

درس اول

۱- ترجمه کدام عبارت قرآنی به درستی و دقت آمده است؟

- ۱ ﴿شَرَعَ لَكُمْ مِنَ الدِّينِ﴾ تشریح شده است برای شما از دین.
- ۲ ﴿ان اَقِمْو الدِّينَ وَ لَا تَتَفَرَّقُوا فِيهِ﴾ که برپا دارید دین را و متفرق نشوید در آن.
- ۳ ﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْاَرْضَ مَهْدًا﴾ آن کس که زمین را برای شما راهوار قرار داد.
- ۴ ﴿لِيَقُولَ خَلَقْنَاهُ الْعَزِيزَ الْعَلِيمَ﴾ حتماً خواهند گفت آن‌ها را خدای عزیز حکیم خلق کرده است.

۲- ترتیب موضوعات سوره شوری در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- ۱ آفرینش جهان - نبوت - معاد - عدل
- ۲ معاد - نبوت - خلقت جهان - استقامت
- ۳ نبوت - خلقت جهان - عدل - معاد
- ۴ عدل الهی - نبوت - معاد - آفرینش جهان

۳- در کدام گزینه معنی درست عبارت قرآنی ﴿شَرَعَ لَكُمْ مِنَ الدِّينِ﴾ قابل درک است؟

- ۱ دین را برای شما تشریح کرد.
- ۲ برای دین‌ورزی به شما یاد داد.
- ۳ از دین برای شما تشریح کرد.
- ۴ دین را برای شما فرستاد.

۴- ترجمه عبارت قرآنی ﴿مَنْ دَخَلَ كَانْ اٰمِنًا﴾ در کدام گزینه بهتر و درست‌تر آمده است؟

- ۱ هر کس وارد آن‌جا شود ایمن خواهد بود.
- ۲ هر کس وارد آن‌جا می‌شود ایمن است.
- ۳ اگر وارد آن‌جا شوید در امنیت خواهید بود.
- ۴ هر کس وارد آن‌جا شود ایمن است.

۵- معنی کدام گروه از واژه‌های زیر به درستی بیان نشده است؟

- ۱ هَنّ (ایشان) - مهد (محل آرامش) - بلدۀ (سرزمین)
- ۲ لَعْل (شاید) - تهنتدون (هدایت شوید) - میت (مرده)
- ۳ سألْت (پرسیدی از) - قدر (اندازه) - جعل (قرار داد)
- ۴ شاء (خواست) - شرع (مقرر کرد) - لا تتفرّقوا (پراکنده نکنید)

۶- مفهوم آیه شریفه ﴿سَبَّحَانَ الَّذِي سَخَّرَ لَنَا هَذَا وَمَا كُنَّا لَهُ مُقْرِنِينَ﴾ در کدام عبارت بهتر گفته شده است؟

- ۱ لطف خداوند به انسان برای استفاده از طبیعت
- ۲ عدم توانایی انسان برای درک عظمت خداوند
- ۳ تلاش انسان در جهت استفاده از آفریده‌های الهی
- ۴ سپاس‌گفتن برای بزرگی خداوند

۷- در آیه زیر چه کاری از سوی موجودات ناممکن شمرده شده است، حتی اگر برای آن کار به یکدیگر کمک کنند؟

﴿قُلْ لئن اجتمعت الانس و الجن علی ان یأتوا بمثل هذا القرآن لا یأتون...﴾

- ۱ فهم و درک دقیق قرآن بر اساس وحی الهی
- ۲ آوردن کتابی مانند قرآن کریم
- ۳ نوشتن ترجمه آیه‌های قرآن به درستی
- ۴ جمع‌آوری آیات نازل‌شده قرآن کریم

۸- به ترتیب معنای درست «مهد - بلدۀ - كذلك تخرجون» کدام است؟

- ۱ سرزمین - محل آرامش - چنین خارج می‌شوید
- ۲ محل آرامش - سرزمین - چنین خارج شده‌اید
- ۳ سرزمین - محل آرامش - چنین خارج شده‌اید
- ۴ محل آرامش - سرزمین - این چنین بیرون آورده می‌شوید

(نمونه دولتی - استان فوژستان)

۹- کدام گزینه ترجمه صحیح عبارات قرآنی «لتعلمون - لعنکم تفلحون» را به ترتیب در بر دارد؟

- ۱ تا بدانید - شاید شما را موفق می‌کنند
- ۲ تا بدانید - تا شما رستگار شوید
- ۳ همانا می‌دانید - برای این که شما موفق شوید
- ۴ زیرا می‌دانید - شاید شما رستگار شوید

۱۰- مطابق آیه شریفه زیر، خدا از تردیدکنندگان در الهی بودن قرآن می‌خواهد چه کاری انجام دهند؟

﴿وَ اِنْ كُنْتُمْ فِی رِیْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلٰی عَبْدِنَا فَأْتُوا...﴾

- ۱ سوره‌های همانند سوره‌های قرآن بیاورند.
- ۲ در آیات و سوره‌های قرآن تناقضی پیدا کنند.
- ۳ قدرت فراوان خداوند را یادآوری کنند.
- ۴ خود را برای عذاب الهی آماده کنند.

۱۱- ترجمه کدام عبارت قرآنی نادرست آمده است؟

- ۱ ﴿ان شاء الله﴾: اگر خدا خواست.
- ۲ ﴿ان کنتم مؤمنین﴾: اگر مؤمن باشید.
- ۳ ﴿مَنْ دَخَلَ كَانْ اٰمِنًا﴾: هر کس وارد آن‌جا شود ایمن است.
- ۴ ﴿اِذَا جَاءَ نَصْرُ اللّٰهِ وَ الْفَتْحُ﴾: هنگامی که یاری خدا و پیروزی بیاید.

درس دوم

۱۲- ترجمه صحیح ﴿فِيهَا يَفْرُقُ كُلُّ امْرِئٍ حَكِيمٍ﴾ در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- ۱ در آن‌ها کارهای مهم تعیین و فرستاده می‌شود.
 ۲ در آن هر کار مهمی از سایر کارها جدا و تعیین تکلیف می‌شود.
 ۳ در آن روز کارها به صورت جدا تعیین تکلیف می‌شود.
 ۴ در این شب کارهای مهم خداوند به سوی بندگان فرستاده می‌شود.

۱۳- آیات ابتدایی سوره دخان به کدام موضوع اشاره می‌کند؟

- ۱ شب قدر و اهمیت آن
 ۲ خلقت آسمان‌ها و زمین
 ۳ چگونگی پرستش خداوند
 ۴ عذاب الهی برای کافران

۱۴- معنی صحیح کلمات «منذِر - مُرْسِل - موقنین» کدام است؟

- ۱ بیم‌دهنده - فرستادگان - بالیمان
 ۲ هشداردادن - فرستنده - اهل یقین
 ۳ هشداردهنده - فرستنده - اهل یقین
 ۴ بیم‌دهنده - فرستاده - دارای ایمان

۱۵- شعر زیر بیانگر کدام عبارت قرآنی است؟

«هر چه کنی به خود کنی گر همه نیک و بد کنی»

- ۱ ﴿ام حسب الذين اجترحوا السيئات﴾
 ۲ ﴿سواء محياهم و مماتهم سواء ما يحكمون﴾
 ۳ ﴿هذا بصائر للناس و هدى و رحمة﴾
 ۴ ﴿من عمل صالحاً فلنفسه و من اساء فعليها﴾

۱۶- مفهوم آیه شریفه ﴿و ما ارسلناك الا رحمة للعالمين﴾ بیانگر کدام ویژگی در مورد پیامبر گرامی اسلام ﷺ است؟

- ۱ امانت‌داری ایشان در مورد وحی الهی
 ۲ لطف و رحمت ایشان به همه مردم
 ۳ بهره‌مندی از اخلاق نیکو
 ۴ بنده خدا بودن و دریافت وحی الهی

۱۷- این‌که پیامبر گرامی اسلام الگویی نیکو و کامل برای همه انسان‌هاست، از کدام آیه قابل دریافت است؟

- ۱ ﴿اتى رسول الله اليكم جميعاً﴾
 ۲ ﴿و اناك لعلی خلق عظيم﴾
 ۳ ﴿و ما ارسلناك الا رحمة للعالمين﴾
 ۴ ﴿لقد كان لكم فى رسول الله اسوة حسنة﴾

۱۸- معنی کلمات «بصائر - سواء - ساء» به ترتیب در کدام گزینه دیده می‌شود؟

- ۱ بینش‌ها - مساوی - چه بد است!
 ۲ چشم‌ها - برابر - چه سهمگین!
 ۳ بینش‌ها - یکسان - چه سهمگین!
 ۴ بصیرت - مساوی - چه بد است!

۱۹- در همه عبارت‌های قرآنی زیر دو تلفظ مختلف از یک حرف وجود دارد، به جز

- ۱ ﴿اهدنا الصراط المستقيم﴾
 ۲ ﴿الرحمن الرحيم﴾
 ۳ ﴿ذلكم توعظون به﴾
 ۴ ﴿قولاً بليغاً﴾

(نمونه دولتی - استان‌های فراسان رضوی و آذربایجان شرقی)

۲۰- معنای «و» در کدام ترکیب قرآنی با بقیه متفاوت است؟

- ۱ ﴿و لئن سألتهم من خلق السماوات و الارض﴾
 ۲ ﴿و الكتاب المبين﴾
 ۳ ﴿و لا هم يحزنون﴾
 ۴ ﴿و لا نساء من نساء﴾

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۲۱- کدام گزینه با مفهوم عبارت قرآنی ﴿من عمل صالحاً فلنفسه و من اساء فعليها﴾ ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

- ۱ ﴿يغفر لمن يشاء و يعذب من يشاء﴾
 ۲ ﴿ما اصاب من مصيبة الا باذن الله﴾
 ۳ ﴿احسن كما احسن الله عليك﴾
 ۴ ﴿و لتنظر نفس ما قدمت لغد﴾

۲۲- کدام آیه شریفه پیام این‌که «پیامبر خداست که دریافت‌کننده وحی و قرآن است» را بیان می‌کند؟

- ۱ ﴿قل يا ايها الناس اتى رسول الله اليكم جميعاً﴾
 ۲ ﴿و اناك لعلی خلق عظيم﴾
 ۳ ﴿و ما ارسلناك الا رحمة للعالمين﴾
 ۴ ﴿تبارك الذى نزل الفرقان على عبده﴾

درس سوم

۲۳- با توجه به آیات زیر نتیجه پایداری در پذیرفتن خداوند به عنوان پروردگار جهان چیست؟

﴿ان الذين قالوا ربنا الله ثم استقاموا فلا خوف عليهم و لا هم يحزنون * اولئك اصحاب الجنة خالدین فيها ...﴾

- ۱ دوری از هر ترس و اندوه
 ۲ ورود به بهشت به همراه رستگاران
 ۳ استقامت در برابر سختی‌ها
 ۴ توانایی درک آیات الهی

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۸۸- موضوع کدام عبارت قرآنی زیر با دستور قرآنی ﴿فاسعوا الى ذكر الله و ذرو البيع﴾ در تضاد است؟

- ۱ ﴿فانتشروا في الارض﴾ ۲ ﴿و ابتغوا من فضل الله﴾ ۳ ﴿و تركوك قائماً﴾ ۴ ﴿خيز من اللهو و من التجارة﴾

۸۹- حدیث شریف نبوی «لا تنظروا الى كثرة صلاتهم ... و لكن انظروا الى صدق الحديث» با کدام گزینه قرابت معنایی کم‌تری دارد؟ (ورودی مدارس تیزهوشان)

- ۱ ﴿و الله يشهد ان المنافقين لكاذبون﴾ ۲ ﴿اتخذوا ايمانهم جنة فصدوا عن سبيل الله﴾
۳ ﴿ذلك بانهم امنوا ثم كفروا﴾ ۴ ﴿ان يقولوا تسمع لقولهم﴾

(ورودی مدارس تیزهوشان)



۹۰- تصویر روبه‌رو با کدام گزینه ارتباط کم‌تری دارد؟

- ۱ ﴿اتخذوا ايمانهم جنة﴾ ۲ ﴿اذا رأيتهم تعجبك اجسامهم﴾
۳ ﴿هم العدو فاحذرهم﴾ ۴ ﴿ساء ما كانوا يعملون﴾

(نمونه دولتی - استان فراسان رضوی)

۹۱- همه عبارت‌های قرآنی زیر به یکی از راه‌های تقویت ایمان اشاره دارد، به جز

- ۱ ﴿و رتل القرآن ترتیلاً﴾ ۲ ﴿فاسعوا الى ذكر الله﴾ ۳ ﴿لا يسخر قوم من قوم﴾ ۴ ﴿يكفر عنهم سيئاتهم﴾

۹۲- کدام آیه شریفه به این موضوع اشاره دارد که «زمین میراث نهایی صالحان است»؟

- ۱ ﴿ارسل رسوله بالهدى و دين الحق ليظهره على الدين كله﴾ ۲ ﴿وعد الله الذين امنوا منكم و عملوا الصالحات﴾
۳ ﴿و نريد ان نمّن على الذين استضعفوا﴾ ۴ ﴿ان الارض يرثها عبادى الصالحون﴾

۹۳- عبارت «باری از خدا و پیروزی نزدیک» ترجمه کدام عبارت است؟

- ۱ ﴿ذلك الفوز العظيم﴾ ۲ ﴿نصر من الله و فتح قريب﴾ ۳ ﴿كونوا انصار الله﴾ ۴ ﴿قال الحواريون نحن انصار الله﴾

۹۴- در کدام عبارت نحوه خواندن «نون ساکن» و «تنوین» با دیگر عبارت‌ها متفاوت است؟

- ۱ ﴿لمن حمده﴾ ۲ ﴿اشهد ان لا اله الا الله﴾ ۳ ﴿و لم يكن له كفواً احد﴾ ۴ ﴿من يوم الجمعة﴾

۹۵- وعده پیروزی نهایی اسلام از کدام عبارت شریفه قابل دریافت است؟

- ۱ ﴿ان الارض يرثها عبادى الصالحون﴾ ۲ ﴿و نريد ان نمّن على الذين استضعفوا في الارض﴾
۳ ﴿وعد الله الذين امنوا منكم﴾ ۴ ﴿هو الذي ارسل رسوله بالهدى و دين الحق ليظهره على الذين كله﴾



(ورودی مدارس تیزهوشان)

۹۶- کدام یک از آیات شریفه زیر در مورد راه‌های دستیابی یا تقویت ایمان به خدا نیست؟

- ۱ ﴿هو الذي خلقكم فمنكم كافر و منكم مومن و الله بما تعملون بصير﴾
۲ ﴿و اطيعوا الله و اطيعوا الرسول فان توليتم فامنا على رسولنا البالغ المبين﴾
۳ ﴿الله لا اله الا هو و على الله فليتوكل المؤمنون﴾
۴ ﴿ان تقرضوا الله قرضاً حسناً يضعفه لكم و يغفر لكم و الله شكور حلیم﴾

(نمونه دولتی - استان گیلان)

۹۷- در کدام گزینه عبارت قرآنی ﴿يجعل له مخرجاً﴾ درست معنی شده است؟

- ۱ قرار می‌دهد برای شما محل خروجی.
۲ قرار داد برایش راه فراری.
۳ قرار می‌دهند برایش راه نجاتی.
۴ قرار دهد برایش راه نجاتی.

۹۸- در آیه شریفه ﴿يوم يجمعكم ليوم الجمع ذلك يوم التغابن و من يؤمن بالله و يعمل صالحاً يكفر عنه سيئاته و يدخله جنّة تجري من تحتها

(ورودی مدارس تیزهوشان)

الانهار خالدین فيها ابدأ ذلك الفوز العظيم﴾ به کدام یک از مفاهیم زیر اشاره نشده است؟

- ۱ کار نیک موجب پوشیده شدن گناهان می‌شود.
۲ کافران پنداشته‌اند هیچ‌گاه برانگیخته نمی‌شوند.
۳ روز قیامت، روز خسران و زیانکاری است.
۴ انجام عمل شایسته، باید همراه با ایمان باشد.

۹۹- مفهوم اصلی آیه ﴿و لله العزة و لرسوله و للمؤمنين﴾ در کدام گزینه آمده است؟

- ۱ نام‌بردن از عزتمندان واقعی
۲ حفظ استقلال و عزتمندی انسان
۳ عزت و پایداری و ثبات قدم
۴ یاری خداوند و عزتمندی مومنین

درس اول: تو را چگونه بشناسم؟

(نمونه دولتی - استان زنجان)

۱- حدیث معروف رسول خدا ﷺ «ما عرفناك حق معرفتك» به چه مطلبی اشاره دارد؟

- ۱ منابع محدود برای شناخت خداوند
 ۲ امکان شناخت نامحدود خداوند برای انسان
 ۳ توانایی زیاد و نامحدود انسان برای خداوند
 ۴ توانایی محدود انسان برای شناخت کامل خداوند

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۲- کدام گزینه با راه خداشناسی موجود در بیت زیر همخوانی دارد؟

- ز آب و گل خدا خوش پیکری ساخت جهانی از ارم زبباتری ساخت
- ۱ ﴿هُوَ الْحَيُّ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ﴾
 ۲ ﴿إِلَّا إِلَهَ اللَّهِ تَصِيرَ الْأُمُورِ﴾
 ۳ ﴿يَسْتَبِحُّ لَهُ مِنَ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾
 ۴ ﴿أَوْ لِمَ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنْفُسِهِمْ﴾

۳- عبارت شریفه «سبحان ربِّي العظيم و بحمده» با کدام عبارت شریفه هماهنگی بیشتری دارد؟

- ۱ ﴿و هو الغفور الودود﴾
 ۲ ﴿ما عرفناك حق معرفتك﴾
 ۳ ﴿من يشاق الله فان الله شديد العقاب﴾
 ۴ ﴿إِنَّ اللَّهَ لَا يَظْلِمُ النَّاسَ شَيْئاً﴾

(نمونه دولتی - استان چهارمحال و بختیاری)

۴- کدام یک از جمله‌های زیر درباره شناخت خداوند صحیح نمی‌باشد؟

- ۱ انسان‌ها به دلیل توانایی‌های محدود خود امکان شناخت کامل خدای نامحدود را ندارند.
 ۲ بهترین راه شناخت صفات خداوند، تفکر در آفریده‌های خداوند در جهان هستی است.
 ۳ خداوند با احکام و قوانین خود بر بندگانش سخت نگرفته، بلکه راه هدایت و گمراهی را با این قوانین مشخص کرده است.
 ۴ هر انسانی فقط به اندازه درک و توان خود می‌تواند به شناخت محدود از خداوند دست یابد.

(نمونه دولتی - استان اصفهان)

۵- کدام گزینه به بهترین راه شناخت صفات خداوند اشاره می‌کند؟

- ۱ ﴿إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ فِي لَيْلَةِ الْمُبَارَكِ﴾
 ۲ ﴿إِنَّمَا نَجْعَلُ الْأَرْضَ مِهَاداً﴾
 ۳ ﴿و النجم و الشجر يسجدان﴾
 ۴ ﴿و فی انفسکم افلا تبصرون﴾

(نمونه دولتی - استان البرز)

۶- کدام یک از عبارت‌های زیر نشان می‌دهد انسان‌ها توانایی شناخت کامل خدای نامحدود را ندارند؟

- ۱ ﴿ما عرفناك حق معرفتك﴾
 ۲ ﴿آنه يعلم الجهر و ما یخفی﴾
 ۳ ﴿إِنَّ اللَّهَ يَحِبُّ التَّوَّابِينَ﴾
 ۴ ﴿و من يشاق الله فان الله شديد العقاب﴾

(نمونه دولتی - استان‌های اردبیل و آذربایجان غربی)

۷- مفهوم بیت زیر مربوط به کدام ذکر قرآنی است؟

- بری از رنج و گدازی بری از درد و نیازی
 بری از بیم و امید بری از عیب و خطایی
- ۱ ﴿غفور الودود﴾
 ۲ ﴿شديد العقاب﴾
 ۳ ﴿سبحان الله﴾
 ۴ ﴿الحمد لله﴾

(نمونه دولتی - استان تهران)

۸- سخن پیامبر ﷺ که می‌فرماید: «ما عرفناك حق معرفتك» با کدام گزینه مرتبط است؟

- ۱ همه عزّی و جلّالی، همه علمی و یقینی
 ۲ تو حکیمی، تو عظیمی، تو کریمی، تو رحیمی
 ۳ نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم ننگی
 ۴ بری از رنج و گدازی، بری از درد و نیازی
 همه نوری و سروری، همه جودی و سخایی
 تو نماینده فضل، تو سزاوار ثنایی
 نتوان شبه تو جستن که تو در وهم نیایی
 بری از بیم و امید، بری از عیب و خطایی

(نمونه دولتی - استان سمنان)

۹- کدام راه خداشناسی با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱ ﴿و فی الارض آیات للموقنین﴾
 ۲ ﴿و هو الغفور الودود﴾
 ۳ ﴿إِنَّ اللَّهَ يَحِبُّ التَّوَّابِينَ﴾
 ۴ ﴿و من يشاق الله فان الله شديد العقاب﴾

۱۰- کدام یک از موارد زیر درباره شناخت صفات خداوند صحیح نیست؟

- ۱ از طریق آثار و نشانه‌های خداوند که سراسر جهان آفرینش متجلی است به ویژگی‌های او پی می‌بریم.
 ۲ ما انسان‌ها با توانمندی و ویژگی‌های خود، امکان شناخت کامل از خدای نامحدود را داریم.
 ۳ ما به قدر درک و فهم خود می‌توانیم به شناختی محدود از خدا پی ببریم.
 ۴ یکی از بهترین راه‌ها برای شناخت خدا، مراجعه به کلام اوست.

۴۶- کدام آیه شریفه بیانگر این است که «ایمان و پایداری کلید دست یافتن به وعده‌های بزرگ الهی است»؟

- ۱ ﴿افکلما جاءکم رسول بما لا تهوی انفسکم استکبرتم﴾ ۲ ﴿تتنزل علیهم الملائکة آلا تخافوا و لا تحزنوا﴾
۳ ﴿لم تعبد ما لا یسمع و لا یبصر و لا یغنی عنک شیئاً﴾ ۴ ﴿و من یومن بالله و یعمل صالحاً یکفر عنه سیئاته﴾

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۴۷- دلیل رفتار سرکشان در مقابل دعوت پیامبران چیست؟

- ۱ ﴿هو الذی خلقکم فمنکم کافر و منکم مؤمن﴾ ۲ ﴿انما اموالکم و اولادکم فتنه﴾
۳ ﴿بل تؤثرون الحیوة الدنیا و الاخرة خیر و ابقى﴾ ۴ ﴿ففریقا کذبتم و فریقا تقتلون﴾

۴۸- چرا مخالفان پیامبران الهی آنان را متهم می‌کردند که: «برای قوم خود بدیمن هستند و بدشانسی می‌آورند»؟

- ۱ می‌خواستند مردم را به سوی خود متمایل کنند و از پیروی پیامبران بازدارند.
۲ مخالفان برای این به پیامبران تهمت می‌زدند که آن‌ها را به قتل برسانند.
۳ با گرایش مردم به پیامبران الهی دچار مشکلات زیادی می‌شدند.
۴ پاسخ قانع‌کننده‌ای برای رد نظر پیامبران و دور کردن مردم از آن‌ها نداشتند.

۴۹- آیه شریفه ﴿ان الذین قالوا ربنا الله ثم استقاموا﴾ از لحاظ پیام و مفهوم به کدام آیه شریفه نزدیک‌تر است؟

- ۱ ﴿لم تعبد ما لا یسمع و لا یبصر﴾ ۲ ﴿افکلما جاءکم رسول بما لا تهوی انفسکم﴾
۳ ﴿یسبح لله ما فی السموات و الارض﴾ ۴ ﴿تتنزل علیهم الملائکة آلا تخافوا و لا تحزنوا﴾

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۵۰- برای ارائه یک مصداق از استقامت پیامبران الهی در راه خدا از کدام آیه می‌توان بهره برد؟

- ۱ ﴿لو شاء الله لجعلهم امّة واحدة و لکن یدخل من یشاء فی رحمته﴾
۲ ﴿و اوحینا الی ام موسیٰ ان ارضیه ... فالقیه فی الیم و لا تخافی و لا تحزنی﴾
۳ ﴿فاوحینا الیه ان اصنع الفلک ... فاسلك فیها من کل زوجین اثنین﴾
۴ ﴿شرع لکم من الدین ما وصیٰ به نوحاً و ... ما وصینا ابراهیم و موسیٰ و عیسیٰ﴾

۵۱- عبارت «پیروی از آن سودی ندارد»، پیام کدام آیه شریفه می‌تواند باشد؟

- ۱ ﴿لم تعبد ما لا یسمع و لا یبصر﴾ ۲ ﴿اتی قد جاءنی من العلم ما لم یأتک﴾
۳ ﴿افکلما جاءکم رسول بما لا تهوی انفسکم﴾ ۴ ﴿ففریقا کذبتم و فریقا تقتلون﴾



(نمونه دولتی - استان زنجان)

۵۲- کدام یک از گزینه‌های زیر درباره عقیده ظهور امام زمان عجل الله تعالی فرجه صحیح نمی‌باشد؟

- ۱ یاری امام زمان عجل الله تعالی فرجه یعنی یاری دین خدا و فقط مختص دوران ظهور است.
۲ بهترین کار امت رسول الله صلی الله علیه و آله انتظار فرج است.
۳ یکی از شرایط ظهور امام زمان عجل الله تعالی فرجه آمادگی مردم جهان برای همراهی با قیام است.
۴ هدف از قیام امام زمان گسترش عدالت و مهربانی در جهان است.

(نمونه دولتی - استان چهارمحال و بختیاری)

۵۳- عقیده مشترک تعالیم آسمانی و دینی، برای برقراری حکومت عدل جهانی کدام است؟

- ۱ ظهور منجی آسمانی ۲ حکومت مستضعفان ۳ ظهور حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه ۴ حکومت شیعیان

(نمونه دولتی - استان اصفهان)

۵۴- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱ رابطه بین شناخت امام زمان عجل الله تعالی فرجه و انتظار ظهور یک رابطه دوسویه است.
۲ وظیفه اصلی یاران امام زمان عجل الله تعالی فرجه دعا برای دیدار امام زمان عجل الله تعالی فرجه است.
۳ فهم و ایمان انسان‌ها، پس از ظهور به مرحله رشد خود می‌رسد.
۴ برای رهایی جهان از وضعیت نامطلوب، ظهور منجی ضروری است.

(نمونه دولتی - استان اردبیل)

۵۵- کدام گزینه آرزوی تمام پیامبران و امامان است؟

- ۱ ایمان آوردن تمام مردم ۲ دیدن حضرت مهدی عجل الله تعالی فرجه
۳ زندگی بعد از ظهور ۴ حکومت عدل جهانی

درس اول: آفرینش همه تنبیه خداوند دل است

واژه و املا

۱- معنی واژه‌های «انعام، مستمع، مسخر، حیران» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- ۱ نعمت‌ها - شنوا - مطیع - سرگشته
 ۲ بخشش - گوش‌به‌فرمان - مطیع - شگفتی
 ۳ نعمت‌دادن - شنونده - رام - سرگشته
 ۴ چارپایان - حرف‌شنو - تمسخرکننده - متحیر

۲- معنی چند واژه در برابر آن نادرست نوشته شده است؟

«منزل (مقصد) - تقدیر (سرنوشت) - تنبیه (هوشیارکردن) - راست‌روان (درستکاران) - درنگ (تأمل) - الوان (رنگ‌آمیزی) - کرم (بخشنده) - افسار (مهیار)»

- ۱ ۲
 ۲ ۳
 ۳ ۴
 ۴ ۵

۳- در کدام گزینه واژه‌ای با املای نادرست به چشم می‌خورد؟

- ۱ گر بوی خوش دوست صبا نآورد ای دل
 ۲ هر که شدت حلقه در زود برد حقه زر
 ۳ خسرو با جان و دل هم قصه جانان مگوی
 ۴ بی باده دل از زنگ طبیعت نتوان شست
 ۱ قفلت به جهان کیست که یکباره گشاید؟
 ۲ خاصه که در باز کنی محرم دروازه شود
 ۳ زان‌که نتوان گفت با نامحرمان اصرار عشق
 ۴ افسوس که در آینه‌ها آب عنب نیست

۴- از میان کلمات «تسبیح، اقرار، مستمع، عجب، عنب، حق، تقدیر، حیران» چند واژه، صرف نظر از شیوه تلفظ، تنها همین یک شکل نوشتاری را دارند و به هر صورت دیگری، دارای غلط املایی خواهند بود؟

- ۱ هشت
 ۲ هفت
 ۳ شش
 ۴ پنج

آرایه‌ها و اطلاعات ادبی

۵- در کدام گزینه «تشبیه» دیده می‌شود؟

- ۱ چون که گل رفت و گلستان شد خراب
 ۲ چون مرادل خستگی از آرزوی روی توست
 ۳ چون تو جانان منی جان بی تو خرم کی شود؟
 ۴ چون قلم در پنجه تقدیر رب
 ۱ نام گل را از که جوییم از گلاب
 ۲ این‌چنین دل خستگی زایل به مرهم کی شود
 ۳ چون تو در کس ننگری کس با تو همدم کی شود؟
 ۴ خفته از احوال دنیا روز و شب

(نمونه دولتی - استان گلستان)

۶- آرایه به کاررفته در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

- ۱ هان مشونومید، چون واقف نه‌ای از سر غیب
 ۲ ای دل غم‌دیده، حالت به شود، دل بد ممکن
 ۳ حافظا، در کنج فقر و خلوت شب‌های تار
 ۴ ای دل، ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند
 ۱ باشد اندر پرده بازی‌های پنهان، غم مخور (تشخیص)
 ۲ وین سر شوریده، باز آید به سامان، غم مخور (تشبیه)
 ۳ تا بود وردت دعا و درس قرآن، غم مخور (تشخیص)
 ۴ چون تو را نوح است کشتیبان، ز توفان غم مخور (تشبیه)

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۷- در کدام گزینه «تشخیص و جناس»، هر دو، دیده می‌شود؟

- ۱ بنفشه بوی سحرگاه خردسالی را
 ۲ شب تنهایی‌ام در قصد جان بود
 ۳ مهتاب می‌نویسد بر ماسه‌های سرد
 ۴ آسمان حسود بود و بخت من
 ۱ به کوچه‌های مه‌آلود بی‌چراغ آورد
 ۲ خیالت لطف‌های بی‌کران کرد
 ۳ شرح هزار شادی بربادرفته را
 ۴ چون ستارگان چشم تو دمید سخت

(نمونه دولتی - استان گلستان)

۸- در کدام یک از بیت‌های زیر، هر دو آرایه «تشخیص» و «تشبیه» یافت می‌شود؟

- ۱ چشمه‌های خروشان تو را می‌شناسند
 ۲ پرسش تشنگی را تو آبی جوابی
 ۳ هم تو گل‌های این باغ را می‌شناسی
 ۴ اینک ای خوب! فصل غریبی سرآمد
 ۱ موج‌های پریشان تو را می‌شناسند
 ۲ ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند
 ۳ هم تمام شهیدان تو را می‌شناسند
 ۴ چون تمام غریبان تو را می‌شناسند

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۹- با توجه به بیت «دیدار بار غایب دانی چه ذوق دارد / ابری که در بیابان بر تشنه‌ای بارد» مشبّه‌به کدام گزینه است؟

(نمونه دولتی - استان‌های آذربایجان غربی و اردبیل)

۴ دیدار یار غایب

۲ تشنه

۲ ابر

۱ ذوق

۱۰- در کدام بیت بیشترین تشبیه به کار رفته است؟

۱ چون چراغ لاله سوزم در خیابان شما

۲ زلف او دام است و خالش دانه آن دام و من

۳ آسمان بار امانت نتوانست کشید

۴ در خاک طلب، بذر دعا کاشته‌ام

ای جوانان عجم جان من و جان شما

بر امید دانه‌ای افتاده‌ام در دام دوست

قرعه فال به نام من دیوانه زند

باران اجابت تو را می‌طلبم

۱۱- رابطه میان دو واژه «آخر» و «آخر»، در کدام گزینه، بین دو واژه دیگر دیده می‌شود؟

۱ چون عنان قلم روان کردی

۲ مهر مهتر نهاده‌ام بر دل

۳ صبح امید همان است و رخ یار همان

۴ کشته توست، اگر گل است از خار

آب گردد روان صاحب ری

حیف باشد که از جفا شکنی

تار آن طرّه شب‌رنگ و شب تار همان

کشته خویش را تو خوار مدار

۱۲- آرایه مشترک میان ابیات زیر در کدام گزینه نشان داده شده است؟

الف) خیرت هست که مرغان سحر می‌گویند:

ب) عقل حیران شود از خوشه زین عنب

پ) سعدیا راست‌روان گوی سعادت بردند

۱ جناس ۲ تضاد

آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار؟

فهم عاجز شود از حقه یاقوت انار

راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار

۲ تشبیه

۲ استعاره

(نمونه دولتی - استان قم)

۱۳- آرایه مشترک در تمام بیت‌های زیر آرایه است.

الف) حلقه گرد من زبید ای پیکران آب و گل

ب) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند

پ) لباسی دوختم بر قامت دل

ت) آماده امر و نهی و فرمان باش

ث) پرسش تشنگی را تو آبی جوابی

۱ تکرار ۲ تشخیص

آتشی در سینه دارم از نیاکان شما

نه همه مستمعی فهم کند این اسرار

ز پود محنت و تار محبت

هشدار که منجی جهان آمد

ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند

۴ تناسب

۲ تشبیه

۱۴- آرایه‌های ادبی کدام گزینه در برابر آن تماماً درست نوشته نشده است؟

۱ پاک و بی‌عیب خدایی که به تقدیر عزیز

۲ آفرینش همه تنبیه خداوند دل است

۳ که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟

۴ این‌همه نقش عجب بر در و دیوار وجود

ماه و خورشید مسخر کند و لیل و نهار (تضاد - اغراق)

دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار (جناس همسان - مجاز)

یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟ (مجاز - تضاد)

هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار (تشبیه - کنایه)

۱۵- ترتیب درست ابیات براساس دارابودن آرایه‌های «تشبیه - مجاز - تضاد - کنایه» در کدام گزینه مورد اشاره قرار گرفته است؟

الف) بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار

ب) عقل حیران شود از خوشه زین عنب

پ) تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او

ت) فعل‌هایی که ز ما دیدی و نپسندیدی

خوش بود دامن صحرا و تماشای بهار

فهم عاجز شود از حقه یاقوت انار

همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار

به خداوندی خود پرده بپوش ای ستار

۴ الف - ت - پ - ب

۲ ب - پ - ت - الف

۲ الف - پ - ب - ت

۱ ب - پ - الف - ت

۱۶- کدام گزینه نشان‌دهنده آرایه‌های بیت زیر است؟

«تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش؟»

۱ تشبیه - مجاز - تشخیص - تلمیح

۲ استعاره - تضاد - اغراق - تشبیه

حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار»

۲ تشخیص - تشبیه - ایهام - تضاد

۴ تشبیه - کنایه - تضاد - تشخیص

۱۷- در بیت «عقل حیران شود از خوشه زَرین عنب / فهم عاجز شود از حَقّه یاقوت انار» چند «ترکیب وصفی» و چند «ترکیب اضافی» وجود دارد؟

- ۱ سه - سه ۲ یک - سه ۳ سه - دو ۴ دو - دو

۱۸- از میان کلمات زیر، چند مورد ساختمان «وندی» دارند؟

«صدبرگ - زَرین - آفرینش - جهالت - بنفشه - حیران - بی‌عیب - شکرگزار»

- ۱ سه ۲ چهار ۳ پنج ۴ شش

(نمونه دولتی - استان‌های لرستان، مرکزی، همدان و ایلام)

۱۹- نقش دستوری واژه‌های مشخص شده در بیت زیر چیست؟

«سعدیا، راست‌روان گوی سعادت بردند راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار»

- ۱ نهاد - مفعول - متمم - مفعول ۲ نهاد - مفعول - متمم - نهاد
۳ نهاد - مفعول - متمم - مفعول ۴ نهاد - مفعول - متمم - نهاد

۲۰- نقش دستوری دو واژه «همه» در بیت زیر، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

«کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند نه همه مستمعی فهم کند این اسرار»

- ۱ صفت - صفت ۲ مضاف‌الیه - صفت
۳ صفت - نهاد ۴ بدل - صفت

۲۱- نقش دستوری کلمات مشخص شده در کدام گزینه به ترتیب آمده است؟

«تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش؟ حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار»

- ۱ قید - نهاد - شبه‌جمله - مسند ۲ متمم - نهاد - نهاد - مسند
۳ قید - متمم - مسند - صفت ۴ متمم - متمم - مسند - مسند

۲۲- نوع جمع در همه گزینه‌ها همانند نوع جمع در مصراع دوم بیت زیر است، به جز.....

«کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند نه همه مستمعی فهم کند این اسرار»

- ۱ ز ننگ تنگ‌چشمی‌های احباب ۲ تفاوتی نبود در اصول نقص و کمال
۳ از آثار عشقش نباشد عجب ۴ فروغ مشعلۀ بارگاه سلطانان
به هم آوردن مژگان فشار است کمال‌ها همه انجام کار، نقصان‌اند
اگر کافر دین مسلمان شود به تیرگتی شبان شبان نمی‌ارزد

۲۳- نقش دستوری واژه قافیه در کدام دو بیت، با سایر ابیات متفاوت است؟

الف) که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟
ب) تا قیامت سخن اندر کرم و رحمت او
پ) نعمتت بار خدایا ز عدد بیرون است
ت) این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود
ث) سعدیا، راست‌روان گوی سعادت بردند

یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار؟
همه گویند و یکی گفته نیاید ز هزار
شکر انعام تو هرگز نکند شکرگزار
هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار
راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار

- ۱ الف - ت ۲ ث - پ
۳ ب - ت ۴ پ - الف

۲۴- واژه «عجب» از نظر نقش دستوری، در کدام گزینه با بیت زیر یکسان است؟

«این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار»

- ۱ گر سر زلف سیه بازگشایی، چه عجب؟
۲ آتش، عجب که در دل گردون نیوفتاد
۳ دارم دم سرد و ترسم از موی سپید
۴ بس کز همه عالمت بجستم شب و روز
که شود مشک تثار از غم تو شیدایی
در ساعتی که آن جگر تشنه آب خواست
این باد اگر برف نبارد عجب است
تو خود همه عالمی زهی کار عجب

سوالات چهارگزینه‌ای

علوم

فصل اول: مواد و نقش آن‌ها در زندگی

۱- چند عبارت از عبارتهای زیر در مورد فلز سدیم نادرست است؟

- واکنش آن با آب گرمای بیشتری نسبت به واکنش کلسیم با آب تولید می‌کند.
- چگالی آن کم‌تر از آب و بیشتر از نفت است.
- درجه سختی کمی دارد و به راحتی با چاقو بریده می‌شود.
- در طبیعت در هوای آزاد، سطح آن نقره‌ای و براق است.
- در فعالیت قلب مؤثر است.

۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۲- خواص شیمیایی عنصر X به کدام یک از عناصر زیر شبیه‌تر است؟ (نمادها فرضی هستند).

۱ A ۲ B ۳ C ۴ D

(پیشرفت تمهیلی تیزهوشان)

۳- کدام دو مورد به کاربردهای یک ماده شیمیایی اشاره دارد؟

- ۱ شرکت در ساختار هموگلوبین - کمک به تنظیم فعالیت‌های بدن
- ۲ ضد عفونی کردن آب - تهیه کود شیمیایی
- ۳ تولید کود شیمیایی - یخ‌سازی
- ۴ کبریت‌سازی - ضد عفونی کردن سرویس‌های بهداشتی

۴- چند مورد از موارد زیر، درشت‌مولکول هستند، ولی بسیار نیستند؟

«نشاسته، پنبه، موم زنبور عسل، ابریشم، روغن زیتون، هموگلوبین»

۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۵- گاز تولیدشده در کدام واکنش در اثر نزدیک کردن شعله کبریت، با تولید صدای بلند واکنش نمی‌دهد؟

- ۱ واکنش جوهرنمک با فویل آلومینیم
- ۲ واکنش تجزیه آب
- ۳ واکنش سنگ مرمر با جوهرنمک
- ۴ واکنش پتاسیم با آب

۶- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- واکنش پذیرترین نافلز، عنصری است که از آن در ساخت خمیردندان استفاده می‌شود.
- واکنش پذیرترین فلز، عنصری است که در لایه آخر خود دارای دو الکترون است.
- با وجود رسانابودن بدن انسان، ولی بیشتر بدن از عناصر نافلز ساخته شده است.
- درجه سختی تمام فلزها بیشتر از نافلزهاست.

• گرافیت و الماس دگرشکل‌های یک عنصر هستند که تفاوت آن‌ها در نحوه اتصال اتم‌هاست.

۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴ ۵ ۵

۷- در جدول دوره‌ای عناصر، عنصر A با اتم N در یک ستون و با اتم Al در یک سطر قرار دارد. کدام گزینه کاربرد عنصر A را به درستی

بیان می‌کند؟

- ۱ ضد عفونی کردن آب
- ۲ تولید باتری خودرو
- ۳ تهیه کبریت
- ۴ تهیه سولفوریک اسید

۸- کدام یک از ویژگی‌های مشترک تمام فلزات قلیایی محسوب نمی‌شود؟

- ۱ لزوم نگهداری در زیر نفت
- ۲ داشتن بیشترین حجم در بین عناصر هم‌دوره خود
- ۳ رسانایی الکتریکی و تمایل به تشکیل کاتیون
- ۴ کم‌تر بودن چگالی نسبت به آب

۹- چند عنصر از عناصر مقابل را می‌توان به صورت آزاد در طبیعت یافت؟

«O, Ca, Li, Ne, C, N, Cl, K»

۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴ ۵ ۵

۱۰- کدام ویژگی جزء ویژگی‌های مشترک عنصرهای گروه ۱۴ جدول دوره‌ای است؟

- ۱ داشتن سطح کدر و تیره
- ۲ حالت فیزیکی یکسان
- ۳ نارسابودن
- ۴ شکنندگی

۱۱- در متن زیر جاهای خالی با کدام گزینه به درستی تکمیل می‌شود؟

«از هجده عنصر اول جدول تناوبی، تعداد عنصر در دما و فشار معمولی (۲۵ درجه سانتی‌گراد و فشار ۱۰۰ کیلوپاسکال) گاز هستند و تعداد عنصر در لایه آخر خود فقط ۲ الکترون دارند.»

(نمونه دولتی - شهر مشهد)

۲ - ۹

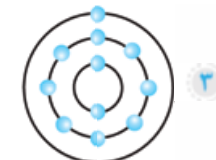
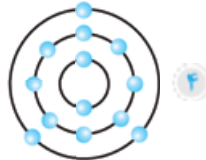
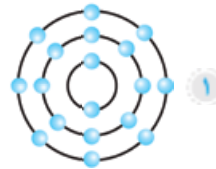
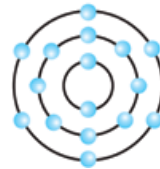
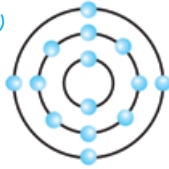
۲ - ۸

۳ - ۹

۳ - ۸

۱۲- با توجه به مدل اتمی بور برای اتم‌های مختلف داده‌شده، عنصرهای موجود در کدام گزینه دارای ویژگی شیمیایی مشابه خواهند بود؟

(پیشرفت تفصیلی تیزهوشان)



۱۳- اختلاف تعداد الکترون‌های لایه آخر و پروتون‌های عنصری که در دوره سوم و گروه ۱۷ جدول تناوبی قرار دارد، کدام است؟

۱۰

۱

۷

۲

۱۴- عدد اتمی عنصری ۳ برابر تعداد ذرات خنثی اتم ${}^9\text{Be}$ است. خواص شیمیایی این عنصر به کدام یک از عناصر شبیه‌تر است؟

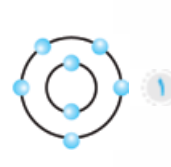
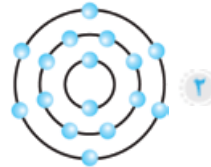
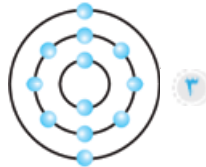
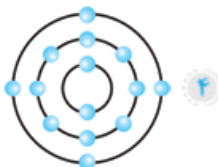
${}_{17}\text{Cl}$

${}_{11}\text{Na}$

${}_{8}\text{O}$

${}_{7}\text{N}$

۱۵- با توجه به ساختار اتمی عناصر زیر، کدام عنصر حتماً دارای الکترون آزاد است؟



۱۶- ترتیب زیر برای نشان‌دادن مقایسه واکنش‌پذیری چند فلز نشان داده شده است. اگر در شرایط یکسان تیغه‌های فلزی مشابه از فلزهای مجهولی که با حروف مشخص شده را در محلول‌های مشابه (مس نیترات) قرار دهیم، پس از گذشت ۱۰ دقیقه به ترتیب از راست به چپ، بیشترین و کم‌ترین جرم اتم‌های مس (به صورت عنصر) در ظرف‌های حاوی کدام تیغه‌های فلزی وجود خواهد داشت؟ (حروف فرضی هستند.)

«N - آلومینیم - Z - آهن - W - قلع - مس - X - طلا»

X - N

N - W

W - Z

N - X

۱۷- عنصر A و B به ترتیب ۳ و ۲ لایه الکترونی و در لایه آخر به ترتیب ۲ و ۳ الکترون دارند. کدام گزینه در مورد آن‌ها درست است؟

تفاوت عدد اتمی آن‌ها ۷ است.

عدد جرمی B بیشتر از A است.

واکنش‌پذیری A کم‌تر از B است.

۱۸- چه تعداد از مطالب زیر در رابطه با عناصر A، B، C، D، E و F درست است؟ (حروف به کاررفته ارتباطی با نماد شیمیایی عنصرها ندارد.)

(نمونه دولتی - استان سمنان)

تنها یک عنصر در واکنش با نافلزها به کاتیون تبدیل می‌شود.

C فراوان‌ترین عنصر پوسته زمین و بدن انسان است.

همه عنصرها در یک ردیف از جدول تناوبی عنصرها قرار دارند.

A و C در یک گروه از جدول تناوبی عنصرها قرار دارند.

B تمایل به انجام واکنش شیمیایی ندارد.

۴

۳

۲

۱

۱۹- عنصر X رسانای جریان الکتریسیته است و در شعله با نور خیره‌کننده‌ای می‌سوزد و ماده سفیدرنگ XO را تولید می‌کند. ماده X کدام است؟

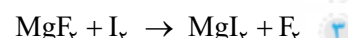
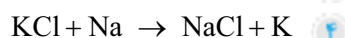
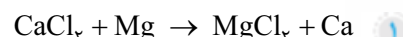
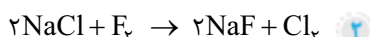
Al

Mg

Na

C

۲۰- با توجه به موقعیت قرارگیری عناصر در جدول تناوبی، کدام یک از واکنش‌های زیر قابل انجام است؟



۲۱- علی در یک آزمایش، چهار قطعه مساوی فلز آهن را برداشته و سپس هر یک از قطعات را به طور جداگانه توسط فلزات مس، منیزیم، روی و نقره پوشش داده و آن‌ها را در ظرف محتوی محلول اسیدی قرار داد. آهن موجود در کدام ظرف سریع‌تر با اسید واکنش می‌دهد؟ (نمونه دولتی - استان قم)



۲۲- عنصر A در دوره سوم قرار دارد و با تشکیل یون X^{2-} به آرایش الکترونی گاز بی‌اثر پس از خود می‌رسد. این عنصر نسبت به کدام یک از عناصر زیر واکنش پذیری کم‌تری دارد؟

- ۱ X $_{17}$ ۲ Z $_{15}$ ۳ Y $_{34}$ ۴ B $_{10}$

۲۳- در جدول دوره‌های عناصر، در هر دوره با افزایش عدد اتمی، شعاع اتمی کم و در هر گروه زیاد می‌شود. هر چه شعاع اتمی کوچک‌تر باشد، جدا کردن الکترون از اتم‌های گازی دشوارتر است؛ بر این اساس جدا کردن تعداد مساوی الکترون از اتم‌های گازی کدام یک از عناصر زیر نیاز به انرژی بیشتری دارد؟

- ۱ N $_{7}$ ۲ Ca $_{20}$ ۳ S $_{16}$ ۴ F $_{9}$

۲۴- ترکیب حاوی M در واکنش جانشینی با سرب شرکت نموده و M تولید می‌کند. M با آب سرد و اسید واکنش نمی‌دهد، اما با اکسیژن به کندی واکنش می‌دهد. همچنین نمی‌توان آن را به مدت طولانی در محلول حاوی نمک نقره نگه داشت. M می‌تواند از طریق الکتروشیمیایی روی سطوح رسانا نشانده شود. کدام گزینه جایگاه صحیح M را در سری عناصر زیر نشان می‌دهد. (بیشرفت تمهیلی تیزهوشان)

← (۴) Au Ag (۳) Pb Sn Fe (۲) Al Li (۱) K
کاهش واکنش پذیری

- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۲۵- عنصری در لایه آخر خود دارای ۲ الکترون است. کدام گزینه در مورد آن درست است؟

- ۱ حتماً تمایل به تشکیل کاتیون دارد. ۲ ممکن است نافلز باشد.
۳ به گروه دوم جدول دوره‌ای تعلق دارد. ۴ واکنش‌پذیری نسبتاً بالایی دارد و در آب خاصیت بازی ایجاد می‌کند.

۲۶- عنصر Y در دوره سوم و گروه شانزدهم جدول دوره‌ای قرار دارد. اگر اختلاف تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های این عنصر ۱ باشد، عدد جرمی آن کدام است؟

- ۱ ۲۳ ۲ ۳۴ ۳ ۲۵ ۴ ۳۳

۲۷- کدام گزینه درست است؟

- ۱ عناصری که در لایه آخر خود ۲ یا ۸ الکترون دارند، واکنش‌پذیری چندانی ندارند.
۲ هر عنصری که در لایه آخر خود یک الکترون دارد دارای خواص فلزی است.
۳ در گروه اول جدول دوره‌ای عناصر با افزایش حجم اتم‌ها، واکنش‌پذیری آن‌ها کم می‌شود.
۴ شرایط نگه‌داری Cs دشوارتر از Mg و Na است.

۲۸- کدام واکنش‌های زیر به طور طبیعی رخ می‌دهند؟ (بیشرفت تمهیلی تیزهوشان)

- الف) $Au^+ + Cu \rightarrow$ ب) $Fe_3O_4 + C \rightarrow$ پ) $Li^+ + Ca^{2+} \rightarrow$ ت) $Na^+ + Al \rightarrow$
۱ الف و ب ۲ ب و پ ۳ پ و ت ۴ الف و ت

۲۹- واکنش کدام ماده با آب باعث کاهش پی‌اچ آب می‌شود؟

- ۱ Na_2O ۲ K ۳ CaO ۴ SO_3

۳۰- عناصر زیر به ترتیب از راست به چپ از واکنش‌پذیری کم به زیاد مرتب شده‌اند، بر این اساس کدام واکنش زیر امکان‌پذیر نیست؟

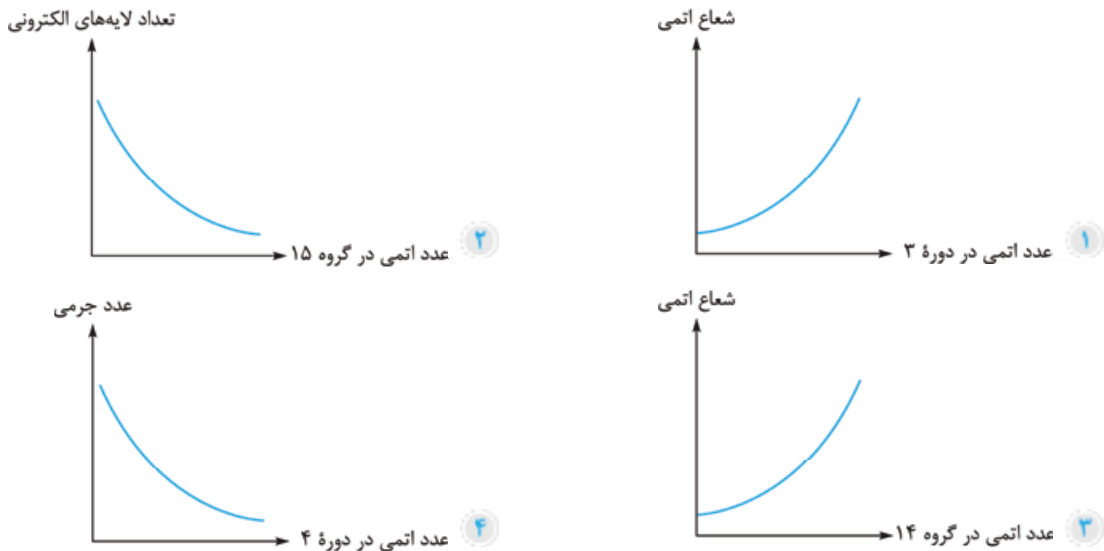
«مس - سرب - قلع - آهن - روی - آلومینیم - منیزیم - کلسیم»

- ۱ $FeSO_4 + Ca \rightarrow CaSO_4 + Fe$ ۲ $Fe_3O_4 + 3Mg \rightarrow 3MgO + Fe$
۳ $2Al + 3PbO \rightarrow Al_2O_3 + 3Pb$ ۴ $ZnO + Fe \rightarrow FeO + Zn$

۳۱- کدام تعداد الکترون را می‌توان هم به یک اتم خنثی، هم به یک کاتیون و هم به یک آنیون نسبت داد؟ (نمونه دولتی - استان گیلان)

- ۱ ۱۰ ۲ ۷ ۳ ۱۲ ۴ ۲۸

۳۲- کدام نمودار به طور تقریبی با اطلاعات به دست آمده از جدول دوره‌ای عناصر درست است؟



۳۳- ترتیب ${}_{12}\text{Mg} > {}_{13}\text{Al} > {}_{15}\text{P} > {}_{16}\text{S}$ درباره مقایسه چند ویژگی این چهار عنصر نادرست است؟

- تعداد لایه‌های الکترونی اشغال شده
 - سرعت واکنش با اکسیژن
 - تعداد الکترون‌های لایه آخر
 - شعاع اتمی
- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

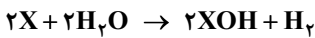
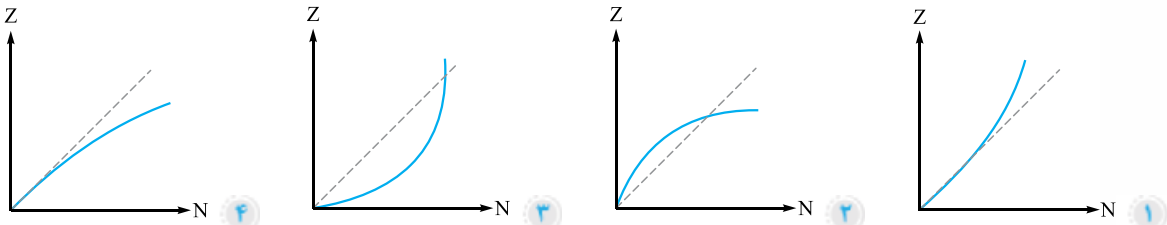
(ورودی مدارس تیزهوشان)

۳۴- در عناصر نخست جدول تناوبی، برای هر عنصر (به جز ${}^1\text{H}$) داریم:

$$\frac{\text{عدد جرمی}}{\text{عدد اتمی}} \cong 2$$

اما با افزایش Z (عدد اتمی)، این نسبت به تدریج افزایش می‌یابد.

با توجه به این مطلب، کدام نمودار رابطه تعداد نوترون‌ها (N) و Z را در جدول تناوبی، بهتر نشان می‌دهد؟ (خط نقطه چین، $Z = N$ است.)



۳۵- اگر واکنش عنصر X با آب به صورت مقابل باشد، عنصر X کدام یک می‌تواند باشد؟

- ۱ Ca ۲ K ۳ Al ۴ Fe

۳۶- چند عبارت از عبارت‌های زیر درست است؟

- عناصر ستون آخر جدول دوره‌ای عناصر دارای ۸ الکترون در لایه آخر خود هستند.
- در واکنش محلول کات کبود با فلز منیزیم، نمی‌توان به جای کات کبود از محلول نمک خوراکی استفاده کرد.
- علت واکنش‌پذیری بیشتر فلزات قلیایی نسبت به فلزات قلیایی خاکی، کم‌تر بودن تعداد الکترون لایه ظرفیت آن‌هاست.
- تمام عنصرهایی که در لایه آخر خود ۱ یا ۲ یا ۳ الکترون دارند، فلز هستند.
- هر عنصری که لایه الکترونی آخر آن تکمیل است، حالت گاز دارد.

- ۱ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴ ۵ ۴

۳۷- ستون مقابل، عناصر گروه ۱۸ جدول تناوبی را نشان می‌دهد. با توجه به اطلاعات ستون، کدام گزینه در مورد عنصر ${}_{52}\text{X}$

نادرست است؟

- ۱ در دوره پنجم جدول جای دارد.
- ۲ دارای ۶ الکترون در لایه آخر خود است.
- ۳ خواص شیمیایی مشابه P دارد.
- ۴ با گرفتن ۲ الکترون پایدار می‌شود.

۲ He
۱۰ Ne
۱۸ Ar
۳۶ Kr
۵۴ Xe
۸۶ Rn

فصل سوم: استدلال و اثبات در هندسه

۳۱۵- کدام گزینه مثال نقضی برای این کلام است؟ «اگر n اول باشد، آن گاه دقیقاً یکی از دو جمله $n-2$ و $n+2$ اول است.»

۲۱

۱۹

۳۷

۱۱

۳۱۶- کدام جمله یک استدلال منطقی را بیان می کند؟

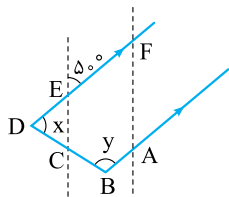
۱ اولین فضانوردانی که پا به کره ماه گذاشتند، آمریکایی بودند؛ پس اولین فضانوردانی که پا به کره مریخ هم می گذارند، آمریکایی خواهند بود.

۲ من هیچ وقت نمره 20° در علوم نگرفتم؛ پس در این امتحان هم نمره علوم من 20° نخواهد شد.

۳ همه قرص های مسکن خواب آورند؛ پس در این قرص ها ماده ای هست که باعث خواب آلودگی می شود.

۴ همه فرزندان خاله من تا حالا پسر بوده اند؛ پس فرزند جدید خاله ام که در ماه آینده متولد خواهد شد نیز پسر خواهد بود.

۳۱۷- در شکل زیر در صورتی که $DC = DE$ ، $\hat{E} = 50^\circ$ و پیکان های ثابت خطوط موازی را نمایش دهند، $x + y$ چه قدر است؟ (انرژی اتمی)



۱۰۰

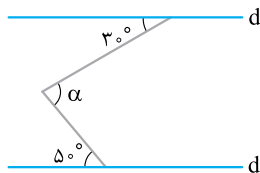
۸۰

۱۲۰

۱۸۰

(انرژی اتمی)

۳۱۸- در شکل زیر اندازه زاویه α کدام است؟

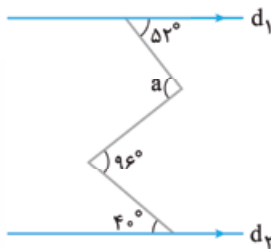


۹۰

۸۰

۷۰

۶۰



۳۱۹- در شکل مقابل، $d_1 \parallel d_2$. زاویه a چند درجه است؟

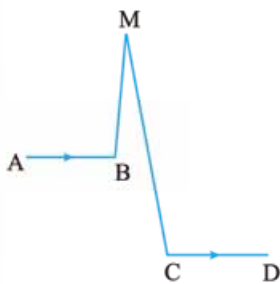
۱۳۲

۱۰۰

۱۰۸

۹۲

۳۲۰- در شکل مقابل $AB \parallel CD$ ، $\hat{M} = 15^\circ$ و $\hat{B} = 95^\circ$ است. اندازه زاویه C کدام است؟



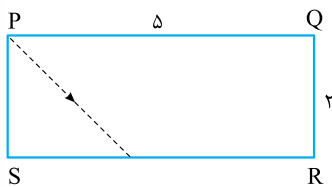
۱۱۰

۱۰۰

۸۰

۹۵

۳۲۱- روی یک میز به طول و عرض ۵ و ۲ متر، توپي را از نقطه P با زاویه 45° نسبت به PQ قیل می دهیم تا به SR برخورد کند. اگر توپ دوباره از SR با زاویه 45° نسبت به آن برگردد تا به ضلع دیگر برخورد کند و به این کار ادامه دهد تا به نقطه S برسد، چند بار به دیواره های میز (اضلاع مستطیل) برخورد می کند؟



۹

۷

۵

۴

۳۲۲- در هر مثلث، کدام موارد زیر در یک نقطه هم‌رس هستند؟

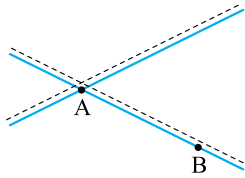
(۱) نیمسازها (۲) ارتفاعها (۳) عمودمنصفها (۴) میانه‌ها

(۵) سه نیمساز خارجی (۶) دو نیمساز داخلی و یک نیمساز خارجی

(۷) دو نیمساز خارجی و یک نیمساز داخلی

۱) ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ ۲) ۱، ۲، ۳، ۴ و ۶ ۳) ۱، ۲، ۳، ۴ و ۷ ۴) هر ۷ مورد ذکر شده

۳۲۳- در شکل، دو اتوبان نمایش داده شده است. می‌خواهیم در شکل نقطه‌ای بیابیم که از اتوبان‌ها به فاصله مساوی و از نقاط A و B نیز هم‌فاصله باشند. چند نقطه با این ویژگی وجود دارد؟



- ۱) صفر
- ۲) یک
- ۳) دو
- ۴) چهار

۳۲۴- اندازه دو ضلع مثلث $19\frac{1}{4}$ و $\frac{7}{4}$ است. می‌دانیم اندازه ضلع سوم، عددی طبیعی است. کم‌ترین مقدار برای اندازه ضلع سوم کدام گزینه است؟

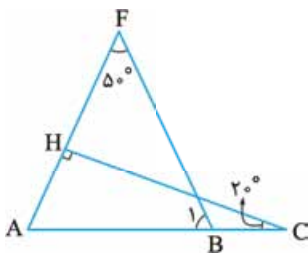
۱) ۱۷ ۲) ۱۸ ۳) ۱۹ ۴) ۲۰

(نرزی اتمی)

۳۲۵- اگر یک زاویه خارجی مثلث، دو برابر یک زاویه داخلی غیرمجاور باشد، مثلث همواره است.

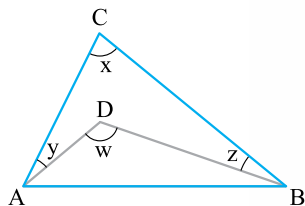
۱) متساوی‌الاضلاع ۲) متساوی‌الساقین ۳) قائم‌الزاویه ۴) غیرمشخص

۳۲۶- در شکل روبه‌رو $CH \perp AF$ ، $\hat{F} = 50^\circ$ و $\hat{C} = 20^\circ$ است. اندازه زاویه B_1 چند درجه است؟



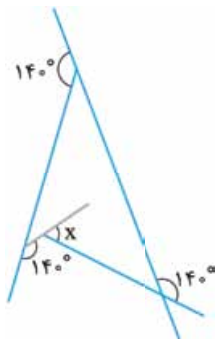
- ۱) 40°
- ۲) 50°
- ۳) 60°
- ۴) 70°

۳۲۷- در شکل زیر، D نقطه دلخواه داخل مثلث ABC است. مقدار x برحسب y، z و w کدام است؟



- ۱) $180^\circ - w - y - z$
- ۲) $w - 2y - 2z$
- ۳) $w - y - z$
- ۴) $2w - y - z$

۳۲۸- در شکل مقابل، اندازه زاویه x چند درجه است؟

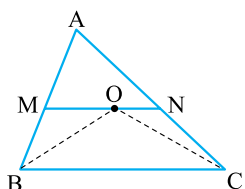


- ۱) 60°
- ۲) 55°
- ۳) 45°
- ۴) $42/5^\circ$

۳۲۹- در یک مثلث قائم‌الزاویه $\hat{A} = 90^\circ$ و $\hat{C} = 30^\circ$. اندازه زاویه بین ارتفاع و میانه وارد بر وتر BC برابر است با:

۱) 60° ۲) 45° ۳) 30° ۴) 15°

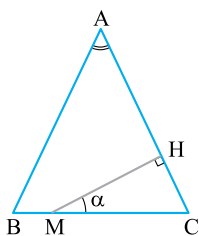
۳۳۰- در شکل زیر، CO نیمساز زاویه C و BO نیمساز زاویه B است. اگر $AB = 7$ ، $BC = 8$ و $AC = 9$ باشد، محیط مثلث AMN کدام



است؟ ($MN \parallel BC$)

- ۱) ۱۵
- ۲) ۱۶
- ۳) ۱۷
- ۴) ۱۸

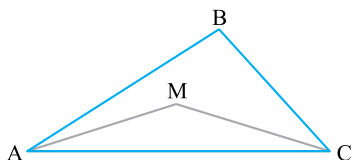
۳۳۱- اگر $AB = AC$ و M نقطه دلخواهی روی ضلع BC باشد، آن گاه کدام رابطه زیر همواره درست است؟



(ورودی مدارس تیزهوشان)

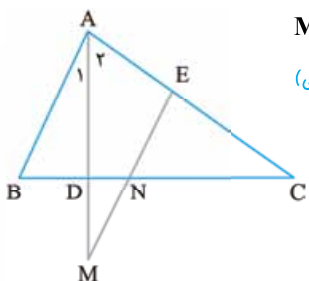
- ۱ $\hat{A} - 2\alpha = 0$
- ۲ $\hat{A} + \alpha = 90^\circ$
- ۳ $\hat{A} = \frac{3}{2}\alpha$
- ۴ $\hat{A} = \alpha$

۳۳۲- در شکل زیر $MA = MC = BC$ ، $\hat{B}CM = 32^\circ$ و $\hat{M}CA = 14^\circ$. اندازه زاویه MAB چند درجه است؟



- ۱ 14°
- ۲ 28°
- ۳ 16°
- ۴ 32°

۳۳۳- در شکل مقابل، $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ ، $ME \parallel AB$ و N وسط ضلع BC است. اگر $AB = 8$ و $AE = 5$ ، MN

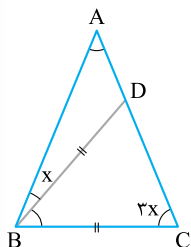


(انرژی اتمی)

برابر کدام است؟

- ۱ ۱
- ۲ $1/5$
- ۳ ۲
- ۴ ۳

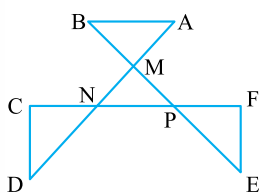
۳۳۴- در شکل مقابل مثلث ABC و BDC هر دو متساوی الساقین هستند ($AB = AC$ و $BD = BC$).



مقدار x کدام است؟

- ۱ 30°
- ۲ 28°
- ۳ 25°
- ۴ $22/5^\circ$

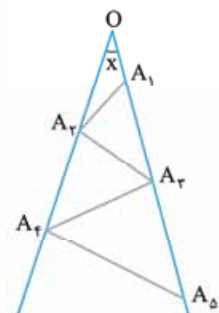
۳۳۵- در شکل مقابل، مجموع زاویه‌های \hat{A} ، \hat{B} ، \hat{C} ، \hat{D} ، \hat{E} و \hat{F} چند درجه است؟



- ۱ 180°
- ۲ 270°
- ۳ 360°
- ۴ 450°

۵ نمی‌توان پاسخ داد.

۳۳۶- در این شکل $x = 7^\circ$ و پاره‌خط‌های OA_1 ، A_1A_2 ، A_2A_3 و ... با هم برابرند. بیشترین تعداد

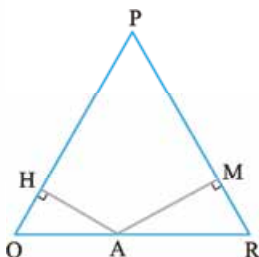


پاره‌خط‌هایی که می‌توان به این طریق رسم کرد، چندتا است؟

- ۱ ۱۰
- ۲ ۱۱
- ۳ ۱۲
- ۴ ۱۳

۵ محدودیت ندارد.

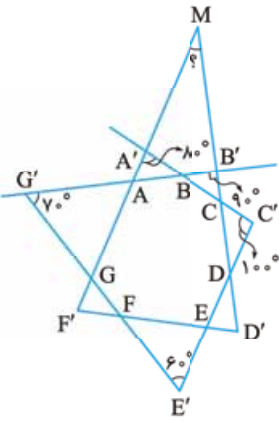
۳۳۷- می‌دانیم طول ضلع روبه‌رو به زاویه 30° در مثلث قائم‌الزاویه، نصف طول وتر است. در شکل مقابل مثلث



PQR ، مثلثی متساوی‌الاضلاع به ضلع a است. مجموع اندازه‌های AH و AM کدام است؟ (ورودی مدارس تیزهوشان)

- ۱ $a\sqrt{2}$
- ۲ $\frac{\sqrt{3}}{2}a$
- ۳ $\frac{a}{2}$
- ۴ $\frac{a}{4}$
- ۵ محدودیت ندارد.

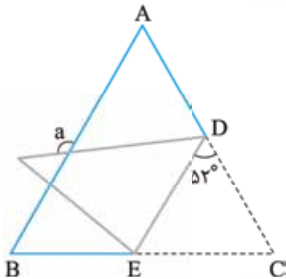
۳۳۸- مقدار زاویه‌ای که در شکل با علامت سؤال مشخص شده، چه قدر می‌باشد؟



- ۱ 3°
- ۲ 4°
- ۳ 5°
- ۴ 6°

۳۳۹- مثلث متساوی‌الاضلاع ABC را همانند شکل روبه‌رو نسبت به پاره خط DE تا زده‌ایم. مقدار a برابر

(ورودی مدارس تیزهوشان)



کدام گزینه است؟ ($\widehat{EDC} = 52^\circ$)

- ۱ 104°
- ۲ 106°
- ۳ 136°
- ۴ 156°

۳۴۰- دو مثلث قائم‌الزاویه مساوی را در صفحه طوری کنار هم قرار داده‌ایم که وترهای آن‌ها بر هم منطبق شده و زاویه‌های متناظر مساوی، نسبت به وتر، قرینه هستند. چهارضلعی حاصل در کدام گزینه درست بیان شده است؟

(ورودی مدارس تیزهوشان)

- ۱ مستطیل
- ۲ لوزی
- ۳ متوازی‌الاضلاع
- ۴ غیرمشخص

(نمونه دولتی - استان زنجان)

۳۴۱- چندتا از جملات زیر نادرست است؟

(الف) در مثلث متساوی‌الساقین میانه‌های وارد بر ساق‌ها با هم برابرند.

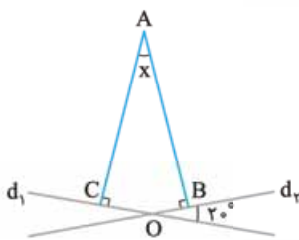
(ب) در دوزنقه متساوی‌الساقین، قطرهای با هم مساوی‌اند.

(پ) در متوازی‌الاضلاع قطرهای با هم برابرند.

(ت) در مثلث متساوی‌الساقین ABC که $AB = AC$ ، نیمساز زاویه خارجی رأس A موازی ضلع BC است.

- ۱ ۱
- ۲ ۲
- ۳ ۳
- ۴ ۴

۳۴۲- در شکل مقابل، $\widehat{O} = 20^\circ$ ، $AB \perp d_1$ و $AC \perp d_2$. اندازه \widehat{x} چند درجه است؟

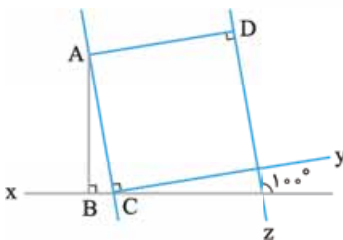


- ۱ 3°
- ۲ 2°
- ۳ 45°
- ۴ 1°

۳۴۳- در شکل مقابل، $AD \perp z$ ، $AC \perp y$ و $AB \perp x$ می‌باشند. زاویه BAD چند درجه

(انرژی اتمی)

است؟

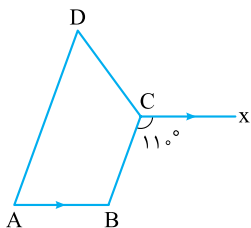


- ۱ 100°
- ۲ 12°
- ۳ 9°
- ۴ 11°

۳۴۴- در شکل مقابل چهارضلعی ABCD، دوزنقه متساوی‌الساقین است ($BC \parallel AD$). اندازه زاویه D

(نمونه دولتی - استان گلستان)

کدام است؟



- ۱ 7°
- ۲ 6°
- ۳ 5°
- ۴ 8°

۹۵۶- ناحیه حاصل از برخورد سه خط با هم، یک مثلث قائم‌الزاویه تشکیل داده است. شیب این خطوط کدام گزینه می‌تواند باشد؟

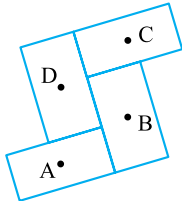
۲ $-1, 2, \frac{1}{4}$

۱ $1, -1, 1$

۴ ریشه سوم ۲۷ و ریشه‌های دوم ۹

۳ $\sqrt{2}, -\frac{1}{\sqrt{2}}, \text{صفر}$

۹۵۷- در شکل زیر، می‌دانیم مستطیل‌ها با هم برابرند و A, B, C و D مراکز آن‌ها می‌باشند. هر چهار مستطیل در ناحیه اول مختصات قرار دارند و شیب خط گذرنده از A و C برابر $\frac{3}{5}$ می‌باشد. در این صورت کدام یک از گزینه‌ها می‌تواند معادله خط BD باشد؟



۱ $3y - 5x = 2$

۲ $3y + 5x + 4 = 0$

۳ $3y + 5x = 3$

۴ هیچ‌کدام

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۹۵۸- از تقاطع چهار خط به معادله‌های زیر، چند مثلث ایجاد می‌شود؟

$y = 1401x + 3$, $y = -2022x - 3$, $y = 3x - 1401$, $y = 3x + 2022$

۴ چهار

۳ سه

۲ دو

۱ یک

فصل هفتم: عبارتهای گویا

$\frac{1}{\sqrt{x}}, \frac{|x|+|y|}{x}, -\frac{2}{3}, \sqrt{x^6}, |x-y|, |x^2-x|, \frac{3x+\sqrt{7}}{x^2}, \frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$

۹۵۹- چندتا از عبارتهای مقابل گویا هستند؟

۲ $\frac{2}{3}$

۳

۴

۵

$\frac{3}{((2x-1)^2)+4}$

۹۶۰- عبارت روبه‌رو به ازای چه مقداری تعریف نشده است؟

(نمونه دولتی - استان آذربایجان غربی)

۲ $\frac{2}{3}$

۱

۴ به ازای همه مقادیر تعریف شده است.

۳ $\frac{1}{2}$

۹۶۱- عبارت $\frac{x(x-1)}{x^3-4x}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟

۴ ۲ و صفر و -۳

۳ -۲ و ۲ و صفر

۲ -۲ و صفر

۱ -۲ و ۲

(نمونه دولتی - استان زنجان)

۹۶۲- به ازای چه مقدار از x عبارت $A = \frac{x}{x-2} - \frac{3}{x^2-5x+6}$ تعریف نشده است؟

۴ $\{0, -2, -3\}$

۳ $\{1, 2, 3\}$

۲ $\{0, 2, 3\}$

۱ $\{2, 3\}$

(نمونه دولتی - استان گلستان)

۹۶۳- عبارت زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟

$A = \frac{x+2}{x^2+5x+6} \times \frac{(x-1)^2}{(x^2-9x)(x^2+1)}$

۲ $-3, 3, 0, -2$

۱ $3, 1, -3, 0, -2$

۴ $-2, -1, 1, 3, -3$

۳ $-3, 3, 0$

۹۶۴- عبارت C به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟

$C = \frac{x-1}{5x^2+2\sqrt{5}x+1} \div \frac{x^2-5x}{1-\sqrt{5}x}$

۲ $\pm \frac{\sqrt{5}}{5}$

۱ $0, \pm \sqrt{5}, \frac{\sqrt{5}}{5}$

۴ $\pm \frac{\sqrt{5}}{5}, 0, 1$

۳ $0, \pm \sqrt{5}, \pm \frac{\sqrt{5}}{5}$

(نمونه دولتی - استان کردستان)

۹۶۵- عبارت $\frac{1+\frac{1}{x}-\frac{1}{x^2}}{1-\frac{4}{x}+\frac{4}{x^2}}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟

۴ $\{-1, 2\}$

۳ $\{-1, 0, 2\}$

۲ $\{0, 2\}$

۱ $\{0\}$

(نمونه دولتی - استان زنجان)

۹۶۶- عبارت $(x^2 - 3) \div \frac{3x^2 - 2\sqrt{3}x - 3}{3x^2 + 2\sqrt{3}x + 1}$ به ازای چه مقدارهایی از x تعریف نشده است؟

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

۹۶۷- اگر $\frac{3x - 2y}{2x + y} = 5$ باشد، به ازای کدام مقدار k ، عبارت جبری $\frac{3x^2 - y}{x + ky}$ تعریف نشده است؟

- ۱ ۱ ۲ -۱ ۳ ۳ ۴ -۳

۹۶۸- عبارت گویای $\frac{2x^3 + x^2 - 1}{2x^2 + ax - 4}$ به ازای تمام مقادیر حقیقی به غیر از $x = -1$ و $x = b$ تعریف شده است. حاصل عددی $a + b$ برابر است با:

- ۱ -۴ ۲ ۴ ۳ صفر ۴ ± 4

۹۶۹- اگر a و b دو عدد حقیقی غیر صفر و عبارت $\frac{x + 5}{ax^2 + b}$ به ازای همه مقادیر x تعریف شده باشد، کدام گزینه همواره در مورد a و b درست است؟

(نمونه دولتی - استان هائزندان)

- ۱ $ab < 0$ ۲ $a + b > 0$ ۳ $\frac{a}{b} > 0$ ۴ $a - b < 0$

۹۷۰- حاصل عبارت $\frac{9x^2 + x - 2x^3 - 3}{3x^2 - 1}$ کدام است؟

- ۱ $x - 3$ ۲ $x - 1$ ۳ $3 - x$ ۴ $1 - x$

(نمونه دولتی - استان های آذربایجان غربی و اردبیل)

۹۷۱- ساده شده عبارت $\frac{x^2 - 2xy + y^2 - x + y}{x^2 - xy - x}$ برابر با کدام گزینه است؟

- ۱ $\frac{x - y}{x}$ ۲ $\frac{y - x}{x}$ ۳ $-y$ ۴ y

۹۷۲- کدام عبارت زیر را در $\frac{x^2 + 4x + 3}{x^2 - 9}$ ضرب کنیم تا حاصل برابر ۱ شود؟

- ۱ $\frac{x + 3}{x - 1}$ ۲ $\frac{x - 3}{x + 1}$ ۳ $\frac{x + 3}{x + 1}$ ۴ $\frac{x - 3}{x - 1}$

(نمونه دولتی - شهرستان های تهران)

۹۷۳- ساده شده عبارت $\frac{a^4 - 13a^2 + 36}{a^2 + 5a + 6}$ کدام است؟ (مخرج مخالف صفر است.)

- ۱ $a^2 - 3a + 6$ ۲ $a^2 + 5a + 6$ ۳ $a^2 + 1$ ۴ $a^2 - 5a + 6$

۹۷۴- حاصل عبارت $(a^{-2}b^{-2} - 3a^{-1}b^{-1} + 2) \div (a^{-1}b^{-1} - 2)$ کدام است؟ ($ab \neq \frac{1}{4}$ و $a, b \neq 0$)

- ۱ $\frac{1 - ab}{ab}$ ۲ ab ۳ $a^{-1}b^{-1} + 1$ ۴ $\frac{ab - 1}{ab}$

۹۷۵- ساده شده عبارت $\frac{(x^2 - x - 2)(x^2 - x - 5) + 2}{(x^2 - x - 1)(x^2 - x - 5) + 4}$ کدام است؟

- ۱ $\frac{x^2 - x - 4}{x^2 - x - 3}$ ۲ $\frac{x^2 + x + 4}{x^2 + x + 3}$ ۳ $\frac{x^2 - x + 4}{x^2 - x + 3}$ ۴ $\frac{x^2 + x - 4}{x^2 + x - 3}$

(انرژی اتمی)

۹۷۶- اگر x و y معکوس یکدیگر باشند، حاصل عبارت $\frac{3 - 5x}{yx} - \frac{9 + 3y}{y}$ معادل کدام یک از گزینه های زیر است؟

- ۱ صفر ۲ ۱ ۳ ۲ ۴ -۲

۹۷۷- حاصل عبارت $\frac{(a - b)^2}{a^2 - b^2} + \frac{b^2 - a^2}{(a + b)^2}$ به ازای $a = 1381$ و $b = 1382$ کدام است؟

- ۱ صفر ۲ ۱ ۳ ۱۳۸۱ ۴ ۱۳۸۲

(ورودی مدارس تیزهوشان)

۹۷۸- اگر $A = a^2 - b^2$ ، $B = a^2 + b^2$ و $C = ab \neq 0$ ، حاصل عبارت $\frac{A^2 - B^2}{C^2}$ کدام گزینه است؟

- ۱ -۴ ۲ ۱ ۳ -۱ ۴ ۴

(نمونه دولتی - استان زنجان)

۹۷۹- مقدار عددی عبارت زیر به ازای $x = 2\sqrt{5}$ و $y = 3\sqrt{7}$ کدام گزینه است؟

- ۱ ۶ ۲ $6\sqrt{35}$ ۳ $\sqrt{35}$ ۴ $\frac{x^2 - xy}{x^2 - y^2} + \frac{xy}{xy + x^2} + \frac{x^2 - 3x + 2}{(x - 1)(x - 2)}$



(انرژی اتمی)

۹۸۰- اگر $A = \frac{x^2 - 4}{2x + 4}$ باشد، حاصل $\frac{1}{A} + 1$ کدام است؟

$\frac{-2}{x}$ ۴

$\frac{x}{x-2}$ ۳

$\frac{2}{x-2}$ ۲

$\frac{2}{x}$ ۱

۹۸۱- حاصل عبارت $(1 + \frac{1}{x+99}) \dots (1 + \frac{1}{x+2}) (1 + \frac{1}{x+1})$ به ازای $x = 2$ کدام است؟

۶۰۶ ۴

۵۵ ۳

۱۰۰ ۲

۱۰۲ ۱

$\frac{2-n}{n^2-3n+2} + \frac{2}{n+2} = ?$

$\frac{4-n}{n^2-2n+4}$ ۲

$\frac{4-n}{(n^2-3n+2)(n+2)}$ ۱

$\frac{n-4}{n^2+n-2}$ ۴

$\frac{4n}{(n-1)(n+2)}$ ۳

۹۸۲- حاصل عبارت $\frac{2x}{x^2+2x+1} + \frac{1}{x^2-1} - \frac{2}{1+x}$ برابر با کدام گزینه است؟

$\frac{x+2}{(x-2)(x-1)}$ ۴

$\frac{x+3}{(x-1)^2}$ ۳

$\frac{x}{(x-2)}$ ۲

$\frac{-x+3}{(x-1)(x+1)^2}$ ۱

۹۸۳- حاصل عبارت $1 - \frac{2xy}{x^2+y^2} - \frac{x}{x-y} - \frac{y}{y-x}$ کدام است؟

$\frac{-2xy}{(x^2+y^2)(x-y)}$ ۴

$\frac{-2xy}{x^2-y^2}$ ۳

$\frac{2xy}{x^2+y^2}$ ۲

$\frac{-2xy}{x^2+y^2}$ ۱

۹۸۴- اگر x, y و z سه عدد حقیقی متمایز باشند، حاصل عبارت $\frac{x^2}{(x-y)(x-z)} + \frac{y^2}{(y-x)(y-z)} + \frac{z^2}{(z-x)(z-y)}$ کدام است؟

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۹۸۵- حاصل عبارت $\frac{x^2+1}{x^2+3x+2} + \frac{x^2-x}{x^3+x^2-2x}$ (که $x \neq -1, 1, 0$) کدام است؟

$\frac{x+1}{x^2+1}$ ۴

$\frac{x^2+1}{x+1}$ ۳

$\frac{x+2}{x^2+2}$ ۲

$\frac{x^2+2}{x+2}$ ۱

۹۸۶- حاصل عبارت $\frac{x^2+xy+y^2}{x+y} - \frac{x^2-xy+y^2}{x-y} + \frac{2y^2-y^2+x^2}{x^2-y^2}$ کدام است؟

-۱ ۴

۱ ۳

$x-y$ ۲

$x+y$ ۱

(انرژی اتمی)

۹۸۷- مقدار B کدام است؟ $\frac{3x}{x^2-4} = \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x^2-4}$

۶ ۴

-۴ ۳

۴ ۲

-۶ ۱

(نمونه دولتی - استان مازندران)

۹۸۸- اگر $\frac{A}{x-3} + \frac{B}{2x-x^2} = \frac{x+5}{x}$ باشد، حاصل $A-B$ کدام است؟

$x-13$ ۴

$x+17$ ۳

$x^2+2x-15$ ۲

x^2-9 ۱

۹۸۹- از تساوی $\frac{a}{x} + \frac{b}{x-1} + \frac{c}{x-2} = \frac{3x^2-6x+2}{x^2-3x^2+2x}$ (که $x \neq 0, 1, 2$) نتیجه می‌شود:

$a+b+c=2$ ۴

$a+b+c=-6$ ۳

$a+b+c=0$ ۲

$a+b+c=3$ ۱

۹۹۰- اگر تساوی $\frac{3x^2-3x+3}{x^2+x-2} = \frac{ax+b}{x+2} + \frac{c}{x-1}$ برقرار باشد، آن‌گاه مقدار عددی $a-b+c$ کدام است؟ (که $x \neq -2, 1$)

۵ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۹۹۱- از $\frac{1}{x^2+1} = \frac{ax+b}{x^2-x+1} + \frac{c}{x+1}$ (که $x \neq -1$) نتیجه می‌شود:

$3b=c$ ۴

$2b=c$ ۳

$b-c=0$ ۲

$b+c=1$ ۱

آزمون ۲ / استعداد تحلیلی

با توجه به متن زیر به سؤالات «۱» و «۲» پاسخ دهید.

حروف الفبای فارسی با اعداد زوج کدگذاری شده‌اند. برای مثال حرف «الف» با «۲»، حرف «ب» با «۴» و ... کدگذاری شده‌اند.

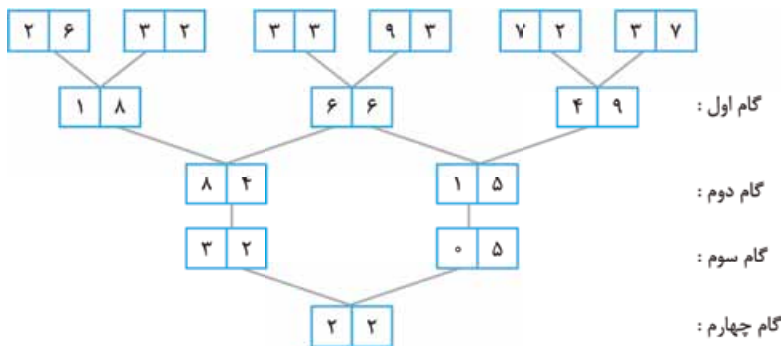
۱- کد عددی کلمه‌ای مترادف با «فرجام» از راست به چپ در گزینه آمده است.

- ۱ ۵۶ - ۴ - ۶۲ - ۴ - ۸ ۲ ۵۶ - ۲ - ۶۲ - ۲ - ۶ ۳ ۵۸ - ۲ - ۶۴ - ۲ - ۶ ۴ ۵۸ - ۲ - ۶۴ - ۲ - ۸

۲- کد عددی نام شخصی که در مدرسه فعالیت می‌کند از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

- ۱ ۶۰ - ۵۴ - ۲ - ۴۴ - ۵۸ ۲ ۵۸ - ۶۲ - ۲ - ۴۲ - ۵۶ ۳ ۵۸ - ۶۰ - ۲ - ۴۲ - ۵۸ ۴ ۵۸ - ۶۰ - ۲ - ۴۲ - ۵۶

متن زیر را با دقت بخوانید:



یک ماشین اعداد ورودی و در هر

گام یک عملیات ریاضی ساده یا ترکیبی را روی

اعداد انجام می‌دهد، گام‌های مقابل را به دقت

مورد توجه قرار دهید.

با توجه به متن بالا، اگر جدول اعداد زیر به عنوان ورودی به این ماشین اعداد داده شود؛ به پرسش‌های «۳» و «۴» پاسخ دهید.



۳- مجموع ارقام همه اعداد گام اول کدام است؟

- ۱ ۲۶ ۲ ۲۷ ۳ ۲۵ ۴ ۲۸

۴- حاصل ضرب ارقام گام چهارم منهای مجموع ارقام گام سوم چند است؟

- ۱ صفر ۲ ۱ ۳ ۲ ۴ ۳

در سؤالات «۵» تا «۷» با توجه به رابطه بین جفت شکل داده‌شده، مشخص کنید کدام گزینه جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

۵- نسبت $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \end{array}\right)$ به $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ مثل نسبت ؟ به $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \end{array}\right)$

- ۱ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \end{array}\right)$ ۲ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ ۳ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \end{array}\right)$ ۴ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$

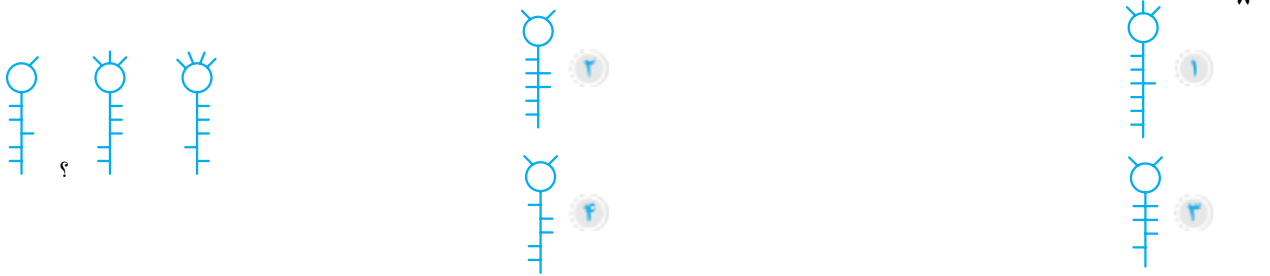
۶- نسبت $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ به $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ مثل نسبت $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ به ؟

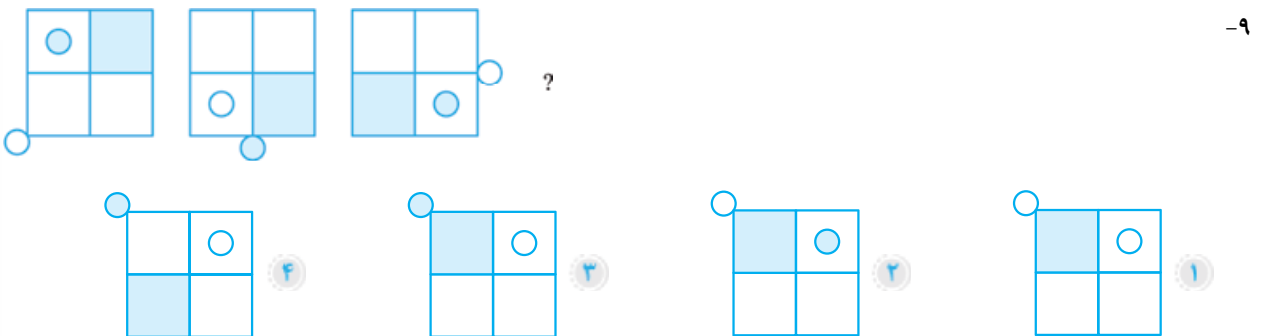
- ۱ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ ۲ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ ۳ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$ ۴ $\left(\begin{array}{c} \circ \\ \circ \\ \circ \end{array}\right)$

۷- نسبت $\left(\begin{array}{c} \leftarrow \\ X \\ \rightarrow \\ E \\ C \end{array}\right)$ به $\left(\begin{array}{c} X \\ C \\ \rightarrow \\ E \end{array}\right)$ مثل نسبت $\left(\begin{array}{c} \wedge \\ E \\ O \\ \downarrow \end{array}\right)$ به ؟

- ۱ $\left(\begin{array}{c} O \\ \leftarrow \\ V \\ E \end{array}\right)$ ۲ $\left(\begin{array}{c} O \\ \rightarrow \\ V \\ E \end{array}\right)$ ۳ $\left(\begin{array}{c} O \\ V \\ \rightarrow \\ E \end{array}\right)$ ۴ $\left(\begin{array}{c} O \\ \leftarrow \\ E \\ V \end{array}\right)$

در هر یک از سوالات «۸» تا «۱۱»، با توجه به الگوی موجود، مشخص کنید کدام گزینه جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

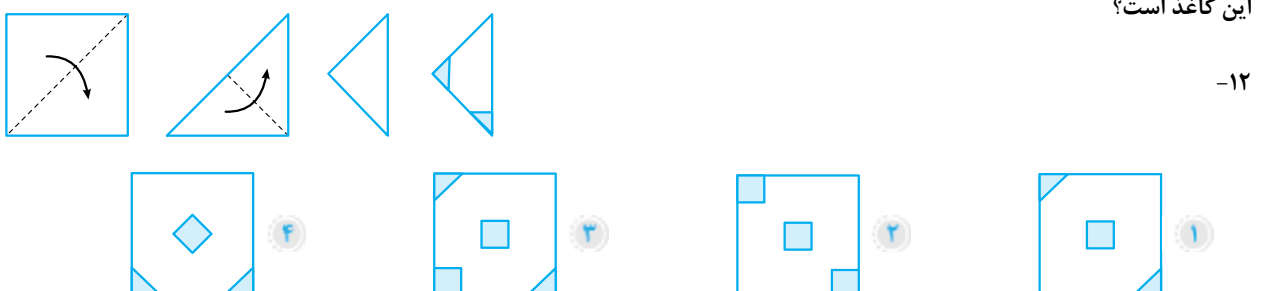
۸- 

۹- 

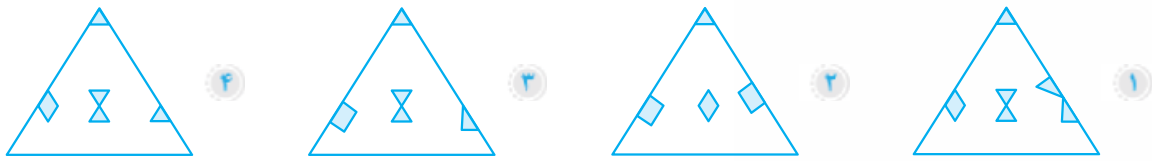
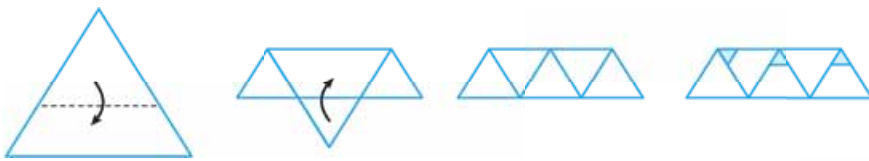
۱۰- 

۱۱- 

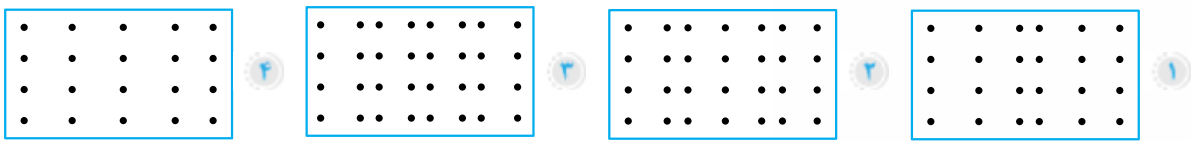
در هر یک از سوالات «۱۲» تا «۱۴»، کاغذی را مطابق الگو تا کرده‌ایم و قسمت‌های رنگی را برش زده‌ایم یا سوراخ کرده‌ایم. کدام گزینه باز شده این کاغذ است؟

۱۲- 

-۱۳



-۱۴



۱۵- اگر در زنجیره زیر، از اولین عضو سمت راست شروع کنیم و نمادها را یک‌درمیان به ترتیب به سمت چپ زنجیره منتقل کنیم، در این صورت

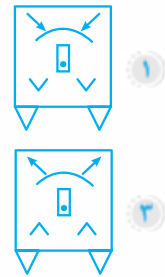
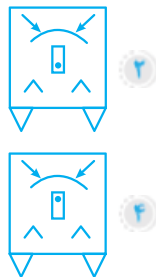
$X \in \Omega \div A 3 \# a \star 5 R 2 Z +$

دومین نماد سمت راست پنجمین نماد از سمت چپ کدام است؟

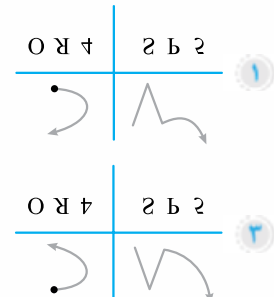
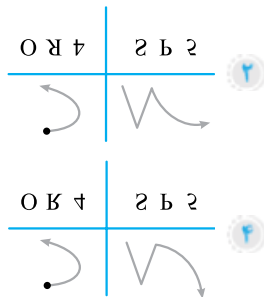
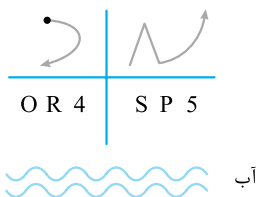
۳ ۲ ۱
3 ۲ X +

در هر یک از سؤالات «۱۶» و «۱۷» مشخص کنید، کدام گزینه تصویر داده‌شده را در آب به درستی نمایش می‌دهد.

-۱۶

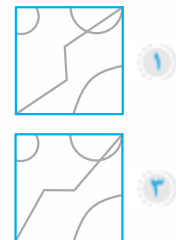
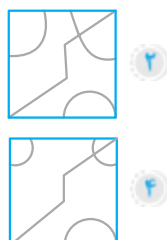
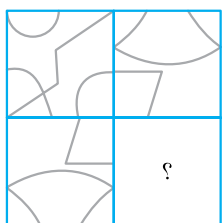


-۱۷

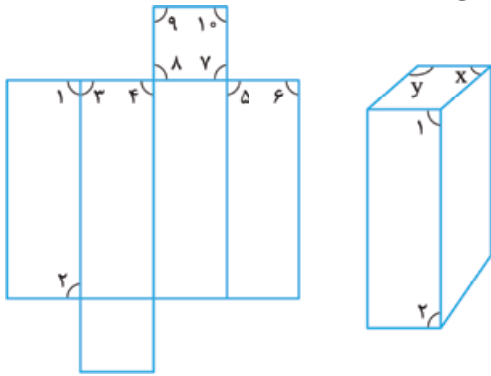


در سؤالات «۱۸» و «۱۹» مشخص کنید کدام گزینه شکل را کامل می‌کند.

-۱۸

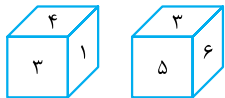


۱۸- هرگاه گسترده مکعب مستطیل بسته شود، مجموع اعدادی که به جای X و Y دیده می شوند، کدام است؟



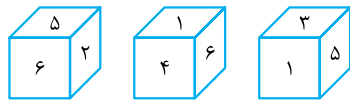
- ۱۹
- ۱۶
- ۱۷
- ۱۵

۱۹- دو موقعیت متفاوت یک تاس در زیر داده شده است. کدام عدد مقابل عدد ۲ قرار می گیرد؟



- ۵
- ۱
- ۶
- ۳

۲۰- در شکل زیر، سه موقعیت متفاوت یک تاس داده شده است. وجه های ۳ و ۴ به ترتیب از راست به چپ مقابل کدام وجه ها قرار دارند؟



- ۱ و ۶
- ۲ و ۱
- ۶ و ۵
- ۲ و ۵

۲۱- به جای علامت سؤال چه عددی قرار می گیرد؟

- ۳۲
- ۳۱
- ۳۰
- ۲۹

۲۲- با توجه به عملیاتی که عملگر * انجام می دهد، مشخص کنید کدام گزینه جای علامت سؤال قرار می گیرد؟

$4 * 2 = 20$ $5 * 3 = 34$ $2 * 6 = 40$ $7 * 5 = ?$

- ۸۷
- ۷۴
- ۶۲
- ۴۸

۲۳- با در نظر گرفتن یک الگوی موجود بین عددهای زیر، یکی از عددهای داده شده غلط است. به جای آن کدام عدد باید قرار گیرد؟

۲, ۱۵, ۴, ۱۳, ۱۲, ۱۰, ۶۰, ۶, ۲۴۰

- ۷۲
- ۵۴
- ۳۶
- ۴۸

۲۴- همه واژه های نام برده در گزینه ها، متعلق به یک گروه اند، به جز

- چتر
- باران
- کاپشن
- چکمه

۲۵- در میان واژه های زیر، کدام جفت واژه هم خانواده نیستند؟

(حکام و محکمه) / (ملاحت و ملول) / (اعلم و معلوم) / (مشارکت و شرکا) / (حرفه و حرف) / (بطلان و اباطیل)

- ۱ بطلان و اباطیل
- ۲ مشارکت و شرکا
- ۳ ملاحت و ملول
- ۴ حرفه و حرف

۲۶- روز قبل از یک روز بعد از پریروز، سه شنبه است. فردا چندشنبه است؟

- ۱ پنجشنبه
- ۲ شنبه
- ۳ چهارشنبه
- ۴ جمعه

۲۷- کدام گزینه از عبارت زیر نتیجه گیری می شود؟

«معمولاً فصل هایی که هوا سرد می شود، سرماخوردگی بین بچه ها بیشتر است.»

- ۱ با افزایش گرمای هوا، حال کسی که سرماخورده بهبود می یابد.
- ۲ در فصل تابستان کسی سرما نمی خورد.
- ۳ در فصل پاییز و زمستان احتمال سرماخوردگی افزایش می یابد.
- ۴ بین تغییرات ناگهانی دمای هوا و شیوع سرماخوردگی رابطه مستقیم وجود دارد.

۲۸- در الفبای فارسی، به حروف نقطه دار «ب» تا «ن» به ترتیب ارزش عددی معادل (۱) تا (۱۷) («ب» = ۱ و «ن» = ۱۷) داده شده است. با توجه به

این مطلب، به سوالات «۲۸» و «۲۹» پاسخ دهید.

۲۸- مجموع حروف کدام کلمه بر ۳ بخش پذیر است؟ (کلمات لزوماً بامعنی نیستند.)

- ۱ بتز
- ۲ شیخ
- ۳ خقت
- ۴ ضزپ

۲۹- اگر معادل هر حرف، ارزش عددی آن را در نظر بگیریم، کدام عدد جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

- ۱ ش ۲ ض ۳ ظ ۴ غ

۳۰- یک ساعت دیواری که خراب است در هر شبانه‌روز ۲/۵ دقیقه عقب می‌افتد. این ساعت پس از چند شبانه‌روز مجدداً زمان را درست نشان می‌دهد؟

- ۱ ۱۴۴ ۲ ۲۸۸ ۳ ۴۳۲ ۴ ۵۷۶

۳۱- علی یک نقاشی است. او شروع به نقاشی یک دیوار بزرگ می‌کند. علی این کار را ۱۰ ساعته انجام می‌دهد. بعد از دو ساعت از شروع کار، سامان به کمکش می‌آید و باقی‌مانده کار را با هم در سه ساعت انجام می‌دهند. سامان کل کار را به تنهایی چندساعته می‌توانست انجام دهد؟

- ۱ ۵ ۲ ۶ ۳ ۷ ۴ ۸

۳۲- a ، b و c سه عدد طبیعی هستند. با توجه به جملات (الف) و (ب) کدام گزینه برای تشخیص این که مجموع $a + b + c$ فرد است یا زوج، درست است؟

(الف) a فرد است. (ب) $a + b^3$ زوج است.

۱ تنها با جمله (الف) ۲ تنها با جمله (ب)

۳ با استفاده از هر دو جمله (الف) و (ب) با هم ۴ اطلاعات داده شده کافی نیست.

۳۳- روی ۱۵ کارت، اعداد ۱، ۲، ۳، ... و ۱۵ نوشته شده است. با چشمان بسته حداقل چند کارت برداریم تا مطمئن باشیم مجموع اعداد روی دو کارت برداشته شده، ۱۶ است؟

- ۱ ۱۰ ۲ ۷ ۳ ۸ ۴ ۹

متن زیر را با دقت بخوانید.

یک تابلو شامل ۴ چراغ و ۶ کلید است.

کلید A وضعیت چراغ‌های ۱ و ۳ را تغییر می‌دهد. (روشن / خاموش یا خاموش / روشن)

کلید B وضعیت چراغ‌های ۱ و ۴ را تغییر می‌دهد. (روشن / خاموش یا خاموش / روشن)

کلید C وضعیت چراغ‌های ۱ و ۲ را تغییر می‌دهد. (روشن / خاموش یا خاموش / روشن)

کلید D وضعیت چراغ‌های ۲ و ۴ را تغییر می‌دهد. (روشن / خاموش یا خاموش / روشن)

کلید E وضعیت چراغ‌های ۳ و ۴ را تغییر می‌دهد. (روشن / خاموش یا خاموش / روشن)

کلید F وضعیت چراغ‌های ۲ و ۳ را تغییر می‌دهد. (روشن / خاموش یا خاموش / روشن)

فرض کنید وضعیت اولیه چهار چراغ به صورت مقابل است.

در هر یک از سؤالات «۳۴» و «۳۵» وضعیت جدید چهار چراغ و ترتیب استفاده از کلیدها را مشخص کرده است. تعیین کنید در هر سؤال کدام کلید کار نکرده است؟

۳۴- کلیدهای A، D و F استفاده شده است.

۱ A

۲ D

۳ F

۴ هر سه کلید درست کار کرده‌اند.

۳۵- به ترتیب کلیدهای A، B، C، D و A استفاده شده است.

۱ B

۲ C

۳ D

۴ A

۳۶- کدام کلمه با سایر واژه‌ها متفاوت است؟

- ۱ خودنویس ۲ قلم دزفولی ۳ اتود ۴ دوات

۱

۲

۳

۴

روشن

خاموش

۱

۲

۳

۴

۱

۲

۳

۴