یا طعم شکست را باید چشید. چون طعم شکست تلخ است باید رنج درس خواندن را کشید.

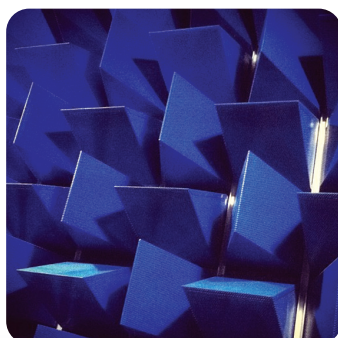
۱۶۰- اگر «ب» و «ج» دو مفهوم کلی باشند و قضیه «یا الف، ب است یا ج» شرطی منفصل مانع الرفع باشد، آنگاه کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) ممکن است نسبت دو مفهوم «ب» و «ج» تباین باشد.
- ۲) ممکن است نسبت دو مفهوم «ب» و «ج» عموم و خصوص من وجه باشد.
- ۳) امکان ندارد هر دو بخش این قضیه کاذب باشند.
- ۴) امکان ندارد انفصال دو بخش این قضیه تام باشد.

دفترچه پاسخ‌های تشریحی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰

ویژه دانش آموزان پایه دهم دوره دوم متوسطه
تمام رشته‌های نظری





سال تحصیلی ۹۷-۹۶

دانش آموزان پایه دهم دوره دوم متوسطه

پاسخ تشریحی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰

۲
۹
۱۹
۳۷

پاسخ تشریحی درس های عمومی

// درس های اختصاصی رشته ریاضی و فیزیک

// درس های اختصاصی رشته علوم تجربی

// درس های اختصاصی رشته ادبیات و علوم انسانی

تذکر مهم ↓

کارنامه های مقدماتی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱۰ به تدریج، از بعدازظهر روز جمعه ۱۴ اردیبهشت ۹۷ بر روی پایگاه اینترنتی www.gozine2.ir قرار می گیرد. برای مشاهده کارنامه های نهایی آزمون مرحله ۱۰ می توانید 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 می توانید با اسکن

تصویر بالا به وسیله گوشی هوشمند

و یا تبلت خود، به صفحه اینستاگرام

مؤسسه گزینه دو وارد شوید.

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

زبان و ادبیات فارسی

۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * ستایش، نیایش، درس‌های ۲، ۳، ۶، ۹، ۱۱، ۱۲ و ۱۷

معنی درست واژگان:

رقعه: نامه

ستوه: ملول، خسته

ندامت: تأسف

۲- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: درک و فهم * درس‌های ۲، ۳، ۵، ۱۱ تا ۱۳ و ۱۶

مروّت به معنای جوانمردی کامل‌کننده بیت است.

۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * درس‌های ۱ تا ۳، ۵، ۸، ۱۰ تا ۱۴، ۱۶، ۱۸

تنها غلط املایی «هرای شیر» است.

۴- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: دانش * درس ۱۱

املاي درست «ترجیح» می‌باشد.

۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * درس‌های ۸، ۹، ۱۶ و ۱۸

سیف‌الدین محمد فرغانی در قرن هفتم می‌زیست.

۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * نیایش، درس‌های ۱۴، ۱۶ و ۱۸

قطره دانش، مفعول فعل بخشیدی است.

۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * جامع

«دشمن من» در بیت ۴ منادا است.

در سایر ابیات:

۱: فعل «کردی» به معنای «می‌کرد» است و «ی» در آن نشانه استمرار می‌باشد نه شناسه دوم شخص.

۲: «و» میان دو واژه گفتن و شنیدن حرف عطف است نه ربط.

۳: ترکیبات «لب دریا» و «کام نهنگان» هر دو اضافی هستند نه وصفی.

۸- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: درک و فهم * درس ۸

ناله: نال (بن مضارع نالیدن) + ه

۹- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * جامع

تکرار: باد در مصراع اول و باد اول در مصراع دوم

جناس هم‌سان: باد و باد (باشد)

کنایه: دل به باد دادن (نابود و نیست کردن) و دل را به باد سپردن تشخیص: آگهی دادن باد از یار سفر کرده

۱۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱۷

کنایه وجود ندارد. آب و آتش مجاز از کل هستی

در سایر ابیات:

۱: قطره دانش: اضافه تشبیهی / قطره و دریا: تضاد

۲: تلمیح به آفرینش انسان از خاک / واج آرایی: صامت «ک»

۴: ریگ استعاره از شر / جناس هم‌سان: آبدار (بارزش)، آبدار (دارنده آب)

۱۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: درک و فهم * درس ۱۸

مفهوم عبارت صورت سؤال و بیت ۳: با اینکه خدا همه‌جا حضور دارد، انسان‌ها از درک او عاجز هستند.

۱۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * جامع

مفاهیم ابیات:

الف) ویژگی آینه و آب یک‌رنگی می‌باشد. ب) سبک‌روح بودن و عدم وابستگی به زمین، نشانه آزادی است.

ج) خاکساری نشانه تواضع و فروتنی است. د) رضا به تقدیر و عنایات خداوند، بر اساس قناعت داشتن است.

۱۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱۷

در عبارت صورت سؤال به عاقبت و سرانجام هرکس اشاره می‌کند که چگونه در عمر خویش زیسته است: ستمگر سزای ستم خود و شاعر

پاداش خوبی‌های خود را دیده‌اند.

ابیات ۱، ۳ و ۴ هریک به‌نوعی به مضمون‌های بالا اشاره دارند، در حالی که بیت ۲ به سختی‌های راه عشق اشاره می‌کند.

۱۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: درک و فهم * نیایش، درس‌های ۶ و ۷

بیت اول در گزینه ۱ به لطف خداوند حتی پیش از وجود انسان دلالت دارد، ولی در بیت ۲ برای لطف خدا حدود و ظرفیتی قائل شده که اگر از

حد بگذرد بنده را رسوا می‌کند.

مفاهیم ابیات در سایر گزینه‌ها دوبه‌دو یکسان است.

۱۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: درک و فهم * نیایش

مضمون بیت صورت سؤال: بدون لطف حق، حتی فرشتگان گناهکار به حساب می آیند. در بیت ۴ هم شاعر می گوید: انسان نباید به اعمال نیک خود توجهی کند و این لطف خداست که انسان را نجات می دهد. البته در بیت ۲ هم مفهوم لطف و بخشایش خداوند وجود دارد، ولی بیت ۴ ارتباط بیشتری با بیت صورت سؤال دارد.

زبان عربی [رشته های ریاضی و فیزیک - علوم تجربی]

۱۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: درک و فهم * درس ۳

كَانَتْ ... تَسْحَبُ: می کشاند، می کشید (رد گزینه های ۱ و ۳) الْأَعَاصِيرُ: گردبادها (رد گزینه های ۱ و ۴)
السُّفُنُ: کشتی ها (رد گزینه ۳) الْبَحْرُ: دریا (رد گزینه ۱)
حَاوَلْنَا إِنْقَاذَهَا: کوشیدیم آن ها را نجات دهیم. (رد گزینه ۴)

۱۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: درک و فهم * درس ۷

قَدْ كُتِبَ: نوشته شده است (فعل ماضی مجهول) (رد گزینه ۱)
لِلدَّلَافِينِ: دلفین ها دارند (حرف جرّ «لِ» + اسم جمع مکسر) (رد گزینه های ۲ و ۴)
تَوَدِّي: اجرا می کنند (فعل مضارع) (رد گزینه ۱)
حَرَكَاتٍ: حرکتهایی (جمع مؤنث سالم) (رد گزینه ۲)
لَا أُصَدِّقُ: باور نمی کنم (فعل مضارع منفی) (رد گزینه ۱)
الْأَخْبَارُ: خبرها (اسم جمع مکسر) (رد گزینه ۴)

۱۸- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۶

نَعْلَمُ: می دانیم (رد گزینه های ۲ و ۴) تُشَجِّعُ: تشویق می کنند (رد گزینه های ۲ و ۴)
إِسْتِفَادَةٌ أَكْثَرُ: استفاده بیشتر (رد گزینه های ۱ و ۴)

۱۹- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: درک و فهم * درس های ۱، ۵، ۶ و ۷

ترجمه درست عبارت: «این دانش آموزان موفق، الگو هستند!»
نکته: بعد از اسم اشاره جمع، اگر اسم دارای «ال» بیاید، اسم اشاره به صورت مفرد ترجمه می شود.

۲۰- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * درس ۷

تَكْتُمُ = تَسْتَرُ: پنهان کنی

۲۱- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * درس ۷

«هرگاه اتاق ها تمیز نباشد، کارگران پاکیزگی (نظافت چی ها) آن ها را تمیز می کنند!»

۲۲- پاسخ: گزینه ۳

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

با توجه به ترجمه عبارت: «ادب مرد بهتر از طلای اوست!» که اشاره به اهمیت ادب دارد؛ گزینه ۳ از نظر مفهوم نامرتب است.

■ ترجمه متن:

«جغد و آفتاب پرست عموماً در جنگل های بارانی زندگی می کنند، اما جغد از پرندگان و آفتاب پرست از خزندگان است. جغد در روز می خوابد و در شب موش ها را شکار می کند. آفتاب پرست حیوانی است که می تواند هر چیزی را که ممکن است از حشرات و خزندگان کوچک وارد دهانش کند بخورد. آفتاب پرست حیوانی است که دوست ندارد با دیگران زندگی کند و نوشیدن آب روان را ترجیح می دهد و گیاهان را نمی خورد مگر وقتی که منبع آبی پیدا نکند. آفتاب پرست به وسیله زبانش حشره ها را شکار می کند سپس آن ها را می بلعد. چشم جغد ثابت است ولی آفتاب پرست دو چشمش را در یک زمان در دو جهت می چرخاند و رنگش را طبق رنگ محیط بیرونی تغییر می دهد و این دو از عجیب ترین آفریده های خداوند هستند!»

۲۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۵

ترجمه گزینه ها:

(۱) رنگ آفتاب پرست بر اساس رنگ محیط بیرونی تغییر می کند! (✓) (۲) جغد چشمانش را در هر جهتی حرکت می دهد!
(۳) آفتاب پرست شکاری بزرگ تر از دهانش را می خورد! (۴) جغد در شب می خوابد و در روز شکار می کند!

۲۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۵

ترجمه گزینه ها:

(۱) آفتاب پرست می تواند در یک زمان به دو جهت نگاه کند! (۲) آفتاب پرست هرگاه آب روانی بیابد، آن را می نوشد!
(۳) آفتاب پرست دوست ندارد گروهی زندگی کند! (۴) آفتاب پرست در شب موش ها را شکار می کند! (×)

۲۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۵

ترجمه: «آفتاب پرست»

(۱) جانوری از گروه حشرات است!

(۳) شکار را با زبانش به دهانش می‌کشانند! (✓)

(۲) عموماً گیاهان را می‌خورد!

(۴) هیچ‌گاه در جنگل‌های بارانی زندگی نمی‌کند!

۲۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۵

۲۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس‌های ۳ و ۴

تَسَاقَطَ: فعل ماضی سوم شخص مفرد بر وزن «تَفَاعَلَ» و از باب «تَفَاعُلَ» است که دو حرف زائد «ت، ا» دارد.
در سایر گزینه‌ها:

(۱) يُحَاوِلُونَ: فعل مضارع که ماضی سوم شخص مفرد آن «حَاوَلَ» یک حرف زائد «ا» دارد.

(۲) يُؤَكِّدُ: فعل مضارع که ماضی سوم شخص مفرد آن «أَكَّدَ» یک حرف زائد «تکرار حرف دوم» دارد.

(۴) لَا تَعْبُدُوا: فعل نهی که ماضی سوم شخص مفرد آن «عَبَدَ» حرف زائد ندارد چون ثلاثی مجرد است.

۲۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۶

در گزینه ۲ «يُشَاهِدُ» و در گزینه ۳ «خَلَقَتْ» فعل‌های مجهول هستند.

۲۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۸

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: مفتوح: اسم مفعول / الطَّالِبِينَ: اسم فاعل

گزینه ۲: المؤمن: اسم فاعل / المُنْكَرُ: اسم مفعول

گزینه ۳: المُسْلِم: اسم فاعل / الكُفَّار (مفردة الكافر): اسم فاعل / المُنَافِق: اسم فاعل

گزینه ۴: كَاتِم: اسم فاعل / مَلْعُون: اسم مفعول

۳۰- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۷

در گزینه ۲ حرف جرّ «بِ» آمده ولی نون وقایه نیامده است، چون نون در فعل نهی دوم شخص مفرد مؤنث «لَا تَسْكُنِي» جزء سه حرف اصلی فعل یعنی «س ک ن» می‌باشد.

در سایر گزینه‌ها:

(۱) حرف جرّ «عَنْ» / نون وقایه در فعل «لَا يُحَيِّرُنِي»

(۳) حروف جرّ «عَلَى / بِ / مِنْ» / نون وقایه در فعل «بَعَثَنِي»

(۴) دو حرف جرّ «بِ / مِنْ» / نون وقایه در فعل «أَمَرَنِي»

زبان عربی [رشته ادبیات و علوم انسانی]

۱۶- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۲

کان ... يُجَهِّزُونَ: مجهز می‌کردند (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

المَرَاقِق: تأسیسات (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

لِلْمُسَاعَدَةِ: برای کمک (رد گزینه ۴)

۱۷- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * درس ۸

قَدْ كُتِبَ: نوشته شده است (فعل ماضی مجهول) (رد گزینه ۱)

لِلدَّلَافِينَ: دلفین‌ها دارند (حرف جرّ «لِ» + اسم جمع مکسر) (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

تَوَدَّى: اجرا می‌کنند (فعل مضارع) (رد گزینه ۱)

لَا أَصْدُقُ: باور نمی‌کنم (فعل مضارع منفی) (رد گزینه ۱)

۱۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۶

نَعْلَمُ: می‌دانیم (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

إِسْتِفَادَةٌ أَكْثَرُ: استفاده بیشتر (رد گزینه‌های ۱ و ۴)

۱۹- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس‌های ۱، ۵، ۷ و ۸

ترجمه درست عبارت: «این دانش‌آموزان موفق، الگو هستند!»

نکته: بعد از اسم اشاره جمع، اگر اسم دارای «ال» بیاید، اسم اشاره به صورت مفرد ترجمه می‌شود.

۲۰- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۶ و ۷

تَكُنْ = تَسَرُّ: پنهان کنی

۲۱- پاسخ: گزینه ۳

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

«هرگاه اتاق‌ها تمیز نباشد، کارگرانِ پاکیزگی (نظافت‌چی‌ها) آن‌ها را تمیز می‌کنند!»

۲۲- پاسخ: گزینه ۳

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

ترجمه آیه: ﴿آیا مردم را به نیکی فرمان می‌دهید و خود را فراموش می‌کنید؟﴾

■ ترجمه متن:

«جغد و آفتاب‌پرست عموماً در جنگل‌های بارانی زندگی می‌کنند، اما جغد از پرندگان و آفتاب‌پرست از خزندگان است. جغد در روز می‌خوابد و در شب موش‌ها را شکار می‌کند. آفتاب‌پرست حیوانی است که می‌تواند هر چیزی را که ممکن است از حشرات و خزندگان کوچک وارد دهانش کند بخورد. آفتاب‌پرست حیوانی است که دوست ندارد با دیگران زندگی کند و نوشیدن آب روان را ترجیح می‌دهد و گیاهان را نمی‌خورد مگر وقتی که منبع آبی پیدا نکند. آفتاب‌پرست به وسیله زبانش حشره‌ها را شکار می‌کند سپس آن‌ها را می‌بلعد. چشم جغد ثابت است ولی آفتاب‌پرست دو چشمش را در یک زمان در دو جهت می‌چرخاند و رنگش را طبق رنگ محیط بیرونی تغییر می‌دهد و این دو از عجیب‌ترین آفریده‌های خداوند هستند!»

۲۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۵

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) رنگ آفتاب‌پرست بر اساس رنگ محیط بیرونی تغییر می‌کند! (✓) (۲) جغد چشمانش را در هر جهتی حرکت می‌دهد!
(۳) آفتاب‌پرست شکاری بزرگ‌تر از دهانش را می‌خورد! (۴) جغد در شب می‌خوابد و در روز شکار می‌کند!

۲۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۵

ترجمه گزینه‌ها:

- (۱) آفتاب‌پرست می‌تواند در یک زمان به دو جهت نگاه کند! (۲) آفتاب‌پرست هرگاه آب روانی بیابد، آن را می‌نوشد!
(۳) آفتاب‌پرست دوست ندارد گروهی زندگی کند! (۴) آفتاب‌پرست در شب موش‌ها را شکار می‌کند! (x)

۲۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۵

ترجمه: «آفتاب‌پرست»

- (۱) جانوری از گروه حشرات است! (۲) عموماً گیاهان را می‌خورد!
(۳) شکار را با زبانش به دهانش می‌کشاند! (✓) (۴) هیچ‌گاه در جنگل‌های بارانی زندگی نمی‌کند!

۲۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۵

۲۷- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس‌های ۳ و ۴

بررسی گزینه‌ها:

- گزینه ۱: اِبْتَسَمَ (اِفْتَعَالَ)، تَعَلَّمَ (تَفَعَّلَ)
گزینه ۲: سَبَّتَ (تَفَعَّلَ)
گزینه ۳: اِسْتَعْفَرْتُ (اِسْتِفْعَالَ)
گزینه ۴: اَقْبَلَ (اِفْعَالَ)

۲۸- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۷

در گزینه ۲ «يُشَاهَدُ» و در گزینه ۳ «خُلِقَتْ» فعل‌های مجهول هستند.

۲۹- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۶

اسم‌های منصوب در سایر گزینه‌ها عبارتند از: «وَالَّذِي- قَصِيدَتَيْنِ جَمِيلَتَيْنِ- الْمُعْلَمِينَ» (هر سه کلمه، مفعول جملات خود هستند).

۳۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۸

در گزینه ۲ حرف جرّ «بِ» آمده ولی نون وقایه نیامده است، چون نون در فعل نهی دوم شخص مفرد مؤنث «لَا تَسْكُنِي» جزء سه حرف اصلی فعل یعنی «س ک ن» می‌باشد.

در سایر گزینه‌ها:

- (۱) حرف جرّ «عَنْ» / نون وقایه در فعلِ «لَا يُحَيِّرُنِي»
(۴) دو حرف جرّ «بِ/ بِ» / نون وقایه در فعلِ «أَمَرَنِي»
(۳) حروف جرّ «عَلَى/ بِ/ بِ» / نون وقایه در فعلِ «بَعَثَنِي»

“ دین و زندگی ” [رشته‌های ریاضی و فیزیک - علوم تجربی]

۳۱- پاسخ: گزینه ۲

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

- پیامبران عاقل‌ترین و راست‌گوترین مردمان در طول تاریخ بوده‌اند. آنان با قاطعیت کامل از وقوع معاد خبر و نسبت به آن هشدار داده‌اند.
- توجه کنید که گزینه ۱، صرفاً بیانگر یک ویژگی است.

۳۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۱۱

به صفحات مذکور مراجعه شود.

۳۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۱۲

■ کنترل نگاه به نامحرم وظیفه‌ای است که هم برای مردان و هم زنان در قرآن بیان شده است.
■ ادعای خانه‌نشینی کردن زنان و سلب آزادی آنان با نگاه قرآن و سیره پیشوایان دین ناسازگار است. قرآن کریم عفت حضرت مریم (س) را در معبدی که همگان، چه زن و چه مرد به پرستش می‌آیند می‌ستاید و عفت دختران شعیب علیهم‌السلام در حال چوپانی و آب دادن به گوسفندان در جمع مردان را مثال می‌زند.

۳۴- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۹

معنای عبارت مطرح‌شده در صورت سؤال آن است که کسی که محب است، پیرو محبوب خویش می‌باشد. ← عبارت «فَاتَّبَعُونِي» نیز بیانگر پیروی و سرسپردگی است.

۳۵- پاسخ: گزینه ۱

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

بعد از مراقبت، نوبت محاسبه است تا میزان موفقیت و وفاداری به عهد به‌دست آید.

۳۶- پاسخ: گزینه ۱

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

به صفحات ۷۱ و ۷۳ مراجعه کنید.

۳۷- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱

اگر خداوند را به‌عنوان هدف اصلی قرار دهیم ← هم می‌توان به دنیا رسید، هم به آخرت ← یعنی هم هدف فرعی و هم هدف اصلی

۳۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۱۱

■ امام صادق علیه‌السلام: «لباس نازک و بدن نما نبوشید؛ زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف در دین‌داری فرد است.»
■ احساسات لطیف زن که بیانگر زیبایی‌های درونی وی است، ...

۳۹- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۳

آیه شریفه به اعتقاد منکران معاد اشاره دارد که دارای پیامدهایی است که آن دسته از معتقدین معاد که اعتقادشان تبدیل به باور قلبی نشده هم گرفتار آن می‌شوند.

۴۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۱۲

■ برخی از مورخان غربی بر این باورند که می‌توان ایران باستان را منشأ اصلی گسترش حجاب در جهان دانست.
■ کمتر قوم و ملتی است که زنان آن پوشش مناسب نداشته باشند. تفاوت‌ها مربوط به چگونگی و حدود آن بوده است.

۴۱- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۷

■ «شتاب کنید برای رسیدن به آموزش پروردگارتان و بهشتی که وسعت آن، ... همان‌ها که در زمان توانگری و تنگدستی اتفاق می‌کنند ...»
■ «جهنمیان می‌گویند: ما در دنیا نماز نمی‌خواندیم و از محرومان دستگیری نمی‌کردیم ...»

۴۲- پاسخ: گزینه ۲

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

■ اگر نماز، ما را از گناه و زشتی باز ندارد معلوم می‌شود که عیب و نقصی در نماز خواندن ما هست. ← «تنهی عن الفحشاء و المنکر»
■ اگر کسی برای انجام کار حرام (دزدی) سفر کرده باشد ← باید روزه بگیرد و نماز را کامل بخواند.

۴۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۲

■ از آنجا که شیطان فقط دعوت‌کننده انسان به گناه بوده و انسان با اراده و اختیار خود گناه کرده است، شیطان در روز قیامت به انسان می‌گوید: «خود را سرزنش کنید نه مرا»
■ آیه شریفه گزینه ۳، به اختیار انسان اشاره دارد.

۴۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۱۲

■ این‌گونه پوشش (نزدیک کردن پوشش) سبب می‌شود به عفاف و پاکی شناخته شوند و افراد بی‌بندوبار که اسیر هوی و هوس خود هستند به خود اجازه تعرض ندهند.

■ نکته: در انتهای آیه آمده است «و کان الله غفوراً رحیماً» ← پس خداوند آمرزنده و مهربان، بی‌حجابی گذشته را می‌بخشد.

۴۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس‌های ۵ و ۶

■ عبارت «قدم و آخر» بیانگر بسته نشدن پرونده اعمال آدمی در برزخ به‌واسطه آثار متأخر است. ← وجود ارتباط میان برزخ و دنیا
■ عبارت «یَنْبِئُوا» بیان‌کننده دادن نامه اعمال است که از تمام اعمال آدمی در قیامت «یَوْمَئِذٍ» به انسان خبر داده می‌شود.

“ دین و زندگی [رشته ادبیات و علوم انسانی] ”

۳۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۱۴

■ کنترل نگاه به نامحرم وظیفه‌ای است که هم برای مردان و هم زنان در قرآن بیان شده است.
■ ادعای خانه‌نشینی کردن زنان و سلب آزادی آنان با نگاه قرآن و سیره پیشوایان دین ناسازگار است. قرآن کریم عفت حضرت مریم (س) را در معبدی که همگان، چه زن و چه مرد به پرستش می‌آیند می‌ستاید و عفت دختران شعیب علیهم‌السلام در حال چوپانی و آب دادن به گوسفندان در جمع مردان را مثال می‌زند.

- ۳۲- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: کاربرد * درس ۵
- پیامبران عاقل ترین و راست گوترین مردمان در طول تاریخ بوده اند. آنان با قاطعیت کامل از وقوع معاد خبر و نسبت به آن هشدار داده اند.
- توجه کنید که گزینه ۱، صرفاً بیانگر یک ویژگی است.
- ۳۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: کاربرد * درس ۱۳
- به صفحات ۱۴۹ و ۱۵۱ مراجعه شود.
- ۳۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱
- اگر خداوند را به عنوان هدف اصلی قرار دهیم ← هم می توان به دنیا رسید، هم به آخرت ← یعنی هم هدف فرعی و هم هدف اصلی
- ۳۵- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۸
- «شتاب کنید برای رسیدن به آموزش پروردگارتان و بهشتی که وسعت آن، ... همان ها که در زمان توانگری و تنگدستی انفاق می کنند ...»
- «جهنمیان می گویند: ما در دنیا نماز نمی خواندیم و از محرومان دستگیری نمی کردیم ...»
- ۳۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * درس ۱۲
- اگر نماز، ما را از گناه و زشتی بازدارد، معلوم می شود که عیب و نقصی در نماز خواندن ما هست. ← «تنهی عن الفحشاء و المنکر»
- اگر کسی برای انجام کار حرام (دزدی) سفر کرده باشد ← باید روزه بگیرد و نماز را کامل بخواند.
- ۳۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۴
- آیه شریفه به اعتقاد منکران معاد اشاره دارد که دارای پیامدهایی است که آن دسته از معتقدین معاد که اعتقادشان تبدیل به باور قلبی نشده هم گرفتار آن می شوند.
- ۳۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * درس ۱۴
- برخی از مورخان غربی بر این باورند که می توان ایران باستان را منشأ اصلی گسترش حجاب در جهان دانست.
- کمتر قوم و ملتی است که زنان آن پوشش مناسب نداشته باشند. تفاوت ها مربوط به چگونگی و حدود آن بوده است.
- ۳۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * درس ۳
- شعر به وجود روح اشاره می کند که برای اثبات آن از دو عامل استفاده می کنیم: ثبات خود
رؤیای صادقه
- در صفحه ۴۰ می خوانیم که قوانین و مقررات جامعه و روابط بین افراد بر پایه پذیرش همین «من» ثابت بنا شده اند.
- دقت کنید که روح ثابت نیست و قابلیت تغییر دارد. (تغییرات معنوی)
- ۴۰- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱۰
- حضرت علی علیه السلام می فرمایند: «خداوند تو با آنان که به تو بیشتر عشق می ورزند بیش از دیگران انس می گیری و برای اصلاح کار آنان که بر تو توکل می کنند از همه آماده تری ... رازهایشان نزد تو آشکار ... اگر تنهایی آنان را به وحشت اندازد یاد تو آنان را آرام می کند.»
- ۴۱- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: کاربرد * درس ۷
- به صفحات ۷۹ و ۸۱ مراجعه کنید.
- ۴۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * درس ۹
- بعد از مراقبت، نوبت محاسبه است تا میزان موفقیت و وفاداری به عهد به دست آید.
- ۴۳- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱۱
- معنای عبارت مطرح شده در صورت سؤال آن است که کسی که محب است، پیرو محبوب خویش می باشد. ← عبارت «فاتبعونی» نیز بیانگر پیروی و سرسپردگی است.
- ۴۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: کاربرد * درس ۲
- از آنجا که شیطان فقط دعوت کننده انسان به گناه بوده و انسان با اراده و اختیار خود گناه کرده است، شیطان در روز قیامت به انسان می گوید: «خود را سرزنش کنید نه مرا»
- آیه شریفه گزینه ۳، به اختیار انسان اشاره دارد.
- ۴۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: کاربرد * درس های ۶ و ۷
- عبارت «قدم و آخر» بیانگر بسته نشدن پرونده اعمال آدمی در برزخ به واسطه آثار متأخر است. ← وجود ارتباط میان برزخ و دنیا
- عبارت «ینبؤا» بیان کننده دادن نامه اعمال است که از تمام اعمال آدمی در قیامت «یؤمئذ» به انسان خبر داده می شود.

« زبان انگلیسی »

- ۴۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * درس ۳
- توضیح: با توجه به فاعل جمله (Her uncles) که جمع است، فقط گزینه ۲ درست است.
- ۴۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: دانش * درس ۴
- توضیح: در این جمله نیاز به یک قید است که گزینه ۳ به معنی recently است و با زمان گذشته ساده به کار نمی رود، پس گزینه ۴ درست است.

۴۸- پاسخ: گزینه ۱

توضیح: در جمله B با توجه به کلمه **when** باید جمله، گذشته مستمر باشد و بنا به تطابق زمانی و وجود **what time** در جمله A، گذشته ساده درست است.

۴۹- پاسخ: گزینه ۳

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۴
ترجمه: شرکت ما از هر پیشنهادی راجع به اینکه چطور خدماتمان را توسعه دهیم استقبال می‌کند.

(۱) احساسات (۲) سنت‌ها (۳) پیشنهادها (۴) التزامها

۵۰- پاسخ: گزینه ۳

مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس ۳
ترجمه: داروی جدید میلیون‌ها بیمار را نجات داده و به آن‌ها امید می‌بخشد.

(۱) مراقبت کردن (۲) سلامت نگه داشتن (۳) امید بخشیدن (۴) خون اهدا کردن

۵۱- پاسخ: گزینه ۱

مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس ۳
ترجمه: دوستم دیوید، من را در موقعیتی ضعیف گیر آورد که هرچه را از من خواست به او دادم.

(۱) ضعیف (۲) آخرین (۳) تاریخی (۴) بدترین

۵۲- پاسخ: گزینه ۲

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۲
توضیح: با توجه به ترتیب صفات، گزینه ۲ درست است.

اسم + جنس + ملیت + رنگ + سن + اندازه + کیفیت (نظر) →

۵۳- پاسخ: گزینه ۱

مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۱
ترجمه: مکالمه زیر را مرتب کنید:

(۱) هفته بعد چه کار خواهید کرد؟ (۲) ما قصد داریم به زابل برویم.

(۳) چه جالب! (۴) چرا چنین می‌گویید؟

۵۴- پاسخ: گزینه ۳

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس‌های ۳ و ۴
املاي درست کلمات، **believe** و **entertainment** است.

■ ترجمه Cloze Test

اشتباه است که فکر کنیم فقط حیوانات در معرض خطر هستند. انسان به آسانی می‌تواند خیلی چیزهای دیگر مانند گیاهان که ممکن است به‌سادگی به‌خاطر کارهای بی‌دقت ما منقرض شود را نابود کند. ما باید دقت کنیم که مخلوقات زنده در جهانمان را حفظ کنیم.

۵۵- پاسخ: گزینه ۲

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * جامع
(۱) مصدوم (۲) در معرض خطر (۳) خانگی (۴) وحشی

۵۶- پاسخ: گزینه ۴

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * جامع
(۱) گسترش دادن (۲) اختراع کردن (۳) بیان کردن (۴) تخریب کردن

۵۷- پاسخ: گزینه ۱

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * جامع
(۱) مخلوقات (۲) خارجی‌ها (۳) انتخاب‌ها / گزینه‌ها (۴) مقصدها

■ ترجمه درک مطلب

در ایالات متحده، چهار پسر مکزیکی فقیر روی یک ماشین الکتریکی عجیبی با یکدیگر کار کردند که توسط معلمشان کمک می‌شدند. آن‌ها فقط ۸۰۰ دلار از مردم شهر برای ساختن آن جمع‌آوری کردند. آن‌ها از دوربین‌ها، قطعات کامپیوتر و هر چیزی که توانستند در یک مغازه پیدا کنند استفاده کردند. همه دانش‌آموزان دیگر به اختراع آن‌ها علاقه‌مند بودند. آن ماشین قادر به حرکت در یک استخر شنا بود. مسابقه‌ای بین مدارس و دانشگاه‌ها وجود داشت. هر کس بهترین ماشین را می‌ساخت برنده بود. بسیاری از دانش‌آموزان از مدرسی آمدند که پول‌های زیادی به آن‌ها داده بود. اما هنگامی که مسابقه شروع شد، ماشین پسران فقیر مکزیکی از بقیه بهتر بود و رتبه اول را از آن خود کرد.

۵۸- پاسخ: گزینه ۳

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * جامع
ترجمه: تمام موارد زیر به پسران مکزیکی کمک کردند به‌جز:

(۱) معلم (۲) مغازه (۳) مردم مکزیکی (۴) مدرسه‌شان

۵۹- پاسخ: گزینه ۴

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * جامع
ترجمه: در رقابت

(۱) فقیرها اول شدند. (۲) بهترین ماشین‌ها مسابقه را واگذار کردند.

(۳) دانش‌آموزان ثروتمند رتبه اول را ربودند. (۴) دانش‌آموزان فقیر مسابقه را بردند.

۶۰- پاسخ: گزینه ۴

مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * جامع
ترجمه: کدام جمله درست نمی‌باشد؟

(۱) پسران مکزیکی یک ماشین الکتریکی ساختند. (۲) تیم موفق در ماشین‌شان از قطعات کامپیوتر استفاده نمودند.

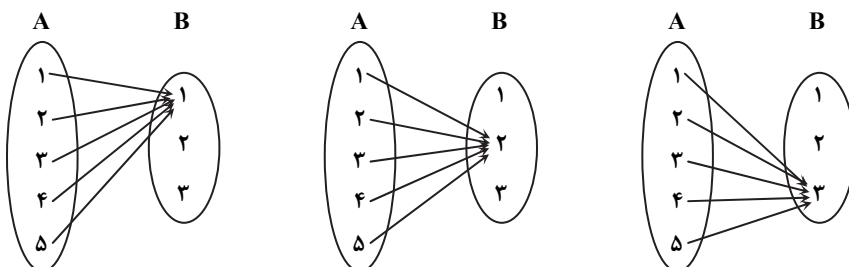
(۳) برندگان پول زیادی را برای ساختن ماشین خرج نکردند. (۴) ماشین در آب کار نمی‌کرد.

ریاضیات

۶۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * ریاضی ۱ (فصل ۵- درس ۳)

نکته: تابعی مانند f را که برد آن تنها شامل یک عضو است، تابع ثابت می‌نامیم.

به کمک نمودار وِن، حالات مختلفی را که می‌توان از A به B یک تابع ثابت تعریف کرد نشان می‌دهیم:



بنابراین می‌توان ۳ تابع ثابت از A به B تعریف کرد.

۶۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * ریاضی ۱ (فصل ۷- درس ۳)

نکته: متغیرهایی را که قابل اندازه‌گیری نیستند، متغیرهای کیفی گوییم که بر دو نوع اند:

(۱) متغیر کیفی ترتیبی که در آن‌ها نوعی ترتیب وجود دارد.

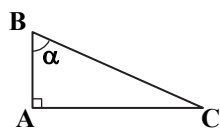
(۲) متغیر کیفی اسمی که ترتیبی نیستند.

در متغیرهای حروف الفبای فارسی، مراحل زندگی و روزهای هفته ترتیب وجود دارد؛ اما موضوعات کتب درسی متغیر کیفی اسمی است.

پس گزینه ۱ پاسخ است.

۶۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * ریاضی ۱ (فصل ۲- درس ۱)

نکته: در مثلث قائم‌الزاویه شکل مقابل داریم:



$$\sin \alpha = \frac{\text{طول ضلع مقابل}}{\text{طول وتر}} = \frac{AC}{BC}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{طول ضلع مقابل}}{\text{طول ضلع مجاور}} = \frac{AC}{AB}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{طول ضلع مجاور}}{\text{طول وتر}} = \frac{AB}{BC}$$

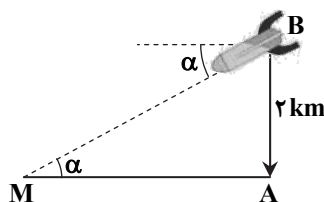
$$\cot \alpha = \frac{\text{طول ضلع مجاور}}{\text{طول ضلع مقابل}} = \frac{AB}{AC}$$

در مثلث قائم‌الزاویه MAB ، نقطه B محل موشک در ارتفاع ۲ کیلومتری، نقطه M محل

فرود آن و زاویه AMB برابر α است. داریم:

$$\tan \alpha = \frac{AB}{AM} \Rightarrow 0.25 = \frac{2}{AM} \Rightarrow AM = \frac{2}{0.25}$$

$$\Rightarrow AM = \frac{2}{0.25} \Rightarrow AM = \frac{200}{25} \Rightarrow AM = 8 \text{ km}$$



۶۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * ریاضی ۱ (فصل ۶- درس ۲)

نکته: تعداد جای گشت‌های r تایی از n شیء متمایز یا به عبارتی تعداد انتخاب‌های r شیء از میان n شیء متمایز را که در آن‌ها ترتیب قرار

گرفتن مهم باشد، با $P(n, r)$ نمایش می‌دهیم و مقدار آن از دستور مقابل محاسبه می‌شود:

$$P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

حروف کلمات «سلام» را به صورت یک بسته در نظر می‌گیریم. تعداد جای گشت‌های این بسته با ۲ حرف دیگر (حرف «و» و حرف «ه») برابر ۳!

است. دقت کنید که چون باید حروف به صورت «سلام» باشند، پس داخل بسته جای گشتی نداریم.

۶۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * ریاضی ۱ (فصل ۷- درس ۳)

نکته: (۱) متغیر، یک ویژگی از اعضای یک جامعه است که بررسی و مطالعه می‌شود.

(۲) عددی که به ویژگی یک عضو نسبت داده می‌شود، مقدار متغیر نام دارد.

نکته (تعریف جامعه): مجموعه تمام افراد یا اشیایی که درباره یک یا چند ویژگی آن‌ها تحقیق صورت می‌گیرد، جامعه یا جمعیت نامیده می‌شود

و هریک از افراد یا اشیا را «عضو» جامعه می‌نامند.

نکته (تعریف نمونه): بخشی از جامعه را که برای مطالعه انتخاب شود، نمونه و هریک از افراد یا اشیای انتخاب‌شده را عضو نمونه گویند.

در این بررسی، جامعه آماری «مرکبات مازندران» و نمونه، «بخشی از مرکبات مازندران» است. همچنین متغیر موردبررسی «کیفیت مرکبات»

است و مقدار متغیر «درجه یک» است.

نکته: در سهمی $y = ax^2 + bx + c$ ، خط به معادله $x = \frac{-b}{2a}$ خط تقارن سهمی است.

$$\frac{-b}{2a} = 1 \Rightarrow b = -2a$$

با توجه به اینکه $x = 1$ خط تقارن سهمی داده شده است می توان نوشت:

$$y = ax^2 + bx + c \xrightarrow{b=-2a} y = ax^2 - 2ax + c$$

پس معادله سهمی به صورت زیر است:

$$1 = a - 2a + c \Rightarrow c - a = 1$$

سهمی از نقطه $(1, 1)$ می گذرد، پس:

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

اگر $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ ، آنگاه α در ناحیه دوم قرار می گیرد. می دانیم در ناحیه دوم $\sin \alpha > 0$ ، $\cos \alpha < 0$ و $\tan \alpha < 0$ ؛ پس:

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1 + \tan^2 \alpha \Rightarrow \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1 + \frac{9}{16} = \frac{25}{16} \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{16}{25} \Rightarrow \begin{cases} \cos \alpha = \frac{4}{5} & \times \\ \cos \alpha = -\frac{4}{5} & \checkmark \end{cases}$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \sin^2 \alpha = 1 - \left(-\frac{4}{5}\right)^2 = \frac{25-16}{25} \Rightarrow \sin^2 \alpha = \frac{9}{25} \Rightarrow \begin{cases} \sin \alpha = \frac{3}{5} & \checkmark \\ \sin \alpha = -\frac{3}{5} & \times \end{cases}$$

$$\text{بنابراین: } \cos \alpha - \sin \alpha = -\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = -\frac{7}{5}$$

نکته: متغیرهایی را که قابل اندازه گیری اند، متغیرهای کمی گوئیم که بر دو نوع اند:

(۱) متغیر کمی پیوسته که اگر دو مقدار a و b را بتواند اختیار کند، هر مقدار بین آن ها را نیز می تواند اختیار کند.

(۲) متغیر کمی گسسته که پیوسته نیستند و عمدتاً تعداد را نشان می دهند.

با توجه به نکته بالا، مدت زمان و شدت جریان کمی پیوسته هستند؛ اما تعداد کلاس های مدرسه و تعداد فرزندان یک خانواده، گسسته هستند.

تک تک گزینه ها را بررسی می کنیم:

گزینه ۱: نادرست است؛ زیرا تفاضل دو مجموعه نامتناهی ممکن است متناهی یا نامتناهی باشد.

گزینه ۲: نادرست است؛ زیرا اشتراک دو مجموعه متناهی می تواند تهی یا غیرتهی باشد، به طور مثال اگر $A = \{1, 2\}$ و $B = \{2, 3\}$ ، آنگاه:

$$A \cap B = \{2\} \neq \emptyset$$

گزینه ۳: نادرست است؛ زیرا اجتماع دو مجموعه متناهی، همواره متناهی است.

گزینه ۴: درست است؛ زیرا تفاضل دو مجموعه متناهی، همواره متناهی است.

نکته: جمله n ام یک دنباله حسابی با جمله اول t_1 و قدرنسبت d به صورت $t_n = t_1 + (n-1)d$ است.

اگر دنباله داده شده را t_n بنامیم داریم:

$$\begin{cases} t_1 = -1 \\ d = 2 - (-1) = 3 \end{cases} \Rightarrow t_n = -1 + 3(n-1) = 3n - 4$$

$$3n - 4 < 115 \Rightarrow n < \frac{119}{3} \Rightarrow 1 \leq n \leq 39$$

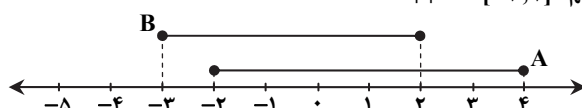
بنابراین:

می دانیم n عددی طبیعی است، پس ۳۹ جمله کوچک تر از ۱۱۵ در این دنباله وجود دارد.

نکته: مجموعه همه مؤلفه های اول زوج های مرتب تشکیل دهنده هر تابع را «دامنه» و مجموعه همه مؤلفه های دوم را «برد» آن تابع می نامند.

دامنه تعریف تابع $A = [-2, 4]$ و برد تابع $B = [-3, 2]$ است. بنابراین داریم: $A \cap B = [-2, 2]$

پس $A \cap B$ شامل ۵ عدد صحیح $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ است.



۷۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * ریاضی ۱ (فصل ۶- درس ۳)

نکته: به هر انتخاب r شیء از n شیء متمایز که در آن ترتیب انتخاب اهمیت نداشته باشد، یک ترکیب r -تایی از n شیء می‌گوییم. تعداد

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} \quad (0 \leq r \leq n)$$

ترکیب‌های r -تایی از n شیء متمایز را معمولاً با $C(n, r)$ یا $\binom{n}{r}$ نمایش می‌دهیم و داریم:

با توجه به اینکه در انتخاب گل ترتیب مهم نیست، تعداد دسته‌گل‌های متفاوت برابر است با:

$$\binom{10}{3} + \binom{10}{4} + \binom{10}{5} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3!} + \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4!} + \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5!} = 120 + 210 + 252 = 582$$

دسته گل ۳ تایی دسته گل ۴ تایی دسته گل ۵ تایی

۷۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * ریاضی ۱ (فصل ۷- درس ۱)

تعداد اعضای فضای نمونه‌ای ۱۰ بار پرتاب کردن یک سکه برابر است با:

$$n(S) = \underbrace{2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2}_{10 \text{ بار}} = 2^{10}$$

پیشامد آنکه فقط در پرتاب دهم «پشت» بیاید عبارت است از:

$$A = \{(\text{پ}, \text{ر}, \text{ر}, \dots, \text{ر}, \text{ر}, \text{ر})\} \Rightarrow n(A) = 1$$

۹ بار

پس احتمال موردنظر برابر است با:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{2^{10}}$$

۷۴- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * ریاضی ۱ (فصل ۶- درس ۳)

راه حل اول:

نکته: به هر انتخاب r شیء از n شیء متمایز که در آن ترتیب انتخاب اهمیت نداشته باشد، یک ترکیب r -تایی از n شیء می‌گوییم. تعداد

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} \quad (0 \leq r \leq n)$$

ترکیب‌های r -تایی از n شیء متمایز را معمولاً با $C(n, r)$ یا $\binom{n}{r}$ نمایش می‌دهیم و داریم:

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} \quad (0 \leq r \leq n)$$

ابتدا ۳ رشته از ۴ رشته را انتخاب می‌کنیم و سپس از هر رشته یک دبیر انتخاب می‌کنیم. پس تعداد حالت‌ها برابر است با:

$$\binom{4}{3} \times \binom{3}{1} \times \binom{3}{1} \times \binom{3}{1} = 4 \times 3^3 = 4 \times 27 = 108$$

راه حل دوم: ابتدا یک نفر از ۱۲ نفر را انتخاب می‌کنیم و ۲ نفر هم‌رشته‌ای او را کنار می‌گذاریم. سپس از ۹ نفر باقی‌مانده ۱ نفر انتخاب و ۲ نفر هم‌رشته‌ای او را کنار می‌گذاریم. سپس از ۶ نفر باقی‌مانده یک نفر انتخاب می‌کنیم. بنابراین تعداد حالت‌ها برابر است با:

$$\frac{\binom{12}{1} \binom{9}{1} \binom{6}{1}}{3!} = \frac{12 \times 9 \times 6}{3 \times 2 \times 1} = 108$$

دقت کنید با توجه به اینکه ترتیب انتخاب این ۳ نفر اهمیتی ندارد، عبارت را بر ۳! تقسیم کرده‌ایم.

۷۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * ریاضی ۱ (فصل ۳- درس ۴)

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2 \quad \text{نکته (اتحاد مزدوج)}$$

$$\sqrt{x^2} = |x| = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases}$$

نکته:

$$\text{ابتدا کسر } \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} \text{ را گویا می‌کنیم:}$$

$$\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} \times \frac{2-\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = \frac{(2-\sqrt{3})^2}{4-3} = (2-\sqrt{3})^2$$

اکنون داریم:

$$\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + \sqrt{3} + 1 = |2-\sqrt{3}| + \sqrt{3} + 1 = \frac{2-\sqrt{3} > 0}{2-\sqrt{3} + \sqrt{3} + 1} = 3$$

۷۶- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * ریاضی ۱ (فصل ۷- درس ۱)

تعداد اعضای فضای نمونه‌ای برابر تعداد حالت‌های انتخاب ۲ لنگه از میان ۱۲ لنگه است. پس می‌توان نوشت:

$$n(S) = \binom{12}{2} = \frac{12!}{10!2!} = \frac{12 \times 11}{2} = 66$$

پیشامد تصادفی آن است که این دو لنگه جفت یکدیگر باشند؛ یعنی باید یکی از ۶ جفت جوراب باشند. پس تعداد اعضای آن برابر است با:

$$n(A) = \binom{6}{1} = 6$$

$$P(A) = \frac{6}{66} = \frac{1}{11}$$

پس احتمال موردنظر برابر است با:

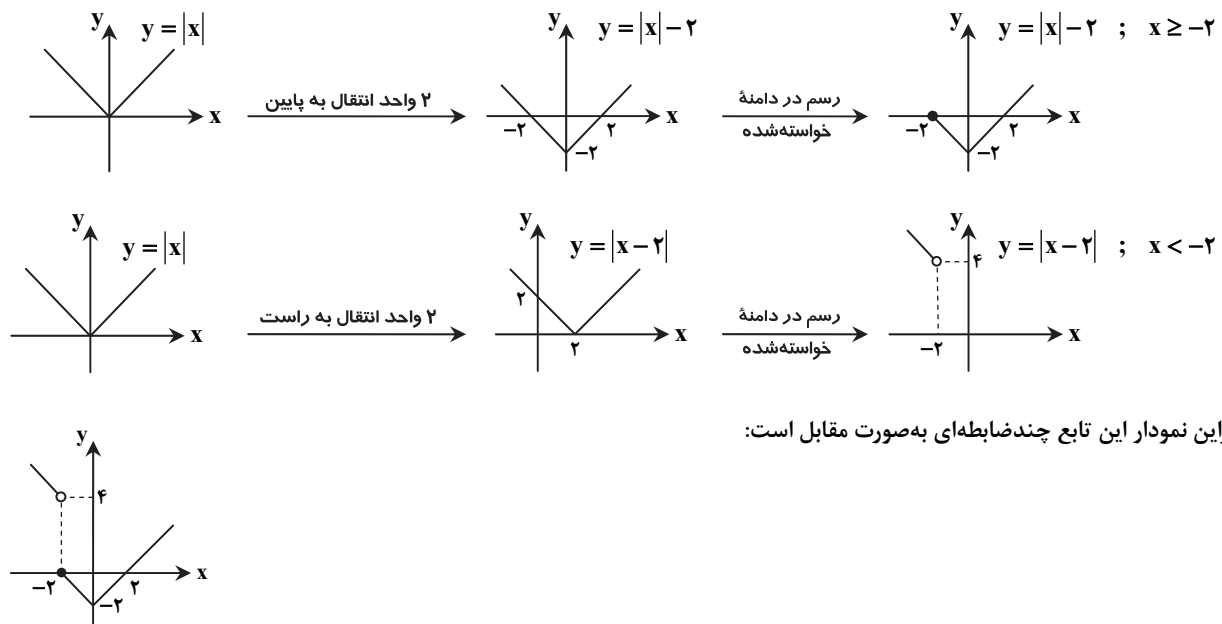
۷۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * ریاضی ۱ (فصل ۵- درس ۳)

نکته: برای رسم نمودار $y = f(x) + k$ کافی است نمودار $y = f(x)$ را k واحد در راستای محور y ها انتقال دهیم. اگر $k > 0$ ، انتقال در جهت مثبت و اگر $k < 0$ ، انتقال در جهت منفی است.

نکته: برای رسم نمودار $f(x + k)$ کافی است نمودار تابع $f(x)$ را به اندازه k واحد در امتداد محور x ها انتقال دهیم. اگر $k > 0$ ، انتقال در جهت منفی و اگر $k < 0$ ، انتقال در جهت مثبت خواهد بود.

ابتدا هر کدام از نمودارهای داده شده را در دامنه خواسته شده رسم می‌کنیم:



بنابراین نمودار این تابع چندضابطه‌ای به صورت مقابل است:

۷۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * ریاضی ۱ (فصل ۴- درس ۳)

نکته: جدول تعیین علامت عبارت درجه اول $y = ax + b$ به صورت زیر است:

x	$-\frac{b}{a}$
$y = ax + b$	موافق علامت a ϕ مخالف علامت a

با توجه به جدول داده شده، دو مطلب را می‌توان فهمید:

$$(1) \quad x = 2 \text{ ریشه این عبارت است، پس: } b = -2a \Rightarrow 0 = 2a + b$$

(۲) علامت a منفی است.برای تعیین علامت $y = bx - a$ ، ابتدا به جای b مقدار $-2a$ را قرار می‌دهیم:

$$y = -2ax - a = -a(2x + 1)$$

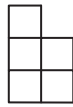
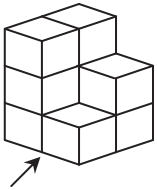
$$y = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

چون a منفی است، پس جدول تعیین علامت به صورت زیر است:

x	$-\frac{1}{2}$
$-a(2x + 1)$	$- \phi +$

بنابراین گزینه ۱ پاسخ است.

نکته: در تفکر تجسمی، نمایی از جسم را که مورد نیاز است بر یک صفحه تصویر می‌کنیم. آنچه مشاهده می‌شود نمای مورد نظر است. نمای چپ شکل تصویر، به صورت مقابل است:



بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.

نکته ۱: خط و صفحه در فضا نسبت به هم یا موازی اند یا متقاطع یا خط درون صفحه قرار دارد.

نکته ۲: اگر صفحه‌ای یکی از دو خط موازی را قطع کند، حتماً دیگری را نیز قطع می‌کند.

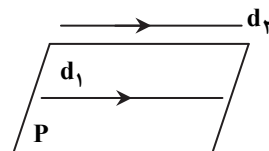
با توجه به نکته ۲، اگر صفحه P خط d_2 را قطع کند

حتماً با خط d_1 نیز متقاطع خواهد بود که خلاف فرض

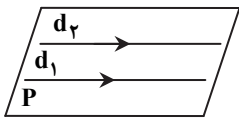
است، پس P و d_2 متقاطع نیستند. بنابراین دو حالت

مقابل امکان پذیر است:

بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.



صفحه P موازی خط d_2 است.



صفحه P هر دو خط را شامل می‌شود.

نکته: در دو مثلث متشابه با نسبت تشابه k، نسبت اضلاع متناظر برابر k و نسبت مساحت‌ها برابر k^2 است.

فرض کنیم نسبت تشابه برابر k باشد، در این صورت طبق فرض و با توجه به نکته بالا داریم:

$$k^2 = \frac{2}{3} \times k \Rightarrow k = \frac{2}{3}$$

پس نسبت مساحت مثلث بزرگ‌تر به مساحت مثلث کوچک‌تر برابر است با:

$$\frac{S'}{S} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9} = 2/25$$

نکته (روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه):

$$AB^2 = BH \times BC, \quad AC^2 = CH \times BC$$

$$AH^2 = BH \times CH, \quad AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$AH \times BC = AB \times AC$$

راه حل اول:

مطابق شکل، با فرض $BH = x$ داریم $CH = 3x$. طبق فرض $BC = 12$ ، پس:

$$BH + CH = 12 \Rightarrow x + 3x = 12 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow BH = 3, \quad CH = 9$$

اکنون با استفاده از نکته بالا داریم:

$$AC^2 = CH \times BC = 9 \times 12 = 108 \Rightarrow AC = 6\sqrt{3}$$

$$AB^2 = BH \times BC = 3 \times 12 = 36 \Rightarrow AB = 6$$

$$\frac{AC}{AB} = \frac{6\sqrt{3}}{6} = \sqrt{3} \quad \text{بنابراین:}$$

راه حل دوم:

با استفاده از نکته بالا داریم:

$$\begin{cases} AC^2 = CH \times BC \\ AB^2 = BH \times BC \end{cases} \Rightarrow \left(\frac{AC}{AB}\right)^2 = \frac{CH \times BC}{BH \times BC} = \frac{CH}{BH} \xrightarrow{\text{طبق فرض ۳}} \frac{AC}{AB} = \sqrt{3}$$

نکته: از هر رأس یک ضلعی محدب، $n-3$ قطر می‌گذرد.

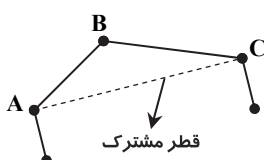
با توجه به نکته بالا، از هر رأس یک ۱۰ ضلعی محدب ۷ قطر عبور می‌کند.

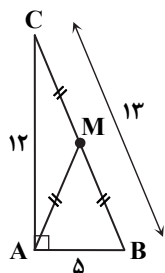
از این $3 \times 7 = 21$ قطر، یک قطر بین رأس اول و سوم مشترک است، پس از سه رأس مجاور این

۱۰ ضلعی محدب ۲۰ قطر می‌گذرد.

بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

تذکر: از هر سه رأس متوالی یک n ضلعی محدب، $1 - (n-3) \times 3$ قطر می‌گذرد.





۸۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * هندسه ۱ (فصل ۱- درس ۲، فصل ۳- درس ۱)

نکته ۱: در مثلث قائم الزاویه، محل تلاقی سه ارتفاع، رأس قائمه و محل تلاقی سه عمود منصف، وسط وتر است.

نکته ۲: در مثلث قائم الزاویه، میانه وارد بر وتر، نصف وتر است.

اعداد ۵، ۱۲ و ۱۳ فیثاغورسی هستند، زیرا $۱۳^2 = ۱۲^2 + ۵^2$. بنابراین مثلث مورد نظر قائم الزاویه است.

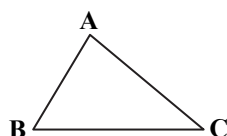
با توجه به نکته ۱، باید طول AM را به دست بیاوریم.

AM میانه وارد بر وتر BC است، پس با توجه به نکته ۲ داریم:

$$AM = \frac{BC}{2} = \frac{13}{2} = 6.5$$

۸۵- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * هندسه ۱ (فصل ۱- درس ۲)

نکته: اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشد، زاویه روبه رو به ضلع بزرگ تر، بزرگ تر از زاویه روبه رو به ضلع کوچک تر است.



$$AB < AC \Rightarrow \hat{C} < \hat{B}$$

با توجه به نکته، در مثلث مذکور داریم:

$$AC > BC > AB \Rightarrow \hat{B} > \hat{A} > \hat{C}$$

چون $\hat{A} = 80^\circ$ ، پس $\hat{B} > 80^\circ$. بنابراین برای اینکه $\hat{C}$ بیشترین مقدار را داشته باشد باید $\hat{B}$ کمترین

مقدار را داشته باشد. چون زاویه ها عدد صحیح اند، کمترین مقدار $\hat{B}$ برابر است با: $\hat{B} = 81^\circ$

بنابراین بیشترین مقدار $\hat{C}$ برابر است با: $\hat{C} = 180^\circ - \hat{A} - \hat{B} = 19^\circ$

“ فیزیک ”

۸۶- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۱

$$\Delta P = \rho gh \Rightarrow 104600 - 103000 = \rho \times 10 \times 0.2 \Rightarrow \rho_{\text{مایع}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

در پرسش ۳-۸ کتاب درسی دانستیم که اگر چگالی جسم بیشتر از چگالی مایع باشد، جسم در مایع فرو می رود و اگر چگالی آن کمتر از چگالی مایع باشد، به طرف بالا (سطح مایع) می آید. بنابراین از آنجا که جسم در مایع غوطه ور و در حال تعادل است، چگالی آن برابر با چگالی مایع خواهد بود:

$$\rho_{\text{مکعب}} = \rho_{\text{مایع}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\rho_{\text{مکعب}} = \frac{m}{V} \Rightarrow m = 800 \times (0.2)^3 = 6.4 \text{ kg}$$

۸۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۱

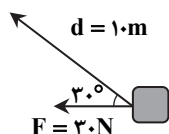
در نیمه سمت چپ سرعت سنج، کمترین درجه بندی ابزار $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است، پس دقت برابر $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ خواهد بود و خطای دستگاه نصف آن یعنی

$5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است. عقربه از ۱۱۰ عبور کرده، حدس می زنیم مقدار عبوری حدود دو واحد است؛ پس می توان سرعت را بر حسب $112 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ اندازه گیری

نمود و با توجه به اینکه خطا $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است، پس گزارش ما باید به صورت $112 \frac{\text{km}}{\text{h}} \pm 5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ باشد.

گزینه های ۳ و ۴ خطا را اشتباه نشان داده اند و در گزینه های ۲ و ۴ رقم حدسی نادرست است.

۸۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * فصل ۲



$$W = (F \cos \theta) d \Rightarrow W = (30 \times 0.8) \times 10 = 240 \text{ J}$$

۸۹- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۱

$$V_{\text{شن}} = V_{\text{استوانه}} - V_{\text{روغن}} = V_{\text{استوانه}} - \frac{m_{\text{روغن}}}{V_{\text{روغن}}} = 100 - \frac{16}{0.8} = 80 \text{ cm}^3$$

$$\rho_{\text{شن}} = \frac{m_{\text{شن}}}{V_{\text{شن}}} = \frac{400}{80} = 5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

۹۰- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۲

انرژی مکانیکی پایسته نیست و تغییرات آن برابر با کار نیروی اصطکاک است. $W_f = E_f - E_i \Rightarrow W_f = (K_f + U_f) - (K_i + U_i)$

$$\Rightarrow -56 = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times V_f^2 + 2 \times 10 \times 5\right) - \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 10^2 + 2 \times 10 \times 10\right) \Rightarrow -56 = V_f^2 + 100 - 100 - 200 \Rightarrow V_f^2 = 144 \Rightarrow V_f = 12 \frac{m}{s}$$

۹۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۲

$$W_t = \Delta K$$

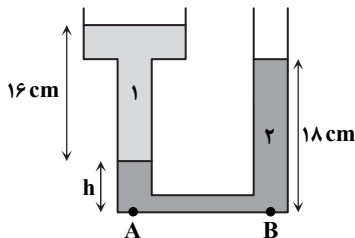
$$W_{\text{وزن}} + W_{\text{فنر}} = K_f - K_i$$

$$W_{\text{وزن}} = -W_{\text{فنر}}$$

$$mg(\Delta + x) = -(-110) \Rightarrow 20 \times (\Delta + x) = 110 \Rightarrow \Delta + x = 5.5 \Rightarrow x = 0.5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$$

۹۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۳



$$P_A = P_B \Rightarrow P_0 + \rho_2 gh + \rho_1 gh_1 = P_0 + \rho_2 gh_2$$

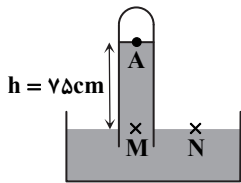
$$1/2 \times h + 0.75 \times 16 = 1/2 \times 18$$

$$\Rightarrow 1/2 h = 21/6 - 12 = 9/6$$

$$\Rightarrow h = 9 \text{ cm}$$

۹۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۳



$$P_M = P_N \Rightarrow P_A + P_{\text{ستون جیوه}} = P_N \Rightarrow P_{\text{بخار جیوه}} + P_{\text{ستون جیوه}} = P_{\text{هوا}}$$

$$\Rightarrow P_{\text{بخار جیوه}} + 75 \text{ cmHg} = 76 \text{ cmHg} \Rightarrow P_{\text{بخار جیوه}} = 1 \text{ cmHg}$$

$$P_{\text{بخار جیوه}} = \rho_{\text{جیوه}} gh_{\text{جیوه}} = 13600 \times 10 \times 0.01 = 1360 \text{ Pa}$$

۹۴- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * فصل ۳

$$m = \rho V_{\text{مکعب مستطیل}} \rho Ah \Rightarrow \rho h = \frac{m}{A} \quad (\text{رابطه ۱})$$

$$m' = \rho' V'_{\text{مکعب مستطیل}} \rho' A' h' \Rightarrow \rho' h' = \frac{m'}{A'} = \frac{m'}{2A} \quad (\text{رابطه ۲})$$

نیروی وارد بر دریچه از طرف مایع با چگالی ρ برابر است با:

$$F = (P_0 + \rho gh) \times \text{مساحت دریچه}$$

$$F' = (P_0 + \rho' gh') \times \text{مساحت دریچه}$$

نیروی وارد بر دریچه از طرف مایع با چگالی ρ' برابر است با:

$$F_{\text{خالص}} = 0 \Rightarrow F = F' \Rightarrow \rho gh = \rho' gh' \xrightarrow{(2), (1)} \frac{m}{A} = \frac{m'}{2A} \Rightarrow m' = 2m$$

۹۵- پاسخ: گزینه ۱

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

خط کش در دمای صفر درجه سلسیوس مدرج است، ولی ما آن را در دمای 50°C به کار می گیریم، پس خط کش منبسط شده و طول این خط کش افزایش یافته است؛ در نتیجه اعدادی که روی این خط کش نوشته شده واقعی نخواهد بود.

$$\Delta L = L_1 \alpha \Delta T \Rightarrow \frac{\Delta L}{L_1} = \alpha \Delta T = 2 \times 10^{-5} \times 50 = 10^{-3}$$

$$\frac{\Delta L}{L_1} \times 100 = 10^{-3} \times 100 = 0.1\%$$

از آنجا که ضریب انبساط طولی میز ناچیز است، طول میز در دماهای مختلف تغییر چندانی نمی کند و ثابت است. فرض کنید طول واقعی میز $100/1 \text{ cm}$ و طول خط کش در دمای صفر درجه سلسیوس 100 cm است. (در این دما عدد ۱۰۰ روی خط کش واقعاً 100 cm را نشان می دهد.) طول خط کش در دمای 50°C به $100/1 \text{ cm}$ می رسد، ولی این مقدار از روی خط کش همان ۱۰۰ خوانده می شود. اکنون اگر طول میز را با این خط کش اندازه گیری کنیم، 100 cm را نشان می دهد در حالی که مقدار واقعی آن $100/1 \text{ cm}$ است؛ پس طول واقعی میز به اندازه 0.1% درصد بیشتر از مقداری است که خط کش نشان می دهد.

۹۶- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۴

آب و گرماسنج در ابتدا در تعادل گرمایی هستند، پس دمای اولیه هر دو همان 30°C است.

$$Q_{\text{آب}} + Q_{\text{فلز}} + Q_{\text{گرماسنج}} = 0 \Rightarrow (mc\Delta\theta)_{\text{آب}} + (mc\Delta\theta)_{\text{فلز}} + (C\Delta\theta)_{\text{گرماسنج}} = 0$$

$$\Rightarrow 0.3 \times 4200 \times (35 - 30) + 0.2 \times 700 \times (35 - 90) + C \times (35 - 30) = 0$$

$$\Rightarrow 1/5 \times 4200 - 11 \times 700 + 5C = 0 \Rightarrow 5C = 1400 \Rightarrow C = \frac{1400}{5} = 280 \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}$$

$$Q = (mc\Delta\theta)_{\text{بغ}} + (mL_F)_{\text{بغ}} + (mc\Delta\theta)_{\text{آب}} = 0$$

$$Q = \frac{10}{1000} \times (2100 \times 10 + 334000 + 4200 \times 20) = 10 \times (21 + 334 + 84) = 4390 \text{ J}$$

$$Q_{\text{فلز}} = 4390 \text{ J} \Rightarrow mc\Delta\theta = 4390 \Rightarrow 0.2 \times 439 \times \Delta\theta = 4390 \Rightarrow \Delta\theta = 50^\circ\text{C}$$

$$Q_{\text{ج}} = Q_1 + Q_2 = mc\Delta\theta + mL_V$$

$$\Rightarrow 61400 = 0.2 \times 140 \times 50 + 0.2 L_V \Rightarrow L_V = \frac{60000}{0.2} = 300 \times 10^3 \frac{\text{J}}{\text{kg}} = 300 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \Rightarrow \frac{2}{273+27} = \frac{3}{T_2} \Rightarrow T_2 = \frac{200 \times 3}{2} = \frac{900}{2} = 450 \text{ K}$$

$$\Delta T = 450 - 300 = 150 \text{ K} = 150^\circ\text{C}$$

توجه: عامل ترکیدن مخزن، اختلاف فشار داخل و بیرون مخزن (فشار پیمانه‌ای) است. از آنجا که معمولاً فشار بیرون مخزن ثابت است، افزایش فشار گاز داخل مخزن، فشار پیمانه‌ای را نیز افزایش می‌دهد. البته در این سؤال به فشار پیمانه‌ای اشاره‌ای نشده و فشار مطلق گاز مورد سؤال قرار گرفته است.

از آنجا که پیستون آزادانه حرکت می‌کند، همواره در وضعیتی قرار می‌گیرد که فشار در دو سمت آن یکسان باشد؛ در نتیجه فشار هوای درون سرنگ همواره برابر با فشار هوای بیرون است، پس فشار اولیه و نهایی یکسان است:

$$PV = nRT \Rightarrow P_2 = P_1 = \frac{nRT_1}{V_1} = \frac{0.01 \times 8.314 \times (27 + 273)}{249 \times 10^{-6}} = \frac{10^{-2} \times 8.314 \times 300}{83 \times 3 \times 10^{-6}} = 10^5 \text{ Pa}$$

$$Q = 0 \Rightarrow W_{ab} = \Delta U_{ab}$$

$$\Delta U = nC_V \Delta T$$

$$W_{\text{دررو}} = nC_V \Delta T = 2 \times \frac{5}{2} \times \frac{25}{3} \times (-100) = -2500 \text{ J}$$

مساحت سطح زیر نمودار فرایند در صفحه $P-V$

$$= \frac{(7+3) \times 10^5}{2} \times (5-2) \times 10^{-3} = 1500 \text{ J}$$

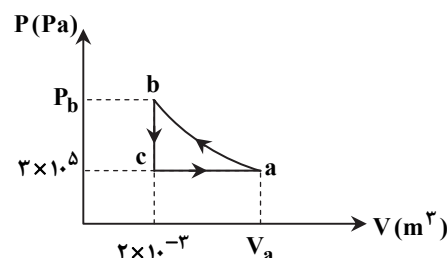
با توجه به شکل: $W > 0 \Rightarrow W = 1500 \text{ J}$

$$\Delta U = nC_V \Delta T = \frac{5}{2} nR \Delta T = \frac{5}{2} (P_B V_B - P_A V_A)$$

$$= \frac{5}{2} (7 \times 10^5 \times 2 \times 10^{-3} - 3 \times 10^5 \times 5 \times 10^{-3}) = -150 \text{ J}$$

$$\Delta U = W + Q \Rightarrow Q = -150 - 1500 = -1650 \text{ J}$$

پس گاز ۱۶۵۰ J گرما به محیط می‌دهد.



$$\Delta U_{ab} + \Delta U_{bc} + \Delta U_{ca} = 0$$

$$+ Q_{bc} + W_{bc} + Q_{ca} + W_{ca} = 0 \Rightarrow -1500 + 0 + 2100 + W_{ca} = 0$$

$$W_{ca} = -600 \text{ J}$$

$$W_{ca} = -P\Delta V \Rightarrow -3 \times 10^5 \times \Delta V = -600 \Rightarrow V_a - 2 \times 10^{-3} = 2 \times 10^{-3}$$

$$\Rightarrow V_a = 4 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$T_{L1} - T_{L2} = 30^\circ\text{C} = 30 \text{ K}$$

$$\eta_2 - \eta_1 = 0.03 \Rightarrow (1 - \frac{T_{L2}}{T_H}) - (1 - \frac{T_{L1}}{T_H}) = 0.03 \Rightarrow \frac{T_{L1}}{T_H} - \frac{T_{L2}}{T_H} = 0.03 \Rightarrow \frac{30}{T_H} = 0.03 \Rightarrow T_H = 1000 \text{ K}$$

$$\eta_{\text{کارنو}} = 1 - \frac{T_L}{T_H} = 1 - \frac{300}{1200} = \frac{3}{4}$$

$$\eta_{\text{ماشین}} \leq \eta_{\text{کارنو}} \Rightarrow \eta_{\text{ماشین}} = 1 - \frac{|Q_L|}{|Q_H|} \leq \frac{3}{4} \Rightarrow 1 - \frac{|Q_L|}{|Q_L| + |W|} \leq \frac{3}{4}$$

$$1 - \frac{20}{20 + |W|} \leq \frac{3}{4} \Rightarrow 1 - \frac{3}{4} \leq \frac{20}{20 + |W|} \Rightarrow 20 + |W| \leq 80 \Rightarrow |W| \leq 60 \text{ kJ}$$

شیمه

گزینه ۱: در جدول دوره‌ای، عناصر بر اساس افزایش عدد اتمی خود مرتب شده‌اند.

گزینه ۲: در دوره سوم جدول دوره‌ای، ۸ عنصر جای دارند.

گزینه ۳: خواص شیمیایی عناصر یک دوره از جدول، متفاوت است.

گزینه ۴: زیرلایه ۲d در عناصر دوره چهارم جدول، در حال پر شدن است و در عناصر دوره پنجم، زیرلایه ۳d کاملاً پر است.

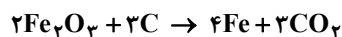
گزینه ۲: هر عنصر، طیف نشری خطی مخصوص به خود را دارد و مانند اثر انگشت می‌توان از روی طیف نشری خطی یک عنصر، آن را شناسایی کرد.

مطابق اعداد کوانتومی داده‌شده و با توجه به گزینه‌ها، آخرین الکترون در زیرلایه ۳d قرار دارد. بنابراین ذره موردنظر، الکترون‌های زیرلایه ۴s خود را از دست داده است و کاتیون عنصری متعلق به دوره چهارم جدول است.

$$I^- = 74 = 127 - 53$$

$$X^{3+} = 40 = 37 + 3 \Rightarrow \frac{74}{3} = 37 \Rightarrow \text{تعداد الکترون‌های } X^{3+} = 37$$

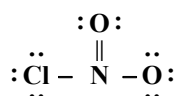
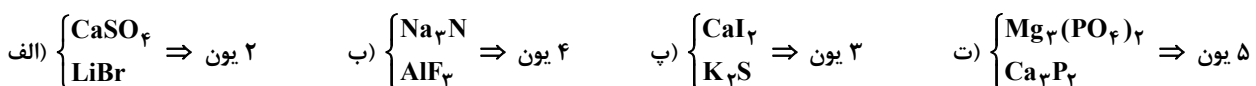
$$X \text{ جرمی} = 40 + 48 = 88$$



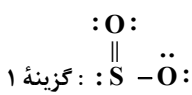
معادله موازنه‌شده واکنش به صورت مقابل است:

$$\frac{\text{مجموع ضرایب فراورده‌ها}}{\text{مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌ها}} = \frac{7}{5}$$

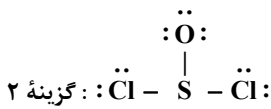
در هر ۴ مورد، مجموع شمار یون‌های سازنده یک واحد از هر دو ترکیب، یکسان است.



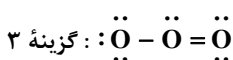
$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{8}{4} = 2$$



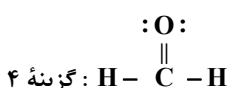
$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{6}{3} = 2$$



$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{10}{3} \cong 3 \frac{1}{3}$$



$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{6}{3} = 2$$



$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$(۱) \text{ بالن } : ۰/۲ \text{ g H}_2 \times \frac{۱ \text{ mol}}{۲ \text{ g}} = ۰/۱ \text{ mol}$$

$$(۲) \text{ بالن } : ۱/۶ \text{ g O}_2 \times \frac{۱ \text{ mol O}_2}{۳۲ \text{ g O}_2} = ۰/۰۵ \text{ mol}$$

$$(۳) \text{ بالن } : ۰/۲ \text{ g He} \times \frac{۱ \text{ mol}}{۴ \text{ g He}} = ۰/۰۵ \text{ mol}$$

$$۰/۰۵ \text{ mol O}_2 \times \frac{۲ \text{ mol اتم O}}{۱ \text{ mol اتم O}_2} \times \frac{N_A \text{ اتم O}}{۱ \text{ mol اتم O}} = ۰/۱ N_A$$

$$۰/۰۵ \text{ mol He} \times \frac{N_A \text{ اتم He}}{۱ \text{ mol He}} = ۰/۰۵ N_A \text{ اتم He}$$

گزینه ۱: در شرایط STP، حجم بالن (۱) بیشتر از بالن (۳) است، چون مول‌های بیشتری دارد.

گزینه ۲: در شرایط یکسان، حجم بالن‌های (۲) و (۳) با هم برابر است، چون مول‌های یکسانی دارند.

گزینه ۳: تعداد اتم‌های موجود در بالن (۳) کمتر از اتم‌های موجود در بالن (۲) است.

گزینه ۴:

$$۱/۶ \text{ g O}_2 \times \frac{۱ \text{ mol O}_2}{۳۲ \text{ g O}_2} \times \frac{۲۲/۴ \text{ L}}{۱ \text{ mol O}_2} = ۱/۱۲ \text{ L}$$

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۳

۱۱۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۳

۱۱۵- پاسخ: گزینه ۳

اسمز معکوس، فرایندی است که در آن با اعمال فشار بر روی محلول غلیظ، مولکول‌های حلال (آب) از محیط غلیظ به محیط رقیق جابه‌جا می‌شوند. این فرایند برعکس اسمز، به صورت غیرخودبه‌خودی و با اعمال فشار انجام می‌شود. در این فرایند، حجم و ارتفاع محیط رقیق (آب خالص) افزایش می‌یابد، بنابراین برای نمک‌زدایی از آب دریا می‌توان از این روش استفاده نمود.

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

۱۱۶- پاسخ: گزینه ۴

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: گشتاور دوقطبی مولکول‌های H_2O از مولکول‌های H_2S بیشتر است.

گزینه ۲: به جز پیوند هیدروژنی، به نیروهای جاذبه بین‌مولکولی، نیروهای وان‌دروالس می‌گویند.

گزینه ۳: هر مولکول آب می‌تواند حداکثر با ۴ پیوند هیدروژنی با ۴ مولکول آب دیگر در ارتباط باشد.

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * فصل‌های ۱ و ۳

۱۱۷- پاسخ: گزینه ۴



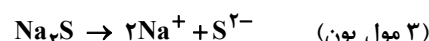
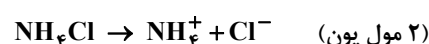
دو عنصر X و Y به ترتیب C و O هستند که می‌توانند با یکدیگر دو ترکیب CO (قطبی) و CO_2 (ناقطبی) را تشکیل دهند.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۳

۱۱۸- پاسخ: گزینه ۳

ترکیب‌های Na_2S ، KOH و NH_4Cl در آب انحلال یونی دارند، اما $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ به صورت مولکولی در آب حل می‌شود.

هرچه تعداد مول‌های یون‌هایی که بتوانند از نقطه‌ای به نقطه دیگر جابه‌جا شوند در محلول بیشتر باشد، محلول رسانایی بیشتری خواهد داشت.



▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل‌های ۲ و ۳

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۱

$$\left(\frac{\text{mol}}{\text{L}} \right) (\text{مصرفی}) = \frac{\text{تعداد مول اسید}}{\text{حجم محلول (L)}} \Rightarrow ۰/۵ = \frac{n}{۰/۲} \Rightarrow n = ۰/۱ \text{ mol HCl}$$

$$۰/۱ \text{ mol HCl} \times \frac{۲ \text{ mol Al}}{۶ \text{ mol HCl}} \times \frac{۲۷ \text{ g Al}}{۱ \text{ mol Al}} = ۰/۹ \text{ g Al}$$

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

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۲

گزینه ۱: هرگاه ۴۰ گرم از این دو نمک را در ۲۰۰ گرم آب با دمای ۱۰°C در دو ظرف مجزا حل کنیم، یک محلول سیرنشده از KCl و یک محلول سیرشده از KNO_3 تشکیل می‌شود.

گزینه ۲:

$$\text{نمک } A \text{ در نقطه } = \frac{۲۵ \text{ g}}{۱۳۵ \text{ g محلول}} \times ۱۰۰ = ۲۵/۹\%$$

گزینه ۳: تغییرات دما بر انحلال‌پذیری KNO_3 تأثیر بیشتری دارد.

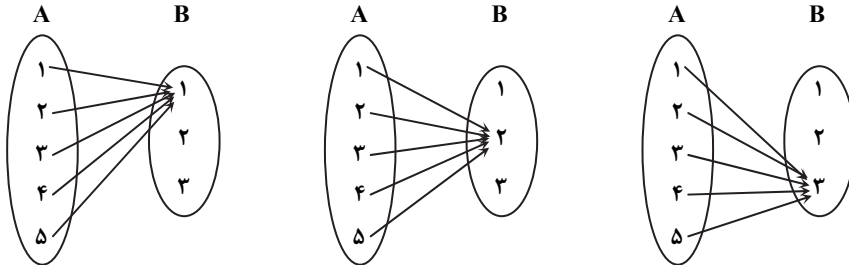
گزینه ۴: عرض از مبدأ نمودار، انحلال‌پذیری یک نمک را در دمای صفر درجه سانتی‌گراد نشان می‌دهد که در نمک KCl بیشتر از KNO_3 است.

ریاضیات

۶۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * فصل ۵- درس ۳

نکته: تابعی مانند f را که برد آن تنها شامل یک عضو است، تابع ثابت می‌نامیم.

به کمک نمودار ون، حالات مختلفی را که می‌توان از A به B یک تابع ثابت تعریف کرد نشان می‌دهیم:



بنابراین می‌توان ۳ تابع ثابت از A به B تعریف کرد.

۶۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * فصل ۷- درس ۳

نکته: متغیرهایی را که قابل اندازه‌گیری نیستند، متغیرهای کیفی گوییم که بر دو نوع اند:

(۱) متغیر کیفی ترتیبی که در آن‌ها نوعی ترتیب وجود دارد.

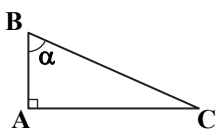
(۲) متغیر کیفی اسمی که ترتیبی نیستند.

در متغیرهای حروف الفبای فارسی، مراحل زندگی و روزهای هفته ترتیب وجود دارد؛ اما موضوعات کتب درسی متغیر کیفی اسمی است.

پس گزینه ۱ پاسخ است.

۶۳- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * فصل ۲- درس ۱

نکته: در مثلث قائم‌الزاویه شکل مقابل داریم:



$$\sin \alpha = \frac{\text{طول ضلع مقابل}}{\text{طول وتر}} = \frac{AC}{BC}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{طول ضلع مجاور}}{\text{طول وتر}} = \frac{AB}{BC}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{طول ضلع مقابل}}{\text{طول ضلع مجاور}} = \frac{AC}{AB}$$

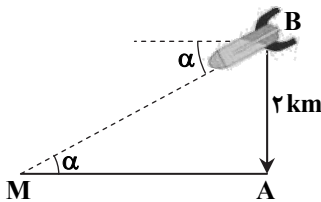
$$\cot \alpha = \frac{\text{طول ضلع مجاور}}{\text{طول ضلع مقابل}} = \frac{AB}{AC}$$

در مثلث قائم‌الزاویه MAB ، نقطه B محل موشک در ارتفاع ۲ کیلومتری، نقطه M محل

فرود آن و زاویه AMB برابر α است. داریم:

$$\tan \alpha = \frac{AB}{AM} \Rightarrow 0.25 = \frac{2}{AM} \Rightarrow AM = \frac{2}{0.25}$$

$$\Rightarrow AM = \frac{2}{0.25} \Rightarrow AM = \frac{200}{100} \Rightarrow AM = 2 \text{ km}$$



۶۴- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * فصل ۶- درس ۲

نکته: تعداد جای گشت‌های r تایی از n شیء متمایز یا به عبارتی تعداد انتخاب‌های r شیء از میان n شیء متمایز را که در آن‌ها ترتیب قرار

گرفتن مهم باشد، با $P(n, r)$ نمایش می‌دهیم و مقدار آن از دستور مقابل محاسبه می‌شود:

$$P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$

حروف کلمات «سلام» را به صورت یک بسته در نظر می‌گیریم. تعداد جای گشت‌های این بسته با ۲ حرف دیگر «و» و «ه» برابر ۳!

است. دقت کنید که چون باید حروف به صورت «سلام» باشند، پس داخل بسته جای گشتی نداریم.

۶۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * فصل ۷- درس ۳

نکته: (۱) متغیر، یک ویژگی از اعضای یک جامعه است که بررسی و مطالعه می‌شود.

(۲) عددی که به ویژگی یک عضو نسبت داده می‌شود، مقدار متغیر نام دارد.

نکته (تعریف جامعه): مجموعه تمام افراد یا اشیایی که درباره یک یا چند ویژگی آن‌ها تحقیق صورت می‌گیرد، جامعه یا جمعیت نامیده می‌شود

و هریک از افراد یا اشیاء را «عضو» جامعه می‌نامند.

نکته (تعریف نمونه): بخشی از جامعه را که برای مطالعه انتخاب شود، نمونه و هریک از افراد یا اشیاء انتخاب‌شده را عضو نمونه گویند.

در این بررسی، جامعه آماری «مرکبات مازندران» و نمونه، «بخشی از مرکبات مازندران» است. همچنین متغیر موردبررسی «کیفیت مرکبات»

است و مقدار متغیر «درجه یک» است.

نکته: در سهمی $y = ax^2 + bx + c$ ، خط به معادله $x = \frac{-b}{2a}$ خط تقارن سهمی است.

$$\frac{-b}{2a} = 1 \Rightarrow b = -2a$$

با توجه به اینکه $x = 1$ خط تقارن سهمی داده شده است می توان نوشت:

$$y = ax^2 + bx + c \xrightarrow{b=-2a} y = ax^2 - 2ax + c$$

پس معادله سهمی به صورت زیر است:

$$1 = a - 2a + c \Rightarrow c - a = 1$$

سهمی از نقطه $(1, 1)$ می گذرد، پس:

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

اگر $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ ، آنگاه α در ناحیه دوم قرار می گیرد. می دانیم در ناحیه دوم $\sin \alpha > 0$ ، $\cos \alpha < 0$ و $\tan \alpha < 0$ ؛ پس:

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1 + \tan^2 \alpha \Rightarrow \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1 + \frac{9}{16} = \frac{25}{16} \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{16}{25} \Rightarrow \begin{cases} \cos \alpha = \frac{4}{5} & * \\ \cos \alpha = -\frac{4}{5} & \checkmark \end{cases}$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \sin^2 \alpha = 1 - \left(-\frac{4}{5}\right)^2 = \frac{25 - 16}{25} \Rightarrow \sin^2 \alpha = \frac{9}{25} \Rightarrow \begin{cases} \sin \alpha = \frac{3}{5} & \checkmark \\ \sin \alpha = -\frac{3}{5} & * \end{cases}$$

$$\text{بنابراین: } \cos \alpha - \sin \alpha = -\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = -\frac{7}{5}$$

نکته: متغیرهایی را که قابل اندازه گیری اند، متغیرهای کمی گوییم که بر دو نوع اند:

(۱) متغیر کمی پیوسته که اگر دو مقدار a و b را بتواند اختیار کند، هر مقدار بین آن ها را نیز می تواند اختیار کند.

(۲) متغیر کمی گسسته که پیوسته نیستند و عمدتاً تعداد را نشان می دهند.

با توجه به نکته بالا، مدت زمان و شدت جریان کمی پیوسته هستند؛ اما تعداد کلاس های مدرسه و تعداد فرزندان یک خانواده، گسسته هستند.

تک تک گزینه ها را بررسی می کنیم:

گزینه ۱: نادرست است؛ زیرا تفاضل دو مجموعه نامتناهی ممکن است متناهی یا نامتناهی باشد.

گزینه ۲: نادرست است؛ زیرا اشتراک دو مجموعه متناهی می تواند تهی یا غیرتهی باشد، به طور مثال اگر $A = \{1, 2\}$ و $B = \{2, 3\}$ ، آنگاه:

$$A \cap B = \{2\} \neq \emptyset$$

گزینه ۳: نادرست است؛ زیرا اجتماع دو مجموعه متناهی، همواره متناهی است.

گزینه ۴: درست است؛ زیرا تفاضل دو مجموعه متناهی، همواره متناهی است.

نکته: جمله n ام یک دنباله حسابی با جمله اول t_1 و قدرنسبت d به صورت $t_n = t_1 + (n-1)d$ است.

اگر دنباله داده شده را t_n بنامیم داریم:

$$\begin{cases} t_1 = -1 \\ d = 2 - (-1) = 3 \end{cases} \Rightarrow t_n = -1 + 3(n-1) = 3n - 4$$

$$3n - 4 < 115 \Rightarrow n < \frac{119}{3} \Rightarrow 1 \leq n \leq 39$$

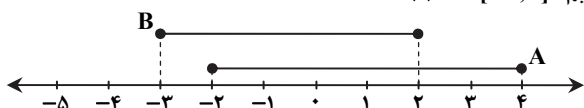
بنابراین:

می دانیم n عددی طبیعی است، پس ۳۹ جمله کوچک تر از ۱۱۵ در این دنباله وجود دارد.

نکته: مجموعه همه مؤلفه های اول زوج های مرتب تشکیل دهنده هر تابع را «دامنه» و مجموعه همه مؤلفه های دوم را «برد» آن تابع می نامند.

دامنه تعریف تابع $A = [-2, 4]$ و برد تابع $B = [-3, 2]$ است. بنابراین داریم: $A \cap B = [-2, 2]$

پس $A \cap B$ شامل ۵ عدد صحیح $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ است.



۷۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * فصل ۶- درس ۳

نکته: به هر انتخاب r شیء از n شیء متمایز که در آن ترتیب انتخاب اهمیت نداشته باشد، یک ترکیب r -تایی از n شیء می‌گوییم. تعداد

$$\binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!} \quad (0 \leq r \leq n)$$

ترکیب‌های r -تایی از n شیء متمایز را معمولاً با $C(n, r)$ یا $\binom{n}{r}$ نمایش می‌دهیم و داریم:

با توجه به اینکه در انتخاب گل ترتیب مهم نیست، تعداد دسته‌گل‌های متفاوت برابر است با:

$$\begin{array}{c} \text{دسته گل} \\ \text{تایی ۳} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{دسته گل} \\ \text{تایی ۴} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{دسته گل} \\ \text{تایی ۵} \end{array} \\ \uparrow \quad \quad \uparrow \quad \quad \uparrow \\ \binom{10}{3} + \binom{10}{4} + \binom{10}{5} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3!} + \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4!} + \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5!} = 120 + 210 + 252 = 582$$

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۳- درس ۴

۷۳- پاسخ: گزینه ۳

$$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2 \quad \text{نکته (اتحاد مزدوج)}$$

$$\sqrt{x^2} = |x| = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases} \quad \text{نکته}$$

$$\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} \times \frac{2-\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = \frac{(2-\sqrt{3})^2}{4-3} = (2-\sqrt{3})^2$$

ابتدا کسر $\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$ را گویا می‌کنیم:

$$\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + \sqrt{3} + 1 = |2-\sqrt{3}| + \sqrt{3} + 1 = \frac{2-\sqrt{3} > 0}{2-\sqrt{3} + \sqrt{3} + 1} = 2 - \sqrt{3} + \sqrt{3} + 1 = 3$$

اکنون داریم:

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۷- درس ۱

۷۴- پاسخ: گزینه ۴

تعداد اعضای فضای نمونه‌ای برابر تعداد حالت‌های انتخاب ۲ لنگه از میان ۱۲ لنگه است. پس می‌توان نوشت:

$$n(S) = \binom{12}{2} = \frac{12!}{10!2!} = \frac{12 \times 11}{2} = 66$$

پیشامد تصادفی آن است که این دو لنگه جفت یکدیگر باشند؛ یعنی باید یکی از ۶ جفت جوراب باشند. پس تعداد اعضای آن برابر است با:

$$n(A) = \binom{6}{1} = 6$$

$$P(A) = \frac{6}{66} = \frac{1}{11} \quad \text{پس احتمال موردنظر برابر است با:}$$

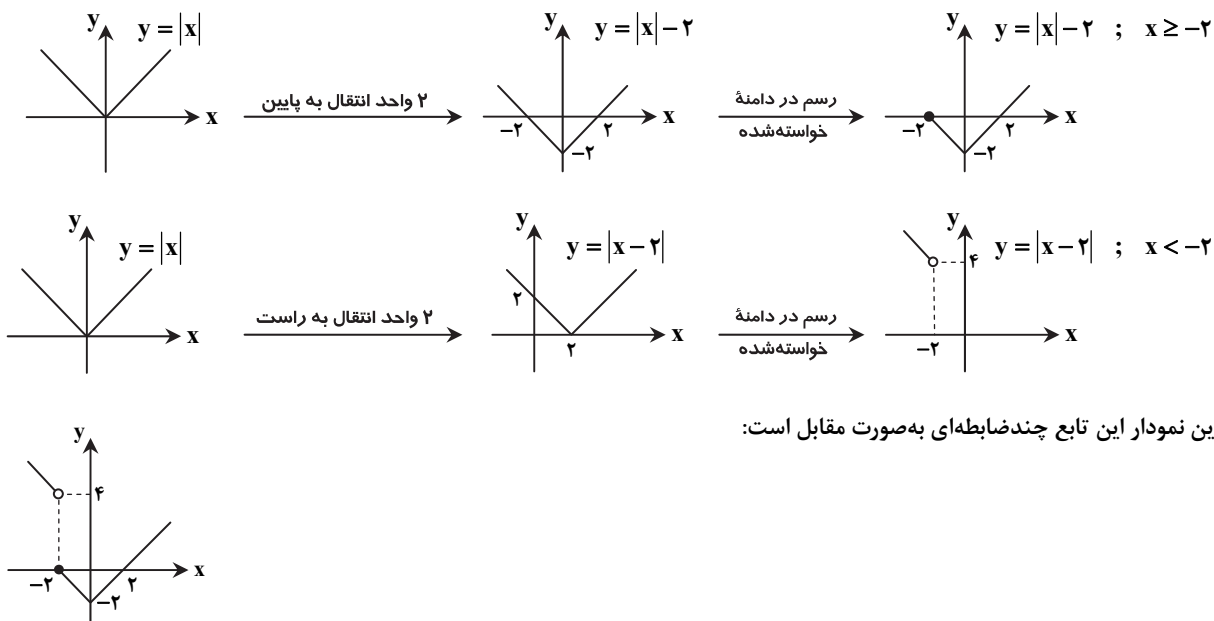
▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل ۵- درس ۳

۷۵- پاسخ: گزینه ۳

نکته: برای رسم نمودار $y = f(x) + k$ کافی است نمودار $y = f(x)$ را k واحد در راستای محور y انتقال دهیم. اگر $k > 0$ ، انتقال در جهت مثبت و اگر $k < 0$ ، انتقال در جهت منفی است.

نکته: برای رسم نمودار $f(x+k)$ کافی است نمودار تابع $f(x)$ را به اندازه k واحد در امتداد محور x انتقال دهیم. اگر $k > 0$ ، انتقال در جهت منفی و اگر $k < 0$ ، انتقال در جهت مثبت خواهد بود.

ابتدا هر کدام از نمودارهای داده شده را در دامنه خواسته شده رسم می‌کنیم:



بنابراین نمودار این تابع چندضابطه‌ای به صورت مقابل است:

زیست‌شناسی

۷۶- پاسخ: گزینه ۲

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

توانایی یاخته‌ها در تقسیم شدن و تولید یاخته‌های جدید، اساس تولیدمثل، رشد و نمو و ترمیم موجودات پریاخته‌ای است.

۷۷- پاسخ: گزینه ۳

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

اگر هورمون ضدادراری از زیرمغزی ترشح نشود، مقدار زیادی ادرار رقیق از بدن دفع می‌شود. چنین حالتی به دیابت بی‌مزه معروف است. علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در بیماری سلیاک بر اثر پروتئین گلوتن (در افرادی که حساسیت دارند)، یاخته‌های روده تخریب می‌شوند و ریزپررها و پررها از بین می‌روند.
گزینه ۲: رسوب بلورهای اوریک اسید در مفاصل باعث بیماری نقرس می‌شود.
گزینه ۴: رسوب کلسترول در کیسه صفرا موجب سنگ کیسه صفرا می‌شود.

۷۸- پاسخ: گزینه ۱

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

برای انتقال آب در عرض غشای بعضی یاخته‌های گیاهی و جانوری و غشای کریچه بعضی یاخته‌های گیاهی، این پروتئین حضور دارد.

۷۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۳

نایزک‌ها به علت نداشتن غضروف می‌توانند تنگ و گشاد شوند و این ویژگی نایزک‌ها به دستگاه تنفسی امکان می‌دهد تا بتواند مقدار هوای ورودی و خروجی را تنظیم کند. علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: حبابک‌ها غشای پایه دارند و در جاهای متعدد، بافت پوششی حبابک و مویرگ هر دو از یک غشای پایه مشترک استفاده می‌کنند.
گزینه ۲: مخاط مژک‌دار در نایزک مبادله‌ای به پایان می‌رسد، پس در نایزک مبادله‌ای نیز مژک وجود دارد.
گزینه ۴: در زمانی که دیافراگم در حال انقباض و مسطح است، ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی در حال استراحت هستند.

۸۰- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * فصل ۴

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در سیاهرگ‌های دست و پا وجود دارند، نه همه رگ‌ها.
گزینه ۲: هنگام انقباض هر ماهیچه در سیاهرگ مجاور آن، دریچه‌های بالایی باز و دریچه‌های پایینی بسته می‌شوند.
گزینه ۳: دریچه‌های سینی همانند دریچه‌های لانه کبوتری با فشار خون باز می‌شوند.

۸۱- پاسخ: گزینه ۱

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

چوب‌پنبه‌ای و کوتینی شدن، در کاهش از دست دادن آب و جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به گیاه نقش دارند. سیلیسی شدن، نوعی کانی شدن و چوبی و کوتینی شدن، اضافه شدن ترکیبات آلی به دیواره یاخته‌های گیاهی هستند.

۸۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل‌های ۲ تا ۴

هنگام عمل بلع، مرکز بلع در بصل‌النخاع فعالیت مرکز تنفس را مهار می‌کند. علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: از گیرنده‌های حساس به کاهش اکسیژن پیام دریافت می‌کند.
گزینه ۳: مانند پل مغزی در افزایش و کاهش ضربان قلب نقش دارد.

۸۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۷

گزینه ۴: در بصل‌النخاع گیرنده‌های حساس به افزایش کربن دی‌اکسید وجود دارد.
قطر یاخته‌ها به دلیل داشتن آرایش شعاعی رشته‌های سلولزی که مانند کمربندی دور دیواره این یاخته‌ها قرار دارد، افزایش نمی‌یابد.

۸۴- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۱

همه عبارت‌ها درست هستند.

۸۵- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل‌های ۲، ۴ و ۵

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در ملخ، گوارش شیمیایی از دهان و قبل از چینه‌دان آغاز می‌شود.
گزینه ۲: ملخ فاقد مویرگ است.

۸۶- پاسخ: گزینه ۴

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

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بازوفیل‌ها از یاخته‌های میلوئیدی ایجاد شده‌اند.
گزینه‌های ۲ و ۳: فقط گرده‌ها از مگاکاریوسیت‌ها ایجاد می‌شوند.

۸۷- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۴

صدای اول قلب هم‌زمان با ثبت موج QRS شنیده می‌شود.

۸۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * فصل ۲

فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی، تری گلیسیریدها هستند. «د» به فسفولیپیدها اشاره می کند.

گزینه ۱: کلسترول در ایجاد سنگ صفرا نقش دارد.

گزینه ۲: پروتئین ها در معده توسط پپسین گوارش می یابند.

گزینه ۳: یاخته های روده باریک آنزیم هایی دارند که کربوهیدرات های درشت را به مونوساکارید تبدیل می کنند.

۸۹- پاسخ: گزینه ۳

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

روزنه های آبی همیشه باز هستند.

۹۰- پاسخ: گزینه ۳

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

شکل، برش عرضی ریشه تک لپه ای است. «الف» آوند چوبی است، عنصر آوندی نوعی آوند چوبی است.

۹۱- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل های ۲ و ۴

بافت پیوندی پریکارد از نوع متراکم (رشته ای) و بافت پشتیبانی کننده بافت پوششی لوله گوارش، از نوع سست است. بافت پیوندی متراکم

تعداد یاخته ها و انعطاف پذیری کمتری نسبت به بافت پیوندی سست دارد.

۹۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل های ۲ تا ۵

یاخته های یقه دار اسفنج ها دارای تاژک هستند.

۹۳- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل های ۲ و ۵

افزایش ترشح هورمون سکرترین موجب افزایش ترشح بی کریبات به دوازدهه می شود و می تواند pH خون را کاهش دهد. کلیه با ترشح یون

هیدروژن به درون نفرون، آن را جبران کرده و pH را تنظیم می کند.

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

«ب» تا «ج» نشان دهنده هوای جاری به علاوه ذخیره بازدمی است.

۹۵- پاسخ: گزینه ۴

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

مورد «الف»: گیاه توبره و اش نوعی گیاه فتوسنتز کننده است.

مورد «ب»: گیاهان انگل همه یا برخی از مواد غذایی خود را از گیاهان فتوسنتز کننده دریافت می کنند.

مورد «ج»: گیاه سس نوعی گیاه انگل و فاقد ریشه است.

مورد «د»: با ریشه گیاه سویا، ریزوبیوم و با برگ گونرا، سیانوباکتری تثبیت کننده نیتروژن هم زیستی دارد.

“ فیزیک ”

۹۶- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۱

در نیمه سمت چپ سرعت سنج، کمترین درجه بندی ابزار $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است، پس دقت برابر $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ خواهد بود و خطای دستگاه نصف آن یعنی $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است. عقربه از ۱۱۰ عبور کرده، حدس می زنیم مقدار عبوری حدود دو واحد است؛ پس می توان سرعت را برحسب $112 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ اندازه گیرینمود و با توجه به اینکه خطا $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است، پس گزارش ما باید به صورت $112 \pm 5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ باشد.

گزینه های ۳ و ۴ خطا را اشتباه نشان داده اند و در گزینه های ۲ و ۴ رقم حدسی نادرست است.

۹۷- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۱

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 2/7 = \frac{135}{V} \Rightarrow \text{حجم آلومینیم استفاده شده } V = \frac{135}{2/7} = 50 \text{ cm}^3$$

حجم مکعب برابر مجموع حجم آلومینیم استفاده شده و حجم حفره است.

$$V_{\text{مکعب}} = 50 + 14 = 64 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{مکعب}} = a^3 = 64 \text{ cm}^3 \Rightarrow a = 4 \text{ cm}$$

۹۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * فصل ۲

$$m_B = \frac{1}{2} m_A$$

$$K_A = \frac{1}{2} K_B \Rightarrow \frac{1}{2} m_A V_A^2 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} m_B V_B^2 \Rightarrow \frac{1}{2} m_A V_A^2 = \frac{1}{4} \times (\frac{1}{2} m_A) \times V_B^2 \Rightarrow 4 V_A^2 = V_B^2 \Rightarrow V_B = 2 V_A$$

با افزایش تندی جسم A خواهیم داشت:

$$\frac{1}{2} m_A (V_A + 1)^2 = \frac{1}{2} m_B V_B^2 \Rightarrow \frac{1}{2} m_A (V_A + 1)^2 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} m_A (2 V_A)^2 \Rightarrow (V_A + 1)^2 = 2 V_A^2 \Rightarrow V_A + 1 = \sqrt{2} V_A$$

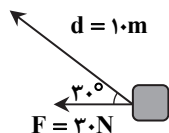
$$\Rightarrow (\sqrt{2} - 1) V_A = 1 \Rightarrow V_A = \frac{1}{\sqrt{2} - 1} = \sqrt{2} + 1$$

$$V_2 = V_1 - 3 \frac{m}{s}$$

$$K_2 = K_1 - 24 J$$

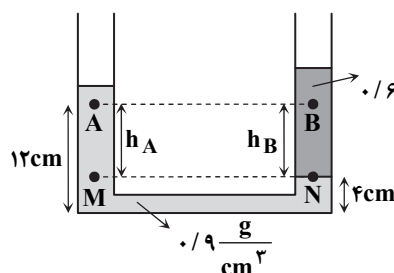
$$K_2 = \frac{1}{2} m V_2^2 \Rightarrow K_1 - 24 = \frac{1}{2} m (V_1 - 3)^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \times 4 \times V_1^2 - 24 = \frac{1}{2} \times 4 \times (V_1 - 3)^2 \Rightarrow 2V_1^2 - 24 = 2(V_1 - 3)^2$$

$$V_1^2 - (V_1 - 3)^2 = 12 \Rightarrow V_1^2 - V_1^2 + 6V_1 - 9 = 12 \Rightarrow V_1 = 3 / 5 \frac{m}{s}$$



$$W = (F \cos \theta) d \Rightarrow W = (30 \times 0.8) \times 10 = 240 J$$

$$P_g = P_{\text{atm}} - P_o = \rho g h \Rightarrow 2800 = \rho \times 10 \times 0.35 \Rightarrow \rho = 800 \frac{kg}{m^3}$$



$$P_M = P_N \Rightarrow \rho_A g h_A + P_A = \rho_B g h_B + P_B$$

$$0.9 \times 10^3 \times 10 \times (12 - 4) \times 10^{-2} + P_A = 0.6 \times 10^3 \times 10 \times (12 - 4) \times 10^{-2} + P_B$$

$$90 \times 8 + P_A = 60 \times 8 + P_B$$

$$\Rightarrow P_B - P_A = 240 Pa$$

$$P = P_o + \rho g h \Rightarrow P - P_o = \rho g h \Rightarrow \frac{P_2 - P_o}{P_1 - P_o} = \frac{\rho_2}{\rho_1} \Rightarrow \frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{0.4 P_o}{0.2 P_o} = 2$$

هرقدر لوله افقی باریک‌تر شود، تندی شاره بیشتر و فشار کمتر می‌شود. (چرا؟) در نتیجه آب در لوله ۳ به‌میزان کمتری بالا می‌آید.

$$L_2 = L_1 + \Delta L$$

$$L'_2 = L'_1 + \Delta L'$$

$$L'_2 - L'_1 = L_2 - L_1 \Rightarrow L'_2 - L_2 = L'_1 - L_1$$

$$\Rightarrow \Delta L = \Delta L' \Rightarrow L_1 \alpha \Delta T = L'_1 \alpha' \Delta T \Rightarrow 3 \times 23 \times 10^{-6} = L \times 12 \times 10^{-6} \Rightarrow L = \frac{23}{4} = 5.75 m$$

راه حل اول: با توجه به رابطه $Q = mc\Delta\theta$ و یکسان بودن $\Delta\theta$ برای تمام گوی‌ها، هر گوی که mc (ظرفیت گرمایی) بیشتری داشته باشد، گرمای بیشتری نیز نیاز خواهد داشت:

$$mc = 0.1 \times 400 = 40 \frac{J}{K} \quad \text{گوی مسی ۱۰۰ گرمی}$$

$$mc = 0.2 \times 400 = 80 \frac{J}{K} \quad \text{گوی مسی ۲۰۰ گرمی}$$

$$mc = 0.1 \times 900 = 90 \frac{J}{K} \quad \text{گوی آلومینیومی ۱۰۰ گرمی}$$

$$mc = 0.2 \times 900 = 180 \frac{J}{K} \quad \text{گوی آلومینیومی ۲۰۰ گرمی}$$

راه حل دوم: در مقایسه گوی‌های ۱۰۰g و ۲۰۰g مسی، گوی ۲۰۰g گرمای بیشتری نیاز دارد. به‌طور مشابه در مقایسه گوی‌های آلومینیومی نیز، گوی ۲۰۰g گرمای بیشتری نیاز دارد. از طرفی در مقایسه گوی ۲۰۰g مسی و گوی ۲۰۰g آلومینیومی، آن گوی که گرمای ویژه بیشتری دارد به گرمای بیشتری نیز نیاز خواهد داشت؛ پس گوی ۲۰۰g آلومینیومی گرمای بیشتری نیاز دارد.

$$H_M = H_{\text{منبع گرم تا سرد}}$$

آهنگ رسانش گرمایی در هر قطعه میله به کل میله برابر است؛ پس:

$$k \frac{A(T_H - T_M)}{\frac{L}{4}} = k \frac{A(T_H - T_L)}{L} \Rightarrow T_H - T_M = 400 \times \frac{1}{4} = 100^\circ C$$

$$Q_A + Q_B = 0 \Rightarrow m_A c_A (60 - 80) + m_B c_B (60 - 30) = 0 \Rightarrow m_A c_A \times 20 = m_B c_B \times 30 \Rightarrow \frac{m_A c_A}{m_B c_B} = \frac{30}{20} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{C_A}{C_B} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{3 \times 2}{273 + 27} = \frac{5 V_2}{273 + 77} \Rightarrow \frac{6}{300} = \frac{5 V_2}{350} \Rightarrow V_2 = 1/4 L$$

پس حجم گاز ۰/۶L کاهش می‌یابد.

$$P_1 V_1 = n_1 R T_1 \Rightarrow 400 \times 10^3 \times 8 / 3 \times 10^{-3} = n_1 \times 8 / 3 \times 200 \Rightarrow n_1 = 2 \text{ mol}$$

$$n_2 = 2 + 1 = 3 \text{ mol}$$

$$P_2 V_2 = n_2 R T_2 \Rightarrow P_2 \times 8 / 3 \times 10^{-3} = 3 \times 8 / 3 \times 200 \Rightarrow P_2 = 600 \times 10^3 \text{ Pa} = 600 \text{ kPa}$$

شیمی

گزینه ۱: در جدول دوره‌ای، عناصر بر اساس افزایش عدد اتمی خود مرتب شده‌اند.

گزینه ۲: در دوره سوم جدول دوره‌ای، ۸ عنصر جای دارند.

گزینه ۳: خواص شیمیایی عناصر یک دوره از جدول، متفاوت است.

گزینه ۴: زیرلایه ۳d در عناصر دوره چهارم جدول، در حال پر شدن است و در عناصر دوره پنجم، زیرلایه ۳d کاملاً پر است.

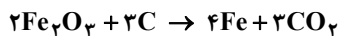
گزینه ۲: هر عنصر، طیف نشری خطی مخصوص به خود را دارد و مانند اثر انگشت می‌توان از روی طیف نشری خطی یک عنصر، آن را شناسایی کرد.

مطابق اعداد کوانتومی داده‌شده و با توجه به گزینه‌ها، آخرین الکترون در زیرلایه ۳d قرار دارد. بنابراین ذره موردنظر، الکترون‌های زیرلایه ۴s خود را از دست داده است و کاتیون عنصری متعلق به دوره چهارم جدول است.

$$I^- \quad 127 - 53 = 74 = \text{تعداد نوترون‌های } I^-$$

$$X^{3+} \quad \frac{74}{2} = 37 \Rightarrow X^{3+} \quad \text{تعداد پروتون‌های } X^{3+} = 37 + 3 = 40$$

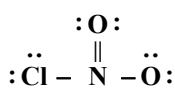
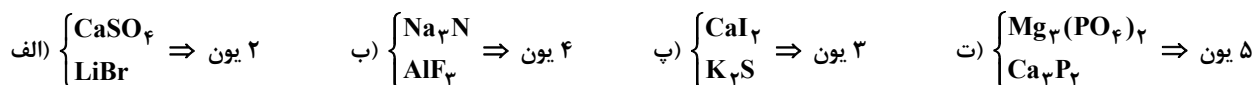
$$X \quad \text{جرمی } X = 40 + 48 = 88$$



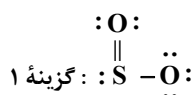
معادله موازنه‌شده واکنش به صورت مقابل است:

$$\frac{\text{مجموع ضرایب فراورده‌ها}}{\text{مجموع ضرایب واکنش‌دهنده‌ها}} = \frac{7}{5}$$

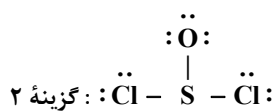
در هر ۴ مورد، مجموع شمار یون‌های سازنده یک واحد از هر دو ترکیب، یکسان است.



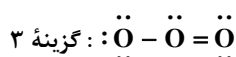
$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{8}{4} = 2$$



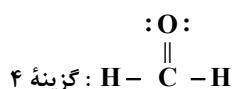
$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{6}{3} = 2$$



$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{10}{3} \approx 3/3$$



$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{6}{3} = 2$$



$$\frac{\text{جفت الکترون‌های ناپیوندی}}{\text{جفت الکترون‌های پیوندی}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$(۱) \quad \frac{1 \text{ mol}}{2 \text{ g}} \times 2 \text{ g H}_2 = 1 \text{ mol}$$

$$(۲) \quad \frac{1 \text{ mol O}_2}{32 \text{ g O}_2} \times 1/6 \text{ g O}_2 = 0.05 \text{ mol}$$

$$(۳) \quad \frac{1 \text{ mol}}{4 \text{ g He}} \times 2 \text{ g He} = 0.5 \text{ mol}$$

$$0.05 \text{ mol O}_2 \times \frac{2 \text{ mol O}}{1 \text{ mol O}_2} \times \frac{N_A \text{ O}}{1 \text{ mol O}} = 0.1 N_A$$

$$0.05 \text{ mol He} \times \frac{N_A \text{ He}}{1 \text{ mol He}} = 0.05 N_A$$

گزینه ۱: در شرایط STP، حجم بالن (۱) بیشتر از بالن (۳) است، چون مول‌های بیشتری دارد.

گزینه ۲: در شرایط یکسان، حجم بالن‌های (۲) و (۳) با هم برابر است، چون مول‌های یکسانی دارند.

گزینه ۳: تعداد اتم‌های موجود در بالن (۳) کمتر از اتم‌های موجود در بالن (۲) است.

گزینه ۴:

$$\frac{1}{6} \text{ g O}_2 \times \frac{1 \text{ mol O}_2}{32 \text{ g O}_2} \times \frac{22.4 \text{ L}}{1 \text{ mol O}_2} = 1/12 \text{ L}$$

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۳

۱۱۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * فصل ۳

۱۲۰- پاسخ: گزینه ۳

اسمز معکوس، فرایندی است که در آن با اعمال فشار بر روی محلول غلیظ، مولکول‌های حلال (آب) از محیط غلیظ به محیط رقیق جابه‌جا می‌شوند. این فرایند برعکس اسمز، به‌صورت غیرخودبه‌خودی و با اعمال فشار انجام می‌شود. در این فرایند، حجم و ارتفاع محیط رقیق (آب خالص) افزایش می‌یابد، بنابراین برای نمک‌زدایی از آب دریا می‌توان از این روش استفاده نمود.

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

۱۲۱- پاسخ: گزینه ۴

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: گشتاور دوقطبی مولکول‌های H_2O از مولکول‌های H_2S بیشتر است.

گزینه ۲: به‌جز پیوند هیدروژنی، به نیروهای جاذبه بین‌مولکولی، نیروهای وان‌دروالس می‌گویند.

گزینه ۳: هر مولکول آب می‌تواند حداکثر با ۴ پیوند هیدروژنی با ۴ مولکول آب دیگر در ارتباط باشد.

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * فصل‌های ۱ و ۳

۱۲۲- پاسخ: گزینه ۴

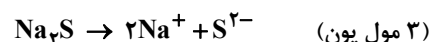
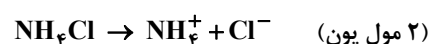


دو عنصر X و Y به ترتیب C و O هستند که می‌توانند با یکدیگر دو ترکیب CO (قطبی) و CO_2 (ناقطبی) را تشکیل دهند.

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * فصل ۳

۱۲۳- پاسخ: گزینه ۳

ترکیب‌های KOH ، Na_2S و NH_4Cl در آب انحلال یونی دارند، اما $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ به‌صورت مولکولی در آب حل می‌شود. هرچه تعداد مول‌های یون‌هایی که بتوانند از نقطه‌ای به نقطه دیگر جابه‌جا شوند در محلول بیشتر باشد، محلول رسانایی بیشتری خواهد داشت.



▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * فصل‌های ۲ و ۳

۱۲۴- پاسخ: گزینه ۱

$$\left(\frac{\text{mol}}{\text{L}} \right) (\text{مصرفی}) = \frac{\text{تعداد مول اسید}}{\text{حجم محلول (L)}} \Rightarrow 0.5 = \frac{n}{0.2} \Rightarrow n = 0.1 \text{ mol HCl (مصرفی)}$$

$$0.1 \text{ mol HCl} \times \frac{2 \text{ mol Al}}{6 \text{ mol HCl}} \times \frac{27 \text{ g Al}}{1 \text{ mol Al}} = 0.9 \text{ g Al}$$

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

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۲

گزینه ۱: هرگاه ۴۰ گرم از این دو نمک را در ۲۰۰ گرم آب با دمای 10°C در دو ظرف مجزا حل کنیم، یک محلول سیرنشده از KCl و یک محلول سیرشده از KNO_3 تشکیل می‌شود.

گزینه ۲:

$$\text{درصد جرمی نمک در نقطه A} = \frac{35 \text{ g نمک}}{135 \text{ g محلول}} \times 100 = 25.9\%$$

گزینه ۳: تغییرات دما بر انحلال‌پذیری KNO_3 تأثیر بیشتری دارد.

گزینه ۴: عرض از مبدأ نمودار، انحلال‌پذیری یک نمک را در دمای صفر درجه سانتی‌گراد نشان می‌دهد که در نمک KCl بیشتر از KNO_3 است.

ریاضیات

۶۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * درس ۲

نکته: زاویه بین شعاع‌ها در نمودار راداری برابر هستند.

با توجه به نکته فوق، اگر تعداد متغیرها (تعداد شعاع‌ها) را x فرض کنیم داریم:

$$\frac{360}{x} = 45^\circ \Rightarrow x = \frac{360}{45} = 8$$

۶۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * درس ۱

نکته: پارامتر جامعه، یک مشخصه عددی است که توصیف‌کننده جنبه خاصی از جامعه است و در صورتی که داده‌های کل جامعه در اختیار باشد قابل محاسبه است.

نکته: آماره نمونه یک مشخصه عددی است که توصیف‌کننده جنبه خاصی از نمونه است. آماره از یک نمونه به نمونه دیگر تغییر می‌کند، ولی پارامتر جامعه همیشه ثابت است.

با توجه به نکات بالا، $\frac{2}{3}$ پارامتر است، زیرا مشخصه‌ای مربوط به کل جامعه است و $\frac{3}{5}$ آماره است، زیرا مشخصه‌ای مربوط به نمونه است.

۶۳- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱

نکته: اگر رابطه بین x و y را به صورت جدولی و زوج مرتبی نمایش دهیم، در صورتی تابع است که هیچ دو زوج مرتب متمایزی با مؤلفه اول برابر در آن وجود نداشته باشد. به عبارت دیگر اگر مؤلفه اول دو زوج مرتب برابر بود، مؤلفه دومشان هم برابر باشد.

نکته: یک رابطه از مجموعه A به مجموعه B یک تابع نامیده می‌شود هرگاه هر عضو از مجموعه A ، دقیقاً با یک عضو از مجموعه B متناظر باشد.

نکته: اگر نمودار مختصاتی یک رابطه رسم شود، در صورتی این رابطه تابع است که هیچ دو نقطه‌ای روی خطی که موازی محور y باشد قرار نگیرند.

نکته: اگر رابطه از مجموعه A به مجموعه B را با نمودار پیکانی نمایش دهیم، در صورتی این رابطه تابع است که از هر عضو A دقیقاً یک پیکان خارج شود.

با توجه به نکات بالا، گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ بیانگر تعریف تابع هستند؛ ولی گزینه ۳ نادرست است. بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.

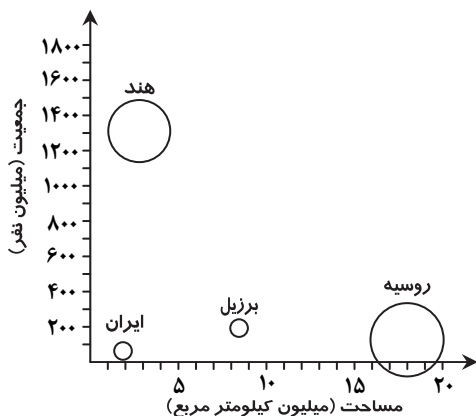
۶۴- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۲

محور x ها نشان‌دهنده مساحت برحسب میلیون کیلومتر مربع و محور y ها جمعیت را

نشان می‌دهد، بنابراین مساحت دایره‌ها متناسب با درصد آب‌های کشور موردنظر است.

طبق اطلاعات جدول داده‌شده، Z نمودار مربوط به کشور روسیه است.

سایر کشورها روی نمودار زیر مشخص شده‌اند:



بنابراین گزینه ۲ درست است.

۶۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس‌های ۲ و ۳

نکته: اگر n مشاهده به صورت $x_1, x_2, \dots, x_n$ داشته باشیم، میانگین آن‌ها را با نماد $\bar{x}$ نشان می‌دهیم و به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

ابتدا میانگین داده‌ها را محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{3 + 15 + 17 + 21 + 8 + 2 + 11}{7} = \frac{77}{7} = 11$$

مجموع انحراف داده‌ها از میانگین برابر است با:

$$(3 - 11) + (15 - 11) + (17 - 11) + (21 - 11) + (8 - 11) + (2 - 11) + (11 - 11) = -8 + 4 + 6 + 10 - 3 - 9 + 0 = 0$$

ابتدا معادله را به زبان ریاضی بازنویسی می‌کنیم. اگر عدد موردنظر را x در نظر بگیریم، مربع عدد به‌صورت x^2 و چهار برابر عدد به‌صورت $4x$ است؛ پس معادله به‌صورت زیر است.

$$x^2 + 4x = -3 \Rightarrow x^2 + 4x + 3 = 0$$

راه‌حل اول:

نکته: اگر x_1 و x_2 جواب‌های معادله درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ باشند، آنگاه: $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$

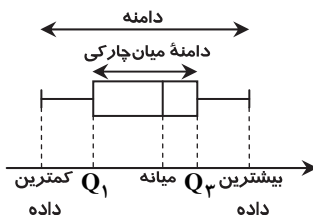
چون این معادله دارای دو جواب است ($\Delta = 4 > 0$)، پس مطابق نکته مجموع جواب‌های آن برابر $-\frac{b}{a} = -\frac{4}{1} = -4$ است.

راه‌حل دوم: با استفاده از روش تجزیه، معادله را حل می‌کنیم:

$$x^2 + 4x + 3 = 0 \Rightarrow (x+3)(x+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x+3=0 \Rightarrow x=-3 \\ \text{یا} \\ x+1=0 \Rightarrow x=-1 \end{cases}$$

بنابراین مجموع جواب‌ها برابر $-3-1=-4$ است.

نکته: نمودار جعبه‌ای تعدادی داده به‌صورت مقابل رسم می‌شود:

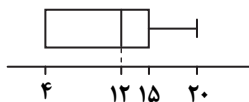


نکته: پس از مرتب کردن داده‌ها، مقداری که تعداد داده‌های بعد از آن با تعداد داده‌های قبل از آن برابر است، میانه می‌نامند. اگر تعداد داده‌ها زوج باشد، میانه برابر میانگین دو دادهٔ وسطی مرتب‌شده است.

نکته: برای داده‌های مرتب‌شده، به میانهٔ داده‌های بعد از میانه، چارک سوم و به میانهٔ داده‌های قبل از میانه، چارک اول می‌گویند. برای رسم نمودار جعبه‌ای ابتدا داده‌ها را از نمودار میله‌ای استخراج کرده و سپس نمودار جعبه‌ای آن را مطابق نکات رسم می‌کنیم:



پس نمودار جعبه‌ای این داده‌ها به‌صورت مقابل است:



بنابراین گزینه ۱ پاسخ است.

نکته: نسبت مقدار یک متغیر برای یک مشاهده به بیشینهٔ آن به‌ازای همهٔ مشاهده‌ها، اندازهٔ آن مقدار روی شعاع را مشخص می‌کند.

مطابق نمودار، تعداد بازی این بازیکن $\frac{60}{100}$ است. با توجه به اینکه بیشینهٔ تعداد بازی در این تیم ۴۰ است داریم:

$$\frac{60}{100} = \frac{x}{40} \Rightarrow x = \frac{60 \times 40}{100} = \frac{2400}{100} = 24$$

پس این بازیکن ۲۴ بازی انجام داده است.

$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$: نکته (اتحاد مزدوج)

ابتدا حاصل عبارت داده‌شده را محاسبه می‌کنیم:

$$A = \frac{2y+3}{y^2-4} - \frac{2}{y-2} = \frac{2y+3}{(y-2)(y+2)} - \frac{2(y+2)}{(y-2)(y+2)} = \frac{2y+3-2y-4}{(y-2)(y+2)} = \frac{-1}{y^2-4}$$

اگر عبارتی که باید اضافه کنیم را B در نظر بگیریم داریم:

$$B + \frac{-1}{y^2-4} = 1 \Rightarrow B = 1 + \frac{1}{y^2-4} \Rightarrow B = \frac{y^2-4}{y^2-4} + \frac{1}{y^2-4} \Rightarrow B = \frac{y^2-3}{y^2-4}$$

بنابراین گزینه ۲ پاسخ است.

نکته: در سهمی به معادله $y = ax^2 + bx + c$ ، نقطه‌ای به طول $x = -\frac{b}{2a}$ رأس سهمی است. با جای گذاری این مقدار در ضابطه، عرض سهمی به دست می‌آید.
با توجه به نکته فوق، مشخصات رأس سهمی را به دست می‌آوریم:

$$y = 2x^2 - 4x + c$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = -\frac{-4}{2 \times 2} = \frac{4}{4} = 1 \quad \text{طول رأس سهمی} \\ f(1) = 2 - 4 + c = c - 2 \quad \text{عرض رأس سهمی} \end{array} \right. \Rightarrow \text{رأس سهمی: } (1, c-2)$$

این نقطه روی تابع خطی $f(x) = 2x - 3$ قرار دارد. پس:

$$c - 2 = 2 \times 1 - 3 \Rightarrow c - 2 = -1 \Rightarrow c = 1$$

اقتصاد

کالاهای تولیدی یا برای تأمین نیازهای اولیه (مانند خوراک، پوشاک، مسکن و ...) یا برای تأمین نیازهای کم‌اهمیت‌تر خانوارها (مانند نوافشان‌ها و فرش‌های گران‌قیمت و ...) مصرف می‌شود. مصرف‌کننده، میزان اهمیت کالا را با حساسیت خود نسبت به قیمت نشان می‌دهد. اگر فردی به‌رغم تغییر زیاد قیمت کالا در بازار، مصرف آن را تغییر ندهد، به اصطلاح اقتصادی کالا «ضروری» است، مثل نمک و دارو. اگر فرد با کوچک‌ترین تغییر در قیمت، مصرف کالایی را تغییر دهد، اصطلاحاً آن کالا، کالای لوکس و تجملی است. یعنی ضروری یا تجملی بودن کالا مفهومی اقتصادی است و از فردی به فرد دیگر و از زمانی به زمان دیگر متفاوت خواهد بود.

مبالغی که به تولیدکنندگان برای تولید محصول خود و در جهت اجاره کارگاه یا محل کار و ماشین‌آلات و سرمایه‌های فیزیکی، همچنین حقوق و دستمزد عوامل انسانی و خرید مواد اولیه می‌پردازند، به‌عنوان هزینه‌های مستقیم تولید در دفاتر مالی شرکت‌ها و مؤسسات (بنگاه‌ها) ثبت می‌شود.

اگر در بازار قیمت در سطح قیمت تعادلی نباشد، عواملی آن را به سمت قیمت تعادلی می‌کشانند، مشروط بر اینکه عوامل بیرونی مثل قیمت‌گذاری دولت مانع این تعدیل نشود. پس قیمت بنزین چون از طرف دولت تعیین شده است تعادلی نیست.

$$\text{درآمد ملی} = \frac{\text{درآمد سرانه}}{\text{جمعیت کل}}$$

درآمد ملی کشور، میلیون تومان $5800 = 116 \times 50 =$ جمعیت کشور $\times$ درآمد سرانه = درآمد ملی

درآمد صاحبان املاک و مستغلات + سود شرکت‌ها + سود مشاغل آزاد + قیمت خدمات سرمایه + حقوق و دستمزد = درآمد ملی

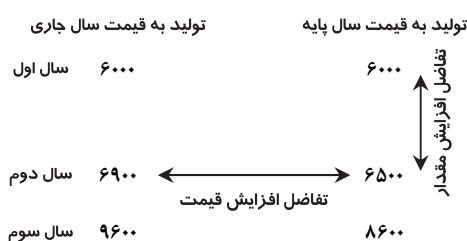
$$5800 = 520 + 760 + 1100 + 2500 + x$$

$$5800 = 4880 + x$$

$$x = 5800 - 4880 = 920 \quad \text{درآمد صاحبان املاک و مستغلات، میلیون تومان}$$

بانک‌ها طبق قانون عملیات بانکی بدون $\left\{ \begin{array}{l} \text{■ مستقیم: سرمایه‌گذاری مستقیم در طرح‌های تولیدی و عمرانی} \\ \text{■ غیرمستقیم: مشارکت غیرمستقیم در سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی تحت یازده عقد اسلامی مجاز} \end{array} \right.$ ربا به دو طریق کسب درآمد می‌کنند

شیوه مناسب‌تری که امروزه برای تأمین منابع مالی ابداع شده، صدور اوراق بهادار است. در این روش نقش واسطه‌ای بانک‌ها حذف شده و مراکز تجاری و بازرگانی به جای گرفتن وام از بانک، وام را به‌طور مستقیم از مردم دریافت می‌کنند. پیامد مطلوب این روش، افزایش انگیزه مردم برای سرمایه‌گذاری و شریک شدن در سرمایه و سود شرکت‌ها است.



افزایش مقدار تولید سال دوم $6500 - 6000 = 500$ (الف)

افزایش مقدار تولید سال سوم $8600 - 6000 = 2600$

افزایش مقدار تولید سال دوم $6900 - 6500 = 400$ (ب)

افزایش مقدار تولید سال سوم $9600 - 8600 = 1000$

(ج) پدیده تورم همان افزایش قیمت است: 400 سال دوم و 1000 سال سوم

۷۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * بخش ۳

برخی کشورها و سازمان‌های بین‌المللی از معیارها و شاخص‌های توسعه برای تحمیل الگوهای غربی سوءاستفاده می‌کنند؛ به‌طوری که گاهی توسعه‌یافتگی معادل غربی شدن تلقی می‌شود.

۷۹- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * بخش ۴

ترکیب بهینه دولت با بازیگران غیردولتی در اداره اقتصادی کشور بیشترین بازدهی را خواهد داشت و تنها در زمان جنگ یا رکود اقتصادی نقش دولت‌ها پررنگ‌تر از قبل می‌شود.

۸۰- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * بخش ۴

$$\text{میزان مالیات پرداختی} = ۶,۹۰۰,۰۰۰ \times \frac{۱۵}{۱۰۰} = ۱۰,۳۵۰,۰۰۰$$

$$\text{خالص دریافتی} = ۴۶,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰,۳۵۰,۰۰۰ = ۳۵,۶۵۰,۰۰۰$$

$$\text{میزان مالیات پرداختی} = ۵۸,۰۰۰,۰۰۰ \times \frac{۱۸}{۱۰۰} = ۱۰,۴۴۰,۰۰۰$$

$$\text{خالص دریافتی} = ۵۸,۰۰۰,۰۰۰ - ۱۰,۴۴۰,۰۰۰ = ۴۷,۵۶۰,۰۰۰$$

۸۱- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * بخش ۵

اینکه امروزه تولید اغلب کالاها فرامرزی شده، اختصاص مزیت‌های اقتصادی کشورهای دیگر به خود توسط اقتصادهای هوشمند با تأسیس مؤسسات چندملیتی و فراملیتی است.

۸۲- پاسخ: گزینه ۱ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * بخش ۵

مطابق اصل ۴۸ قانون اساسی، در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور باید تبعیض در کار نباشد به‌طوری که هر منطقه فراخور نیاز و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم را در دسترس داشته باشد.

۸۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * بخش ۵

با قرار گرفتن اقتصاد ایران در بین کشورهای در حال پیشرفت و ورود به رقابت‌های اقتصادی منطقه‌ای و علم و فناوری، دهه چهارم انقلاب با عنوان دهه عدالت و پیشرفت و با مجموعه‌ای از خط‌مشی‌های راهبردی مثل جهاد اقتصادی و اقتصاد مقاومتی، اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد مردمی آغاز شد.

۸۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * بخش ۵

هرچه منابع درآمدی کشور گوناگون‌تر باشد، مقاومت و در پی آن پیشرفت کشور بیشتر تضمین می‌شود. تأکید بر اصلاح نظام مالیاتی، افزایش صادرات غیرنفتی و حرکت به سمت فروش فراورده‌های نفتی به جای نفت خام، به تنوع منابع درآمدی کشور کمک می‌کند.

۸۵- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * بخش ۵

هماهنگی بین نخبگان، مردم و فعالان اقتصادی با تدوین سند چشم‌انداز در تمامی کشورها به دست می‌آید و در کشور عزیزمان ایران در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران، وضعیت اقتصادی در افق سال ۱۴۰۴ هجری شمسی توصیف و مشخص شده است.

ادبیات اختصاصی

۸۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: درک و فهم * درس ۱۴

یکی از عوامل ایجاد موسیقی در شعر و افزایش تأثیرگذاری آن، واژه‌آرایی است. در این بیت تکرار واژه «هیج» بر تأثیر آهنگین شعر افزوده است.

۸۷- پاسخ: گزینه ۴ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۷

در میان واژگان گزینه ۴ آرایه اشتقاق وجود دارد و در تمامی واژگان حروف «ط ل ع» مشترک است. اما در سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: جناس افزایشی و اختلافی به جز کلمه بودی

گزینه ۳: جناس هم‌ریشه به جز واژه اکتساب

گزینه ۴: جناس هم‌ریشه به جز واژه منتظم

۸۸- پاسخ: گزینه ۲ ▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: کاربرد * درس ۱۶

(الف)

زشت	باید	دید	و	انگارید	خوب
↓	↓	↓	↓	↓	↓
زهر	باید	خورد	و	انگارید	قند

(ت)

چشم‌ت	به	خواب	چشم	مرا	خواب	می‌برد
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
زلفت	به	تاب	جان	مرا	تاب	می‌برد

۸۹- پاسخ: گزینه ۲

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

جناس همسان (تام) یعنی دو واژه که در ظاهر یکسان اما در معنا متفاوت هستند. در گزینه ۲ میان واژه‌های «بر» جناس تام (همسان) وجود دارد:

بـزـد بـر کـمـر بـنـد گـرد آفـر بـد زـر بـر بـر ش یک بـه یک بـر دـر بـد
(حرف اضافه) (حرف اضافه) (سینه) (پیشوند فعل)

۹۰- پاسخ: گزینه ۳

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

سجع هم در نثر و هم در شعر به کار می‌رود که به آن نثر مسجع و شعر مسجع می‌گویند. شعر مسجع شعری را گویند که دارای قافیۀ درونی باشد، مانند:

هنگام تنگ‌دستی در عیش کوش و مستی کاین کیمیای هستی قارون کند گدارا

۹۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: کاربرد * درس‌های ۱۴ و ۱۷

در گزینه ۴ میان واژگان عین و عیان، جناس ناقص افزایشی وجود دارد. همچنین تکرار واژه‌های عیان و عین، آرایۀ واژه‌آرایی را در این بیت رقم زده است و از تکرار واج «ع»، آرایۀ واج‌آرایی در این بیت به چشم می‌خورد.

۹۲- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۳

تا	رَب	ج	تَد	حَم	مُل	نَد	کُ	نِ	گَن	ج	نَد	بِی	نِ
-	-	U	U	-	-	U	U	-	-	U	U	-	-

تا	شَب	نَد	رَ	وَد	صَب	ح	پَد	دِی	دَا	ر	نَد	بَا	شَد
-	-	U	U	-	-	U	U	-	-	U	U	-	-

۹۳- پاسخ: گزینه ۴

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

یادآوری: ذوقافیتین یعنی بیت دارای دو قافیۀ پایانی باشد.

در بیت چهار، میان واژه‌های «دوست و اوست»، همچنین «نام و پیغام» قافیه وجود دارد:

بگفتا در یغ آیدم نـام دـو سـت کـه هـر کـس نـه دـر خـورد پـی غـام اـو سـت
۱ ۲ ۱ ۲

۹۴- پاسخ: گزینه ۱

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

در گزینه ۱ قافیه واژه‌های «بالا و صحرا» است. حروف قافیه در این بیت مصوت «ا» می‌باشد، پس قاعدۀ قافیه در این بیت قاعدۀ ۱ است. اما سایر گزینه‌ها دارای قاعدۀ شماره ۲ قافیه هستند؛ گزینه ۲ «انه»، گزینه ۳ «ام»، گزینه ۴ «از».

■ یادآوری: انواع قاعدۀ قافیه
 قاعدۀ ۱: حروف قافیه تنها یک مصوت بلند است.
 قاعدۀ ۲: حروف قافیه یک مصوت با یک یا دو صامت پس از خود می‌آید.

۹۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۱۰

این بیت وزن و آهنگ کوبنده دارد، بنابراین بار حماسی به شعر داده است. از همین روی شاهنامۀ فردوسی که اثری حماسی است در این وزن سروده شده است.

۹۶- پاسخ: گزینه ۱

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

ویژگی اصلی نثر موزون به کارگیری سجع‌های ساده است. سجع در نثر مانند قافیه در شعر است. پس از نثر موزون، «نثر مصنوع» رواج پیدا کرد و نخستین نمونه آن «کلیله و دمنه» تألیف نصرالله منشی است.

۹۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: دانش * درس ۹

گزینه ۱: به این دلیل نادرست است که فراوانی زهدستایی در این سبک دیده می‌شود.

گزینه ۲: از ویژگی‌های فکری سبک خراسانی است.

گزینه ۴: از ویژگی‌های ادبی سبک عراقی است.

۹۸- پاسخ: گزینه ۱

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

از نمونه‌های نثر در دورۀ غزنوی و سلجوقی می‌توان آثار زیر را نام برد:

تاریخ بیهقی، قابوس‌نامه، سفرنامه ناصر خسرو، سیاست‌نامه، کیمیای سعادت و کشف‌المحجوب

چهار مقاله، کلیله و دمنه، مقامات حمیدی و گلستان سعدی از نمونه‌های نثر فارسی در دورۀ دوم (سبک عراقی) هستند.

۹۹- پاسخ: گزینه ۳

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

یافتن کاربردهای تاریخی دستور از نکات برجسته قلمرو زبانی است و در مرحله خوانش متن نیز لازم است تمام اثر یک‌باره خوانده شود تا درک ارتباط طولی و فهم محتوا دچار اختلال نشود.

۱۰۰- پاسخ: گزینه ۳

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

در قلمرو زبانی ← سطح واژگانی: در این سطح لغت‌ها از نظر فارسی یا غیرفارسی بودن، نوع ساختمان، روابط معنایی کلمات همچون مترادف، تضاد، تضمن و تناسب بررسی می‌شوند.

اما در قلمرو ادبی ← سطح بدیع معنوی: بازخوانی متن از دید تناسب‌های معنایی همچون تضاد، ایهام، مراعات نظیر و ... مورد بررسی قرار می‌گیرد.

“ تاریخ ”

۱۰۱- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: کاربرد * درس ۱۵

در دوران ساسانی، آموزگاری به‌عنوان یک شغل رسمی به موبدان اختصاص داشت.

۱۰۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۴

به گمان برخی از باستان‌شناسان، سومریان مخترع خط بوده‌اند و نخستین نوشته‌های جهان متعلق به آنان است. بعضی از این لوح‌ها حاوی آثار ادبی بلند، مانند افسانه گیلگمش است.

۱۰۳- پاسخ: گزینه ۲

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

خسروانوشیروان با استفاده از نیروی دریایی، یمن را از اشغال حبشیان که از سوی امپراتوری روم شرقی (رقیب ساسانیان) حمایت می‌شدند نجات داد و باب‌المنذب و خلیج عدن را تحت تسلط خود درآورد.

۱۰۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۱۶

کاخ شهر هترا (الحضر) در نزدیکی موصل در کشور عراق، از آثار برجسته معماری دوره اشکانیان است.

۱۰۵- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۱۰

در زمان هُرمز چهارم جانشین انوشیروان، اختلاف و نزاع سیاسی در دربار ساسانیان اوج گرفت و یکی از سرداران مشهور به‌نام بهرام چوبین با پشتیبانی بزرگان، علیه پادشاه سر به شورش برداشت و او را از قدرت برکنار نمود و خود به‌جای او به پادشاهی نشست.

۱۰۶- پاسخ: گزینه ۳

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

در دوره اشکانیان، گاه‌شماری‌های بابلی، سلوکی و اوستایی متداول بود.

۱۰۷- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۳

باستان‌شناسان پس از حفاری و خاک‌برداری، هنگامی که به یک بنای تاریخی برخورد کنند، نخست نقشه آن بنا را مشخص می‌نمایند.

۱۰۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۳

امپراتوری روم در دوره اشکانی و ساسانی تلاش می‌کرد که به‌طور مستقیم با هند و چین ارتباط تجاری برقرار نماید، اما اشکانیان و ساسانیان هوشمندانه مانع موفقیت رومیان شدند.

۱۰۹- پاسخ: گزینه ۱

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

در مرحله گردآوری و تنظیم اطلاعات، پژوهشگر اطلاعات مربوط به موضوع تحقیق را از منابع و اسناد تاریخی استخراج و سپس تنظیم و دسته‌بندی می‌کند.

۱۱۰- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۵

در چین نیز مانند دیگر جاها، با تولید مازاد بر نیاز محصولات کشاورزی و دامی، جمعیت رو به افزایش نهاد و به‌تدریج زمینه پیدایش نخستین شهرها را در حدود ۱۵۰۰ ق.م. فراهم آورد.

۱۱۱- پاسخ: گزینه ۲

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

تا حدود دو قرن پیش، مورخان ایرانی بر پایه ترجمه خدای‌نامه‌های متعلق به دوران ساسانی و نیز داستان‌های شاهنامه فردوسی، تاریخ ایران در عهد باستان را می‌نوشتند. در واقع نوشته‌های آنان ترکیبی از افسانه و واقعیت بود. این مورخان، تاریخ عصر باستان را به چهار دوره پیشدادیان، کیانیان، اشکانیان و ساسانیان تقسیم می‌کردند.

عموم مورخان تا دویست سال پیش در میان سلسله‌های حکومتی ایران باستان، تنها از تاریخ ساسانیان اطلاع و شناخت نسبتاً درخور توجهی داشتند. نکته بسیار مهم درباره گزینه ۴: سلسله‌های پیشدادیان و کیانیان امروزه به‌عنوان دوران افسانه‌ای (اساطیری) تاریخ ایران شناخته می‌شوند. در گذشته مورخان این سلسله‌ها را نه افسانه بلکه جزئی از تاریخ ایران می‌دانستند.

۱۱۲- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۶

از دوران هخامنشیان، شماری تندیس یا مجسمه جانوری در تخت جمشید و شوش یافت شده است. تنها تندیس انسانی باقی‌مانده که بزرگ‌تر از اندازه طبیعی ساخته شده، پیکره بدون سر، متعلق به داریوش یکم است که در شوش از زیر خاک بیرون آورده شده است.

۱۱۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۱۲

در خانواده کهن ایرانی، اقتصاد خانواده به‌صورت معیشتی بود و دسترنج تمام افراد خانواده برای رفع نیازمندی‌های مشترک مصرف می‌شد.

۱۲۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۶

■ اگر کانون‌های آبگیر در فصول سرد سال، ذخیره برق خود را تا ابتدای ماه‌های گرم سال حفظ کنند، بدون توجه به میزان بارش و زمان آن، جزو کانون‌های فصلی به‌شمار می‌روند.

■ بررسی سایر موارد: } الف و ب ← کانون‌های اتفاقی
د ← کانون‌های دائمی

۱۲۶- پاسخ: گزینه ۳

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

۱۲۷- پاسخ: گزینه ۳

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

سهم هریک از گروه‌های عمده سنی کشور ۱۳۹۵	گروه‌های عمده سنی
۲۴/۰	کودکان و نوجوانان
۲۵/۱	جوانان
۴۴/۸	بزرگسالان
۶/۱	سالمنندان

۱۲۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۸

■ شکل مورد سؤال، بیانگر «دهستان» است.

■ بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) مربوط به شهرستان

(۳) وسعت تقسیمات کشوری از بزرگ به کوچک، «شهرستان» دومین می‌باشد و از کوچک به بزرگ، «بخش» دومین می‌باشد.

(۴) مربوط به بخش

۱۲۹- پاسخ: گزینه ۲

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

$$100 \times \frac{\text{میزان مرگ‌ومیر} - \text{میزان موالید}}{\text{کل جمعیت}} = \text{رشد طبیعی جمعیت}$$

$$2 = \frac{54,000 - 4,000}{\text{کل جمعیت}} \times 100 \Rightarrow 2 = \frac{50,000}{\text{کل جمعیت}} \times 100 \Rightarrow \text{کل جمعیت} = \frac{50,000}{2} \times 100 \Rightarrow \text{کل جمعیت} = 2,500,000 \text{ نفر}$$

۱۳۰- پاسخ: گزینه ۳

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

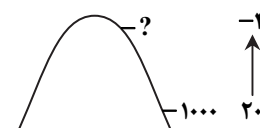
با افزایش هر ۱۰۰۰ متر ارتفاع، در لایه تروپوسفر جو زمین دمای هوا به‌طور میانگین حدود ۶ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌یابد.

کاهش ۲۴۰ = ۲۰ - (-۴) = دمای کاهش یافته

۶ درجه → ۱۰۰۰ (متر)

۲۴ درجه x = ?

$$x = \frac{1000 \times 24}{6} = 4000 \text{ متر}$$



متر ۵۰۰۰ = متر ۴۰۰۰ + متر ۱۰۰۰ = ارتفاع کنونی

“علوم اجتماعی”

۱۳۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس ۴

عقاید و ارزش‌ها در لایه‌های عمیق قرار می‌گیرند.

۱۳۲- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۵

نمودار مربوط به نمودار عرضی است. گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ مربوط به نمودار طولی و نگاه تک‌خطی به تاریخ بشر هستند.

۱۳۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۶

فرصت‌ها و محدودیت‌ها به یکدیگر وابسته‌اند و هیچ‌کدام بدون دیگری محقق نمی‌شوند.

۱۳۴- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۷

قلمرو واقعی و آرمانی جهان اجتماعی به روی یکدیگر گشوده‌اند و مرز آن‌ها بر اساس عمل مردم تغییر می‌کند.

۱۳۵- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۸

- نگاه به طبیعت در دیدگاه‌های
- دنیوی
 - هر دخل و تصرفی در طبیعت مجاز است.
 - انسان هر نوع تصرفی برای بهره‌برداری بیشتر از طبیعت انجام می‌دهد.
 - به‌عنوان موجودی زنده، آیت و نشانه خداوند است.
 - معنوی
 - انسان در طبیعت خلیفه خداوند است و خلیفه خداوند وظیفه عمران و آبادانی طبیعت را بر عهده دارد.
 - انسان حق ندارد تصرفاتی را که مخالف اراده حکیمانه الهی است در جهان طبیعت و بدن خود انجام دهد.

۱۳۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: دانش * درس ۹

هر جامعه‌ای برای پیشگیری و کنترل کج‌روی‌های اجتماعی، روش‌های کنترل اجتماعی را به کار می‌گیرد.

۱۳۷- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۰

جامعه‌ای که قواعد و روابط آن بر اساس ارزش‌های اقتصادی است، تحرک اجتماعی صعودی را تنها برای کسانی ممکن می‌سازد که منابع ثروت را در اختیار دارند.

۱۳۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۱

هویت فرهنگی تا زمانی که عقاید و ارزش‌های مربوط به آن موردپذیرش اعضای جهان اجتماعی و برای آن‌ها مهم باشد دوام می‌آورد.

۱۳۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۲

جهان‌های اجتماعی که بر اساس فطرت انسان شکل نگرفته‌اند و از عقاید و ارزش‌های حق برخوردار نیستند مانع از آن می‌شوند که انسان‌ها به شناخت و تفسیری صحیح از عالم و آدم برسند.

۱۴۰- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۱۳

افراد یا گروه‌های مهاجم سیاسی یا نظامی	نحوه مقابله اسلام
مغول	جذب و هضم مهاجمان
جنگ‌های صلیبی	دفع مهاجمان
جهان غرب	تجربه جدیدی که هنوز به پایان خود نرسیده است.

۱۴۱- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۳

در دیدگاه مستشرقان، هویت فرهنگی جوامع اسلامی، توحیدی و یا حتی اساطیری نیست، بلکه سکولار و دنیوی است و به ابعاد تاریخی و جغرافیایی آن محدود می‌شود. این هویت در قالب عناوین قوم‌گرایانه و ناسیونالیستی، امت و ملت اسلامی را به اقوام مختلف نظیر ترک، عرب و فارس تقسیم می‌کند.

۱۴۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۳

جامعه ایران به رهبری امام خمینی^(ع) و با استفاده از آموزه‌های قرآن و اهل بیت علیهم‌السلام به هویت اسلامی خود بازگشت.

۱۴۳- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۱۴

رشد گسترش جهان اجتماعی: افزایش اعضای جهان اجتماعی با همان حاملان و عاملان یک فرهنگ و معانی آن



شناختن، پذیرفتن و عمل کردن به فرهنگ



گسترش فرهنگ و معانی آن



گسترش جهان اجتماعی

۱۴۴- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۴

هرگاه اولاً فرهنگ و معنایی که با افزایش جمعیت بسط می‌یابد، فرهنگ حق باشد نه فرهنگ باطل؛ ثانیاً افراد و اعضای این فرهنگ نیز حاملان و عاملان معانی حق باشند، افزایش جمعیت ضروری است.

۱۴۵- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطة: درک و فهم * درس ۱۴

اقتصاد نفتی از آن جهت که درآمد هنگفت و بدون زحمتی ایجاد می‌کند باعث شکل‌گیری تولید ملی ضعیف و شکننده‌ای می‌شود.

“منطق”

۱۴۶- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطة: دانش * درس‌های ۲، ۵ و ۷ تا ۱۰

گزینه‌های ۱ و ۳: «توسل به معنای ظاهری» و «اشتراک لفظ» مغالطه‌هایی در حیطة مبحث «الفاظ و تعریف» هستند.

گزینه ۴: «مسموم کردن چاه» مغالطه‌ای بر اثر عوامل روانی است.

۱۴۷- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * درس ۹

قیاس استثنایی از یک «قضیه شرطی» و یک «قضیه حملی» تشکیل می‌شود. قضیه دوم (حملی) مشخص می‌کند چه شرطی در قضیه اول (شرطی) محقق شده است تا بتوان عین یا نقیض بخش دیگر آن را نتیجه‌گیری کرد. با این وصف، نتیجه قیاس استثنایی همواره یک قضیه حملی است که عین یا نقیض بخشی از قضیه شرطی است.

۱۴۸- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: دانش * درس ۱۰

انسان اندیشمند باید بتواند مطلب اصلی را از لابه‌لای امور فرعی بیرون بکشد و به‌دور از احساسات درباره آن‌ها قضاوت کند. گزینه ۳: درست است که برای اجتناب از تأثیرات روانی بار ارزشی کلمات، باید از این بار ارزشی عبور کنیم و به پیام اصلی توجه کنیم، اما همه مغالطات در اثر عوامل روانی مربوط به «بار ارزشی» نیستند؛ لذا راهکار کلی، همان توجه به پیام اصلی است نه صرفاً گذر از بار ارزشی.

۱۴۹- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: ساده * حیطه: کاربرد * درس ۱۰

در مغالطه «تله‌گذاری» برخلاف مغالطه «مسموم کردن چاه»، ویژگی‌های خوب و شایسته‌ای را به نظریه‌ای باطل یا به معتقدان آن نسبت می‌دهند تا برای افراد تله بگذارند و آن‌ها را به سمت پذیرش یک مطلب غلط بکشانند.

۱۵۰- پاسخ: گزینه ۲

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱

در مبحث «تعریف» از منطق، روش صحیح تعریف کردن بیان می‌شود و به ما کمک می‌کند تا از تعریف اشتباه پرهیز کنیم؛ و چون تعریف برای رسیدن از تصورات معلوم به تصورات مجهول است پس مبحث «تعریف» از خطا در تصور جلوگیری می‌کند. اما یک تصور نادرست ممکن است منجر به تصدیق نادرست هم بشود؛ مثلاً کسی که تصور می‌کند «بلیت الکترونیکی نمی‌تواند در روزهای آینده نشان‌دهنده مبلغ ذخیره‌شده در حساب ما باشد»، به اشتباه تصدیق خواهد کرد که «بلیت‌های الکترونیکی وقت و هزینه ما را هدر خواهند داد»؛ زیرا گمان می‌کند هر روز باید بلیت خود را شارژ کند و اگر همان روز همه مبلغ شارژشده را مصرف نکند این پول از حساب او خواهد رفت! بنابراین جلوگیری از این تصور نادرست منجر به جلوگیری از تصدیق نادرست مبتنی بر آن هم خواهد شد.

۱۵۱- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: متوسط * حیطه: درک و فهم * درس ۱۰

دلیل تراشی هنگامی رخ می‌دهد که تحت تأثیر امور روانی می‌خواهیم مطلب غلطی را بپذیریم (رد گزینه ۳). اگر تصمیمی که گرفته‌ایم از این‌گونه مطالب باشد، وقتی کسی علت تصمیم ما را جویا می‌شود چون هیچ مبنای عقلی (حتی اشتباه) نداریم، دلیل تراشی می‌کنیم تا تصمیم خود را مستدل و منطقی جلوه دهیم (رد گزینه ۲).

گزینه ۴: وقتی می‌خواهیم به‌سبب عوامل روانی (مثل علاقه به خویشاوندان)، یک استدلال تخمینی و غیریقینی را بپذیریم، کافی است به آن استدلال علی‌رغم احتمالی بودن آن اعتماد کنیم و نیازی به آوردن دلایل دیگر (دلیل تراشی) نیست.

۱۵۲- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: کاربرد * درس ۴

حقیقت «علم» همان حالت «آگاهی» است؛ ولی در تعریف آن از خود مفهوم «آگاه شدن» استفاده شده است. گزینه ۱: تعریفی انجام نگرفته که دوری در آن وجود داشته باشد. (توجه: در اینجا دور در استدلال (مصادره به مطلوب) رخ داده است نه دور در تعریف). گزینه ۲: درست است که مؤلفه دوم $(y = f(x))$ در تابع f با مؤلفه اول (x) تعریف شده است ولی این «دور» نیست زیرا اولاً f با خودش تعریف نشده بلکه با ضابطه‌ای بین دو مؤلفه‌اش تعریف شده که این ضابطه همان رابطه تساوی است؛ ثانیاً مؤلفه دوم با مؤلفه اول تعریف شده ولی مؤلفه اول به‌عنوان «عضوی از مجموعه اعداد حقیقی $(\mathbb{R})$ » تعریف شده است؛ پس تعریف مؤلفه اول متکی به مؤلفه دوم نیست که «دور» رخ بدهد. گزینه ۴: «آزادانه انتخاب نکردن» با «انتخاب کردن عدم انتخاب» تعریف شده است و چون «انتخاب نکردن» همان «انتخاب کردن» نیست دوری رخ نداده است.

توجه ۱: این مطلب که «انتخاب کردن» همان «انتخاب نکردن» نیست را می‌توان با مثالی نشان داد: وقتی ما خواب هستیم انتخابی نمی‌کنیم؛ ولی نمی‌گوییم «انتخاب نکردن» را انتخاب کرده‌ایم، چون در آن حال اصلاً آزادی برای انتخاب یا عدم انتخاب وجود ندارد. ولی وقتی بیدار هستیم می‌توانیم بین انتخاب یک گزینه یا انتخاب نکردن آن، «انتخاب نکردن» را آزادانه برگزینیم؛ پس «انتخاب نکردن» می‌تواند مستلزم بیدار و هوشیار بودن نباشد ولی «انتخاب کردن»، همیشه مستلزم بیدار بودن است؛ لذا این دو مفهوم، یکسان نیستند.

توجه ۲: این جمله، «انتخاب آزاد» را مفهومی روشن فرض کرده است و درصدد تعریف آن نیست، بلکه می‌خواهد بگوید «انتخاب آزاد» با «انتخاب نکردن آزاد» دو نوع فعل متفاوت و غیرهم‌سنخ نیستند، بلکه در حقیقت یک نوع فعل هستند.

۱۵۳- پاسخ: گزینه ۳

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطه: کاربرد * درس ۲

اینکه «ملک» و «ملک» دو معنای مختلف دارند و هر دو در اینجا ممکن است منظور باشد، موجب مغالطه «اشتراک لفظ» نمی‌شود بلکه مغالطه «شیوه نگارش کلمات» را ایجاد می‌کند.

گزینه ۱: «خواند» سه معنا می‌تواند داشته باشد:

(۱) قرائت کرد (۲) دانست (۳) آواز خواند

گزینه ۲: «با» دو معنا می‌تواند داشته باشد:

(۱) علی‌رغم (۲) در صورت

گزینه ۴: «ماهی» دو معنا می‌تواند داشته باشد:

(۱) حیوانی آبزی (۲) یکی از ماه‌های سال

۱۵۴- پاسخ: گزینه ۲

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

تیتیر خبری به گونه‌ای نوشته شده که به ما القا می‌کند این شرکت هواپیمایی در سال‌های پیش از آن نیز دچار سوانح هوایی بوده است، در حالی که در ۲۵ سال گذشته هیچ حادثه‌ای در پروازهای آن رخ نداده است.

گزینه ۱: آمار ۷۵ کشته، آن هم فقط با گذشت یک سال از تأسیس یک شرکت هوایی، واقعاً آمار چشم‌گیری است و به هیچ وجه «بزرگ‌نمایی» محسوب نمی‌شود.

گزینه ۲: اینکه شرکت‌های دیگر در ۵ سال گذشته سانحه‌ای نداشته‌اند، مغالطه نبودن تیتیر را تقویت می‌کند، نه «بزرگ‌نمایی» آن را.

گزینه ۴: اگر شرکت‌های دیگر نیز به همین اندازه سوانح هوایی داشته‌اند ولی با تلفات کمتر، باید بگوییم تأکید بر «تعداد» سوانح هوایی «بزرگ‌نمایی» است. اما خبر موردنظر بر تعداد سوانح تأکید نکرده است بلکه بر عمق فاجعه و زیادی تلفات متمرکز شده است که چون هیچ شرکت دیگری در این حد تلفات نداشته است، احتمالاً «بزرگ‌نمایی» نشده است.

۱۵۵- پاسخ: گزینه ۴

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

جدای از اینکه سخن فروشنده در مورد محصولات آن کارخانه درست باشد یا نادرست، ساختار استدلالش قیاسی است؛ یعنی از مقدمات کلی‌تر درباره محصولات کارخانه یک نتیجه جزئی در مورد یکی از محصولات آن شرکت گرفته است. همچنین هدف فروشنده اقناع مشتری است.

تذکر ۱: شباهت نام یک شرکت با شرکت دیگر زمانی مغالطه تمثیلی محسوب می‌شود که فروشنده بگوید محصولات «کفش ملی» بادوام‌اند نه محصولات «کفش ملت». اما چون در مورد خود کفش ملت ادعایی مطرح کرده، پس لزوماً از تمثیل استفاده نکرده است.

تذکر ۲: جدل با هدف غلبه بر دیگران انجام می‌شود نه قانع کردن دیگران.

۱۵۶- پاسخ: گزینه ۱

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

برخی جملات، انشایی هستند؛ یعنی خبری از عالم خارج نمی‌دهند بلکه تمایلات، احساسات، خواسته‌ها و اموری از این دست را مطرح می‌کنند. این جملات که قابلیت صدق و کذب ندارند در منطق بررسی نمی‌شوند.

گزینه ۱: مفهوم عبارت این است که «هر کس عقلش از بین رفت، نمی‌تواند صواب را تشخیص دهد». این یک جمله خبری است.

تذکر: «استفهام انکاری» در حقیقت «جمله پرسشی» نیست؛ زیرا گوینده آن به قصد دانستن پاسخ، پرسش نمی‌کند.

گزینه ۲: صرفاً بیان یک خواسته و آرزو است و خبری از عالم خارج نمی‌دهد.

گزینه ۳: صرفاً بیان احساسات است؛ زیرا «آفرین گفتن» نشان‌دهنده احساس سپاس و ستایش و تحسین درونی است و خبری که قابلیت صدق و کذب داشته باشد نمی‌دهد.

گزینه ۴: جمله امری است؛ بنابراین خبری از خارج نمی‌دهد.

۱۵۷- پاسخ: گزینه ۴

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۸

در همه اشکال قیاس اقترانی، تکرار حد وسط به صورت لفظی و معنایی لازم است و الا رابطه‌ای بین مقدمات برقرار نخواهد شد.

گزینه ۱: فقط یک جزء از مقدمه اول و یک جزء از مقدمه دوم در نتیجه قرین هم می‌شوند و جزء مشترک دو مقدمه (حد وسط) در نتیجه حذف می‌شود.

گزینه ۲: فقط در شکل سوم این گونه است؛ اما در شکل دوم، محمول یکی قرین موضوع دیگری است و در شکل اول و چهارم، محمول‌ها و موضوع‌ها قرین هم هستند.

گزینه ۳: در قیاس اقترانی، همواره موضوع نتیجه از مقدمه اول و محمول نتیجه از مقدمه دوم است. پس این «نتیجه» است که مشخص می‌کند کدام مقدمه، اول است و کدام دوم؛ لذا حتی اگر جای دو مقدمه عوض شود ولی نتیجه تغییر نکند، در واقع شکل قیاس تغییر نکرده است و فقط مقدمات نامرتب شده‌اند.

۱۵۸- پاسخ: گزینه ۱

▲ مشخصات سؤال: دشوار * حیطة: درک و فهم * درس ۸

تذکر: چون همیشه بعد از حذف حد وسط، موضوع نتیجه از مقدمه اول و محمول آن از مقدمه دوم به دست می‌آید، پس با توجه به نتیجه می‌توانیم جای درست دو مقدمه را تشخیص دهیم.

در استدلال ذکرشده، حد وسط «ایرانی دیپلمه» است که چون در هر دو مقدمه، موضوع است، لذا طبق قواعد دستور زبان فارسی لازم نبوده است در مقدمه دوم مجدد نوشته شود؛ پس مغالطه «عدم تکرار حد وسط» رخ نداده است (رد گزینه ۳) و اجزای نتیجه هم بین مقدمات پخش شده‌اند (رد گزینه ۴). بعد از حذف این حد وسط، با توجه به نتیجه متوجه می‌شویم مقدمات جابه‌جا نوشته شده‌اند.

بنابراین این استدلال در صورت کلی منطقی به شکل زیر است:

هر ایرانی دیپلمه، آشنای با زبان انگلیسی است.

هر ایرانی دیپلمه، فهم‌کننده فارسی است.

∴ بعضی آشنایان با زبان انگلیسی، فهم‌کننده فارسی هستند. (= بعضی آشنایان با زبان انگلیسی، فارسی می‌فهمند).

در نتیجه استدلال موردنظر یک قیاس اقترانی شکل سوم است (رد گزینه ۲) که مقدمات آن جابه‌جا نوشته شده‌اند.

در قیاس اقترانی اجزای نتیجه در مقدمات پخش هستند و در قیاس استثنایی، عین نتیجه یا نقیض آن در یکی از مقدمات استدلال ذکر شده است. تنها راه مطمئن برای تشخیص قیاس اقترانی و استثنایی، استفاده از همین نکته است و روش‌های دیگر ممکن است ما را به اشتباه بیندازند.

گزینه ۱: موضوع نتیجه (جویندگان طلا) از مقدمه دوم و محمول نتیجه (رنج برده) از مقدمه اول آمده‌اند؛ پس قیاس اقترانی است.

گزینه ۲: مقدمه اول، یک شرطی متصل به این صورت است: «اگر آشپز دو تا شود، آن‌گاه آش یا شور می‌شود یا بی‌نمک»؛ بنابراین نقیض نتیجه، تالی مقدمه اول است و لذا این استدلال، قیاس استثنایی است. اما چون از نفی مقدم نتیجه‌گیری شده است، مغالطه «رفع مقدم» دارد و معتبر نیست.

گزینه ۳: موضوع نتیجه (پدر یا مادر) عیناً از مقدمه اول و محمول نتیجه (انجام‌دهنده وظیفه پدر) برگرفته از مقدمه دوم است؛ پس این استدلال، قیاس استثنایی نیست، هرچند قیاس اقترانی ساده هم نیست؛ چون حد وسط به‌درستی تکرار نشده است و محمول نتیجه عیناً از مقدمه دوم نیامده است. این استدلال در حقیقت دو قیاس اقترانی مضمّر است که با هم ترکیب شده‌اند.

گزینه ۴: عین نتیجه (باید رنج درس خواندن را کشید) در مقدمه اول وجود دارد؛ پس قیاس استثنایی است. چون مقدمه شرطی، منفصل غیرقابل جمع در کذب است از نفی یک طرف می‌توان صدق طرف دیگر را نتیجه گرفت؛ پس استدلال، معتبر است.

چون قضیه موردنظر مانعة‌الرفع است پس ممکن است الف، فقط ب باشد و ممکن است فقط ج باشد و ممکن است هم ب باشد و هم ج. بنابراین اگر الف مفهومی جزئی باشد می‌تواند مصداق مشترک ب و ج باشد و اگر مفهومی کلی باشد، مصادیق آن می‌توانند مصادیق مشترک ب و ج باشند؛ پس ب و ج قطعاً متباین نیستند. بنابراین ممکن است نسبت آن دو، عموم و خصوص من وجه باشد (رد گزینه ۲).

گزینه ۳: در منفصل مانعة‌الرفع ممکن است هر دو بخش صادق باشند، ولی نمی‌شود هیچ کدام صادق نباشند (نه هیچ کدام و شاید هر دو).

گزینه ۴: انفصال تام، انفصال حقیقی است (نه هر دو و نه هیچ کدام)؛ پس انفصال مانعة‌الرفع، قطعاً تام نیست.

۱۰ مرحله ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

ویژه دانش‌آموزان پایه یازدهم سال تحصیلی ۹۷-۹۸

تخفیف
ثبت‌نام کلیه آزمون‌ها

ثبت‌نام از اردیبهشت ۹۷



ویژگی‌های ارزشیابی‌های گزینه دو :

تکیه بر یادگیری عمیق و مفهومی درس‌ها مطابق با کتاب‌های نظام جدید درسی
مطالعه و مرور کلیه درس‌های پایه یازدهم
برنامه مطالعات هفتگی

خدمات جانبی ارزشیابی‌ها :

- مشاوره تحصیلی انفرادی هوشمند **اینترنتی**
 - مشاوره هوشمند روان‌شناختی
 - برنامه‌ریزی تحصیلی
 - محتواهای مشاوره‌ای تصویری
 - مشاوره تحصیلی مدرسه‌ای هوشمند **اینترنتی**
 - مدرسه
- خدمات مشاوره‌ای اینترنتی

- نرم افزار بانک سؤال ویژه دانش‌آموزان **تحت وب**
 - محتواهای آموزشی تصویری
 - تست‌های طبقه‌بندی موضوعی
 - نرم افزار بانک سؤال ویژه مدارس **تحت وب**
 - راهنمای تدریس معلم
 - مدرسه
- خدمات آموزشی اینترنتی

ثبت‌نام در ارزشیابی‌های گزینه دو از دو طریق :

۱) وب سایت مؤسسه گزینه دو به آدرس www.gozine2.ir

۲) نمایندگان مؤسسه در شهرهای سراسر کشور

گزینه دو، ارزشیابی در خدمت یادگیری



۲۲۶۸۸۰۱۱-۲۲۲۳۹۳۹۲ ۲۰۰۰۰۳۱۶ www.gozine2.ir gozine2.ir @gozine2

www.DarsYad.ir