



### قرآن و هدیه‌های آسمان

- ۱- کدام عبارت قرآنی زیر، حروف ناخوانای کم‌تری دارد؟  
 (۱) ﴿وَ الطَّورِ﴾ (۲) ﴿وَ النَّبِیِّ الْمَغْمُورِ﴾ (۳) ﴿وَ اِنَّ الدِّیْنَ لَوَاقِعٌ﴾ (۴) ﴿فَالْحَامِلِیَّتِ وَقْزَا﴾  
 (درس ۱- آموزش قرآن)
- ۲- پولی که مسلمانان در پایان ماه رمضان به نیازمندان می‌دهند، چه نام دارد؟  
 (۱) خمس (۲) زکات فطریه (۳) وقف (۴) انفاق  
 (درس ۱۳- هدیه‌های آسمان)
- ۳- در مورد احکام نماز و روزه، با توجه به مفهوم کدام گزینه صحیح نیست؟  
 (۱) اگر نماز مسافر در شهری کامل باشد، روزه‌اش نیز صحیح است.  
 (۲) اگر کسی بعد از ظهر از محل زندگی خود به طرف مقصدی حرکت کند؛ روزه‌اش صحیح است.  
 (۳) مسلمانان بعد از به جا آوردن دو رکعت نماز، بین کوه صفا و مروه را هفت مرتبه، طی می‌کنند.  
 (۴) بعد از طی ۲۲/۵ کیلومتر از محل زندگی به سمت مقصد، نماز مغرب باید شکسته خوانده شود.  
 (درس ۱۲- هدیه‌های آسمان)
- ۴- در کدام گزینه، شعر به مفهوم آیات «الف تا ت» به درستی اشاره نمی‌کند؟  
 الف) ﴿وَ لَا تَلْمِزُوا اَنْفُسَكُمْ﴾  
 ب) ﴿كُلُّ اَمْرِیْ بِمَا كَسَبْتُ زَهِیْنَ﴾  
 پ) ﴿وَ هُوَ مَعَكُمْ اَیْنَ مَا كُنْتُمْ﴾  
 ت) ﴿لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّیْ وَ عَدُوَّكُمْ اَوْلِیَاءَ﴾  
 (ترکیبی - آموزش قرآن)
- (۱) حذر کن ز آن‌چه دشمن گوید آن کن  
 (۲) خویشتن بی‌سبب بزرگ مکن  
 (۳) ای برادر، عالمان بی‌عمل  
 (۴) و خدایی که در این نزدیکی است / روی آگاهی آب، روی قانون گیاه  
 (ت) که بر زانو زنی دست تغابن (ت)  
 (پ) تو هم از ساکنان این کویی (الف)  
 (ب) همچو زنبورند، لکن بی‌عسل (ب)  
 (پ) و خدایی که در این نزدیکی است / روی آگاهی آب، روی قانون گیاه (پ)
- ۵- نتیجه‌ی مباحثه‌ی پیامبر ﷺ با دانشمندان مسیحی، در کدام گزینه به درستی روشن نشده است؟  
 (۱) پرهیز از جنگ و خونریزی و پیروزی مسلمانان  
 (۲) مسلمان شدن مسیحیان حقیقت‌جوی نجران  
 (۳) حفاظت مسلمانان از جان و مال مردم سرزمین نجران  
 (۴) پرداخت مالیات سالیانه به مسلمانان توسط مردم نجران  
 (درس ۱۰- آموزش قرآن)

- ۶- در آیهی شریفه‌ی: ﴿وَلِلَّهِ جُنُودُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ و كَانَ اللَّهُ عَزِيزًا حَكِيمًا ﴿ علامت وقف به چه معناست؟ (ترکیبی - آموزش قرآن)
- ۱) علامت وقف لازم
  - ۲) علامت وقف خوب
  - ۳) علامت وقف مناسب
  - ۴) علامت وقف خیلی خوب

- ۷- کدام یک از آیات زیر به مفهوم واژه‌ی «تبری» اشاره می‌کند؟ (درس ۵ - هریه‌های آسمان)
- ۱) ﴿لَا يَتَّخِذِ الْمُؤْمِنُونَ الْكُافِرِينَ أَوْلِيَاءَ﴾
  - ۲) ﴿إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ﴾
  - ۳) ﴿قُلْ لَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِلَّا الْمَوَدَّةَ فِي الْقُرْبَى﴾
  - ۴) ﴿قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي﴾

- ۸- معنی کدام آیه‌ی قرآنی به درستی بیان نشده است؟ (درس ۱۱ - آموزش قرآن)
- ۱) ﴿لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ﴾ - تا مردم به عدالت قیام کنند.
  - ۲) ﴿وَ أَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ﴾ - و فرود آوردیم آهن را.
  - ۳) ﴿وَقُولُوا لِلنَّاسِ حُسْنًا﴾ - و صحبت کردند با مردم، خوب.
  - ۴) ﴿إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ﴾ - قطعاً خدا قوی و شکست‌ناپذیر است.

- ۹- آیه‌ی شریفه‌ی: ﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ﴾ به یکی از اصول دین مسلمانان اشاره می‌کند، مفهوم آن اصل در کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟ (درس ۲ - هریه‌های آسمان)
- ۱) یگانگی و یکتایی خداوند
  - ۲) برگزیدگی پیامبرانی نیکوکار برای راهنمایی و هدایت مردم
  - ۳) اطاعت از رهبری جانشینان پیامبر ﷺ به فرمان الهی
  - ۴) زندگی پس از مرگ در جهان دیگری و رسیدگی به اعمال آدمی



(درس ۱۳ - آموزش قرآن)

- ۱۰- این تصویر، بیانگر مفهوم کدام یک از پیام‌های قرآنی است؟
- ۱) ﴿إِنَّا فَتَحْنَا لَكَ فَتْحًا مُبِينًا﴾
  - ۲) ﴿فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِيَ الْأَبْصَارِ﴾
  - ۳) ﴿إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ﴾
  - ۴) ﴿وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ﴾

## زبان و ادبیات فارسی

- ۱۱- در کدام گزینه، آرایه‌ی ادبی با شعر، مطابقت ندارد؟ (درس ۱ - ستایش)
- ۱) سر و گوش بگرفت و یالش دلیر
  - ۲) در او هر چه بگفتند از کم و بیش
  - ۳) به نام آن که جان را فکرت آموخت
  - ۴) بزد تیغ و بنداخت از بر، سرش
- سر از تن بکندش به کردار شیر (تشبیه)  
نشانی داده‌اند از دیده‌ی خویش (تضاد)  
چراغ دل به نور جان، برافروخت (تشخیص)  
فرو ریخت چون رود، خون از برش (مبالغه)

- ۱۲- تعداد جملات در کدام بیت بیشتر است؟ (درس ۱۰ - حکایت درخت علم)
- ۱) شیخ خندید و بگفتش ای سلیم
  - ۲) درد عشقی کشیده‌ام که مپرس
  - ۳) خوشا آنان که الله یارشان بی
  - ۴) گه درختش نام شد، گاه آفتاب
- این درخت علم باشد ای علیم  
زهر هجری چشیده‌ام که مپرس  
به حمد و قل هُوَ اللهُ کارشان بی  
گاه بحرش نام شد، گاهی سحاب

- ۱۳- معنی «را» در کدام گزینه، با بقیه فرق دارد؟ (درس ۱۷ - ستاره‌ی روشن)
- ۱) ما را از علم خویش بهره دادی.
  - ۲) وی را بزرگ دارید و محترم.
  - ۳) خدای، عز و جلّ، شما را با نیکی آفرید.
  - ۴) روی را روشن دارد و دل را صبور.



(درس ۱۲ - شعر شیر خدا)

۱۴- کدام بیت از نظر ترتیب اجزای جمله، با سایر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

- ۱) عشق‌بازی که هم‌آغوش خطر
- ۲) ناشناسی که به تاریکی شب
- ۳) علی آن شیر خدا، شاه عرب
- ۴) فجر تا سینه‌ی آفاق، شکافت

(درس ۳ - هوشیاری)

۱۵- کدام گروه از کلمات زیر، از نظر تعداد هجاها، مانند گزینه‌های دیگر نمی‌باشد؟

- ۱) گفتنی - گل کاری - پاکیزه - ملامال
- ۲) غفلت - مجال - زلال - مَلِک
- ۳) پادشاهی - نامناسب - پشیمانی - سراسیمه
- ۴) ناهماهنگ - رکاب‌دار - خوراکی - حقیقت

(درس ۱۳ - حکایت عمرگرا(ن‌مايه)

۱۶- مفهوم «تا» در کدام جمله نادرست است؟

- ۱) گر نکنی پشت به خدمت، دوتا (واحد شمارش)
- ۲) تا شام، نیفتاد صدای تبر از گوش (همین که)
- ۳) از امروز تا دو روز دیگر فرصت دارید. (فاصله‌ی زمانی)
- ۴) بسیار دوید و تا به آن‌ها رسید، نقش زمین شد. (وقتی که)

(دستور زبان)

۱۷- در مصراع‌های زیر، نهاد و مفعول به ترتیب در کدام گزینه به درستی مشخص نشده است؟

- ۱) خرد را تو روشن‌بصر کرده‌ای (تو - خرد)
- ۲) همه گویند طاهر کس نداره (همه - کس)
- ۳) می‌ریختم تمام جهان را به پای تو (من - تمام جهان)
- ۴) تو نیز از نیاکان، بیاموز کار (نیاکان - کار)

(درس ۱۶ - آداب مطالعه)

۱۸- ابیات زیر در چه قالبی سروده شده و قافیه‌ها در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- ۱) قصیده - نیست - نیست
- ۲) رباعی - راستی - کژئی
- ۳) مثنوی - پیشه - اندیشه
- ۴) غزل - بیچارگی - بیچارگان

(درس ۱۳ - حکایت عمرگرا(ن‌مايه)

۱۹- منبع نگارش کدام‌یک از عبارات‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) گفت: تو چرا کار نکنی تا از مذلت خدمت رهایی یابی. (بوستان)
- ۲) راست‌گوی هلاک نشود و از دروغ‌گفتن دور باشید. (تاریخ بیهقی)
- ۳) اندیشه‌کردن اندر کار خالق و مخلوق، روشنایی افزایش. (تاریخ بلعمی)
- ۴) از آداب حکایت‌گو این‌که، سخنان محال و گزاف نگوید که در چشم مردم، سبک شود. (فتوت‌نامه)

(درس ۱۵ - میوه‌ی هنر)

۲۰- در کدام مصرع زیر، مخفف به کار نرفته است؟

- ۱) گر از عهد خردیت یاد آمدی
- ۲) چنین گفت کای داور دادگر
- ۳) فرجام، به جز سوختنش نیست سزاوار
- ۴) کز من نه دگر بیخ و بنی ماند و نه شاخی

(درس ۱۶ - آداب مطالعه)

۲۱- مفهوم کدام‌یک از ابیات و عبارات زیر صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) پس اعتدال نگاه باید داشت. (افراط در هر کار)
- ۲) مشاورت‌کردن در کارها از قوی‌رأیی مردم باشد. (استواری اندیشه)
- ۳) خدایا، جهان پادشاهی تو راست
- ۴) آن یکی کش صد هزار آثار خاست

(درس ۲ - هرمد)

۲۲- در عبارت «پیرزن گفت: زیر درخت را نگاه کن، بچه‌ها را می‌بینی؟» نوع جمله‌ها به ترتیب کدام‌اند؟

- ۱) خبری - امری - پرسشی
- ۲) امری - خبری - پرسشی
- ۳) پرسشی - عاطفی - امری
- ۴) عاطفی - پرسشی - امری

(درس ۳ - شعر سخن)

۲۳- بعد از بیت زیر، در شعر «سخن» ترتیب درست مصراع‌ها کدام است؟

«آب ار چه همه زلال خیزد از خوردن پُر، ملال خیزد»  
الف) لاف از سخن چو دُر توان زد  
پ) کم گوی و گزیده گوی، چون دُر  
ب) یک دسته گل دماغ پرور

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

(لغت و املا)

۲۴- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

۱) اهل بحث بود و مدعی دانایی.  
۲) مشرق، باید با اسلحه‌ی تمدن جدید، مسلح گردد.  
۳) به خاست خدا آینده‌ی درخشانی خواهد داشت.  
۴) مردم و مدافعان آبادان، به مقابله با دشمن پرداختند.

(ترکیبات افغانی - وصفی)

۲۵- ترکیبات اضافی در کدام یک از ابیات زیر، بیشتر است؟

۱) چون که حُبّ وطن ز ایمان است      ما یقیناً ز اهل ایمانیم  
۲) علی آن شیر خدا، شاه عرب      الفتی داشته با این دل شب  
۳) همچو حافظ، غریب در ره عشق      به مقامی رسیده‌ام که می‌رس  
۴) آن قصه شنیدید که در باغ، یکی روز      از جور تبر، زار بنالید سپیدار

۲۶- با توجه به عبارت‌های داده‌شده، معنی کلماتی که زیرشان خط کشیده شده به ترتیب در کدام گزینه، به درستی نیامده است؟

(درس ۱۳ - دوستی)

۱) دوستان کهن را بر جای همی دار. (صمیمی - نگه دار)  
۲) رخس با اژدها نیردی سهمگین می‌کند. (جنگی - ترسناک)  
۳) و خوی نیک، بزرگ‌تر عطا‌های خدای است. (اخلاق - بخشش)  
۴) چون زوال مُلک و مال سلاطین گذشته شود. (نابودی - پادشاهی)

۲۷- کتابی است سرشار از حکمت و تعلیم، اصل این کتاب هندی بوده است و در روزگار ساسانیان به زبان پهلوی ترجمه شده است:

(نام‌نامه - اعلام)

۱) کیمیای سعادت      ۲) قابوس‌نامه  
۳) کلیله و دمنه      ۴) مرزبان‌نامه

(درس ۶ - ای وطن)

۲۸- در کدام گزینه منادا وجود دارد؟

۱) که علی بگذر و از ما مگذر.  
۲) مکن دوستی با دروغ‌آزمای.  
۳) ز ما خدمت آید، خدایی تو راست.  
۴) دهقان چو تنور خود از این همیشه برافروخت.

(درس ۳ - داستان من و شما)

۲۹- در کدام گزینه، نوع رابطه‌ی جفت‌واژه‌ها مثل هم نیست؟

۱) برهه و مقطع - اعتبار و قدر - بیخ و بُن  
۲) فرجام و آغاز - صیف و شتا - هوشیار و نادان  
۳) حدس و گمان - مجال و فرصت - راغب و مایل  
۴) عجایب و عجیب - حواس و حس - اخلاق و خُلق

(درس ۲ - پنجره‌های شفافیت)

۳۰- در کدام گزینه، واژه‌های داده‌شده با سه حرف مشترک آن‌ها مطابقت ندارد؟

۱) معتدل - اعتدال - متعادل (ع د ل)  
۲) اجتماع - مجموع - جامعه (ج م ع)  
۳) عملیات - تعلیمات - عامل (ع م ل)  
۴) محفوظ - حافظ - حفاظت (ح ف ظ)

### مطالعات اجتماعی

(درس ۱۷)

۳۱- در شرق دریای خزر کدام کشورها قرار دارند؟

۱) ازبکستان - گرجستان      ۲) قزاقستان - ترکمنستان      ۳) روسیه - تاجیکستان      ۴) آذربایجان - ارمنستان

(درس ۹)

۳۲- کدام یک از کشورهای زیر، جزء آخرین کشورهایی هستند که به قلمرو اسلام اضافه شدند؟

۱) مصر - لیبی      ۲) الجزایر - ترکیه      ۳) مالزی - اندونزی      ۴) افغانستان - پاکستان



۳۳- کدام یک از محل‌های زیر دارای هر دو پالایشگاه «نفت و گاز» هستند؟ (درس ۷)

(۱) عسلویه - بوشهر (۲) خانگیران - سرخون (۳) خانگیران - عسلویه (۴) کنگان - خوزستان

۳۴- در کدام یک از شهرهای ایران به ترتیب، نیروگاه خورشیدی و بادی وجود دارد؟ (درس ۷)

(۱) بوشهر - ایلام (۲) تهران - قزوین (۳) شیراز - منجیل (۴) سمنان - اصفهان

۳۵- با توجه به مفهوم، کدام جمله صحیح است؟ (درس ۶)

(۱) گندم و جو غذای اصلی مردم ایران به شمار می‌رود.  
 (۲) در استان‌های یزد و چهار محال و بختیاری، برنج و گندم کشت نمی‌شود.  
 (۳) بعد از حبوبات، غلات و محصولات جالیزی، مهم‌ترین منبع غذایی کشور ما هستند.  
 (۴) زراعت یعنی کشت و پرورش گیاهانی که بعد از کاشت دانه، حداکثر تا چند سال محصول می‌دهند.

۳۶- با توجه به مفهوم، کدام عبارت زیر صحیح نیست؟ (ترکیبی)

(۱) شیخ بهایی و ختیم نیشابوری از دانشمندان بنام عصر صفوی به شمار می‌روند.  
 (۲) منظور از حفظ دوستی، انجام رفتارهایی برای ادامه‌ی دوستی و پایداری آن است.  
 (۳) لباس گروه‌های مختلف اجتماعی و شغلی بسته به کار و نقش آن‌ها در اجتماع متفاوت است.  
 (۴) امیرکبیر برای جلوگیری از دخالت کشورهای روس و انگلیس، چندین کارخانه تأسیس کرد.

۳۷- کالاهای صادراتی ایران در دوره‌ی صفویه، کدام یک از موارد زیر است؟ (درس ۱۱)

(۱) ابریشم - خشکبار (۲) کاغذ - شکر  
 (۳) قهوه - قطب‌نما (۴) داروی گیاهی - سنگ‌های قیمتی

۳۸- کدام یک از سرزمین‌های زیر، در گذشته جزء قلمروهای شرق و شمال شرقی ایران، به شمار می‌آیند؟ (درس ۲۱)

(۱) گرجستان - داغستان (۲) قندهار - بخارا  
 (۳) آزان - مرو (۴) هرات - ایروان

۳۹- صید ماهی‌های «سرخو، سوف و سنگسر» به ترتیب، از کدام بندرها امکان‌پذیر است؟ (درس ۱۸)

(۱) بندر گناوه - بندر آستارا - بندر بابلسر (۲) بندر چابهار - بندر انزلی - بندر بوشهر  
 (۳) بندر امام خمینی (ع) - بندر گواتر - بندر ترکمن (۴) بندر ترکمن - بندر خرمشهر - بندر عباس

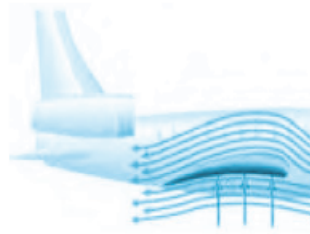
۴۰- از بین افراد زیر، کدام شخصیت از دانشمندان بنام قرن چهارم و پنجم هجری بوده که در ده‌سالگی حافظ قرآن و در جوانی معالج نوح بن منصور بود؟ (درس ۹)

(۱) ابوعلی سینا (۲) ختیم (۳) ابوریحان بیرونی (۴) خوارزمی

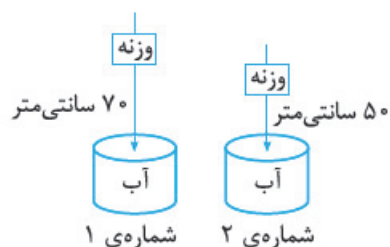
**علوم تجربی**

۴۱- با توجه به عبارت زیر، کدام گزینه مفهوم را کامل می‌کند؟ (درس ۷- ورزش و نیرو ۲)

بال‌های هواپیما به گونه‌ای ساخته شده‌اند که وقتی هواپیما در حال حرکت است، سرعت عبور هوا در ..... بال ..... است و اختلاف فشار در بالا و پایین بال سبب ایجاد ..... به طرف ..... می‌شود.



- (۱) پایین - کم‌تر - نیروی کم‌تر - بالا
- (۲) پایین - بیشتر - نیروی کم‌تر - پایین
- (۳) بالای - کم‌تر - نیروی خالص - پایین
- (۴) بالای - بیشتر - نیروی خالص - بالا



۴۲- دو وزنه  $3/5$  کیلوگرمی را از ارتفاع  $50$  و  $70$  سانتی متری به سمت دو ظرف آب (مطابق شکل زیر) رها کردیم؛ بنابراین .....  
(درس ۹ - سفر انرژی)

- ۱) انرژی ذخیره شده در هر دو وزنه برابر است
- ۲) انرژی ذخیره شده در وزنه شماره ۱ بیشتر است
- ۳) انرژی ذخیره شده در وزنه شماره ۲ بیشتر است
- ۴) انرژی ذخیره شده در هر دو وزنه تفاوت چندانی ندارد

۴۳- انواعی از باکتری‌ها درون و روی بدن ما زندگی می‌کنند، مثلاً در ..... ما باکتری‌هایی هستند که ..... تولید می‌کنند.

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| ۱) گلوی - ویتامین   | ۲) روده‌ی - ویتامین |
| ۳) معده‌ی - پروتئین | ۴) پوست - پروتئین   |

۴۴- با توجه به مفهوم، کدام گزینه صحیح است؟  
(ترکیبی درس ۱۳ - سالم بمانیم و درس ۱۰ - فیلی کوچک، فیلی بزرگ)

- ۱) مخمرها به روش دونیم‌شدن، تولیدمثل می‌کنند.
- ۲) بیماری غیرواگیردار هم، در اثر میکروب به وجود می‌آید.
- ۳) میکروب سالک در شش‌ها قرار می‌گیرد و آن را تخریب می‌کند.
- ۴) در بعضی جاها فاضلاب را با باکتری‌های خاصی، تصفیه می‌کنند.

۴۵- اگر در یک رابطه‌ی غذایی سود دو جانور مطرح باشد، کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟  
(درس ۱۲ - پنگل برای کیست؟)

- |               |              |                |                        |
|---------------|--------------|----------------|------------------------|
| ۱) شیر و کرکس | ۲) اسب و مگس | ۳) شته و مورچه | ۴) کرم آسکاریس و انسان |
|---------------|--------------|----------------|------------------------|

۴۶- در کدام گزینه نوع نیروی اعمال شده با مثال مطابقت ندارد؟  
(درس ۷ - ورزش و نیرو)

- ۱) چرخش اجرام آسمانی به دور خورشید (نیروی جاذبه)
- ۲) خم کردن کاغذ در مقابل باد پنکه (نیروی مقاومت هوا)
- ۳) تغییر مسیر در پیچ جاده‌ها به کمک فرمان اتومبیل (نیروی مغناطیسی)
- ۴) کشیدن بادکنک روی پارچه‌ی پشمی و چسبیدن به دیوار (نیروی الکتریکی)

۴۷- در لایه‌هایی از سطح زمین که در عمق  $6400$  متری قرار دارند .....  
(درس ۳ - سفر به اعماق زمین)

- ۱) تمام مواد، با این که در عمق بیشتری هستند، جامد می‌باشند
- ۲) سنگ‌های این لایه، به علت فشار لایه‌های بالایی، مایع شده‌اند
- ۳) سنگ‌های این لایه، به علت فشار لایه‌های بالایی، ذوب شده‌اند
- ۴) تمام مواد این لایه با این که در عمق بیشتری قرار دارند؛ خمیری شکل شده‌اند

۴۸- با توجه به مفهوم، کدام گزینه صحیح است؟  
(درس ۵ - زمین پویا)

- ۱) از دهانه‌ی کوه‌های سه‌پند و سبلان، فقط گاز خارج می‌شود.
- ۲) امواج لرزه‌ای از سنگ مرمر، کندتر از سنگ پا عبور می‌کند.
- ۳) یکی از مهم‌ترین گازهای خارج شده از دهانه‌ی آتش‌فشان، بخار آب است.
- ۴) از دهانه‌ی آتش‌فشان‌های نیمه‌فعال تفتان و دماوند، فقط مواد آتش‌فشانی، خارج می‌شود.

۴۹- با توجه به مفهوم «اثر نیرو»، کدام گزینه صحیح نیست؟  
(درس ۶ - ورزش و نیرو)

- |  |  |
|--|--|
| ۱) تمرکز کردن موتورسیکلت (توقف جسم)          | ۲) رها کردن تیر از کمان (تغییر سرعت جسم)   |
| ۳) مجاله کردن فویل آلومینیمی (تغییر شکل جسم) | ۴) ضربه زدن به توپ فوتبال (تغییر جهت نیرو) |

۵۰- در مسابقات «مچ‌اندازی، هل دادن ماشین و طناب‌کشی» منشأ اثر نیروها بر هم، کدام است؟  
(درس ۶ - ورزش و نیرو)

- |         |        |        |          |
|---------|--------|--------|----------|
| ۱) تماس | ۲) جرم | ۳) وزن | ۴) جاذبه |
|---------|--------|--------|----------|



۵۱- هر یک از میکروب‌ها به سلول‌ها و یا دستگاه‌های بدن حمله می‌کنند و موجب بروز بیماری می‌شوند. با توجه به این امر، کدام گزینه صحیح نیست؟  
(درس ۱۳- سالم بمانیم)

- ۱) آنفلوآنزا - وبا (شش‌ها - روده)
- ۲) هاری - سل (قلب - دستگاه تنفس)
- ۳) فلج اطفال - سالک (دستگاه عصبی - پوست)
- ۴) سرماخوردگی - گلودرد چرکی (سلول‌های بینی - گلو)

۵۲- سنگ‌های منطقه‌ای از زمین به عمق ۸۸ کیلومتر و در مساحت ۸۸۰ متر مربع ترک خورده و خرد شده‌اند. این اتفاق در کدام لایه از سطح زمین و چرا روی داده است؟  
(درس ۳- سفر به اعماق زمین)

- ۱) سنگ‌کره - عوامل مختلف
- ۲) گوشته‌ی بالایی - پدیدآمدن زلزله
- ۳) خمیرکره - پدیدآمدن زلزله
- ۴) گوشته‌ی بالایی - آتش‌فشان در محل شکست سنگ‌ها

۵۳- با توجه به اثر نیروی اصطکاک بر جسم، اثر این نیرو در کدام‌یک از مثال‌های زیر، با بقیه فرق دارد؟  
(درس ۷- ورزش و نیرو ۲)

- ۱) حرکت فرغون روی سطح شیبدار به طرف پایین
- ۲) کشیدن چمدان مسافرتی توسط مسافر
- ۳) کوه‌نوردی که به سمت دامنه‌ی کوه حرکت می‌کند.
- ۴) کودکی که روی سرسره، سر می‌خورد.

۵۴- هر یک از آهن‌رباهای زیر، در چه وضعیتی قرار گیرند، تا همدیگر را جذب کنند؟  
(درس ۷- ورزش و نیرو ۲)



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

۵۵- کدام دسته از موارد زیر، رسانای جریان برق هستند؟  
(درس ۳- کارخانه‌ی کاغذسازی)

- ۱) نقره - مس - کربن
- ۲) طلا - نقره - سرب
- ۳) آهن - گوگرد - آلومینیم
- ۴) مس - روی - اکسیژن

۵۶- به سه ظرف آب با حجم برابر به مقدار مساوی (۴۰ میلی‌لیتر) آب ژاول، سرکه، جوهرنمک و آب‌لیمو اضافه می‌کنیم. اگر به هر ظرف یک قطعه سنگ مرمر با حجم و وزن مساوی بیندازیم، پس از گذشت ۴۵ دقیقه واکنش سنگ به محیط، در کدام ظرف سریع‌تر خواهد بود؟  
(درس ۳- کارخانه‌ی کاغذسازی)

- ۱) سرکه
- ۲) جوهرنمک
- ۳) آب‌لیمو
- ۴) آب ژاول

۵۷- اندوخته‌ی غذایی در کدام گروه از گیاهان زیر، متفاوت است؟  
(درس ۱۱- شگفتی‌های برگ)

- ۱) موز - برنج - جو
- ۲) برنج - گندم - سیب‌زمینی
- ۳) برنج - گندم - سیب‌زمینی
- ۴) نارگیل - موز - سیب‌زمینی

۵۸- کدام‌یک از موارد زیر، در ارتباط با حفظ محیط زیست، صحیح نیست؟  
(درس ۲- سرگذشت دفتر من)

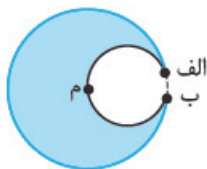
- ۱) هزینه‌ی بازیافت کاغذ، کم‌تر از تولید آن، با ماده‌ی اولیه است.
- ۲) ساخت پلاستیک‌های قابل تجزیه، به حفظ محیط، کمک می‌کند.
- ۳) بازیافت پلاستیک، به دلیل این‌که نفت، یک منبع جبران‌نشدنی است، مفید است.
- ۴) چون کاغذ خودبه‌خود در طبیعت تجزیه می‌شود، لازم نیست، آن را بازیافت کنیم.

۵۹- کدام عامل در کاهش نیروی مقاومت هوا مؤثر است؟  
(درس ۷- ورزش و نیرو ۲)

- ۱) جرم و وزن جسم
- ۲) شکل و ساختار جسم
- ۳) سمت و جهت حرکت جسم
- ۴) حجم و سطوح جانبی جسم

۶۰- هر چه جرم جسم و ارتفاع آن از سطح زمین ..... باشد، انرژی ذخیره‌شده‌ی آن، ..... است.  
(درس ۹- سفر انرژی)

- ۱) کم‌تر - کم‌تر
- ۲) کم‌تر - بیشتر
- ۳) بیشتر - کم‌تر
- ۴) بیشتر - بیشتر

**ریاضی**


۶۱- در شکل مقابل، نقطه‌ی «م» مرکز دایره‌ی بزرگ‌تر و کمان «الف ب» در هر دو دایره مشترک است. با توجه به این نکات به سوالات ۶۱ و ۶۲ پاسخ دهید.

(ترکیبی)

۶۱- نسبت مساحت قسمت رنگی به کل شکل با تقریب کم‌تر از  $\frac{1}{10}$  (به روش گرد کردن) کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{75}$       (۲)  $\frac{1}{4}$       (۳)  $\frac{3}{80}$       (۴)  $\frac{5}{4}$

۶۲- اگر از محیط دایره‌ی بزرگ، به اندازه‌ی طول کمان «الف ب» یعنی  $\frac{5}{24}$  سانتی‌متر جدا کنیم، محیط قسمت رنگی شکل باقی‌مانده، چند متر خواهد بود؟

(تبدیل واحد)

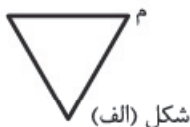
- (۱)  $2009 \frac{6}{6}$       (۲)  $753 \frac{6}{6}$       (۳)  $0 \frac{32656}{3}$       (۴)  $376 \frac{8}{8}$

۶۳- یک بانک، سالیانه ۱۸ درصد سود به مشتریان خود می‌دهد. اگر مبلغ سپرده ۶,۴۰۰,۰۰۰ تومان باشد، در این صورت، ..... .

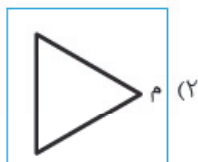
(کاربرد درصد در امور مالی)

- (۱) با سود ۶ ماه، می‌توان یک رایانه به ارزش ۲,۵۰۶,۰۰۰ تومان خرید  
 (۲) با سود ۱۱ ماه، می‌توان هزینه‌ی درمان یک بیمار به مبلغ ۸,۷۸۰,۰۰۰ تومان را پرداخت  
 (۳) بعد از ۱ سال، با نصف موجودی می‌توان یک ماشین لباس‌شویی به قیمت ۴,۳۸۰,۰۰۰ تومان خرید  
 (۴) بعد از ۲ سال، با ۴۰٪ از کل موجودی می‌توان، یک موتور آب به ارزش ۳,۵۶۴,۵۴۴ تومان خرید

۶۴- اگر شکل (الف) را ۹۰ درجه حول نقطه‌ی (م) در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانیم؛ گزینه‌ی درست کدام است؟ (دوران)



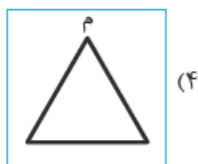
شکل (الف)



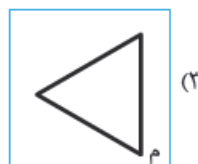
(۲)



(۱)



(۴)

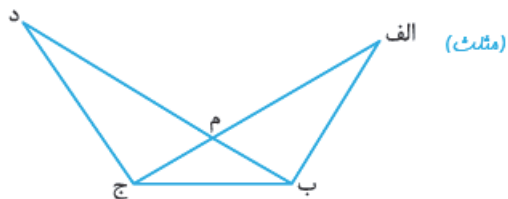


(۳)



۶۵- مکعب روبه‌رو، توپُر و حجم آن ۷۵ سانتی‌متر مکعب است. اگر از وسط هر وجه این شکل، مکعب‌هایی به ضلع  $\frac{1}{5}$  سانتی‌متر را جدا کنیم، چند درصد از حجم کل آن کم می‌شود؟ (اندازه‌گیری میم)

- (۱) ۳۰۶      (۲) ۲۷      (۳) ۶۰۴      (۴) ۵۴

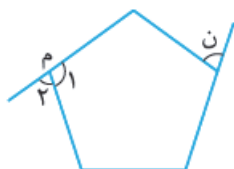


(مثلث)

۶۶- با توجه به شکل، کدام جمله صحیح است؟

- (۱) ارتفاع وارد بر قاعده‌ی «ب ج» در هر ۳ مثلث برابر است.  
 (۲) مساحت مثلث‌های «الف ب ج» و «د ب ج» با هم برابر است.  
 (۳) چون قاعده‌ی هر ۳ مثلث برابر است، پس مساحت آن‌ها نیز برابر است.  
 (۴) مساحت پنج‌ضلعی «الف ب ج د م» برابر مجموع مساحت ۲ مثلث «الف ب ج» و «د ج ب» نیست.

(اندازه‌گیری زاویه)



۶۷- با توجه به پنج‌ضلعی منتظم مقابل، مفهوم کدام جمله صحیح نیست؟

- (۱) متمم زاویه‌ی «م» برابر ۱۸ درجه است.  
 (۲) زاویه‌ی «ن» همیشه بزرگ‌تر از زاویه‌ی «م» است.  
 (۳) چهار درصد زاویه‌ی «م» برابر  $\frac{2}{88}$  درجه است.  
 (۴) مجموع زاویه‌ی «ن» و «م» برابر ۱۸۰ درجه است.





(الگوهای عددی)

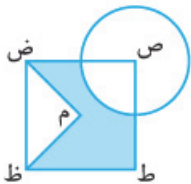
۶۸- در الگوی عددی «... $\frac{1}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{3}$ »:

(۱) دوازدهمین عدد، بعد از  $\frac{1}{7}$ ، عدد  $\frac{1}{33}$  است.

(۲) اختلاف عدد چهارم از عدد اول، عدد  $\frac{1}{5}$  است.

(۳) صد و پنج برابر مجموع سه عدد اول، برابر ۷۲ است.

(۴) معکوس عدد سوم، ضرب در خودش، برابر ۱۰۰٪ یک واحد است.



۶۹- مساحت قسمت رنگی چند سانتی‌متر مربع است؟ (شعاع دایره نصف ضلع مربع و برابر

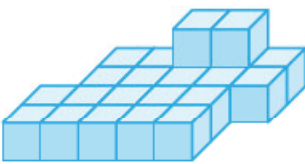
۱۰ میلی‌متر و نقطه‌ی «م» مرکز تقارن مربع می‌باشد.) ( $\pi = 3/14$ ) (اندازه‌گیری سطح)

(۲)  $321/5$

(۱)  $221/5$

(۴)  $3/215$

(۳)  $2/215$



۷۰- در صورتی که طول هر ضلع چینه یک سانتی‌متر باشد، مساحت کل شکل روبه‌رو برابر

(اندازه‌گیری سطح)

با ..... است.

(۲) ۱۳۲۰۰۰ متر مربع

(۱) ۱۳۲۰۰ میلی‌متر مربع

(۴) ۱۳۲۰ دسی‌متر مربع

(۳) ۱۳۲۰۰۰۰۰ کیلومتر مربع

۷۱- اگر هر یک از کسرهای  $\frac{17}{20}$ ،  $\frac{1}{4/88}$  و  $\frac{3}{2/2}$  با تقریب کم‌تر از  $1/10$  قطع شود و سپس حاصل ضرب آن‌ها با تقریب کم‌تر از

(تقریب)

۰/۰۰۰ گرد شود، پاسخ این عملیات کدام خواهد بود؟

(۴) ۰/۰۷۰

(۳) ۰/۱۰۰

(۲) ۰/۰۶۰

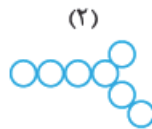
(۱) ۰/۰۶۴

(الگوهای هندسی)

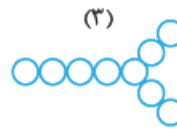
۷۲- در الگوی زیر، شکل شماره‌ی ۷، چند حلقه (دایره) خواهد داشت؟



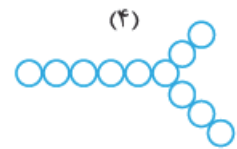
(۴) ۱۷



(۳) ۱۶



(۲) ۱۵



(۱) ۱۴

۷۳- میانگین ۳ عدد، ۳۹ است. اگر عدد اول سه برابر عدد سوم و عدد دوم ۳۵ باشد، کدام گزینه، نتیجه‌گیری درستی را نشان نمی‌دهد؟

(میانگین)

(۱) عدد دوم، بیست و شش واحد بیشتر از عدد سوم است.

(۲) مجموع عدد سوم و عدد اول، بیشتر از اختلاف عدد دوم و اول است.

(۳) مجموع عدد اول و سوم، بزرگ‌تر از نصف دو برابر عدد دوم است.

(۴) حاصل اختلاف عدد دوم و سوم، چهارده و نیم واحد از صفر بیشتر است.

۷۴- اگر روی یک صفحه‌ی ساعت، یک نقاله قرار دهیم، چه قدر طول می‌کشد، تا عقربه‌ی ساعت‌شمار از  $50^\circ$  درجه به  $95^\circ$  درجه برسد؟

(اندازه‌گیری زاویه)

(۲) ۹۰ ثانیه

(۱) ۴۵ دقیقه

(۴) یک ربع ساعت

(۳)  $1/5$  ساعت

(نسبت و تناسب - ترکیبی)

۷۵- نسبت زاویه‌های مثلثی، ۲، ۳ و ۵ است؛ بنابراین، .....

(۱) خمس مجموع سه زاویه، بزرگ‌تر از نصف زاویه‌ی بزرگ‌تر و مثلث، قائم‌الزاویه است

(۲) دو درصد اختلاف زاویه‌ی کوچک و بزرگ برابر  $1/8$  درجه و مثلث، قائم‌الزاویه است

(۳) دو سوم زاویه‌ی کوچک‌تر، برابر ۱۲ درجه و ده درصد زاویه‌ی بزرگ‌تر، برابر ۹ درجه است

(۴) ربع زاویه‌ی وسط، برابر  $13/5$  درجه و یک و سه پنجم زاویه‌ی بزرگ‌تر، برابر ۳۴۲ درجه است

۷۶- زمین مستطیل شکلی، به طول ۶۵ و عرض ۵۲ متر داریم. اگر بخواهیم دور آن را ۳ ردیف سیم خاردار بکشیم به طوری که هر بار ۲ متر از هر طرف، با طول و عرض زمین فاصله داشته باشد، چند کیلومتر سیم خاردار نیاز داریم؟

(حل مسئله - راهبردها)

- ۰ / ۷۹۸ (۱)      ۷۹۸ (۲)      ۷۵۰ (۳)      ۰ / ۷۵ (۴)

۷۷- عقربه‌ی چرخنده‌ی مقابل را، ۷۲۰ بار چرخانیم. تقریباً چند بار عقربه روی ستاره‌ها می‌ایستد؟

(احتمال)



۱۸۰ (۱)

۲۷۰ (۲)

۳۶۰ (۳)

۹۰ (۴)

۷۸- بشکه‌ی آبی داریم به شکل استوانه که شعاع قاعده‌ی آن ۶ / ۰ متر و ارتفاع آن ۲۰۰ سانتی‌متر است. می‌خواهیم آب درون این بشکه را در پارچ‌هایی به شکل استوانه که شعاع قاعده‌ی آن ۳۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن‌ها نیز ۲ / ۰ متر است؛ خالی کنیم. به چند پارچ، احتیاج داریم؟

(کنایش)

- ۲۴ (۴)      ۲۰ (۳)      ۱۲ (۲)      ۴۰ (۱)

۷۹- با توجه به ترتیب عملیات، حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

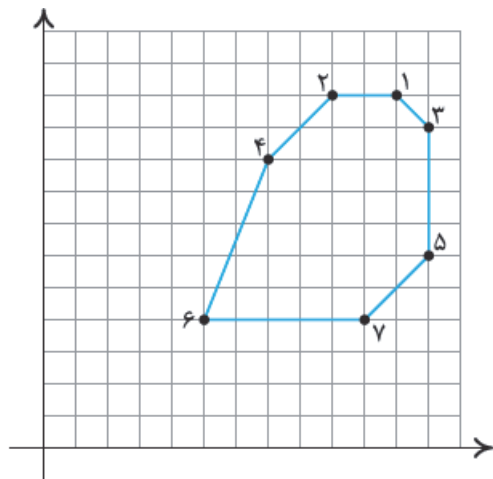
(ترتیب انجام عملیات)

$(4 + 30 \times (50 - 26)) \div 2 - 8 + 20 \div 4 =$       ۴۰۵ (۲)      ۳۵۱ (۱)

۴۱۳ (۴)      ۳۶۱ (۳)

۸۰- کدام یک از مختصات داده‌شده، مربوط به نقاط داخل شکل (سطح شکل) است؟

(مختصات)



$\begin{bmatrix} 6 \\ 9 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 10 \\ 9 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 8 \\ 8 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 8 \\ 9 \end{bmatrix}$  (۱)

$\begin{bmatrix} 11 \\ 5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 9 \\ 7 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 8 \\ 11 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 8 \\ 6 \end{bmatrix}$  (۲)

$\begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 10 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 11 \\ 7 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$  (۳)

$\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 12 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 9 \\ 10 \end{bmatrix}$  (۴)



۱۱- **گزینه ۳** آرایه‌ی تشخیص یعنی ویژگی‌های انسانی را به غیرانسان (اشیاء و موجودات دیگر) نسبت‌دادن. در گزینه‌ی (۳) آرایه‌ی تشخیص وجود ندارد. چون فکرت‌آموختن به جان و افروختن چراغ دل به خدا نسبت داده شده نه به موجودات و اشیاء.

۱۲- **گزینه ۱** در مورد روش پیدا کردن تعداد جمله به پاسخ سؤال ۱۶ آزمون کرمانشاه، لرستان و شهرستان‌های استان تهران مراجعه کنید.

**بررسی گزینه‌ها**

گزینه‌ی (۱):

شیخ خندید و بگفتش ای سلیم

۱                      ۲                      ۳

گزینه‌ی (۲):

این درخت علم باشد ای علیم

۱                      ۲                      ۳                      ۴                      ۵

درد عشقی کشیده‌ام که می‌رس

۱                      ۲

گزینه‌ی (۳):

زهر هجری چشیده‌ام که می‌رس

۱                      ۲                      ۳                      ۴

خوشا آنان که الله یارشان بی

۱                      ۲

گزینه‌ی (۴):

گه درختش نام شد گاه آفتاب

۱                      ۲

گاه بحرش نام شد، گاهی سحاب

۱                      ۲                      ۳                      ۴

۱۳- **گزینه ۱** **نکته ۱** برای پیدا کردن مفعول، فعل جمله را با (چه کسی را) یا (چه چیزی را) سؤال می‌کنیم. پاسخ ما، مفعول خواهد بود.

**نکته ۲** حرف «را» اغلب بعد از مفعول می‌آید و نشانه‌ی مفعول است اما گاهی نیز به جای حروف اضافه‌ی «از، به، برای» به کار می‌رود.

**بررسی سایر گزینه‌ها**

در گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) کلمه‌های «وی، شما، روی» مفعول هستند، اما در گزینه‌ی (۱) «را» به معنای به می‌باشد. ما را از علم خویش بهره دادی. ← به ما از علم خویش بهره دادی.

۱۴- **گزینه ۴** **نکته** هر جمله از دو قسمت **نهاد** و  **گزاره** تشکیل شده است. نهاد معمولاً در ابتدای جمله و گزاره در انتهای جمله قرار می‌گیرد.

فعل، اصلی‌ترین قسمت گزاره است که در آخرین قسمت گزاره می‌آید اما گاهی در بعضی از نوشته‌ها و شعرها به دلیل زیباتر شدن، ترتیب اجزای جمله را رعایت نمی‌کنند. فقط در گزینه‌ی (۴) ترتیب اجزای جمله رعایت شده است. یعنی اول نهاد و بعد گزاره و فعل هم در آخرین قسمت گزاره آمده است.

۱۵- **گزینه ۴** در گزینه‌ی (۴) تعداد هجاهای (بخش‌های) به کاررفته در همه‌ی کلمه‌ها یکسان نیست. کلمه‌های «رکاب‌دار، خوراکی، حقیقت» دارای ۳ هجا هستند اما کلمه‌ی «ناهماهنگ» ۴ هجا (بخش) دارد.

۱۶- **گزینه ۱** گر نکنی پشت به خدمت **دوتا** ← **تا** در این جا بخشی از فعل «دوتا کردن» به معنای **خم شدن** و **دولاشدن** است.

در گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴)، تا به زمان اشاره می‌کند.

۱۷- **گزینه ۴** **نکته ۱** برای پیدا کردن نهاد جمله، فعل جمله را با (چه کسی) یا (چه چیزی) سؤال می‌کنیم. پاسخ، نهاد خواهد بود.

**نکته ۲** برای پیدا کردن مفعول جمله، فعل جمله را با «چه کسی را» یا «چه چیزی را» سؤال می‌کنیم. پاسخ، مفعول خواهد بود.

گزینه‌ی (۴): چه کسی بیاموزد؟ **تو** ← نهاد  
چه چیزی را بیاموز؟ **کار** را ← مفعول

۱۸- **گزینه ۳** در مورد آشنایی با قالب شعر مثنوی به پاسخ سؤال ۱۳ آزمون آذربایجان مراجعه کنید.

۱۹- **گزینه ۱** این متن برگرفته از کتاب گلستان سعدی است.

**۲۰- گزینه ۳ بررسی سایر گزینه‌ها**

گزینه‌ی (۱): گر مخففِ اگر

گزینه‌ی (۲): کای مخففِ که ای

گزینه‌ی (۴): کز مخففِ که از - دگر مخففِ دیگر

۲۱- **گزینه ۱** پس اعتدال نگاه باید داشت ← در هر کاری میانه‌روی کنیم.

**۲۲- گزینه ۱**

پیرزن گفت: زیر درخت را نگاه کن، بچه‌ها را می‌بینی؟

جمله‌ی فبری                      جمله‌ی امری                      جمله‌ی پرسشی



۲۳- گزینه‌ی ۴

آب ارچه همه زلال خیزد  
از خوردن پر ملال خیزد  
کم‌گوی و گزیده‌گوی چون دُر  
تا ز اندک تو جهان شود پر  
لاف از سخن چو در توان زد  
آن خشت بود که پر توان زد  
یک دسته گل دماغ‌پرور  
از خرمن صد گیاه، بهتر

۲۴- گزینه‌ی ۳

به خاست خدا آینده‌ی درخشانی خواهد داشت.

فواست

۲۵- گزینه‌ی ۲

در مورد شناخت ترکیب وصفی و اضافی به پاسخ سؤال ۱۱ آزمون استان آذربایجان مراجعه کنید.

بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱): حبّ وطن

گزینه‌ی (۲): شیر خدا - شاه عرب - دل شب

گزینه‌ی (۳): ره عشق

گزینه‌ی (۴): جور تبر

۲۶- گزینه‌ی ۱

کهن: قدیمی

۲۷- گزینه‌ی ۳

۲۸- گزینه‌ی ۱

نکته منادا کسی است که او را مخاطب قرار دهیم و صدا بزنیم.

که علی بگذر و از ما مگذر.

منادا

۲۹- گزینه‌ی ۴

در مورد روابط بین کلمه‌ها به پاسخ سؤال ۲۹ آزمون کرمانشاه، لرستان و شهرستان‌های استان تهران، مراجعه کنید.

بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱): برهه و مقطع - اعتبار و قدر - بیخ و بُن

مترادف مترادف مترادف

گزینه‌ی (۲): فرجام و آغاز - صیف و شتا - هوشیار و نادان

متضاد متضاد متضاد

گزینه‌ی (۳): حدس و گمان - مجال و فرصت - راغب و مایل

مترادف مترادف مترادف

گزینه‌ی (۴): عجایب و عجیب - حواس و حس - اخلاق و خلق

جمع و مفرد جمع و مفرد مفرد افلاق  
کلمه‌ی فلق است

۳۰- گزینه‌ی ۳

ریشه‌ی کلمه‌های عملیات و عامل (ع ل م) است ولی ریشه‌ی کلمه‌ی تعلیمات (ع ل م) است.

۳۱- گزینه‌ی ۲

کشورهای قزاقستان و ترکمنستان در شرق دریای خزر، کشورهای آذربایجان و روسیه در غرب دریای خزر و کشور ما ایران در جنوب دریای خزر قرار دارند.

۳۲- گزینه‌ی ۳

اندونزی و مالزی بعد از ۶۷۸ هجری جزء کشورهای مسلمان شدند.

۳۳- گزینه‌ی ۴

بررسی سایر گزینه‌ها

خانگیران یک پالایشگاه گازی در استان خراسان رضوی است؛ بنابراین گزینه‌های (۲) و (۳) حذف می‌شوند. در گزینه‌ی (۱) عسلویه و بوشهر جزء پالایشگاه‌های گازی هستند.

۳۴- گزینه‌ی ۳

منجیل به دلیل وزش بادهای فراوان دارای نیروگاه بادی است و شیراز نیز نیروگاه خورشیدی دارد.

۳۵- گزینه‌ی ۲

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱): گندم و برنج از غذاهای اصلی مردم ایران به شمار می‌روند.

گزینه‌ی (۳): غلات و حبوبات و محصولات جالیزی سه گروه مهم گیاهان زراعی‌اند.

گزینه‌ی (۴): زراعت، کشت و پرورش گیاهانی است که بعد از کاشت دانه، حداکثر تا یک سال محصول می‌دهند.

۳۶- گزینه‌ی ۱

شیخ بهایی، علامه مجلسی و کمال‌الدین بهزاد از دانشمندان، نویسندگان و هنرمندان در دوره‌ی صفویه بودند.

۳۷- گزینه‌ی ۱

کالاهای مهم صادراتی در دوره‌ی صفویه ابریشم، پارچه‌های زربفت، سنگ‌های قیمتی و خشکبار بودند (گزینه‌ی ۱).

۳۸- گزینه‌ی ۲

شهرهای اژان، ایروان، گرجستان، داغستان در شمال غربی ایران قرار دارند؛

۳۹- گزینه‌ی ۲

می‌دانیم ماهی سوف برای دریای خزر و ماهی سوخو و سنگسر برای جنوب ایران است. برای پاسخ به این سؤال از حذف گزینه‌های نادرست استفاده می‌کنیم. بندرهای گناوه، امام خمینی، گواتر، بندرعباس، بندر بوشهر و بندر چابهار در جنوب کشور و بندرهای انزلی، آستارا، بابلسر و بندر ترکمن از بندرهای شمالی ایران هستند.

۴۰- گزینه‌ی ۱

ابوعلی سینا در ده‌سالگی تمام قرآن را آموخت و ریاضی و پزشکی می‌دانست. مهم‌ترین کتاب وی در پزشکی، قانون نام دارد.

۴۱- گزینه‌ی ۴

بال‌های هواپیما به شکلی طراحی و ساخته می‌شود که سطح روی بال از انحنا بیشتری نسبت به سطح زیرین برخوردار است و با توجه به انحنا بیشتر، سرعت عبور هوا در بالای بال بیشتر بوده و فشار هوا در زیر بال بیشتر از بالای بال شده و سبب ایجاد نیروی خالص به طرف بالا می‌شود.

**۴۲- گزینه ۲** با افزایش ارتفاع از سطح زمین، انرژی ذخیره‌های گرانشی جسم افزایش پیدا می‌کند و با توجه به این که دو وزنه جرم یکسانی دارند، بنابراین انرژی ذخیره شده در وزنه‌ی شماره‌ی ۱ بیشتر است، زیرا ارتفاع بیشتری نسبت به وزنه‌ی شماره‌ی ۲ دارد.

**۴۳- گزینه ۲** باکتری‌ها گروهی از میکروب‌ها هستند و انواعی از باکتری‌ها درون و روی بدن ما زندگی می‌کنند. مثلاً در روده‌ی ما باکتری‌هایی هستند که **ویتامین** تولید می‌کنند.

**۴۴- گزینه ۴ بررسی گزینه‌ها**  
گزینه‌ی (۱): مخمرها به روش **جوانه‌زدن** تولیدمثل می‌کنند.  
گزینه‌ی (۲): بیماری‌های واگیردار در اثر میکروب به وجود می‌آیند و بیماری‌های غیرواگیر **عامل میکروبی** ندارند.  
گزینه‌ی (۳): میکروب سالک باعث تخریب سلول‌های پوست می‌شود.

گزینه‌ی (۴): در بعضی جاها فاضلاب را با باکتری‌های خاص تصفیه و بی‌ضرر می‌کنند و از آن برای آبیاری درختان و فضاهای سبز استفاده می‌کنند. (این گزینه صحیح است.)

**۴۵- گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها**  
گزینه‌ی (۱): کرکس و شیر رابطه‌ی **همسفرگی** دارند و کرکس در این رابطه سود برده و شیر نه سود می‌برد و نه زیان می‌کند.  
گزینه‌ی (۲): اسب و مگس رابطه‌ی **انگلی** دارند و اسب در این رابطه ضرر می‌کند.

گزینه‌ی (۳): شته و مورچه رابطه‌ی **همپاری** دارند و هر دو از این رابطه سود می‌برند.

گزینه‌ی (۴): کرم آسکاریس و انسان رابطه‌ی **انگلی** دارند و انسان در این رابطه ضرر می‌کند.

با توجه به این که سود دو جانور مطرح است؛ بنابراین پاسخ صحیح گزینه‌ی (۳) است.

**۴۶- گزینه ۲** در ماشین، نیروی موتور باعث حرکت و دوران چرخ‌هاست و چرخ‌ها هنگام حرکت به جلو، سطح زمین را به سمت عقب هل می‌دهند و در این حالت نیروی اصطکاک به چرخ‌ها نیرو وارد کرده و آن را به جلو حرکت می‌دهد و در پیچ جاده‌ها هم همین حالت وجود دارد.

**۴۷- گزینه ۱** ضخامت **سنگ‌کره** حدود ۱۰۰ کیلومتر است و عمق ۶۴۰۰ متری سطح زمین در سنگ‌کره واقع است و حالت مواد در آن **جامد** است.

**۴۸- گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها**

گزینه‌ی (۱): از دهانه‌ی کوه‌های سهند و سبلان گاز خارج نمی‌شود، زیرا کاملاً غیرفعال هستند.

گزینه‌ی (۲): امواج لرزه‌ای از سنگ مرمر سریع‌تر از سنگ پا عبور می‌کنند؛ چون مرمر، متراکم‌تر از سنگ پا است.

گزینه‌ی (۳): بخش بزرگی از گازهای آتشفشانی را **بخار آب** (حدود ۷۰ درصد) و **کربن دی‌اکسید** (حدود ۱۵ درصد) تشکیل می‌دهند.

گزینه‌ی (۴): از دهانه‌ی آتشفشان‌های نیمه‌فعال تفتان و دماوند فقط گاز خارج می‌شود.

**۴۹- گزینه ۴** ضربه‌زدن به توپ فوتبال در حال حرکت، باعث تغییر جهت نیرو و ضربه‌زدن به توپ ساکن باعث حرکت آن می‌شود.

در رهاکردن تیر از کمان نیز چون ابتدا سرعت تیر صفر بوده است و به یک سرعتی دیگر تغییر می‌کند، می‌توان گفت که تغییر سرعت در جسم رخ داده است.

**۵۰- گزینه ۱** نیروهای تماسی در هنگام تماس مستقیم اجسام با یکدیگر پدید می‌آیند مانند میج‌اندازی، هل دادن ماشین و طناب‌کشی.

**۵۱- گزینه ۲** بیماری‌های یک بیماری ویروسی بوده که به مغز و سیستم عصبی حمله می‌کند.

برای توضیحات بیشتر به سؤال ۵۶ استان خوزستان مراجعه شود.  
**۵۲- گزینه ۱** عمق ۸۸ کیلومتری در سنگ‌کره است و علت ترک‌خوردن سنگ‌های این منطقه عوامل مختلفی مثل پدیدآمدن زلزله، آتشفشان و ... است.

**۵۳- گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها**

گزینه‌ی (۱): در حرکت فرغون روی سطح شیبدار به طرف پایین هر چه اصطکاک **کم‌تر** باشد بهتر است زیرا افزایش اصطکاک باعث می‌شود که فرغون به سختی و با سرعت کم‌تری به طرف پایین حرکت کند.

گزینه‌ی (۲): در کشیدن چمدان مسافرتی توسط مسافر هر چه اصطکاک **کم‌تر** باشد بهتر است زیرا اصطکاک زیاد باعث خستگی مسافر می‌شود.

گزینه‌ی (۳): در بالا رفتن و یا پایین آمدن از کوه، هر چه اصطکاک **بیشتر** باشد بهتر است زیرا باعث می‌شود که فرد به پایین کوه سقوط نکند. (گزینه‌ی صحیح)

گزینه‌ی (۴): در کودکی که روی سرسره، شُر می‌خورد هر چه اصطکاک **کم‌تر** باشد بهتر است زیرا باعث افزایش سرعت کودک شده و کودک لذت بیشتری از بازی می‌برد.



۶۲- گزینه ۲

محیط دایره‌ی کوچک + محیط دایره‌ی بزرگ = محیط شکل رنگی  
برای محاسبه‌ی محیط دو دایره لازم است اطلاعاتی از قطر یا شعاع دایره موجود باشد. از آن‌جا که اطلاعات مسئله کامل نیست تنها با مقایسه‌ی کمان (الف ب) با اندازه‌ی  $5/024$  سانتی‌متر با اندازه‌های تبدیل‌شده‌ی گزینه‌ها، می‌توان به گزینه‌ی صحیح یعنی  $0/3256$  متر پی برد.

$$x \times 200960 \text{ سانتی‌متر} = 2009/6 \text{ متر: گزینه‌ی (۱)}$$

$$x \times 75360 \text{ سانتی‌متر} = 753/6 \text{ متر: گزینه‌ی (۲)}$$

$$x \times 32/656 \text{ سانتی‌متر} = 0/32656 \text{ متر: گزینه‌ی (۳)} \checkmark$$

$$x \times 37680 \text{ سانتی‌متر} = 376/8 \text{ متر: گزینه‌ی (۴)}$$

۶۳- گزینه ۴

سود یک سال	۱۸	۱۱۵۲۰۰۰
مبلغ کل	۱۰۰	۶۴۰۰۰۰۰

$$\text{سود هر ماه} = 96000 = 12 \text{ ماه} \div 1152000$$

بررسی گزینه‌ها

x تومان  $6 \times 96000 = 576000$  = سود ۶ ماه: گزینه‌ی (۱)  
با سود ۶ ماه نمی‌توان یک رایانه خرید.

x تومان  $11 \times 96000 = 1056000$  = سود ۱۱ ماه: گزینه‌ی (۲)  
با سود ۱۱ ماه نمی‌توان هزینه‌ی درمان بیمار را پرداخت کرد.

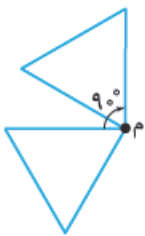
گزینه‌ی (۳):  
 $7552000 = 1152000 + 6400000$  = موجودی بعد از یک سال  
 $x \times 3776000 = 7552000 \div 2$

با نصف موجودی نمی‌توان ماشین لباس‌شویی را خرید.

گزینه‌ی (۴):  
 $\frac{118}{100} \times \frac{118}{100} \times 6400000 \Rightarrow$  موجودی بعد از دو سال  
تومان  $8911360$

$\frac{40}{100} \times 8911360 = 3564544 \checkmark$   
با ۴۰٪ موجودی بعد از دو سال می‌توان یک موتور آب خرید.

۶۴- گزینه ۲



۶۵- گزینه ۲ مکعب ۶ وجه دارد؛ بنابراین ۶ مکعب

$1/5 \times 1/5 \times 1/5$  باید از مکعب جدا شود.

$$\text{حجم هر مکعب} = 1/5 \times 1/5 \times 1/5 = 3/375 \text{ cm}$$

۵۴- گزینه ۱ قطب‌های ناهم‌نام آهن‌ربا یکدیگر را جذب می‌کنند؛ بنابراین گزینه‌ی (۱) صحیح است.  
شکل ایجادشده در گزینه‌ی (۱):

N	S	N	S	N	S
ه	ج	الف			

۵۵- گزینه ۲ بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱): کربن در حالت خاصی، رسانای جریان برق است و همیشه رسانا نیست.

گزینه‌ی (۲): طلا، نقره و سرب، فلز بوده و رسانای جریان برق هستند. (گزینه‌ی صحیح)

گزینه‌های (۳) و (۴): گوگرد و اکسیژن نافلز بوده و رسانای جریان برق نیستند.

۵۶- گزینه ۲ سرکه، جوهرنمک و آب‌لیمو اسید هستند و چون جوهرنمک اسید قوی‌تری است بسیار سریع‌تر از بقیه با سنگ مرمر واکنش نشان می‌دهد. آب ژاول یک باز بوده و با سنگ مرمر واکنش شیمیایی نمی‌دهد.

۵۷- گزینه ۴ بیشتر اندوخته‌ی غذایی در نارگیل به شکل روغن است ولی در سایر گزینه‌ها اندوخته‌ی غذایی نشاسته است.

۵۸- گزینه ۴

۵۹- گزینه ۲ وقتی جسمی حرکت می‌کند نیرویی مخالف حرکت جسم از هوا بر آن جسم وارد می‌شود که به آن نیروی مقاومت هوا می‌گویند و اگر جسمی دارای شکل کشیده و طولانی باشد، هوا به آسانی از روی سطوح آن حرکت کرده و تأثیر نیروی مقاومت هوا را کاهش می‌دهد.

۶۰- گزینه‌های ۱ و ۴ با افزایش و کاهش ارتفاع، انرژی ذخیره‌ای گرانشی افزایش و کاهش می‌یابد.

۶۱- گزینه ۳

مساحت دایره‌ی سفید - مساحت کل شکل = مساحت قسمت رنگی از آن‌جا که در سؤال اطلاعاتی از اندازه‌ی قطر یا شعاع دایره‌ها داده نشده، باید اندازه‌ها را به صورت فرضی در نظر گرفت:

$$\text{شعاع دایره‌ی بزرگ} = 20 \Rightarrow \text{شعاع دایره‌ی کوچک} = 10$$

$$\frac{\text{مساحت قسمت رنگی}}{\text{مساحت کل شکل}} = \frac{\text{مساحت دایره‌ی سفید} - \text{مساحت کل شکل}}{\text{مساحت کل شکل}}$$

$$= \frac{(20 \times 20 \times \pi) - (10 \times 10 \times \pi)}{20 \times 20 \times \pi} = \frac{400\pi - 100\pi}{400\pi}$$

$$= \frac{300\pi}{400\pi} = \frac{300}{400} = \frac{3}{4} = 0/75 \xrightarrow{\text{گرد با تقریب کم‌تر از } 1/8} 0/80$$

گزینه‌ی (۴):

$$\hat{m}_2 = \hat{n} \quad \hat{m}_1 + \hat{m}_2 = 180^\circ \Rightarrow \hat{m}_1 + \hat{n} = 180^\circ \quad \checkmark$$

۶۸- گزینه ۴ در الگوی زیر صورت برابر با ۱ و مخرج عددهای فرد می‌باشد، بنابراین:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{(2 \times \text{شماره‌ی عدد}) + 1}$$

بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱): دوازدهمین عدد بعد از  $\frac{1}{7}$  همان پانزدهمین عدد

$$\frac{1}{(2 \times 15) + 1} = \frac{1}{31} \quad \times \quad \text{الگو است.}$$

گزینه‌ی (۲):

$$\frac{1 \times 3}{3 \times 3} - \frac{1}{9} = \frac{2}{9} \quad \frac{2}{9} \neq 1/5 \quad \times$$

گزینه‌ی (۳):

$$\frac{1 \times 35}{3 \times 35} + \frac{1 \times 21}{5 \times 21} + \frac{1 \times 15}{7 \times 15} = \frac{35}{105} + \frac{21}{105} + \frac{15}{105}$$

$$= \frac{71}{105} \times 105 = 71 \quad \times$$

گزینه‌ی (۴): معکوس هر عدد در خودش برابر با ۱ خواهد بود.

$$100\% = 1 \quad \checkmark$$

۶۹- گزینه ۳

$$\text{ضلع مربع} = 20$$

$$\text{میلی‌متر مربع} = 20 \times 20 = 400$$

مساحت قسمت‌های سفید - مساحت مربع = مساحت قسمت رنگی

مساحت ربع دایره + مساحت ربع مربع = مساحت قسمت‌های سفید

$$= \frac{400}{4} + \frac{10 \times 10 \times 3/4}{4} = 178/5$$

$$\text{میلی‌متر مربع} = 400 - 178/5 = 221/5$$

$$= 2/215 \quad \text{سانتی‌متر مربع}$$

۷۰- گزینه؟ پاسخ صحیح در گزینه‌ها نیست.

سانتی‌متر = ۱ طول هر ضلع چینه

$$\Rightarrow \text{سانتی‌متر مربع} = 1 \times 1 = 1 \quad \text{مساحت هر وجه}$$

مساحت کل شکل را به دو بخش رنگی (در سقف و کف) و

غیررنگی (دورتادور شکل) تقسیم کرده‌ایم:

مساحت سطح‌های رنگی در سقف و کف:

$$= 20 + 20 = 40 \quad \text{سانتی‌متر مربع}$$

مساحت سطح‌های غیررنگی در دورتادور شکل:

$$= 26 \quad \text{سانتی‌متر مربع}$$

$$\text{سانتی‌متر مربع} = 40 + 26 = 66 = \text{مساحت کل شکل}$$



$$\text{حجم مکعب ۶} = 6 \times 3 / 375 = 20/25 \text{ cm}^3$$

حجم جدا شده	۲۰/۲۵	?
حجم کل	۷۵	۱۰۰

$$? = \frac{20/25 \times 100}{75} = \frac{2025}{75} = 27$$

۲۷٪ از حجم مکعب کم شده است.

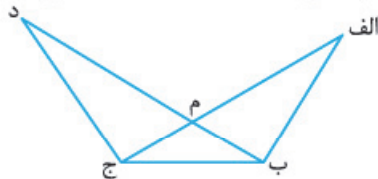
۶۶- گزینه ۴

$$\text{قاعده} \times \text{ارتفاع} = \text{مساحت مثلث}$$

در هر سه مثلث، قاعده‌ی «ب ج» مشترک و در نتیجه هر سه قاعده برابر هستند، اما چون ارتفاع ۳ مثلث یعنی فاصله‌ی سه رأس «الف، م و د» تا قاعده‌ی «ب ج» برابر نیست، پس مساحت ۳ مثلث با هم برابر نیست.

بنابراین گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) پاسخ صحیح نمی‌باشند و گزینه‌ی (۴) پاسخ صحیح است زیرا:

مساحت مثلث «الف ب ج» = مساحت پنج‌ضلعی «الف ب ج د م»  
 مساحت مثلث «م ب ج» - مساحت مثلث «د ب ج» +



۶۷- گزینه ۲

نکته

اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی چندضلعی منتظم برابر است با:

$$\frac{(2 - \text{تعداد اضلاع}) \times 180^\circ}{\text{تعداد اضلاع}}$$

$$\text{تعداد اضلاع} = 360 \div \text{اندازه‌ی هر زاویه‌ی خارجی چندضلعی منتظم} = 360 \div 5 = 72^\circ$$

$$\text{زاویه‌ی } m_1 = \frac{(5 - 2) \times 180^\circ}{5} = \frac{3 \times 180^\circ}{5} = 108^\circ$$

$$n = 360 \div 5 = 72^\circ = \text{زاویه‌ی } m_2$$

بررسی گزینه‌ها

✓ متمم زاویه‌ی «م<sub>۲</sub>» =  $180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$ : گزینه‌ی (۱)

گزینه‌ی (۲):

زاویه‌ی «ن» و زاویه‌ی «م<sub>۲</sub>» هر دو زاویه‌ی خارجی پنج‌ضلعی هستند و با هم برابرند.

گزینه‌ی (۳):

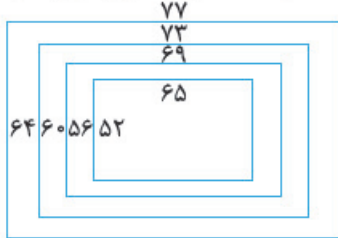
$$\text{چهار درصد } m_2 = \frac{4}{100} \times 72 = \frac{288}{100} = 2/88 \quad \checkmark$$





۷۶- گزینه ۱ حل با راهبرد رسم شکل:

متر  $250 = (69 + 56) \times 2 =$  طول سیم خاردار ردیف اول  
 متر  $266 = (73 + 60) \times 2 =$  طول سیم خاردار ردیف دوم  
 متر  $282 = (77 + 64) \times 2 =$  طول سیم خاردار ردیف سوم



متر  $798 = 250 + 266 + 282 =$  مجموع سیم خاردار مورد نیاز  
 کیلومتر  $0.798 =$

۷۷- گزینه ۲ احتمال ایستادن عقربه روی بخش‌های

ستاره‌دار  $\frac{3}{8}$  است.  $\frac{3}{8} \times 90 = 27.0$

بنابراین به طور تقریبی  $27.0$  بار عقربه روی ستاره‌ها می‌ایستد.

۷۸- گزینه ۱

**نکته**

ارتفاع  $\times$  مساحت قاعده = حجم استوانه

حجم بشکه = تعداد پارچ  $\times$  حجم پارچ

$$= \frac{2}{60} \times \frac{2}{60} \times \frac{1}{30} \times \frac{10}{14} \times \frac{20}{20} = \frac{40}{30 \times 30 \times 30 \times 14 \times 20}$$

حجم بشکه  $40$  برابر حجم پارچ است؛ بنابراین به  $40$  پارچ احتیاج داریم.

۷۹- گزینه ۳  $(4 + 30 \times (50 - 26) \div 2 - 8) + 20 \div 4$

$$= 4 + 360 - 8 + 5 = 361$$

۸۰- گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱):  $\begin{bmatrix} 6 \\ 9 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 \\ 9 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 \\ 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 \\ 9 \end{bmatrix}$

گزینه‌ی (۲):  $\begin{bmatrix} 11 \\ 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 9 \\ 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 \\ 11 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 \\ 6 \end{bmatrix}$

گزینه‌ی (۳):  $\begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 10 \\ 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 11 \\ 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$

گزینه‌ی (۴):  $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 12 \\ 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 9 \\ 10 \end{bmatrix}$

۷۱- گزینه ۱

$$\frac{17 \times 5}{20 \times 5} = \frac{85}{100} = 0.85 \xrightarrow[\text{تقریب } 0.1]{\text{قطع}} 0.8$$

$$\frac{1/22}{4/88} = \frac{122}{488} = \frac{1}{4} = 0.25 \xrightarrow[\text{تقریب } 0.1]{\text{قطع}} 0.2$$

$$\frac{3/2}{8} = \frac{32 \div 8}{80 \div 8} = \frac{4}{10} = 0.4 \xrightarrow[\text{تقریب } 0.1]{\text{قطع}} 0.4$$

$$0.8 \times 0.2 \times 0.4 = 0.064 \xrightarrow[\text{کم‌تر از } 0.1]{\text{گرد با تقریب}} 0.064$$

۷۲- گزینه ۴

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد حلقه	۵	۷	۹	۱۱	۱۳	۱۵	۱۷

$3 + (2 \times \text{شماره‌ی شکل}) = \text{تعداد حلقه}$

۷۳- گزینه ۱

$117 = 39 \times 3 =$  مجموع ۳ عدد  $\Rightarrow 39 =$  میانگین ۳ عدد

$117 =$  عدد سوم  $+ 35 +$  عدد اول

$82 = 117 - 35 =$  عدد سوم  $+ \text{عدد اول}$

عدد اول	۳	۶۱/۵
عدد سوم	۱	۲۰/۵
مجموع	۴	۸۲

بررسی گزینه‌ها

گزینه‌ی (۱)  $\times \frac{14}{5} = 35 - 20 =$  عدد سوم - عدد دوم: گزینه‌ی (۱)

گزینه‌ی (۲):

$82 > 26/5 \checkmark \Rightarrow$  عدد دوم - عدد اول  $>$  عدد اول  $+ \text{عدد سوم}$

نصف دو برابر عدد دوم  $>$  عدد اول  $+ \text{عدد سوم}$ : گزینه‌ی (۳)

$\Rightarrow 82 > 35 \times \frac{1}{2} \times 2 \checkmark$

گزینه‌ی (۴)  $\checkmark = 14/5 =$  عدد سوم - عدد دوم: گزینه‌ی (۴)

۷۴- گزینه ۳ عقربه‌ی ساعت‌شمار در هر ساعت  $30^\circ$  درجه

$(360^\circ \div 12 = 30^\circ)$  حرکت می‌کند.

$95^\circ - 50^\circ = 45^\circ$

ساعت  $\frac{1}{5} = \frac{45 \times 1}{30} = ?$

۷۵- گزینه ۲

زاویه‌ی کوچک	۲	$36^\circ$
	۳	$54^\circ$
زاویه‌ی بزرگ	۵	$90^\circ$
	۱۰	$180^\circ$

$\Rightarrow$  مثلث قائم‌الزاویه

$\frac{2}{100} \times (90^\circ - 36^\circ) =$  دو درصد اختلاف زاویه‌ی کوچک و بزرگ

$= \frac{2}{100} \times 54 = \frac{108}{100} = 1.08$