

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

دفترچه سوالات آزمون

ورود به دبیرستان های نمونه دولتی دوره اول

سال تحصیلی ۹۶-۹۷

مدت پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه	تعداد سوال : ۸۰
نام و نام خانوادگی داوطلب :	شماره داوطلبی :

مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
آموزش قرآن و حدیث های آسان	۱۰	۱	۱۰
فارسی (مهارت های خواندن و نوشتن)	۲۰	۱۱	۳۰
مطالعات اجتماعی	۱۰	۳۱	۴۰
علوم تجربی	۲۰	۴۱	۶۰
ریاضی	۲۰	۶۱	۸۰

تاریخ برگزاری آزمون : روز جمعه ۹۶/۴/۹ ساعت شروع آزمون : ۹ صبح

توجه:

- ۱- صحیح ترین جواب هر سوال را انتخاب و گزینه ی مورد نظر را در پاسخ نامه با مداد مشکی نرم به صورت کامل سیاه کنید.
- ۲- به ازای هر پاسخ صحیح ۳ امتیاز مثبت و به ازای هر پاسخ غلط ۱ امتیاز منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود.
- ۳- برای سوالات بدون پاسخ - آشنایی در نظر گرفته نخواهد شد.
- ۴- اگر داوطلبی در هر سوال بیش از یک گزینه را علامت بزند یک امتیاز منفی برای او محاسبه می شود.
- ۵- اگر آشنائاً حانه ای را در پاسخنامه سیاه نمودید باید به طور کامل آن را پاک کنید.

۱- عده ی آیات زیر در مورد صفات خداوند می باشد به جز ...

- ۱) إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَحِيمٌ
 ۲) وَجَبَّوْا كَثْرًا مِنَ الظُّلْمِ
 ۳) قَوْلَهُ الْعَالَمِيُّ الْبَارِيُّ الْمُنْتَوِرُ
 ۴) إِنَّا أَرْسَلْنَاكَ تَجَانِبًا وَ مُبَشِّرًا وَ نَذِيرًا

۲- عبارات زیر معرفت چه کسانی می باشد ؟

- ۱) امامان ۲) ولی فقیه زمان ۳) عالمان دینی ۴) مجتهدان
 ۵- به فرمان الهی و با آگاهی از آموزه های دین ، پس از پیامبر (ص) رهبری جامعه ی اسلامی را بر عهده می گیرند .

۳- خداوند چگونه بر مسلمانان مَنّت گذاشته است ؟ (با توجه به آیه ی شریفه ی ۱۶۴ سوره ی مبارکه ی آل عمران)

- ۱) با فرستادن امامان ۲) با دادن نعمت های زیاد
 ۳) با تازل کردن قرآن ۴) با فرستادن پیامبران

۴- مفهوم کدام یک از آیه های زیر با بقیه فرق دارد ؟

- ۱) قُلْ لَا أُسْئَلُكُمْ عَلَيْهِ أَجْرًا إِنَّا أَنزَلْنَاهُ فِي الْقُرْآنِ
 ۲) لَا يُغَيِّرُ الْمُؤْمِنِينَ الْكَافِرِينَ أَوْلِيَاءَ
 ۳) قُلْ إِن كُنتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي
 ۴) إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ

۵- برای عجزم کردن « قیامت » در ذهن دوست شما که مفهوم قیامت را درک نمی کند ، کدام آیه ی زیر مناسب می باشد ؟

- ۱) أَأَنزَلْنَاهُ إِلَّا بِالرَّحْمَةِ الْكَبِيرَةِ
 ۲) وَأَقْرَأُوا اللَّهَ يَرْحَمُوكُمْ
 ۳) فَاتَّبِعُوا الصَّلَاةَ وَ آتُوا الزَّكَاةَ
 ۴) أَن تَقُولُوا لَوْ أَنَّا كُنَّا نَسْمَعُ أَوْ نَعْقِلُ مَا كُنَّا فِي أَصْحَابِ السَّعِيرِ

۶- در مورد شخصی که برای انجام مأموریت یک هفته ای در ماه مبارک رمضان از استان یزد به شهر شیرواز رفته ، کدام مورد صحیح نمی باشد ؟

- ۱) روزه های او صحیح نیست .
 ۲) قضای آن روزه ها را بعد از ماه مبارک رمضان نباید بگیرد .
 ۳) لازم است نمازهای مغرب را کامل بخواند .
 ۴) لازم است نمازهای عشاء را دو رکعت بخواند .

۷- این سخن از چه کسی و خطاب به چه کسی می باشد ؟

- « هنگامی که به منزل بازگشتی فلان کتاب را باز کن ، فلان صفحه و فلان سطر را بخوان . »
 ۱) حضرت امام رضا (ع) خطاب به شاه چراغ
 ۲) حضرت امام هادی (ع) خطاب به عبدالمعظم حسینی
 ۳) حضرت امام زمان (عج) خطاب به علامه حلی
 ۴) حضرت امام موسی کاظم (ع) خطاب به صفوان

۸- کدام آیه به آداب معاشرت اشاره نمی کند ؟

- ۱) لَا يَغْتَابِ بَعْضُكُم بَعْضًا
 ۲) وَلَا تَلْمِزُوا أَنفُسَكُمْ
 ۳) لَا يَسْخَرُوا قَوْمًا مِنْ قَوْمٍ
 ۴) إِنَّ اللَّهَ تَوَّابٌ رَحِيمٌ

آموزش قرآن و هدیه های آسمان

- ۹- حضرت معصومه (س) برای دیدار با از عازم شد .
- (۱) پدرش حضرت امام موسی کاظم (ع) - مکه - قم
 (۲) پدرش حضرت امام موسی کاظم (ع) - مدینه - خراسان
 (۳) برادرش حضرت امام رضا (ع) - مکه - قم
 (۴) برادرش حضرت امام رضا (ع) - مدینه - خراسان
- ۱۰- رسول خدا (ص) رابطه ی بین دانش و پرسش را چگونه بیان می کنند ؟
- (۱) دانش مانند پرسش - گنجینه است .
 (۲) پرسش گنجینه و دانش کلید آن است .
 (۳) دانش گنجینه و پرسش کلید آن است .
 (۴) پرسش و دانش هم گنجینه و هم کلید هستند .

فارسی (مهارت های خواندن و نوشتن)

- ۱۱- معنای کلمات « لاف زدن ، مستمع ، هیبه ، مرغزار » به ترتیب عبارتند از :
- (۱) دعوا کردن ، شنونده ، هیزم ، پرندۀ ی آواز خوان
 (۲) گفتار سبیه ، شنونده ، هیزم ، پرندۀ ی آواز خوان
 (۳) گزافه گویی ، شنونده ، چوب خشک ، چمنزار
 (۴) دعاگو کردن ، شنیدن ، چوب خشک ، چمنزار
- ۱۲- در کدام گزینه حرف « را » نشانه ی مفعول است ؟
- (۱) بزرگمهر را گفتند
 (۲) و مردم ، راست گوینان را دوست دارند .
 (۳) از بدان دور باشید که بد کننده را زندگانی کوتاه باشد .
 (۴) ما را یادگاری ده از علم خویش
- ۱۳- تعداد جملات کدام گزینه با تعداد جملات بیت زیر یکسان است ؟
- « خندید بر او شعله گه از دست گه نالی
 ناچیزی تو کرد بدین گونه تو را خوار »
- (۱) سعدیا مرد نکونام نمیرد هرگز
 (۲) خدایا جهان پادشاهی تو راست
 (۳) آب از چه همه زلال خیزد
 (۴) همه راستی کن که از راستی
 مرده آن است که نامش به نکویی نبرند
 ز ما خدمت آید خدایی تو راست
 از خورشید پر مغال خیزد
 نیاید به کار تنویر کاشی
- ۱۴- کدام گزینه از کاربردهای علامت سؤال می باشد ؟
- (۱) تاکید
 (۲) استهزا
 (۳) تعجب
 (۴) توافقه در خواندن
- ۱۵- در کدام گزینه همه ی ترکیب ها وصفی می باشند ؟
- (۱) کمر زرین - آتش انبار - جان حشمت
 (۲) بخار دانا - راز زندگی - دلبور دادگر
 (۳) رخ سنگین - بزرگمهر حکیم - دولت ایران
 (۴) عامل پیوستگی - بیابانی سخت - دیوانه ی سرگردان
- ۱۶- کدام عبارت نادرست است ؟
- (۱) هنگام نوشتن باید از تکرار بهره ببریم و ساده و خوانا بنویسیم .
 (۲) مقدمه ی خوب نوشتن - بهره گیری از جملات پندگانه است .
 (۳) پندداشتن کمرش رویاندهای روزگه در بهتر نوشتن به ما کمک می کند .
 (۴) مقایسه یکی از راه های تمرین در نوشتن است . در مقایسه تنها بیان تفاوت های دو چیز است .

فاز سنی (مهارت های خواندن و نوشتن)

۱۷- ارتباط کدام گزینه به درستی رعایت نشده است ؟

- (۱) نوار سهیلی - واعظ کاشفی
(۲) قابوس نامه - عنصرالمعالی کیکاووس
(۳) فتوت نامه - واعظ کاشفی

۱۸- در کدام یک از ابیات زیر به طور همزمان آرایه ی تشبیه و جاندار پنداری به کار رفته است ؟

- (۱) برگ درختان سبز در نظر هوشیار
(۲) در بلبلی ۱ به وسعت دریاست نام تو
(۳) ز هر بد ، نویی بندگان را پناه
(۴) که درختش نام شد ، که آفتاب
هر ورقش دفترست است معرفت کردگار
تاریخ در تلفظ نام تو الکن است
تو نادمی مرا ، گردی و دستگاه
گاه بحرش نام شد ، گاهی سحاب

۱۹- قالب شعری کدام گزینه با بقیه متفاوت است ؟

- (۱) سخن ، سروده ی نظامی
(۲) سیود ی هنر ، سروده ی پروین اعتصامی
(۳) ای مادر عزیز ، سروده ی ابوالقاسم حالت
(۴) همه از خاک پاک ایرانیم ، سروده ی ایرج میرزا

۲۰- یا توجه به مراحل لیردهای رستم ، کدام گزینه نادرست است ؟

- (۱) بیناخت چون یاد ، خیم گمند
(۲) خروشید و جوشید و برکنند خاک
(۳) سر و گوش بگرفت و بالش دلیر
(۴) میانش به خنجر به دو نیم کرد
سر جادو آورد تا که به بند (خان چهارم)
ز منش زمین شد همه چاک چاک (خان سوم)
سر از تن بکنندش به کردار شیر (خان پنجم)
دل جاودن زو بر از بیم کرد (خان چهارم)

۲۱- در جاهای خالی چه علامت نگارشی قرار می گیرد ؟

- « صدای کوفتن کوبه ی در مکتب آمد » شیخ گفت کسی بیرون ، ببیند کیست
- (۱) - ؛ - ، (۲) - ؛ - ، (۳) - ، - ، ؟ (۴) - ؛ - ، ؟

۲۲- نهاد در جمله ی « سومین روز هفته ، دوشنبه است » کدام است ؟

- (۱) سومین روز هفته (۲) روز (۳) هفته (۴) دوشنبه

۲۳- نقش دستوری کلمات مشخص شده در کدام گزینه آمده است ؟

- « وصیت کنم شما را که خدای ، عزوجل به یگانگی شناسید و وی را اطاعت دارید . »
(۱) متمم - مفعول (۲) مفعول - متمم (۳) متمم - متمم (۴) مفعول - مفعول

۲۴- در کدام گزینه غلط املایی بیشتری وجود دارد ؟

- (۱) سخنان مهال و کذاب نگوید که در چشم مردم سبک شود .
(۲) رهبانه از معلم و بچه ها اجازه خلعت و از جای خود برخواست .
(۳) حکما و علما گفتند : ما را از علم خویش بهره نادی و دریغ نکردی .
(۴) رستم پس از پشت سر گذاشتن هفت خان از خدا سپاس گزاری کرد .

- ۲۵- کدام یک از گزینه ها از نظر مفهوم با بقیه متفاوت است ؟
- (۱) سخن گفتن کز ز بیچارگی است .
 (۲) به گیتی به از راستی پیشه نیست
 (۳) کم گوی و کمزنده گوی چون شر
 (۴) مکن دوستی با دروغ آزمای

- ۲۶- در کدام یک از گزینه های زیر ارتباط کلمه ها به درستی مشخص نشده است ؟
- (۱) زینت (آرایش) - زرق (زرقا) - فراز (فرود)
 (۲) حکما (حکیم) - مذلت (پستی) - حرمت (حرم)
 (۳) ایل (ایلات) - توده (تپه) - جولوع (جمع)
 (۴) حاجت (احتیاج) - صیف (شتا) - آفاق (افق)
- (هم معنی - مفرد و جمع - متضاد)
 (جمع و مفرد - هم معنی - هم خانواده)
 (مفرد و جمع) - هم معنی - هم خانواده)
 (هم خانواده - متضاد - جمع و مفرد)

- ۲۷- با توجه به کتاب « فتوت نامه » سه مورد از آداب نظم خوانی به ترتیب کدام است ؟
- (۱) آهنگین خواندن - دل نشین کردن کلام - تشریح ابیات
 (۲) آهنگین خواندن - تشریح ابیات - دل نشین کردن کلام
 (۳) شرح ابیات - آهنگین خواندن - دل نشین کردن کلام
 (۴) دل نشین کردن کلام - شرح ابیات - موزون کردن

- ۲۸- معنی جمله ی « برادر تیز ، دوست به » در کدام گزینه آمده است ؟
- (۱) برادر همانند دوست است
 (۲) برادر از دوست بهتر است
 (۳) برادر هم بهتر است مانند دوست باشد
 (۴) دوست بهتر است مانند برادر باشد

- ۲۹- کدام بیت زیر اشاره به شب زنده داری حضرت علی (ع) ندارد ؟
- (۱) شب ز اسرار علی آگاه است
 (۲) شب شفته است مناجات علی
 (۳) شبروان ، مست ولای تو علی
 (۴) فجر تا سینه ی آفاق شکافت
 دل شب ، محرم سر آله است
 جوشش چشمه ی عشق ازلی
 جان عالم به فدای تو علی
 چشم بیدار علی ، خفته تباقت

- ۳۰- کدام یک از کتاب های زیر به نشر نیست ؟
- (۱) قابوس نامه
 (۲) کیمیای سعادت
 (۳) گلشن راز
 (۴) سیاست نامه

مطالعات اجتماعی

- ۳۱- تصمیم گیری ، مرحله ای دارد که باید انجام دهیم . یکی از مراحل آن این است که وقتی فهمیدیم راه حل های متفاوتی وجود دارد ، باید
 (۱) درباره ی آن خوب فکر کنیم و اطلاعاتی درباره ی آن جمع آوری کنیم .
 (۲) یکی از راه هایی که مورد توجه و علاقه ی ما است را به عنوان بهترین راه انتخاب کنیم .
 (۳) نتیجه ی هر انتخاب را پیش بینی و سپس بهترین راه را انتخاب کنیم .
 (۴) بهترین راه را انتخاب کنیم و در مورد آن با دیگران مشورت کنیم .

- ۳۳- یکی از دانش آموزان کلاس ششم، دلیل موفقیت یک کشاورز را طبق عوامل موثر در کشاورزی، به ترتیب: «تسلی، تسلی، طبیعی و تسلی» طبقه بندی کرده است. کدام گزینه دلیل موفقیت این کشاورز را به درستی نشان می دهد؟
- تهیه ی بذر مناسب، بارش باران کافی، مراقبت های کشاورز و استفاده از ماشین آلات کشاورزی
 - مشورت با جهاد کشاورزی، تهیه ی بذر مناسب، بارش باران کافی و مراقبت های کشاورز
 - خراک مناسب و حاصل خیز، بارش باران کافی، تهیه ی بذر مناسب و استفاده از ماشین آلات کشاورزی
 - مشورت با جهاد کشاورزی، تهیه ی بذر مناسب، استفاده از ماشین آلات کشاورزی و خاک مناسب

- ۳۴- در مورد برآیندگی منابع نفت و گاز در ایران، همه ی گزینه ها درست است به جز -
- بیشتر منابع نفتی ایران در غرب در استان کرمانشاه و در جنوب غرب کشور در استان خوزستان و خلیج فارس ذخیره شده است.
 - بیشتر منابع گاز ایران از جنوب و شمال شرقی کشور به دست می آید.
 - میدان های نفتی مارین در اهواز و بی بی حکیمه و آغاخیری از مهم ترین میدان های نفتی ایران به حساب می آیند.
 - منابع گاز صلویه و کنگن در استان هرمزگان و سرخون در استان بوشهر قرار دارد.

- ۳۵- کدام یک از گزینه های زیر در تبدیل سرزمین های اسلامی به کانون های علمی جهان، نقش مهم تری داشتند؟
- استفاده از دانش و فنون گذشته و گسترش آن ها در پرتو دین اسلام.
 - گسترش دین اسلام در بین ملت های مختلف و آداب و رسوم آن ها.
 - گسترش دین اسلام در بین ملت های مختلف و داد و ستد با آن ها.
 - استفاده از دانش و فنون گذشته ی کشورها و فرهنگ های مختلف آن ها.

- ۳۵- همه ی گزینه های زیر، ویژگی های مسجد امام (مسجد جامع عباسی) اصفهان را به درستی بیان می کنند، به جز ...
- نقشی های میساکوری زیبایی که کار استاد رضا عباسی است در آن دیده می شود.
 - برخی از کتیبه های این مسجد به قلم استاد خطیرضا عباسی، نوشته شده است.
 - از شاهکارهای معماری اسلامی به شمار می رود و دارای چهار ایوان در چهار جهت جغرافیایی می باشد.
 - داخل مناره ها یا گنبدی های این مسجد، پنل های ماریج وجود دارد که از آن بالا می رانند تا آذان بگویند.

- ۳۶- کدام یک از گزینه های زیر در مورد لباس های محلی، به درستی بیان نشده است؟
- لباس های محلی ایوان ایرانی بسیار زیبا است و امروزه این لباس ها بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد.
 - در لباس هرکس از روی شکل لباس فرد دیگری می نوشتند جنس بزند که او اهل کدام منطقه ی ایران است.
 - امروزه لباس های محلی اغلب در مراسم یا جشن های خاص پوشیده می شود.
 - لباس های محلی را در میوه های مردم شناسی حفظ و نگهداری می کنند.

- ۳۷- در کدام گزینه تمامی رودهای ذکر شده به خلیج فارس می ریزد؟
- رود شاهر - رود سند - رود سوهاز
 - رود جراحی - رود کارون - سفید رود
 - رود کارون - رود هندیجان - رود هراز
 - رود جراحی - رود شور - رود سند

- ۳۸- کدام گروه از پدیده های طبیعی زیر بخشی از مرزهای ایران را تشکیل می دهند؟
- رود کارون - ارتفاعات آراوات - اروند رود
 - خلیج فارس - ارتفاعات آراوات - رشته کوه البرز
 - اروند رود - ارتفاعات آراوات - دریای خزر
 - رود لرس - ارتفاعات آراوات - رود سرپاز

- ۳۹- چند مورد از موارد بیان شده ی زیر به درستی بیان شده است ؟
- الف) تجارت و بازرگانی باعث افزایش ثروت اروپاییان شد و شکل زندگی مردم را تغییر داد .
 ب) برنفالی ها و فرانسوی ها در کشف سرزمین های جدید ، پیشگام بودند .
 ج) اروپاییان از طریق دریای مدیترانه و شمال آفریقا ، محصولاتی را از مسلمانان خریداری می کردند .
 د) بیشتر نفوذ و دخالت بیگانگان در کشور ما در دوره ی حکومت های فاجاریه و پهلوی بوده است .
 ه) به سرزمین های که استقلال سیاسی و اقتصادی نداشته باشند و تابع حکومت های دیگر باشند ، « استعمارگر » می گویند .
- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۴۰- با کدام گزینه می توان یک نمودار علت و معلولی ترسیم کرد ؟

- (۱) شکل گیری تازه ی ارتش و حمایت از مردم فلسطین (علت) ————— حمله ی نظامی عراق به ایران (معلول)
 (۲) شکل گیری تازه ی ارتش و قطع مدافع استعمارگران (علت) ————— مبارزه ی مردم فلسطین (معلول)
 (۳) قطع مدافع استعمارگران و شکل گیری سپاه پاسداران (علت) ————— حمایت از مردم فلسطین (معلول)
 (۴) قطع مدافع استعمارگران و ارتش در حال تجهیز شدن (علت) ————— حمله ی نظامی عراق به ایران (معلول)

علوم تجربی

۴۱- اگر خواسته باشیم پیش بینی زیر را آزمایش کنیم ، به ترتیب چه چیزی را باید تغییر دهیم و کدام مورد را باید ثابت نگه داریم ؟

- « هر اندازه تپله بزرگتر باشد ، عمق گودال ایجاد شده در اثر برخورد با خاک بیش تر خواهد بود . »
- (۱) اندازه ی تپله - عمق گودال
 (۲) اندازه ی تپله - نوع خاک
 (۳) عمق گودال - ارتفاع
 (۴) ارتفاع - نوع خاک

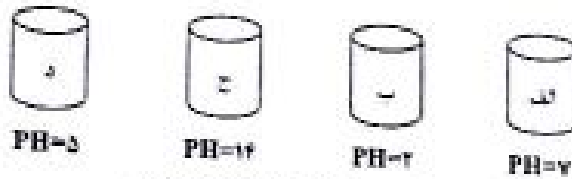
۴۲- کدام دسته از مواد زیر طبیعی هستند ؟

- (۱) فلز آهن ، بوکه معدنی
 (۲) چرم ، اسیدهای خوراکی
 (۳) طلا ، سنگ پا
 (۴) آجر ، لاستیک

۴۳- کدام گزینه درست است ؟

- (۱) افزایش مصرف سوخت های فسیلی و فعالیت های صنعتی موجب کاهش دمای زمین می شود .
 (۲) حفره های زیاد بوکه معدنی باعث عبور زیاد صدا در کف طبقات ساختمان می شود .
 (۳) در کارخانه ی کاغذ سازی برای تحریر ی برخی ناخالصی ها و از بین بردن بقایای موجودات در تنه ی درختان از بازها استفاده می شود .
 (۴) فلزات سخت ترین مواد هستند و چیزی روی آن ها خط نمی کشند .

۴۴- در شکل زیر ۴ ماده با مقدار PH (بی اچ) مشخص نشان داده شده است. کدام جمله درباره ی ویژگی آن ها درست است؟



- ۱) برای رنگ بری بهتر با آب اکسیژنه می توان از دو ماده ی « ب » و « د » استفاده کرد.
- ۲) اگر لفظت دو ماده ی « ج » و « د » یکسان باشد . بعد از مخلوط شدن ، اثر یکدیگر را خنثی می کنند .
- ۳) اگر خرده های سنگ مرمر را در این ۴ ظرف بریزیم - سرعت واکنش در ظرف « ج » بیشتر از بقیه است .
- ۴) تغییر رنگ کاغذ PH (بی اچ) در ظرف « الف » بیشتر از ظرف های دیگر است .

۴۵- کدام گزینه درست نیست؟

- ۱) جنگلی مواد لایه - هسته به گوشته به پوسته
- ۲) سرعت لایحه لایحه از در : سنگ های رسوبی > سنگ های دگرگون شده > سنگ های آتشفشانی
- ۳) ضخامت پوسته در : دشت ها > جلگه ها > ساحل اقیانوس
- ۴) دما نسبت به نقطه ی ذوب در : هسته ی بیرونی > هسته ی درونی > گوشته

۴۶- کدام عبارت مفهوم درست تری را بیان می کند؟

- ۱) بر اساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده ، لایه های درونی زمین به ۵ بخش تقسیم می شود .
- ۲) خمیر کوره بخشی از گوشته ی بالایی است که منشأ بیشتر زمین لرزه ها مربوط به این بخش است .
- ۳) دانشمندان از مواد مذاب خروجی دهانه ی آتشفشان پس به منابع بودن مواد هسته ی خارجی زمین می برند .
- ۴) مدت انقلاب حالت ماده در بخش هسته ی خارجی و هسته ی داخلی زمین مربوط به جنس مواد تشکیل دهنده ی آن است .

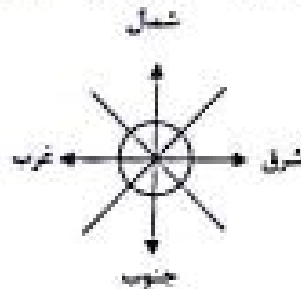
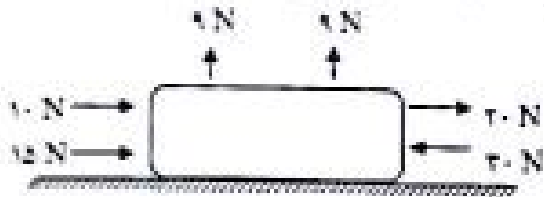
۴۷- کدام یک از موارد زیر از اقدامات هنگام وقوع زمین لرزه نیست؟

- ۱) حفظ خونسردی
- ۲) پناه گیری مناسب
- ۳) کمک به افراد کم توان
- ۴) توجه به هشدار و پیام های مسئولین

۴۸- صحیح ترین گزینه در مورد آتش فشان ها کدام است؟

- ۱) دمایند آتش فشان خاموش و تندان آتش فشان نیمه فعال است .
- ۲) بخار آب جزء مهم ترین گازهای خارج شده از دهانه آتش فشان است .
- ۳) آتش فشان زمینی اتفاق می افتد که مواد آتش فشانی داخل زمین شروع به جابهجایی کند .
- ۴) به آتش فشان هایی که در حال حاضر مواد گازی از آن خارج می گردد ، آتش فشان فعال گفته می شود .

۴۹- می دانید که نیروی گرانشی وارد بر جرم جسمی ۱۰۰۰ گرمی در سطح زمین ۹/۸ نیوتن است. با توجه به این مطلب، اگر بر جسمی ۲ کینوگرمی بر سطح زمین مطابق شکل نیرو وارد کنیم، جسم به کدام سمت حرکت می کند؟



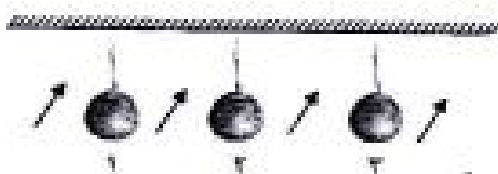
- ۱) به سمت شرق
- ۲) به سمت شمال شرق
- ۳) به سمت غرب
- ۴) به سمت شمال غرب

۵۰- هنگامی که از تپه بالا می رویم، جهت نیروی اصطکاک که از زمین به پای ما وارد می شود، به کدام سمت است؟

- ۱) به سمت پایین تپه
- ۲) به سمت مرکز زمین
- ۳) به سمت بیرون و عمود بر سطح تماس
- ۴) به سمت بالای تپه

۵۱- مطابق شکل، در بین و اطراف بادکنک ها، هم زمان به طور یکسان می دمیم، کدام یک از موارد زیر درست است؟

(توجه: جنس، اندازه و میزان باد بادکنک ها یکسان بوده و جهت دمیدن، با فلش نشان داده شده است.)



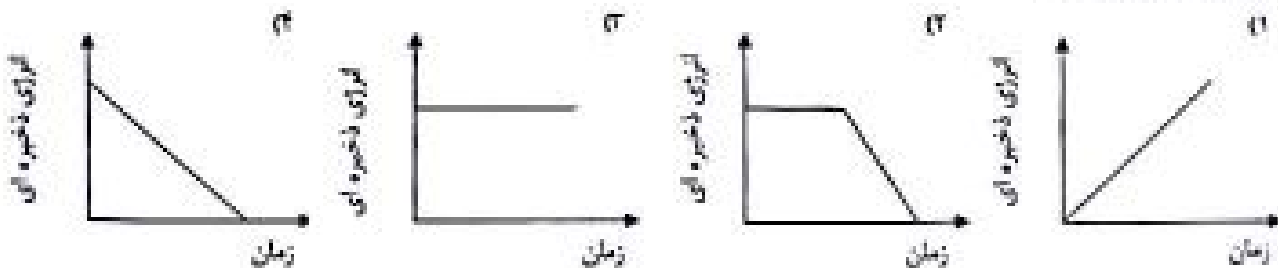
- ۱) بادکنک ۲ ثابت و بادکنک های ۱ و ۲ به طرف بادکنک ۲ کشیده می شوند.
- ۲) بادکنک ۲ ثابت و بادکنک های ۱ و ۲ از بادکنک ۲ دور می شوند.
- ۳) هر سه بادکنک تقریباً در جای خود ثابت می مانند.
- ۴) بادکنک های ۱ و ۲ ثابت و بادکنک ۲ دائماً بین بادکنک های ۱ و ۲ حرکت می کند.

۵۲- اگر بخواهید برای متحرک سازی گرمایی خود از یک مولیور الکتریکی و چند چراغ رشته استفاده کنید، مجموعه ای که ساخته اید چگونه می تواند عمل کند؟

- ۱) افزایش نیرو - کاهش زمان انجام کار - تغییر جهت نیرو
- ۲) افزایش انرژی - افزایش نیرو - افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو
- ۳) کاهش انرژی - تغییر جهت نیرو - کاهش زمان انجام
- ۴) کاهش نیرو - افزایش انرژی - افزایش سرعت

۵۳- کدام نمودار انرژی ذخیره ای آبی که در پشت سد قرار دارد و ممکن است در هر لحظه به صورت آبشار فرو ریزد، را به

درستی نشان می دهد؟



۵۴- ترتیب تبدیل انرژی که در شکل زیر نشان داده شده است ، چه چیزی را نشان می دهد ؟
 انرژی شیمیایی ← انرژی حرارتی ← انرژی مکانیکی (با حرارت تلف شده)

- ۱) روشن شدن یک چراغ قوه
 ۲) سوختن یک شمع
 ۳) مصرف شدن برق برای کار کردن یخچال
 ۴) ماشین بنزینی روشن

۵۵- اندازه ی یک نمونه حدود ۰.۳ میلی متر است . برای اینکه بتوانیم تصویر این نمونه را در اندازه ی ۰.۱۶ سانتی متر مشاهده کنیم ، باید
 ۱) از میکروسکوپ با عدسی چشمی که بزرگنمایی آن ۲۰۰ است استفاده کنیم .
 ۲) از ذره بین با بزرگنمایی ۲۰ برابر استفاده می کنیم .
 ۳) از میکروسکوپ با بزرگنمایی عدسی ششلی ۱۰۰ برابر استفاده می کنیم .
 ۴) با روش های ذکر شده در گزینه های ۱ و ۲ و ۳ این کار امکان پذیر نیست .

۵۶- مولکول در گیاهان ، مسئول به دام انداختن انرژی و مولکول در گیاه ، مسئول ذخیره ی انرژی است . ولی در جانوران ، مولکول به آزادسازی انرژی کمک می کند .

- ۱) کربوهیدرات - نشاسته - اکسیژن
 ۲) کربوهیدرات - گلیکول - کربن دی اکسید - اکسیژن
 ۳) نشاسته - کربوهیدرات - قند (گلوکز)
 ۴) نشاسته - سبزینه - اکسیژن

۵۷- بخش خوراکی سبب زمینگی در کدام قسمت گیاه ساخته می شود ؟

- ۱) برگ
 ۲) ساقه
 ۳) ریشه
 ۴) گل

۵۸- رابطه ی غذایی کدام گزینه با سایر گزینه ها متفاوت است ؟

- ۱) شته و مورچه
 ۲) باکتری های ویتامین ساز در روده ی انسان
 ۳) زنبور عسل و گل
 ۴) کرکس و شیر

۵۹- کدام گزینه در مورد شکل روبرو صحیح است ؟

- ۱) عامل میکروبی است که ناقل بیماری هاری است .
 ۲) میکروب سائل است که واگیر دار می باشد .
 ۳) میکروب با است که از راه آب و سبزی آلوده انتقال می یابد .
 ۴) باکتری مفید است که در روده ی انسان ویتامین تولید می کند .



۶۰- می دانید که اگر سبب بیماری عفونی (گلو درد چرکی) وارد خون شود ، می تواند به قلب آسیب برساند . در مرحله ای که میکروب عفونی از سد های دفاعی بدن عبور می کند ، کدام گزینه برای مبارزه با این میکروب بیگانه موثر است ؟

- ۱) گلبول های سفید خون
 ۲) ضد عفونی کننده ها
 ۳) آنتی بیوتیک ها
 ۴) واکسن

۶۱- کدام گزینه صحیح است ؟

- (۱) عددی که بر ۳ بخش پذیر است حتماً بر ۹ هم بخش پذیر است .
 (۲) عددی که هم بر ۳ و هم بر ۶ بخش پذیر است حتماً بر ۱۸ هم بخش پذیر است .
 (۳) عددی که هم بر ۳ و هم بر ۵ بخش پذیر است حتماً بر ۱۵ هم بخش پذیر است .
 (۴) عددی که هم بر ۶ و هم بر ۲ بخش پذیر است حتماً بر ۱۲ هم بخش پذیر است .

۶۲- علی نصف پولش را کتاب و ربع بقیه ی پولش را خودکار و خمس بقیه ی پولش را دفتر خرید و در آخر کار ۳۷۰۰ تومان برایش باقی ماند . ثلث کل پول او چقدر است ؟

- (۱) ۹۰۰۰ تومان (۲) ۳۰۰۰ تومان (۳) ۱۰۰۰۰ تومان (۴) ۴۰۰۰۰ تومان

۶۳- اگر قرینه ی عدد ۶۰ را با (الف) و قرینه ی عدد ۶۰ را نسبت به ۲۰ - با (ب) نشان دهیم ، فاصله ی (الف) و (ب) ، چند واحد خواهد بود ؟

- (۱) ۴۰ واحد (۲) ۶۰ واحد (۳) ۱۲۰ واحد (۴) ۱۴۰ واحد

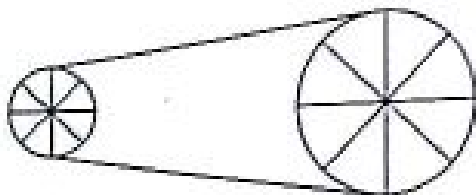
۶۴- در شکل چندم از الگوی زیر ۸٪ از دایره های آن شکل رنگی است ؟

(۱) ۲۵
 (۲) ۲۴
 (۳) ۵۰
 (۴) ۹۶

(۱) (۲) (۳) (۴)

۶۵- در شکل زیر ، اگر مساحت چرخ بزرگ ۱۶ برابر چرخ کوچک باشد و چرخ کوچک ۶۰ دور بزند ، چرخ بزرگ چند دور خواهد زد ؟

- (۱) ۱۰ دور
 (۲) ۱۵ دور
 (۳) ۲۵ دور
 (۴) ۱۷ دور



۶۶- ضخامت یک کتاب ۱۸ میلی متر است . اگر هر جلد آن ۲ میلی متر و هر برگ آن ۰/۰۷ میلی متر ضخامت داشته باشد ، این کتاب چند برگ دارد ؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۳۲۸ (۳) ۲۰۰ (۴) ۲۵۷

۶۷- از بین مضرب های دو رقمی عدد ۲۰ ، یک عدد را تصادفی انتخاب کرده ایم . احتمال اینکه عدد انتخاب شده مضرب ۸ باشد ، کدام گزینه درست است ؟

- (۱) $\frac{8}{20}$ (۲) $\frac{2}{10}$ (۳) $\frac{2}{4}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۶۸- اگر شکل زیر را حول نقطه ی مشخص شده 2070° در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت دوران دهیم ، کدام گزینه به دست می آید؟



۶۹- ساعتی زمان $6/4$ ساعت را نشان می دهد. زاویه ی بین عقربه های دقیقه شمار و ساعت شمار چند درجه است ؟

۹۶ (A)

۲۸ (B)

۱۸ (C)

۱۲۲ (D)

۷۰- پسر « مهدی » و « ریحانه » عبارت $(\frac{2017}{4} - \frac{25}{4} \times \frac{39}{5})$ را به فرزندانش داد. تا حاصل آن را با تقریب کم تر از ۱ به روش گرد کردن به دست آورند. مهدی گفت: « من ابتدا تقریب می زنم و سپس حاصل را به دست می آورم. » ریحانه گفت: « من ابتدا حاصل را به دست می آورم و سپس تقریب می زنم. » اختلاف عددهایی که « مهدی » و « ریحانه » به دست می آورند، کدام است ؟

۴ (A)

۳ (B)

۲ (C)

۱ (D)

۷۱- نسبت زمین محمد به رضا ۲ به ۴ و نسبت زمین محمد به علی ۲ به ۵ است. اگر آن ها روی هم 348 هکتار زمین داشته باشند، اختلاف زمین علی و رضا چند متر مربع است ؟

۲۲۰۰۰۰ (A)

۱۰۸۰۰۰۰ (B)

۸۴۰۰۰۰ (C)

۱۰۸۰۰۰ (D)

۷۲- فروشنده ای تلویزیونی را ابتدا ۱۰٪ و سپس ۱۵٪ تخفیف می دهد. اگر قیمت اولیه آن 250000 تومان باشد خریدار بابت خرید آن چند تومان باید بپردازد ؟

۱۹۲۵۰۰ (A)

۱۹۱۲۵۰ (B)

۱۹۵۷۵۰ (C)

۱۸۷۵۰۰ (D)

۷۳- قرار شد ۹ کارگر کاری را در ۸ روز انجام دهند. پس از آن که نصف کار انجام شد ۳ کارگر به تعداد کارگران اضافه گردید. کل کار پس از چند روز تمام می شود ؟

۷/۵ روز (A)

۶ روز (B)

۷ روز (C)

۳ روز (D)

۷۴- برای ساختن استوانه ی زیر چند سانتی متر مربع فلز لازم است ؟

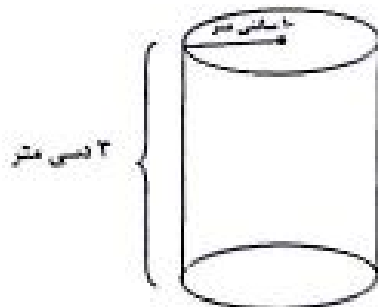
۱ شعاع قائده ۱۰ سانتی متر و ارتفاع استوانه ۳ دسی متر است)

۱۸۸۴ (A)

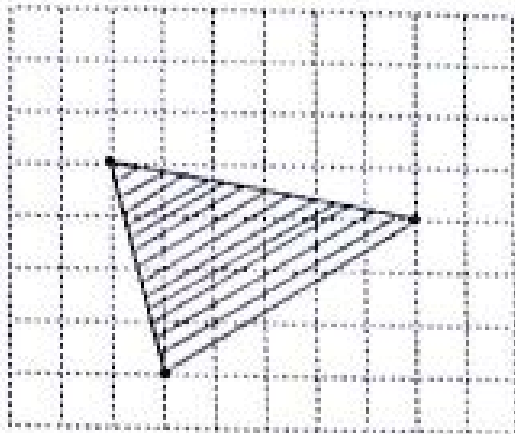
۲۵۹۴.۸ (B)

۱۹۲۶.۸ (C)

۲۵۱۲ (D)



۷۵- مساحت مثلث هاشور خورده کدام گزینه است ؟



- (۱) ۱۲
- (۲) ۱۱/۵
- (۳) ۱۲/۵
- (۴) ۱۰/۵

۷۶- از یک رأس یک چند ضلعی منتظم ۱۲ قطر می گذرد. اندازه ی هر زاویه داخلی آن چند درجه است ؟

- (۱) ۲۲ درجه
- (۲) ۱۵۶ درجه
- (۳) ۱۴۰ درجه
- (۴) ۱۵۰ درجه

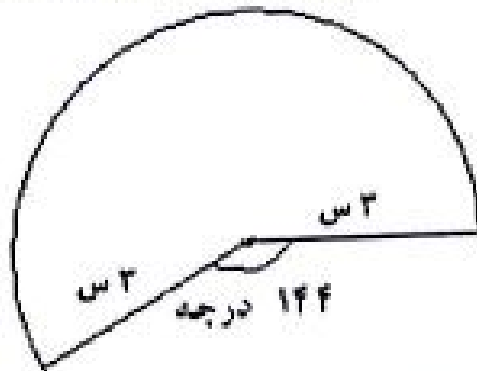
۷۷- اگر دو برابر مکمل زاویه ی « الف » مساوی با ۶ برابر منجم آن باشد، اندازه ی زاویه ی « الف » چند درجه است ؟

- (۱) ۲۳/۵
- (۲) ۲۵
- (۳) ۱۶۰
- (۴) ۲۲/۵

۷۸- استخری به ابعاد ۹ و ۵ و ۱ متر به وسیله ۴ لوله که از هر کدام ۵ لیتر آب در هر ثانیه بیرون می آید، در حال پر شدن است. چند ساعت طول می کشد که استخر پر از آب شود ؟

- (۱) ۲/۵
- (۲) ۲۵
- (۳) ۱۵۰
- (۴) ۲۵۰

۷۹- مقیاس یک نقشه $\frac{1}{50}$ است. یعنی هر یک سانتی متر روی نقشه برابر با ۵۰ متر بر روی زمین است. اگر شکل زیر که مربوط به یک ساختمان تجاری است، قسمتی از نقشه باشد، مساحت کف ساختمان بر روی زمین چند متر مربع است ؟



- (۱) ۲۲۳۹
- (۲) ۲۲۳۹۰
- (۳) ۲۸۱۶
- (۴) ۲۸۱۶۰

۸۰- در یک کارتن به ابعاد ۶۰ و ۴۰ و ۳۰ سانتی متر، هر تعداد جعبه های مکعب شکل به بعد ۶ سانتی متر جای می گیرد را قرار می دهیم و در فضای باقی مانده کارتن، هر تعداد جعبه های مکعب شکل به بعد ۲ سانتی متر جای می گیرند را قرار می دهیم. در نهایت در فضای باقی مانده هر تعداد جعبه ی مکعب شکل به بعد ۲ سانتی متر جای می گیرند را قرار می دهیم. چند جعبه ی مکعب شکل در کارتن (بعد از قرار دادن مکعب های ۶ و ۲ سانتی متری) قرار می گیرد ؟

- (۱) ۶۰
- (۲) ۱۲۰
- (۳) ۲۲۰
- (۴) ۲۸۰

« موفق باشید »

۴۶- اگر یک توپ پینگ‌پونگ را در زیر آب رها کنیم، شروع به حرکت به طرف بالا می‌کند. در حین بالا آمدن توپ کدام انرژی به

انرژی حرکتی توپ تبدیل می‌شود؟

۱- انرژی ذخیره‌شده در توپ به خاطر ارتفاع

۳- انرژی گرمایی ذخیره‌شده در آب

۲- انرژی ذخیره‌شده در آب به خاطر ارتفاع

۴- انرژی گرمایی ذخیره‌شده در توپ

۴۶ - پاسخ صحیح گزینه‌ی ۲

برای این سوال می‌توان به جای آب و توپ از فرض تیرکمان و دست استفاده کرد، زمانی که تیر را می‌کشیم انرژی ذخیره شده در ماهیچه‌های ما باعث حرکت تیر به سوی هدف می‌شود، حال اگر توپ پینگ‌پونگ را در یک ارتفاعی (اگر طراح به جای کلمه‌ی ارتفاع، عمقی را استفاده می‌کرد، بهتر بود) رها کنیم، انرژی ذخیره شده در آب توپ را به بالا حرکت می‌دهد.

برای رد گزینه‌های ۳ و ۴ گرما نوعی انرژی جنبشی است و در جسم ذخیره نمی‌شود، در صورتی که انرژی به صورت گرما از آب به توپ منتقل شود، در نتیجه آب گرما از دست داده و یا دمایش کاهش می‌یابد و یا تغییر حالت می‌دهد که چنین چیزی در واقعیت وجود ندارد.

ساعتی



۴۷- به کمک یک عدسی، کدام یک از پدیده‌های زیر را نمی‌توان ایجاد کرد؟

۱- تصویری وارونه از یک شمع

۲- تصویری از یک جسم بزرگ‌تر از خود آن

۳- سایه در برابر نور خورشید

۴- هر سه گزینه را می‌توان ایجاد کرد.

۴۷- پاسخ صحیح گزینه ی ۴

برای پاسخ به این سوال در مورد عدسی و سایه چطوری تشکیل میشه بگم براتون عدسی محدب شبیه بادام است؛ وسط آن ضخیم و کلفت و لبه هایش نازک است و در کودکی احتمالاً کاغذ یا پلاستیک را با کمک این عدسی و نور خورشید آتش زده‌ایم. شرلوک هولمز هم یکی از این عدسی‌ها را داشت و از آن برای دیدن اشیای ریز استفاده می‌کرد.

اگر یک دسته پرتوی نور از فاصله ی دور مثلاً از خورشید به این نوع عدسی بخورد ، پرتوها پس از گذشتن از عدسی در یک نقطه به هم می‌رسند ؛ این نقطه ی نورانی که تصویر خورشید است ، همان جایی است که کاغذ را می‌گرفتیم تا بسوزد و از نظر علمی به این نقطه کانون عدسی همگرا می‌گوییم. البته اگر با دقت دیده باشید سایه‌ای هم تشکیل می‌شود.

به کمک عدسی سایه‌ی و نیم سایه خورشید را می‌توانیم مشاهده کنیم، گزینه ی دو، بزرگ نمایی، که اصلاً یکی از کارهای عدسی است، با عدسی همگرا می‌توان تصویری حقیقی و وارونه را مشاهده کرد و هر سه گزینه را می‌توان ایجاد کرد.



- ۴۸- با داشتن مقادیر مشخصی از «خاک باغچه»، «خاک رس» و «ماسه»، کدام گزینه را برای استفاده در یک زمین شیب‌دار کشاورزی پیشنهاد می‌کنید، به طوری که در هنگام بارندگی شدید هم جذب بالای آب امکان‌پذیر باشد؟
- ۱- مخلوط ماسه و خاک رس
۲- مخلوط خاک رس و خاک باغچه
۳- مخلوط ماسه و خاک باغچه
۴- مخلوط ماسه و خاک رس و خاک باغچه

۴۸- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

خاک‌ها مخلوطی از مواد معدنی و آلی هستند که از تخریب سنگ‌ها در نتیجه هوازدگی بوجود می‌آیند که البته نوع و ترکیب خاک‌ها در مناطق مختلف بر حسب شرایط ناحیه فرق می‌کند. مقدار آبی که خاک‌ها می‌توانند بخود جذب کنند، از نظر کشاورزی و همچنین در کارخانه‌های راه‌سازی و ساختمانی دارای اهمیت بسیاری است که البته این مقدار در درجه اول بستگی به اندازه دانه‌های خاک دارد. در شرایط زمین شیب‌دار باید آب بیشتر و سریعتر جذب شود، اگر در خاک ما رس وجود داشته باشد با مشکل روبرو هستیم زیرا خاک رس مانع از نفوذپذیری آب می‌شود.

دار ساعی



** جدول زیر را که برای دسته‌بندی برخی مواد شیمیایی با توجه به ویژگی‌های آنها تهیه شده است، به دقت ببینید.

دسته ۱	دسته ۲	دسته ۳	دسته ۴	دسته ۵
طلا	پتاسیم پرمنگنات	سرکه	آب اکسیژنه	سنگ مرمر
آهن	سدیم پرمنگنات	جوهر نمک	آب ژاول	جوش شیرین
«الف»		«ب»	«پ»	

** با توجه به جدول بالا، به پرسش‌های «۴۹» و «۵۰» پاسخ دهید.

۴۹- کدام گزینه به درستی مواد مجهول را در جای خود قرار داده است؟

- ۱- الف: مس - ب: آب لیمو - پ: گاز کلر
 ۲- الف: آلومینیم - ب: نمک خوراکی - پ: گاز کلر
 ۳- الف: مس - ب: آب کیوی - پ: آب
 ۴- الف: سرب - ب: آب کیوی - پ: چسب نشاسته

۵۰- کدام گزینه درست است؟

- ۱- مواد دسته ۱ معمولاً رسانای برق بوده و دارای چگالی کمتر از آب هستند.
 ۲- افزودن بلورهای سدیم پرمنگنات به آب اکسیژنه، باعث تغییر شیمیایی نمی‌شود.
 ۳- اگر جوش شیرین و ماده‌ی «ب» را مخلوط کنیم، حباب (گاز) درست می‌شود.
 ۴- از میان مواد بالا، فقط مواد دسته ۴ در تهیه‌ی کاغذ کاربرد دارند.

۴۹- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۱

با توجه به جدول داده شده ملاحظه می‌شود که دسته‌ی ۱ آهن و طلا فلز هستند پس الف هم باید فلز باشد، همانطور که میدانید مس و سرب و آلومینیم همگی فلز هستند و هر چهار گزینه صحیح می‌باشد.

بریم سراغ دسته‌ی ۳ سرکه و جوهر نمک خاصیت اسیدی دارند و ب باید اسید باشد، آب لیمو و آب کیوی که اسید هستند، ولی اشتباه گزینه‌ی ۲ نمک خوراکی که اسید نیست، آب ژاول و آب اکسیژنه باز هستند، خاصیت ضد عفونی کنندگی و رنگبری دارند، پس ماده‌ی پ باید این خاصیت‌ها را دارا باشد، گاز کلر پاسخ صحیح می‌باشد، راستی گاز کلر از عناصر شیمیایی مهمی در تصفیه‌ی آب، مواد گندزا و سفید کننده می‌باشد.



۵۰- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۳

برای رد گزینه‌ی ۱ باید بگوییم که درسته که فلزات رسانای برق هستند ولی چگالی آن‌ها بیشتر از آب است، برای رد گزینه‌ی ۲ وقتی سدیم پرمنگنات یا پتاسیم پرمنگنات را با آب اکسیژنه اضافه کنیم، اکسیژن اضافی آب اکسیژنه ترکیب شیمیایی رخ می‌دهد، برای رد گزینه‌ی ۴ باید بگوییم آهن از دسته‌ی ۱ کاربرد زیادی در وسایل کارخانه‌ی کاغذ سازی داشت و از اسیدها برای خنثی کردن خاصیت بازی استفاده می‌کردیم پس نمی‌توانیم بگوییم فقط از دسته‌ی ۴ در ساخت کاغذ استفاده می‌شود. گزینه‌ی صحیح گزینه‌ی ۳ می‌باشد، وقتی جوش شیرین را با ماده‌ی ب یا اسید مخلوط می‌کنیم گاز کربن دی‌اکسید آزاد می‌شود.

کانال علمی

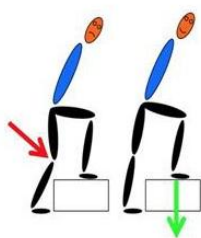


علی دانش آموز سال ششم است. و همراه خانواده‌اش در طبقه‌ی سوم آپارتمان زندگی می‌کند او چندبار در روز برای رفتن به مدرسه یا کلاس ورزشی، یا خرید روزانه و... از خانه بیرون می‌رود و از پله استفاده می‌کند. یک روز در کلاس علوم، بحثی درباره‌ی رابطه‌ی کم‌حرکی، ورزش و سلامتی درگرفت و دانش‌آموزان موظف شدند در این باره تحقیق کنند. علی موضوع پیاده‌روی و بالا رفتن از پله را انتخاب کرد و یادداشت‌های زیر را از منابع مختلف، جمع‌آوری نمود.

پیاده‌روی از جمله فعالیت‌های بدنی است که تأثیرات زیادی بر پیش‌گیری از بیشتر بیماری‌ها دارد. در دنیای امروز، پیاده‌روی بهترین فعالیت و طبیعی‌ترین ورزش به‌منظور کسب آمادگی جسمانی و روانی به‌حساب می‌آید. این ورزش لذت‌بخش و کم‌خطر می‌تواند در دسترس همگان قرار گیرد و معمولاً به امکانات خاصی نیاز ندارد. کفش مناسب و لباس راحت، آزاد، نخی و غیر پلاستیکی، کمک می‌کند تا بدن هنگام پیاده‌روی به راحتی تنفس کند. در همه جا و همه وقت می‌توان پیاده‌روی کرد. توصیه می‌شود در آغاز کار، حداقل ۵ دقیقه آرام راه برویم تا عضلات بدن گرم شود.

در بالا رفتن از پله‌ها، تمام عضلات پاها، عضلات ناحیه‌ی شکم، بازوها، ماهیچه‌های کمر و پشت، درگیر این فعالیت می‌شوند. تمام این‌ها موجب تقویت و سلامت سیستم استخوان‌بندی می‌شوند. میزان مصرف انرژی در پیاده‌روی (راه رفتن با سرعت مشخص و به‌صورت مستمر، در مدت‌زمان مثلاً ۲۰ دقیقه) و بالا رفتن از پله، از خیلی از فعالیت‌های ساده‌ی روزانه بیشتر است. جدول زیر، میزان مصرف انرژی در یک ساعت را برای یک دانش‌آموز نوجوان، برای چند فعالیت ساده‌ی روزانه آورده است. (اعداد جدول، تقریبی است).

فعالیت	میزان مصرف انرژی (کیلوکالری در ساعت)
خوابیدن	۵۰
نشستن	۶۵
راه رفتن	۱۱۰
راه رفتن تند	۲۳۰
پیاده‌روی	۳۵۰
دویدن	۶۳۰
بالا رفتن از پله	۵۲۰
بازی‌ها توپی	۲۴۰
ایستادن در آسانسور (به‌جای استفاده در پلکان)	۷۵
غذا خوردن	۱۳۰



زمان راه رفتن و یا استفاده از پلکان، بهتر است بدن به‌صورت صاف حرکت کند و شکم به جلو نباشد. هنگام بالا رفتن از پله، بهتر است تمام پا بر روی زمین قرار داده شود و تنها پاشنه یا پنجه روی زمین قرار نگیرد، تا تمام کف پا فشار را تحمل کرده و به بدن منتقل کند. بالا رفتن تند تند از پله‌ها، ناخواسته باعث سایش زانو می‌شود و سطح مفصلی را تخریب می‌کند. برای همین، بهتر است در پاگرد کمی استراحت کنیم و دوباره پله‌ها را یکی یکی به بالا بپیماییم.

علی نتایج تحقیقات خود را در خانواده مطرح کرد و پس از گفتگو، قرار گذاشتند برای تقویت عضلات و حفظ سلامتی خود، یک روز در میان حدود ۴۰ دقیقه پیاده‌روی کنند.



** با توجه به متن بالا، به پرسش‌های «۵۱»، تا «۵۵»، پاسخ دهید.

۵۱- کدام گزینه‌ی زیر صحیح است؟

- ۱- کفش و لباس راحتی پیاده‌روی، از مواد طبیعی محسوب می‌شود.
- ۲- برای اینکه در ابتدای پیاده‌روی گرم شویم، به لباسی از جنس مواد طبیعی نیاز داریم.
- ۳- پیاده‌روی ابزار خاصی ندارد؛ پس فرقی نمی‌کند با چه لباسی پیاده‌روی کنیم.
- ۴- توصیه می‌شود در هنگام پیاده‌روی از لباس کاملاً نخی و طبیعی استفاده کنیم.

۵۲- کدام یک از تبدیلات انرژی جدول زیر، همواره در پیاده‌روی اتفاق می‌افتد؟

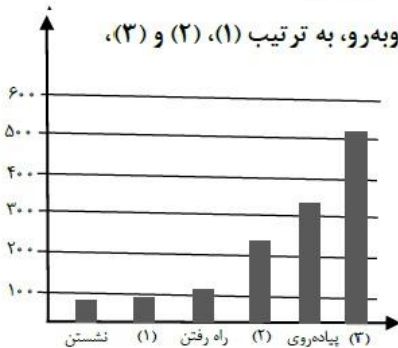
الف	شیمیایی به حرکتی	ب	صوتی به الکتریکی	ج	حرکتی به الکتریکی
د	حرکتی به گرمایی	هـ	گرمایی به حرکتی	و	حرکتی به صوتی

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

۵۳- راه رفتن در تقویت کدام یک از ماهیچه‌های غیرارادی نقش کمتری دارد؟

- ۱- ماهیچه‌هایی که در گوارشی نقش دارند.
- ۲- ماهیچه‌هایی که در باز و بسته شدن چشم نقش دارند.
- ۳- ماهیچه‌هایی که در گردش خون نقش دارند.
- ۴- ماهیچه‌هایی که در تنفس نقش دارند.

۵۴- با توجه به جدول میزان مصرف انرژی برای چند فعالیت، جاهای خالی در نمودار روبه‌رو، به ترتیب (۱)، (۲) و (۳)، در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟



- ۱- خوابیدن - غذاخوردن - بالا رفتن از پله
- ۲- ایستادن در آسانسور - بازی‌های توپي - بالا رفتن از پله
- ۳- ایستادن در آسانسور - راه رفتن تند - دویدن
- ۴- بالا رفتن از پله - راه رفتن تند - ایستادن در آسانسور

۵۵- در کدام یک از جمله‌های زیر، مثالی از اثر نیرو وجود ندارد؟

- ۱- هنگام بالارفتن از پله بهتر است تمام پا بر روی زمین قرار داده شود.
- ۲- بالا رفتن تند تند از پله‌ها ناخواسته باعث سایش زانو می‌شود.
- ۳- مصرف انرژی در بالا رفتن از پله‌ها، از خیلی از فعالیت‌های ساده بیشتر است.
- ۴- هنگام راه رفتن، بهتر است بدن به‌صورت صاف حرکت کند.

برای حل این سوالات باید برای هر سوال پاراگراف‌های داده شده را مطالعه کنید و همینطور جدول داده شده به ما برای رسیدن به پاسخ صحیح کمک زیادی می‌کند.

۵۱- پاسخ صحیح گزینه‌ی ۴

گزینه‌ی ۱ را هم در متن داده شده نیست و با توجه به تعریف مواد طبیعی و مصنوعی باید گفته شود که لباس و کفش موادی هستند که انسان در ساختش دخالت دارد و



طبیعی نیستند، طبق متن داده شده کفش مناسب و لباس نخی برای بهتر نفس کشیدن و پیاده روی خیلی کمک می‌کند.

۵۲- پاسخ صحیح گزینه ی ۲

الف : در بدن انسان هم تبدیل‌های انرژی داریم، غذا که می‌خوریم انرژی شیمیایی اندوخته شده در مواد غذایی به انرژی‌های حرکتی پیاده‌روی و بدو بدو کردن و شلوغی کردن در زنگ تفریح تبدیل می‌شود(وجود دارد)

ب : صوتی به الکتریکی در میکروفن، تبدیل صوت به الکتریکی داریم اما در پیاده روی نداریم(وجود ندارد)

ج: تبدیل حرکتی به الکتریکی مثالی که می‌توان گفت: ژنراتور است که با حرکت توربین‌ها(بادی و آبی فرقی ندارد) جریان الکتریکی ایجاد می‌شود. اما در دستگاه عصبی شیمیایی به الکتریکی تبدیل می‌شود که در سال‌های آینده می‌خوانید. (وجود ندارد)

د: حرکتی به گرمایی، در هر حرکت اصطحاکاک بین قطعات متحرک بدن گرما ایجاد می‌کند(وجود دارد)

ذ: گرمایی به حرکتی، این تبدیل در بدن اتفاق نمی‌افتد، مثالش هم می‌توان گفت فرفره‌ای که روی بخاری قرار می‌دهیم و باعث حرکتش می‌شود(وجود ندارد)
و: حرکتی به صوتی، برخورد دو تا قطعه به هم ایجاد صوت می‌کند، پاشنه‌ی کفش با برخوردش به زمین صوت تولید می‌کند، یا در حرکت پاها صدای تماس و ساییدن

پاهای شلوار به هم باعث ایجاد صدا می‌شود(وجود دارد)



۵۳- پاسخ صحیح گزینه ی ۱

با توجه به متن و تعریف کارهای ارادی و غیر ارادی باید گفت که ماهیچه های دستگاه گوارش، گردش خون و همچنین ماهیچه های قلب، دیواره سرخرگ و سیاهرگ ها به طور غیر ارادی فعالیت می کنند ولی ماهیچه های پلک ارادی فعالیت می کنند و ماهیچه های موثر در تنفس پرده دیافراگم و ماهیچه های متصل به دنده هم ارادی و هم غیر ارادی است، پس گزینه های ۲ و ۴ رد می شوند.

هنگام راه رفتن ماهیچه های موثر در گردش خون فعالیتشان افزایش می یابد (بخصوص قلب) و پیاده روی باعث تقویتشان می شود، پس گزینه ی ۳ غلط است.

۵۴- پاسخ صحیح گزینه ی ۲

با توجه به جدول داده شده اگر به قسمت سوم گزینه ی ۲ و جدول نگاه کنیم سریع به جواب می رسیم چون جای خالی ۳ بین ۵۰۰ تا ۶۰۰ است و بالا رفتن از پله ها ۵۲۰ کیلو کالری در ساعت انرژی می خواهد

اما اگر از ابتدا به گزینه های داده شده نگاه کنیم به ترتیب نشستن ، ۱ ، راه رفتن ، ۲ ، پیاده روی ، ۳ ،

پاسخ ۱ باید انرژی مصرفی بین نشستن ۶۵ و راه رفتن ۱۱۰ باشد، که ایستادن در آسانسور ۷۵ که انتخاب خوبی می باشد



برای پاسخ ۲ باید بیشتر از ۲۰۰ باشد که راه رفتن تند ۲۳۰ و بازی های توپی ۲۴۰
میتواند جواب ما باشد

برای پاسخ ۳ پیاده روی ۳۵۰ میباشد و بعد از آن باید انتخاب کنیم و حتما باید عددش
از ۵۰۰ بیشتر و از ۶۰۰ کمتر باشد بالا رفتن از پله ۵۲۰ کیلو کالری در ساعت انرژی
میخواهد که پاسخ ما می باشد

۵۵- پاسخ صحیح گزینه ی ۳

اثرات نیرو عبارتند از : تغییر شکل یافتن، چرخش، سرعت گرفتن، تغییر جهت یافتن،
کاهش سرعت، توقف جسم

در گزینه ۱

در مورد گزینه ی ۳ صحبتی مطرح نشده.

مهر دار ساعی



مهندیس مهر دار ساعی



کانال علوم تیزهوشان: @olomtizhoshan

شماره تماس: ۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱



مجموعه کتاب‌های
مکتب ساعی



علوم ششم تیزهوشان به زبان ساده

به همراه آزمون ۹۴-۹۵
بررسی یک به یک سوالات به همراه پاسخ تشریحی



مولفان: مهرداد ساعی - زینب شعبان

ویژگی های این کتاب:

◀ کتابی خودآموز و بیانی ساده

◀ ویرایش جدید

◀ درسنامه های گسترده با بیان ساده و مثال های متنوع

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان و نمونه مردمی ۹۲-۹۳-۹۴-۹۵

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان ۹۶-۹۷

◀ تحلیل و بررسی سوالات آزمون تیزهوشان ۹۳-۹۴

◀ تمرین های متنوع (تشریحی و چهار گزینه ای) به همراه چهار آزمون دوره ای بر

اساس آیین نامه آموزش و پرورش

◀ شامل ۱۴۰۰ تست آزمون های تیزهوشان و نمونه دولتی به همراه پاسخ تشریحی

◀ معما، سخنان بزرگان، زندگی نامه دانشمندان و ...

ارسال این کتاب به کلیه نقاط ایران عزیز به صورت پست سفارشی

شماره تماس مهندس ساعی: ۰۹۳۵۷۵۰۶۱۴۱

تقدیم به فرزندان این سرزمین □ □ □ □

