

پیام های آسمانی

- ۱- بنا به فرمایش امام صادق علیه السلام عامل پایداری ایمان ، ..... است .
- (۱) انفاق در راه خدا (۲) تفکر در جهان هستی (۳) کسب دانش (۴) دوری از گناه
- ۲- نبرد سپاه اسلام با حکومت های ایران و روم ، نمونه هایی از ..... است .
- (۱) جهاد دفاعی (۲) جهاد ابتدایی (۳) جهاد دفاعی و جهاد ابتدایی (۴) جهاد ابتدایی و جهاد با سرکشان
- ۳- مخرب ترین سلاح دشمن، در جنگ علیه مسلمانان چیست ؟
- (۱) حمله نظامی (۲) تحریم اقتصادی (۳) تهاجم فرهنگی (۴) تحریم سیاسی
- ۴- در کدام صورت نماز باطل نمی شود ؟
- (۱) غلط تلفظ کردن برخی از اذکار به خاطر عجله (۲) گریه برای آمرزش گناهان و ترس از خدا (۳) نوشیدن آب به گونه ای که دیگران متوجه نشوند (۴) روی برگرداندن از قبله یا پشت کردن به آن
- ۵- براساس روایات، در چه صورتی افراد شرور در جامعه ، برما مسلط می شوند؟
- (۱) دوستانه رفتار کردن با آن ها (۲) بی توجهی به ساخت مراکز مذهبی (۳) پرداخت نکردن خمس و زکات (۴) بی توجهی به امر به معروف و نهی از منکر
- ۶- در رابطه با انفاق کدام گزینه درست است ؟
- (۱) انفاق به معنای پاک شدن از دلبستگی های دنیایی است. (۲) صدقه از انواع انفاق مستحب است و ثواب زیادی دارد. (۳) زکات نوعی انفاق مستحب است و ثواب بسیاری دارد. (۴) حکمت انفاق، از بین بردن ثروتمندان است.
- ۷- بنا به روایات ، کدام دوست به شمشیری برآق و زیبا ، اما زهرآلود و خطرناک تشبیه شده است؟
- (۱) دوست گنه کاری که می خواهد دوستش را هم رنگ خود کند. (۲) دوستی که کاستی های خود را به گردن دوستش می اندازد. (۳) دوستی که عیب های تو را آشکارا بیان می کند. (۴) دوستی که در خوشی ها همراه و در سختی ها غایب است.

olomtizhoshan@

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۸- درباره شناخت خداوند کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) با تفکر در کتاب هستی به شناخت کاملی از خداوند دست می یابیم.
- (۲) بهترین راه شناخت خداوند مراجعه به قرآن است.
- (۳) توانایی انسان برای شناخت خداوند محدود است.
- (۴) توصیف خداوند از خودش ما را در شناخت او یاری می دهد.

۹- اثر مستقیم اعتقاد به آیه شریفه « أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ » چیست؟

- (۱) دنیاطلبی
- (۲) آرامش
- (۳) هدفمندی زندگی
- (۴) رهایی از فقر

۱۰- «ای جان را زندگانی، حاجت ما عفو است و مهربانی» با مفهوم کدام آیه نزدیکتر است؟

- (۱) إِنَّ اللَّهَ لَا يُظْلِمُ النَّاسَ شَيْئًا
- (۲) إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّتْ قُلُوبُهُمْ
- (۳) أَنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَمَا يَخْفَى
- (۴) وَهُوَ الْعَفْوَ الْوَدُودُ

فارسی

۱۱- در همه گزینه ها همه واژه ها مترادف هستند به جز گزینه .....؟

- (۱) صورت، راه، وجه
- (۲) علت، داعیه، انگیزه
- (۳) جهان آخرت، عقبی، جهان پیشین
- (۴) ارجمند، پرمایه، سرشار

۱۲- معنای چند واژه در مقابل آن درست نوشته شده است؟

«اقرار: اعتراف، صنع: احسان، موسم: زودگذر، دولت: اقبال، پیامد: نتیجه، سیرت: خلق و خو، فروزان: خروشان، جهد: کوشش، کهان: بزرگ ترها، شوکت: شکوه»

- (۱) هشت
- (۲) هفت
- (۳) شش
- (۴) پنج

۱۳- در کدام گزینه واژه ای، نادرستی املائی دارد؟

- (۱) فروزنده - نظارت - خار مگیلان
- (۲) نیکو خصال - ناگذیر - محاورات
- (۳) قناعت - خدمت گزار - خضوع
- (۴) قندیل - محفوظ - اعتراض

۱۴- کدام گزینه، نادرستی املائی دارد؟

- (۱) چه جای این حرص و هوس باطل است؟
- (۲) مسجد جامع خرمشهر، مظهر ماندن و استقامت بود.
- (۳) در بصره قحطی عظیم پیدا شد و خواهران متفرق شدند.
- (۴) بعضی یکی را ترجیه می دادند و برخی دیگری را

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۲) حق الیقین: محمود شبستری (قرن هشتم)

(۱) اسرار التوحید: محمد بن منور (قرن ششم)

(۴) مجمع النوادر: نظامی عروضی (قرن ششم)

(۳) کنز الحکمه: عبدالرحمن جامی (قرن نهم)

۱۶- متن زیر کدام کتاب را معرفی می کند؟

« این کتاب در هجده باب و همانند کتاب گلستان سعدی، نثری آمیخته به نظم دارد و به تناسب از آیات، احادیث، اخبار، حکمت و بهره برده است »

(۴) روضه خلد

(۳) بهارستان

(۲) پریشان

(۱) کیمیای سعادت

۱۷- کدام گزینه در مورد قافیه و ردیف بیت زیر درست است؟

« کریمایم به رزق تو پرورده ایم / به انعام و لطف تو خو کرده ایم »

(۱) پرورده ایم، کرده ایم: قافیه / ردیف: تو

(۲) تو پرورده ایم، خو کرده ایم: قافیه / ردیف: ندارد

(۳) پرورده ایم، کرده ایم: ردیف / تو، خو: قافیه

(۴) پرورده ایم، کرده ایم: قافیه / ردیف: ندارد

۱۸- در بیت زیر کدام آرایه به کار نرفته است؟

راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار»

« سعدیا، راست روان گوی سعادت بردند

(۴) تضاد

(۳) نغمه حروف

(۲) تشخیص

(۱) تشبیه

۱۹- آرایه ادبی مقابل کدام گزینه نادرست است؟

مهر دل و مهره پشتش شکست (کنایه، جناس)

(۱) پایش از آن پویه در آمد ز دست

ز بد کردنم دست کوتاه دار (تشبیه، کنایه)

(۲) چراغ یقینم فرا راه دار

وین سر شوریده باز آید به سامان غم مخور (کنایه، تشخیص)

(۳) ای دل غمدیده، حالت به شود، دل بد مکن

چون خلیل از شعله گل چیدن خوش است (تلمیح، تشبیه)

(۴) عشق با دشوار ورزیدن خوش است

۲۰- کدام گزینه، مطابق الگوی (صفت مبهم، هسته، مضاف الیه) است؟

(۴) فلان آدم مهربان

(۳) اندکی نمک غذا

(۲) کدام درس کتاب

(۱) نخستین انسان زمین

۲۱- در کدام گزینه واژه های « مشتق » و « مرکب » وجود دارد؟

(۲) توانا بود هر که دانا بود

(۱) به ورزش گرای و سرافراز باش

(۴) شط خرمشهر، کف می زد

(۳) راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار

[olomtizhoshan@](mailto:olomtizhoshan@)

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۲۲- در ساختار همه گزینه ها «بن ماضی و مضارع» وجود ندارد به جز گزینه ...

- (۱) مزن بر سر ناتوان دست زور  
که روزی در افتی به پایش چو مور
- (۲) چشمه های خروشان تو را می شناسند  
موج های پریشان تو را می شناسند
- (۳) همه سر به سر تن به کشتن دهیم  
از آن به که کشور به دشمن دهیم
- (۴) همای اوج سعادت به دام ما افتد  
اگر تو را گذری بر مقام ما افتد

۲۳- نقش دستوری قسمت های مشخص شده، به ترتیب در کدام گزینه درست است؟

«هان مشو نومید! چون واقف نه ای از سر غیب»  
باشد اندر پرده بازی های پنهان، غم مخور»

- (۱) نهاد، مسند، متمم، متمم، مسند  
(۲) مسند، مسند، مضاف الیه، متمم، نهاد
- (۳) مسند، مسند، متمم، متمم، مسند  
(۴) نهاد، متمم، مضاف الیه، متمم، مسند

۲۴- در کدام گزینه به ترتیب فعل های زیر وجود دارد؟

«ماضی التزامی - ماضی نقلی - مضارع مستمر - ماضی استمراری»

- (۱) گفته باشد - شنیده است - دارید می خوانید - می سرود  
(۲) می گوید - شنیده است - داشتید می خواندید - سروده باشد  
(۳) گفته است - گفته باشد - داشتید می خواندید - می سرود  
(۴) گفته بود - گفته باشد - دارید می خوانید - داشت می سرود

۲۵- معنی درست بیت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«نعمتت بار خدایا ز عدد بیرون است / شکر انعام تو هرگز نکند شکر گزار»

- (۱) پروردگارا آن قدر به ما نعمت بخشیده ای که حتی شکرگزاران واقعی هم تعداد این نعمت ها را نمی دانند.  
(۲) خدایا نعمت های تو بی شمار است و هیچ انسان شکرگزاری نمی تواند شکر نعمت های تو را به جا بیاورد.  
(۳) پروردگارا نعمت هایت آن قدر زیاد است که کسی نیست که شکر این نعمت ها را به جا بیاورد.  
(۴) شکر گزاران، تو را به خاطر این نعمت های فراوان شکر می گزارند زیرا که نعمت های تو قابل شمارش نیست.

عربی

۲۶- معنای کلمه های مشخص شده جمله زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«وَاجْعَلْ لِي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الْآخِرِينَ»

- (۱) راستگو - دیگران  
(۲) راستی - آیندگان  
(۳) دوست - آیندگان  
(۴) راستی - دیگران

olomtizhoshan@

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۲۷- کدام ترجمه صحیح است؟

- (۱) أَشْكُرُكَ عَلَى عَمَلِكَ الصَّالِحِ :
  - (۲) وَ لَكِنْ كَانُوا أَنْفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ :
  - (۳) سَلَّمَ عَلَيْهِمَا وَقَالَ « اِسْتَلِمْتُ نُقُودَكَ » :
  - (۴) يَا اِخْوَتِي لَا تَرَقِدُوا هُنَاكَ :
- به خاطر آن کار نیکو از تو تشکر کردم.  
ولی خود به خویشتن ستم می کنند.  
به آنها سلام کرد و گفت : « پول را تحویل بده . »  
ای برادران من ، آنجا نخوابید.

۲۸- کدام فعل درست ترجمه نشده است؟

- (۱) هُمْ سَوْفَ يُسَاعِدُونَكُمْ أَيْضًا :
  - (۲) الثَّعْلَبُ كَانَ يُشَجِّعُهُ عَلَى الْخُرُوجِ :
  - (۳) أَسْأَلُ رَبِّي حَلَّ صِعَابِي :
  - (۴) تَقْتَرِبُ مِنَ الْمَطْعَمِ :
- کمک خواهند کرد.  
تشویق می کرد.  
درخواست می کنم.  
نزدیک می شویم.

۲۹- ضرب المثل « به عمل کار بر آید به سخن دانی نیست . » با کدام آیه تناسب معنایی دارد؟

- (۱) إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا .
- (۲) لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ .
- (۳) لَا تَحْزَنُ ، إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا .
- (۴) اصْبِرُوا ، إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ .

۳۰- کدام گزینه برای جای خالی مناسب است؟ « رَجَاءٌ ، اِبْحَثُوا عَنِ الْجَوَابِ ..... »

- (۱) یا اِخْوَانُ
- (۲) یا نِسَاءُ
- (۳) یا زَمِيلُ
- (۴) یا وَالِدَانِ

۳۱- مفهوم کدام عبارت درست است؟

- (۱) الْاِحْتِرَاقُ هُوَ الشَّيْءُ الَّذِي يَصْعَدُ مِنَ النَّارِ .
- (۲) الْمَزْدَحَمُ صِفَةٌ لِلشَّخْصِ الَّذِي يُحِبُّ الْعَمَلَ .
- (۳) السَّحَابُ بُخَارٌ مُتْرَاكِمٌ فِي السَّمَاءِ يَنْزِلُ مِنْهُ الْمَطَرُ .
- (۴) السَّادِسَ وَ الثَّالِثُ وَ الْعَشْرَةَ مِنَ الْأَعْدَادِ التَّرْتِيبِيَّةِ .

۳۲- در کدام گزینه هر دو کلمه دارای یک وزن نیستند؟

- (۱) مَصْنَعٌ - مَرَقَدٌ
- (۲) اِمْتِنَاعٌ - اِكْتِسَابٌ
- (۳) اِنْكَسَرَ - اِنْتَظَرَ
- (۴) مَسْمُوحٌ - مَسْرُورٌ

[olomtizhoshan@](mailto:olomtizhoshan@)

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

۳۳- عبارت زیر صحبت های گردشگر لبنانی است. با توجه گفته هایش ، کدام سؤال را نمی توان از او پرسید؟

« اسمی عَبْدُ الرَّحْمَانِ ، اَمْسِ سَافَرْتُ بِالطَّائِرَةِ إِلَى اِیْرَانَ لِزِیَارَةِ بَعْضِ الْمَدَنِ الْمُقَدَّسَةِ وَالْآثَارِ التَّارِیْخِیَّةِ وَ... »

(۱) مَتَى سَافَرْتُ إِلَى اِیْرَانَ ؟

(۲) بِمَ سَافَرْتُ إِلَى هُنَا ؟

(۳) کَم یَوْمًا تَبَقَى فِی اِیْرَانَ ؟

(۴) لِمَ حَضَرْتَ فِی اِیْرَانَ ؟

-----  
مطالعات اجتماعی (تاریخ ، جغرافیا، مدنی)

۳۴- کدام یک از کشورهای آسیایی با کاهش رشد جمعیت و رشد منفی، مواجه شده اند؟

(۱) ژاپن و روسیه

(۲) کره جنوبی و روسیه

(۳) کره جنوبی و ژاپن

(۴) تایلند و سنگاپور

۳۵- مهم ترین خواسته مشروطه خواهان پس از مهاجرت به قم چه بود؟

(۱) مبارزه با استبداد حکومت

(۲) تشکیل مجلس شورا

(۳) تأسیس عدالتخانه

(۴) ایجاد تغییرات در حکومت

۳۶- با توجه به موضوع بهره وری تمام گزینه های زیر درست است به جز.....

(۱) در اقتصاد، بهره وری را " نسبت ستانده ها به داده ها " تعریف کرده اند.

(۲) برای افزایش بهره وری در اقتصاد باید بهره وری را در تولید، توزیع و عقلانی کردن الگوی مصرف افزایش داد.

(۳) اگر بخواهیم تولید کالا یا خدمات را افزایش دهیم باید در ستانده ها تغییرات مطلوبی به وجود بیاوریم.

(۴) اگر میزان هزینه های تولید را افزایش دهیم به همان اندازه میزان تولید افزایش می یابد.

۳۷- در گزینه های زیر، ویژگی کدام سلسله صحیح نمی باشد؟

(۱) زندیه - آرامش و آسایش گذرا

(۲) افشاریه - حکومت پایدار

(۳) صفویه - اتحاد و یکپارچگی

(۴) پهلوی - حکومت استبدادی و دیکتاتوری

۳۸- ویژگی های ( مزرعه پالم، زرافه و درختان چوب نرم ) به ترتیب مربوط به کدام زیست بوم ها می باشند؟

(۱) تایگا - جنگل های بارانی استوایی - ساوان

(۲) ساوان - تایگا - جنگل های بارانی استوایی

(۳) جنگل های بارانی استوایی - ساوان - تایگا

(۴) بیابان - ساوان - جنگل های بارانی استوایی

۳۹- کدام جمله در مورد « هویت » نادرست است؟

- (۱) ما در بسیاری از ویژگی های هویتی خود نقش داریم.
- (۲) ویژگی های جسمانی افراد، بر خصوصیات اخلاقی و روانی تأثیر می گذارند.
- (۳) هویت اجتماعی افراد بر اساس عقاید و ارزش های جامعه شکل می گیرد.
- (۴) ویژگی های هویتی انتسابی افراد، غیر قابل تغییر هستند.

۴۰- کدامیک از انتخابات زیر در کشور ما غیر مستقیم صورت می گیرد؟

- (۱) ریاست جمهوری
- (۲) ریاست قوه قضاییه
- (۳) مجلس شورای اسلامی
- (۴) مجلس خبرگان

۴۱- تمام گزینه ها صحیح است به جز .....

- (۱) عباس میرزا - فرستادن افرادی به انگلستان برای فراگیری علوم و فنون جدید
- (۲) میرزا حسن رشديه - تأسیس مدرسه هایی به سبک اروپا در ایران
- (۳) لطفعلی خان - واگذاری باکو و گنجه به روسیه در عهدنامه گلستان
- (۴) نادرشاه - اقدام برای تأسیس نیروی دریایی ایران در خلیج فارس

۴۲- در کدام گزینه ترتیب زمانی وقایع، رعایت شده است؟

- (۱) قرارداد وثوق الدوله - کودتای ۱۲۹۹ ش - قرارداد ۱۹۰۷ م - کودتای ۲۸ مرداد
- (۲) قرارداد ۱۹۰۷ م - قرارداد وثوق الدوله - کودتای ۱۲۹۹ ش - کودتای ۲۸ مرداد
- (۳) کودتای ۱۲۹۹ ش - قرارداد وثوق الدوله - کودتای ۲۸ مرداد - قرارداد ۱۹۰۷ م
- (۴) کودتای ۲۸ مرداد - قرارداد ۱۹۰۷ م - کودتای ۱۲۹۹ ش - قرارداد وثوق الدوله

۴۳- اگر در شهر نیویورک که در ۷۵ درجه طول جغرافیایی غربی قرار دارد ساعت ۷ صبح باشد، در همان لحظه در شهر لندن ساعت چند خواهد بود؟

(۴) ۱۰ صبح

(۳) ۲ بامداد

(۲) ۱۱ شب

(۱) ۱۲ ظهر

انگلیسی

۴۴- The girls are ..... and the police ..... taking ..... home.

- ۱) lose/is/them to
- ۲) lost/are/them
- ۳) lose/is/them
- ۴) lost/are/them to

۴۵- My friend doesn't like coffee. She ..... it.

- ۱) never drinks
- ۲) often drink
- ۳) never drink
- ۴) often drinks

۴۶- Reza and Hossein ..... a guide book. They read some poems of Hafez.

- ۱) doesn't read      ۲) isn't read      ۳) don't read      ۴) aren't read

۴۷- A: How ..... your trip to Kerman ?

B: I really ..... it.

- ۱) did/like      ۲) was/liked  
۳) is/am liking      ۴) were/likes

۴۸- Mohsen's uncle is very ..... . He usually stays at home and doesn't go to work.

- ۱) rude      ۲) lazy      ۳) shy      ۴) quiet

۴۹- Which sentence is grammatically False?

- ۱) There was a football match in Azadi stadium.  
۲) They installed a dictionary on their tablet.  
۳) Her sons washed their car last week.  
۴) who watched the movie last night?

۵۰- I am ..... movies. Last night I watched the reports ..... TV.

- ۱) interested in/on      ۲) interesting in/in  
۳) interested at/on      ۴) interests on/in

olomtzhoshan@

مهندس مهر داد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

علوم تجربی

۵۱- کدام ماده درشت مولکول زیر با بقیه متفاوت است؟

- ۱) موم زنبور عسل      ۲) سلولز      ۳) پلی اتن      ۴) هموگلوبین

۵۲- با ریختن محلول آبی کدام مواد زیر به درون لیوان، لامپ روشن خواهد شد؟ (کامل ترین گزینه را انتخاب کنید)

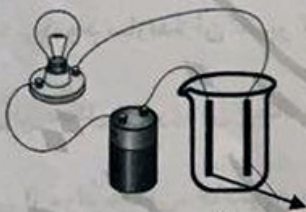
(کات کبود - پتاسیم پرمنگنات - ایتیلن گلیکول - شکر - سدیم هیدروکسید)

۱) ایتیلن گلیکول ، شکر

۲) کات کبود ، سدیم هیدروکسید

۳) پتاسیم پرمنگنات ، کات کبود ، ایتیلن گلیکول

۴) کات کبود ، پتاسیم پرمنگنات ، سدیم هیدروکسید



میله های زغالی و رسانا

❖ با توجه به جدول و توضیحات مربوط به آن، به سوالات ۵۳ و ۵۴ پاسخ دهید:

جدول داده شده، طبقه بندی برخی عناصر را نشان می دهد. دو

نکته زیر را در مورد این جدول در نظر بگیرید:

- اعداد کناری هر خانه نشان دهنده تعداد پروتون های اتم های مربوط به آن خانه است.
- حروف نوشته شده در برخی از خانه ها، نشانه شیمیایی چند عنصر فرض شده هستند.

۱	A						۲
۳		۴	۵	۶	B	۷	۸
						C	۹
							D
۱۱	E	۱۲	F	۱۳	G	۱۴	۱۵
							۱۶
							۱۷
							H
							۱۸

۵۳- به ترتیب از راست به چپ، تعداد مدارهای الکترونی عناصر ..... و ..... یکسان هستند و تعداد الکترون های مدار آخر دو عنصر ..... و ..... با هم برابرند.

D,B - E,H (۴)

C,B - A,E (۳)

H,D - F,G (۲)

H,B - G,H (۱)



۵۴- در شرایط مناسب، کدام اتم ها از طریق اشتراک الکترون ها با یکدیگر، می توانند تشکیل پیوند دهند؟

A, B (۴)

A, E (۳)

G, C (۲)

D, F (۱)

۵۵- نمودار زیر نشان دهنده چرخه کربن در طبیعت است و هر یک از خانه های A، B، C نشان دهنده کربن ذخیره شده در بخش های مختلف کره زمین اند. در کدام گزینه معرفی خانه ها به طور کامل و درست صورت گرفته است؟

(۱) A: بدن جانداران B: هوا گره C: آب، خاک و سوخت های فسیلی

(۲) A: آب و خاک B: سوخت های فسیلی C: بدن جانداران

(۳) A: سوخت های فسیلی B: آب و خاک C: هوا گره

(۴) A: آب B: خاک C: بدن جانداران

۵۶- مقدار کدام عنصر در خورشید، دائماً رو به افزایش است؟

(۴) اکسیژن

(۳) هلیوم

(۲) هیدروژن

(۱) سدیم

۵۷- هر ساله فاصله ورقه عربستان نسبت به ورقه ایران، ..... شده و نسبت به ورقه آفریقا ..... می شود.

(۴) دور - دور

(۳) نزدیک - نزدیک

(۲) نزدیک - دور

(۱) دور - نزدیک

۵۸- همه گزینه ها به جزء گزینه .....، جمله زیر را به درستی کامل می کند.

« در فسیل سیلیسی شده تنه درخت، ..... »

(۱) ترکیب شیمیایی مواد سازنده آن تغییر کرده است.

(۲) تغییر خاصی در شکل ظاهری آن ایجاد نشده است.

(۳) مولکول هایی از مواد معدنی، جایگزین بخش های اصلی درخت شده است.

(۴) مواد و رسوبات نرم به داخل تنه درخت نفوذ کرده و آثار سطح داخلی درخت بجای مانده است.

۵۹- کدام جمله یا جمله های زیر صحیح می باشند؟

الف) جهت یابی با استفاده از ستارگان فقط در طول شب امکان پذیر است.

ب) به دلیل ثابت بودن صورت های فلکی در آسمان، گذشتگان از آن به عنوان تقویم استفاده می کردند.

پ) سیاره به جرم آسمانی گفته می شود که علاوه بر چرخش به دور ستاره، به طور حتم دارای قمر نیز باشد.

ت) ماه فاقد اتمسفر است بنابراین از سطح ماه، شهاب ها را می توان با وضوح بیشتری مشاهده کرد.

ث) ماهواره ها بر اساس نوع مأموریت و کاربرد، در ارتفاع متفاوتی به دور زمین می گردند.

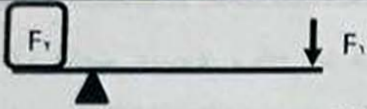
(۴) الف، ت، ث، ب

(۳) الف، ب، ث

(۲) ب، ت، ث

(۱) ث

۶۰- شکل اهرم داده شده برای نشان دادن کدام ماشین زیر مناسب است؟



(۴) قیچی کاغذبُر

(۳) جاروی دسته بلند

(۲) انبردست

(۱) فرغون

۶۱- آرش و محمد در فاصله ۶۰۰ متری از یکدیگر قرار دارند. اگر آرش با سرعت متوسط ۲ متر بر ثانیه و محمد با سرعت متوسط ۳ متر بر ثانیه در یک راستا بطور همزمان به سمت یکدیگر حرکت کنند، بعد از گذشت چند دقیقه به هم می‌رسند؟

(۴) ۲

(۳) ۱/۵

(۲) ۱

(۱) ۰/۵

۶۲- شخصی مطابق شکل در حال هل دادن جسم سنگینی است، ولی جسم حرکت نمی‌کند. در این حالت برآیند کدام نیروها صفر شده است؟



(۲) نیروی وزن جسم و نیروی اصطکاک

(۱) نیروی اعمالی شخص و نیروی وزن جسم

(۴) نیروی وزن جسم و مجموع نیروهای اصطکاک و اعمالی شخص

(۳) نیروی اعمالی شخص و نیروی اصطکاک

۶۳- نیروی تکیه گاه وارد بر جسمی در سطح افقی ماه ۳۲ نیوتون است. با قرار دادن این جسم بر روی سطح افقی زمین، مقدار نیروی وزن جسم حدوداً ..... نیوتون و نیروی عمودی سطح وارد بر جسم در حدود ..... نیوتون خواهد بود. (به ترتیب از راست به چپ) (شتاب جاذبه ای زمین ۱۰ و شتاب جاذبه ای ماه را ۱/۶ نیوتون بر کیلوگرم در نظر بگیرید.)

(۴) ۲۰ - ۲۰۰

(۳) ۳۲ - ۳۲۰

(۲) ۲۰۰ - ۲۰

(۱) ۲۰ - ۲۰

۶۴- در قرقره مرکب داده شده، اگر نیروی محرک وارد شده به سر طناب برابر با  $F$  نیوتون باشد و طناب به اندازه ۶۰ سانتی متر در راستای عمودی به سمت پایین کشیده شود، در این حالت می‌توان به نیروی مقاوم ..... نیوتونی غلبه کرد و کار نیروی مقاوم ..... بر حسب ژول خواهد بود. (از وزن قرقره ها و وجود نیروی اصطکاک صرف نظر شود)



(پاسخ ها به ترتیب از راست به چپ)

(۲)  $\frac{1}{3} F$  ،  $\frac{1}{15} F$

(۱)  $3F$  ،  $\frac{3}{5} F$

(۴)  $3F$  ،  $\frac{1}{5} F$

(۳)  $\frac{1}{3} F$  ،  $\frac{9}{5} F$

۶۵- در تمامی حالت های زیر به جزء گزینه ..... ، حرکت متحرک حتماً یکنواخت است.

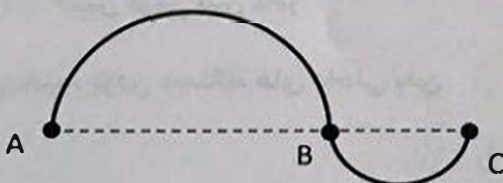
(۱) دوچرخه سواری که مسیر غیر مستقیمی را با تندی ثابت حرکت کرده است.

(۲) ماشینی که مسیر مستقیم بین مبدا و مقصد را بدون تغییر در تندی پیماید.

(۳) موتور سواری که تندی متوسط و لحظه ای آن در طی پیمودن فاصله بین مبدا تا مقصد یکسان باشد.

(۴) خودرویی که فاصله بین مبدا تا مقصد را به نوعی پیموده بطوری که مسافت پیموده شده و جابه جایی آن با هم برابر شده است.

۶۶- دو مسیر نیم دایره ای مطابق شکل را در نظر بگیرید که شعاع یکی، دو برابر دیگری است. اگر متحرکی مسیر A تا C را در مدت زمان ۳ دقیقه با تندی متوسط ۳۶ کیلومتر بر ساعت حرکت کند، جابه جایی انجام گرفته متحرک چند متر است؟ (عدد  $\pi$  را ۳ در نظر بگیرید)

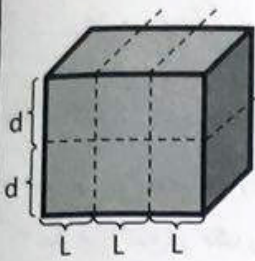


(۲) ۴۰۰

(۱) ۲۰۰

(۴) ۱۸۰۰

(۳) ۱۲۰۰



۶۷- مکعبی را روی سطح میز قرار می دهیم و این مکعب فشاری را به سطح میز وارد می کند. سپس مکعب را از بخش های نقطه چین بُرش داده و به طور عمودی روی یکدیگر می چینیم. فشار ناشی از وزن آن به سطح زمین، چند برابر حالت اول می شود؟

- (۱) سه برابر (۲) یک سوم برابر (۳) شش برابر (۴) یک ششم برابر

۶۸- دو جاندار A و B در یک راسته قرار دارند، پس می توان گفت این دو جاندار به طور حتم در یک ..... قرار گرفته اند و ممکن است در یک ..... قرار نگیرند.

- (۱) رده - شاخه (۲) شاخه - خانواده (۳) خانواده - سلسله (۴) سلسله - رده

۶۹- همه ویروس ها .....

- (۱) پروکاریوت اند (۲) باعث کاهش سیستم ایمنی بدن می شوند

- (۳) جهت تکثیر وارد سلول بدن جاندار می شوند (۴) جزء میکروب های تک سلولی هستند

۷۰- شباهت سیب زمینی و سرخس در چیست؟

- (۱) داشتن ساقه زیر زمینی (۲) نحوه تکثیر (۳) داشتن گل (۴) نداشتن آوند های چوبی

۷۱- اولین کلید شناسایی مناسبی که بتوان گیاهان زیر را به دو گروه مساوی تقسیم کرد، کدام صفت است؟

( خزه، برنج، سرخس، لوبیا )

- (۱) داشتن و یا نداشتن آوند (۲) داشتن یا نداشتن ساقه حقیقی

- (۳) داشتن و یا نداشتن ریشه (۴) داشتن یا نداشتن دانه

۷۲- وجه اشتراک کرم های پهن با کیسه تنان در چیست؟

- (۱) نحوه ورود و خروج آب به بدن (۲) داشتن دستگاه عصبی و گوارشی پیشرفته

- (۳) وجود یک راه برای ورود آب به بدن (۴) خروج مواد از سطح بدن

۷۳- همه نرم تنان .....

- (۱) دارای بخش سختی به نام صدف هستند (۲) در آب های شور و شیرین زندگی می کنند

- (۳) بدنی نرم و بدون حلقه دارند (۴) ناقل بیماری هستند

۷۴- کدام ویژگی در بیشتر پستانداران به چشم می خورد؟

- (۱) رشد جنین درون بدن مادر (۲) داشتن غدد شیری

- (۳) پیچیده بودن دستگاه های داخلی بدن (۴) داشتن اسکلت داخلی

۷۵- ابتدا به جدول شماره ۱ توجه کنید، سپس با توجه به جدول شماره ۲، کدام گزینه به درستی جانداران ۱، ۲ و ۳ را نامگذاری کرده است؟

جدول شماره ۱

علامت	روابط غذایی بین جانداران
+	سود می برد
×	از بین می رود
□	نه سود می برد و نه زیان می کند

جدول شماره ۲

رابطه غذایی جاندار ۱ با ۲		رابطه غذایی جاندار ۱ با ۳	
جاندار ۱	جاندار ۲	جاندار ۱	جاندار ۳
+	×	□	+

(۱) جاندار ۱: عقاب، جاندار ۲: آهو، جاندار ۳: مار

(۲) جاندار ۱: شیر، جاندار ۲: گورخر، جاندار ۳: کفتار

(۳) جاندار ۱: کوسه ماهی، جاندار ۲: موش، جاندار ۳: نوعی ماهی کوچک

(۴) جاندار ۱: مارماهی، جاندار ۲: شقایق دریایی، جاندار ۳: میگوی تمیز کننده

## ریاضی

۷۶- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

(۱) حاصل تقسیم ریشه های دوم هر عدد مثبت برابر ۱- است. (۲) نماد علمی عدد ۰.۱۳۹۶۰۰۰ برابر با  $1.396 \times 10^{-3}$  می باشد

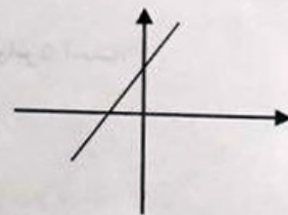
$$\left(\frac{-1}{2}\right)^{-3} = -8 \quad (۴)$$

(۳) هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد.

۷۷- نمودار خط به معادله  $y = x - 2$  کدام یک از گزینه های زیر می تواند باشد؟



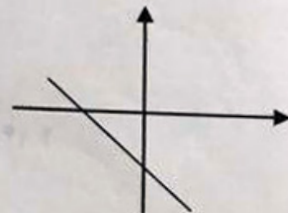
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

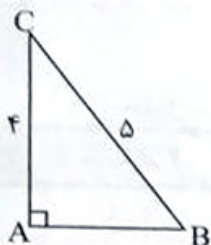
۷۸- حاصل عبارت  $\frac{\sqrt[3]{-200} \times -\sqrt[3]{5}}{3\sqrt{12} - \sqrt{3} + \sqrt{75}}$  کدام است؟

$$-\sqrt{3} \quad (۴)$$

$$\sqrt{3} \quad (۳)$$

$$\frac{-\sqrt{3}}{3} \quad (۲)$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} \quad (۱)$$



۷۹- حجم حاصل از دوران مثلث زیر حول ضلع AB کدام است؟

- (۱)  $10\pi$  (۲)  $12\pi$   
(۳)  $16\pi$  (۴)  $20\pi$

۸۰- نسبت تشابه دو مستطیل برابر  $\frac{1}{2}$  می باشد. اگر اندازه قطر و طول مستطیل کوچک تر به ترتیب ۱۳ و ۱۲ باشد، مساحت مستطیل

بزرگ تر کدام است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۴۰ (۴) ۶۸

۸۱- بین دو کسر  $\frac{1}{10}$  و  $\frac{4}{15}$  چند کسر وجود دارد که صورت آن عدد مرکب و مخرجش برابر ۶۰ باشد؟

- (۱) بی شمار (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴

۸۲- اگر  $x < 0$ ، حاصل عبارت  $\sqrt{x^2} - |1 - x|$  کدام است؟

- (۱)  $x$  (۲) ۱ (۳)  $-1$  (۴)  $-x$

۸۳- دو مجموعه  $\{-1\}$  و  $\{m - n, n^3\}$  برابرند. حاصل  $mn$  کدام است؟

- (۱)  $-1$  (۲) ۱ (۳) ۲ (۴)  $-2$

۸۴- چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟

• درجه عبارت  $-3ax^3 + 5a^3x^2b + 4a^y$  نسبت به متغیرهای  $x$  و  $a$  برابر ۵ است.

• عبارت  $y^2 - \frac{6}{y}$  گویا است.

• اگر  $a > 0$  و  $b < 0$  آنگاه،  $ab < ab^2$ .

• اگر ارتفاع مخروطی را دو برابر کنیم، حجم آن نیز دو برابر می شود.

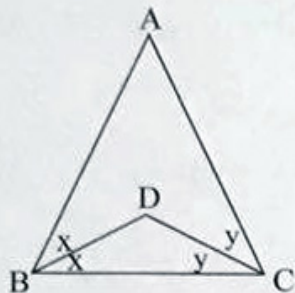
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۵- در پرتاب دو تاس احتمال آنکه مجموع دو عدد رو شده برابر ۱۰ باشد، چقدر است؟

- (۱)  $\frac{1}{12}$  (۲)  $\frac{1}{9}$  (۳)  $\frac{1}{6}$  (۴)  $\frac{1}{18}$

۸۶- کدام یک از تساوی های زیر یک اتحاد است؟

- (۱)  $x^2 + x = 1$  (۲)  $x^2 - x = x(x-1)$  (۳)  $x^2 + x = 0$  (۴)  $x^2 + x = x^3$



۸۷- با توجه به شکل زیر اندازه زاویه BDC چند درجه است؟ ( $\hat{A} = 42^\circ$ )

۱۱۱ (۱) ۱۳۸ (۲)

۶۹ (۳) ۱۲۰ (۴)

$$\frac{1-x}{3} \leq \frac{5}{2}(x-1)$$

۸۸- کدام یک از اعداد زیر، عضو مجموعه جواب نامعادله مقابل است؟

۱)  $\sqrt{6}$  (۲)  $-\sqrt{6}$  (۳)  $\frac{2}{5}$  (۴)  $-\frac{2}{5}$

۸۹- اگر باقی مانده تقسیم عبارت  $5x^2 - 4x + b$  بر عبارت  $x-2$ ، برابر ۹ باشد، b چقدر است؟

۲۱ (۱) -۲۱ (۲) ۳ (۳) -۳ (۴)

۹۰- عبارت گویای  $\frac{5x-2}{ax^3+bx-7}$  به ازای  $x=1$  تعریف نشده است. حاصل  $a+b$  کدام است؟

۷ (۱) -۷ (۲) ۱۴ (۳) -۱۴ (۴)

۹۱- خط d از نقطه N به مختصات  $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$  و از نقطه M که روی محور عرض هاست، می گذرد. اگر شیب خط d برابر  $\frac{-1}{3}$  باشد،

عرض نقطه M کدام است؟

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

۹۲- در نمایش اعشاری کسر  $\frac{3}{11}$  مجموع اولین و دهمین رقم اعشاری کدام است؟

۹ (۱) ۱۴ (۲) ۴ (۳) ۱۱ (۴)

۹۳- بین اعداد  $27^{\frac{15}{27}}$ ،  $3^{\frac{25}{3}}$ ،  $32^{\frac{8}{32}}$ ،  $2^{\frac{35}{2}}$ ، بزرگ ترین عدد کدام است؟

۲۷ (۱)  $3^{\frac{25}{3}}$  (۲)  $32^{\frac{8}{32}}$  (۳)  $2^{\frac{35}{2}}$  (۴)

۹۴- اگر  $A \cap B = \emptyset$ ، حاصل عبارت  $(A-B) \cap (B-A)$  کدام است؟

A (۱) B (۲) A-B (۳)  $\emptyset$  (۴)

۹۵- اگر  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$ ، تعداد زیرمجموعه های ۴ عضوی A که فقط دو عضو اول دارند، کدام است؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۶- معادله خطی که از محل برخورد دو خط  $y - x = 1$  و  $y + x = 7$  بگذرد و عرض از مبدا آن  $-5$  باشد، کدام است؟

$y = -3x - 5$  (۱)     $y = -3x + 5$  (۲)     $y = 3x + 5$  (۳)     $y = 3x - 5$  (۴)

۹۷- کره‌ای در استوانه‌ای به ارتفاع ۶ سانتی متر محاط شده است. حجم فضای بین کره و استوانه چند سانتی متر مکعب است؟

$54\pi$  (۱)     $36\pi$  (۲)     $18\pi$  (۳)     $27\pi$  (۴)

۹۸- حاصل عبارت  $\frac{-2x+2}{x^2-1} \div \frac{4x+4}{x^2+2x+1}$  کدام است؟

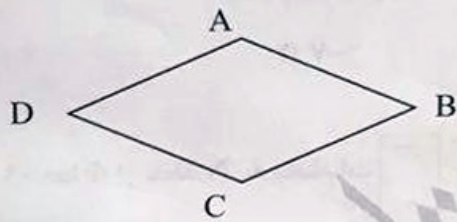
$2$  (۱)     $-2$  (۲)     $\frac{1}{2}$  (۳)     $-\frac{1}{2}$  (۴)

۹۹- چند جمله‌ای  $25x^2 + 35x + 12$  را به صورت ضرب دو عبارت جبری نوشته‌ایم. یکی از این عبارات ها کدام است؟

$5x + 4$  (۱)     $5x - 3$  (۲)     $5x + 6$  (۳)     $5x + 2$  (۴)

۱۰۰- در شکل زیر چهار ضلعی ABCD لوزی است. از رأس C دو عمود بر اضلاع AB و AD رسم می‌کنیم. همنهشتی دو مثلث بدست آمده را با کدام یک از حالت های زیر می توان ثابت کرد؟

(الف) ض ز ض	(ب) ز ض ز	(ج) ض ض ض	(د) وتر و یک زاویه تند	(ه) وتر و یک ضلع
(۱) (الف) و (ب)	(۲) (ب) و (د)	(۳) (ج) و (ه)	(۴) (الف) و (د)	



آینده سازان ایران اسلامی موفق باشید

[olomtizhoshan@](mailto:olomtizhoshan@)

مهندس مهرداد ساعی

مدرس علوم تیزهوشان

۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱