

ردیف	آموزش قرآن و هدیه های آسمانی (۱۰ سوال از شماره ۱ تا ۱۰)
۱	«وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ» چند حرف ناخوانا وجود دارد؟ الف) ۲ حرف (ب) ۳ حرف (ج) ۵ حرف (د) ۴ حرف
۲	پیامبر اکرم (ص) فرموده اند: دانش اگر در ثریا باشد مردانی از سرزمین ..... بر آن دست خواهند یافت. الف) عربستان (ب) پارس (ج) شام (د) یمن
۳	«نصیحت از دشمن پذیرفتن خطاست ولیکن شنیدن رواست تا به خلاف آن کار کنی که عین صواب است» با کدام یک از پیام های قرآنی زیر ارتباط دارد؟ الف) وَلَا تَلْمِزُوا أَنْفُسَكُمْ ج) فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِيَ الْأَبْصَارِ ب) وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ د) لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ
۴	داستان ذوالقرنین در کدام یک از سوره های قرآن آمده است؟ الف) کهف (ب) حدید (ج) واقعه (د) مجادله
۵	با توجه به عبارت قرآنی در جاهای خالی کدام کلمه مناسب است؟ «وَمَنْ يَكْسِبْ إِثْمًا فَإِنَّمَا يَكْسِبُهِ عَلَى نَفْسِهِ» وهرکس انجام دهد ..... ، پس فقط به ..... خودش آن را انجام داده است. الف) گناهی - زیان (ب) کار نیکوی - سود (ج) گناهی - سود (د) کار نیکوی - زیان
۶	این شعر به کدام آیه اشاره دارد؟ «ای برادر عالمان بی عمل همچو زنبورند ، لکن بی عمل» الف) تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ ج) لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ ب) فَاعْتَبِرُوا يَا أُولِيَ الْأَبْصَارِ د) لِمَ تَقُولُونَ مَا لَا تَفْعَلُونَ
۷	اگر دانش آموزان را به حفظ تمیزی و زیبایی مدرسه که خانه ی دوم آن هاست تشویق کنید شما به کدام واجب دینی خود عمل کرده اید؟ الف) امر به معروف (ب) نهی از منکر (ج) تولی (د) تبری
۸	مطابق آیه ی «وَأَقْدَبَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولاً أَنْ اعبُدُوا اللَّهَ» مهمترین وظیفه ی پیامبران الهی چه بوده است؟ الف) هدایت مردم (ب) جلوگیری از ظلم کردن انسانهای قدرتمند (ج) مبارزه با ظلم ظالمان (د) دعوت مردم به یکتا پرستی
۹	این بیت به کدام عید اشاره دارد؟ «بیا که ترک فلک خوان روزه غارت گرد هلال عید به دور قدح اشارت کرد» الف) عید قربان (ب) عید فطر (ج) عید غدیر (د) عید مبعث
۱۰	مفهوم داستان «دست در دست دوست» چیست؟ الف) پیروی از امام زمان (عج) (ب) عهد بستن با امام زمان (عج) (ج) دیدار با امام زمان (عج) (د) دوست داشتن امام زمان (عج)

فارسی (مهارت های خواندن و نوشتن) (۲۰ سؤال از شماره ۱۱ تا ۳۰)

۱۱	با توجه به بیت کدام ترکیب درست است؟ خیز و غنیمت شمار جنبش بادربیع      ناله ی موزون مرغ ، بوی خوش لاله زار
	الف) بادربیع (اضافی)      ب) ناله ی موزون (اضافی)      ج) بوی خوش (وصفی)      د) جنبش باد (وصفی)
۱۲	کتاب های (کیمیای سعادت، فتوت نامه ی سلطانی، مغزن الاسرار) به ترتیب از کدام یک از شخصیت های زیر است؟ الف) غزالی - خواجه نصیرالدین توسی - نظامی      ب) خواجه نصیرالدین توسی - واعظ کاشفی - نظامی ج) غزالی - واعظ کاشفی - نظامی      د) واعظ کاشفی - خواجه نصیرالدین توسی - نظامی
۱۳	شعر زیر در چه قالبی سروده شده است؟ علم چندان که بیشتر خوانی      چون عمل در تو نیست نادانی نه محقق بود، نه دانشمند      چارپایی براو کتابی چند
	الف) دوبیتی      ب) مثنوی      ج) غزل      د) قصیده
۱۴	در کدام گزینه کلمه ای وجود دارد که با بقیه هم خانواده نیست؟ الف) فکر - افکار - تفکر - متفکر      ب) معلومات - تعلیم - تعلیمات - علم ج) حق - حقیقت - حقایق - محقق      د) خلق - خالق - مخلوق - اخلاق
۱۵	در عبارت زیر منظور از من کیست؟ « وطن، خانه ی شماست و من عامل پیوستگی و اتحاد همه ی اعضای این خانه ام . »
	الف) تمدن و فرهنگ ایران      ب) ایثار و فداکاری      ج) هویت مردم      د) زبان ملی ایرانیان
۱۶	در عبارت زیر چند جمله وجود دارد؟ « رخی می گوشت تا با کوفتن سم بر زمین، رستم را از وجود ازدها آگاه کند. »
	الف) ۱ جمله      ب) ۲ جمله      ج) ۳ جمله      د) ۴ جمله
۱۷	کدام بیت با ضرب المثل « با دوستان بساز بر دشمنان بتاز » ارتباط معنایی دارد؟ الف) آسایش دوگیتی تفسیر این دو حرف است      ب) دشمن دانا که غم جان بود ب) دشمن دانا که غم جان بود      ج) برو با دوستان آسوده بشین ج) برو با دوستان آسوده بشین      د) از جان طمع بریدن آسان بود ولیکن د) از جان طمع بریدن آسان بود ولیکن      د) از دوستان جانی مشکل توان بریدن
۱۸	در پایان عبارت زیر کدام علامت قرار می گیرد؟ « اگر کوتاهی می کرد و نمی توانست به موقع خود را به شهر برساند، خدا می دانست چه اتفاقات ناگواری می افتاد »
	الف) .      ب) ؟      ج) !      د) ؛
۱۹	با توجه به جمله های زیر کدام گزینه کامل کننده عبارت ها می باشد؟ - کم گفتن هر سخن، ..... است. - مراقب محمّد باش . به ..... خدا، آینده ی درخشانی خواهد داشت.
	الف) صواب - خواست      ب) ثواب - خاست      ج) ثواب - خواست      د) صواب - خاست

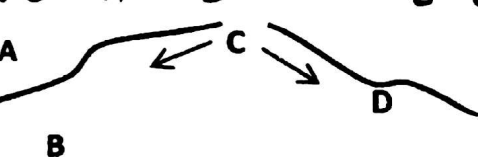
سوالات آزمون ورودی دوره اول متوسطه (پایه هفتم) مدارس نمونه دولتی سال تحصیلی ۹۷ - ۱۳۹۶

۲۰	آرایه های ادبی کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟ الف) شهدا خورشیدند. ب) چو ایران نباشد تن من مباد. ج) چون شقایق سرخ است. د) چون چراغی است که در خانه ی ما می سوزد.
۲۱	قافیه ها در بیت زیر به ترتیب در مصراع اول و دوم چه نقشی دارند؟ شبروان، مست ولای تو علی جان عالم به فدای تو علی الف) مضاف الیه - متمم ب) منادا - مضاف الیه ج) منادا - متمم د) مضاف الیه - منادا
۲۲	مفهوم بیت « ای شکم خیره به نانی بساز / قا فکنی پشت به خدمت دوتا » در کدام گزینه دریافت می شود؟ الف) تواضع داشتن ب) تلاش کردن ج) به دیگران بی توجه بودن د) قانع بودن
۲۳	در کدام گزینه کلمه ی مخفف دیده نمی شود؟ الف) زندگی، لب زخنده بستن است. ب) گل، یکی دو پیرهن بیشتر زغنچه پاره کرده است. ج) گل به خنده گفت: زندگی شکفتن است. د) آسان گذرد گرشب و روز و مه و سالت
۲۴	در بیت « هر آن گو که گردد به گرد دروغ / ستمکاره خوانمش و بی فروغ » ضمیر متصل «ش» دارای چه نقشی است؟ الف) مفعول ب) نهاد ج) متمم د) قید
۲۵	در کدام گزینه غلط املائی بیشتری وجود دارد؟ الف) اول آنکه از احوال گذشتگان خبردار شود و چون عجایب بشنود نظراو به قدرت الهی گشاده گردد. ب) چون مهنت و شدت گذشتگان شنود، داند که هیچ کس آزاد نبوده است او را تسلی باشد. ج) چون ذوال ملک و مال سلاتین گذشته شنود، دل از مال دنیا بردارد. د) عبرت بسیار و تجربه ی بی شمار او را حاصل گردد.
۲۶	در کدام گزینه، شبه جمله وجود ندارد؟ الف) زینهار تا بدی نکنید. ب) مارا یادگاری ده. ج) آوخ که شدم هیزم و، آتشگر گیتی. د) ای کاش که در کار بیایی.
۲۷	نوعی نوشته که در آن نویسنده اطلاعاتی را درباره ی موضوعی خاص در اختیار کسانی می گذارد که از آنها آگاه نیستند. الف) خلاصه نویسی ب) باز سازی ج) گزارش د) خاطره
۲۸	اصطلاح «نظم در قصه خوانی چون نمک است در دیگ» جزو کدام یک از گزینه های زیر است؟ الف) آداب حکایت گویان ب) انواع قصه خوانی ج) آداب نظم خوانی د) فایده قصه خوانی
۲۹	در بیت مقابل منادا کدام است؟ « سعدی به روزگاران مهری نشسته بر دل / بیرون نمی توان کرد الا به روزگاران » الف) مهری ب) دل ج) سعدی د) روزگاران
۳۰	معنای واژه های مشخص شده به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ دهقان چو تنور خود از این هیمه بر افروخت آن شاخ که سربرگش و میوه نیارد بگریست سپیدار و چنین گفت دگر بار فرجام به جز سوختنش نیست سزاوار الف) هیزم - پایان - شایسته ب) هیزم - شروع - شایسته ج) آتش - پایان - زشت د) آتش - شروع - زشت

مطالعات اجتماعی (۱۰ سؤال از شماره ۳۱ تا ۴۰)

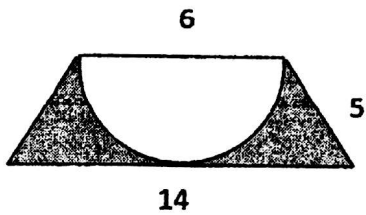
۳۱	بیت زیر به کدام یک از دلایل دوستی اشاره دارد؟	تو اول بگو با کیان زیستی	من آنکه بگویم که تو کیستی	
۳۲	تفاهوت مهم انرژی هسته ای با سایر انرژی ها کدام است؟	الف) آلودگی محیط زیستی ندارد . ج) انرژی بسیار زیادی تولید می کند.	ب) در دسترس است . د) تجدید شدنی است.	
۳۳	کدام یک از محصولات زیر از طریق زراعت به دست نمی آید؟	الف) گندم	ب) گوجه فرنگی	
۳۴	دانشگاه جندی شاپور در زمان کدام سلسله و در کجا تاسیس شد؟	الف) سامانیان، بغداد	ب) ساسانیان، بغداد	
۳۵	با توجه به خط زمان نقاط الف، ب، ج به ترتیب کدامند؟	الف) تاسیس سلسله صفویه - انتخاب اصفهان به پایتختی - طراحی مجموعه میدان نقش جهان ب) آغاز حکومت شاه عباس - آغاز بنای شیخ لطف الله - طراحی مجموعه میدان نقش جهان ج) تاسیس سلسله صفویه - آغاز بنای مسجد شیخ لطف الله - آغاز بنای مسجد امام د) آغاز حکومت شاه عباس اول - انتخاب اصفهان به پایتختی - آغاز بنای مسجد امام	الف	ب
۳۶	انجام فعالیت هایی مانند بسیج، سازمان جوانان هلال احمر جزو کدام یک از راههای استفاده از اوقات فراغت می باشد؟	الف) مطالعه و مهارت آموزی	ب) مشارکت های اجتماعی	
۳۷	سرزمین هایی که در گذشته به موجب قراردادهای استعماری از شرق و شمال شرقی ایران جدا شدند کدامند؟	الف) سمرقند - مرو - هرات - عشق آباد	ب) اران - گرجستان - بخارا - مرو	
۳۸	در نقشه ی مقابل به ترتیب شماره ها نام کدام مناطق صحیح نوشته شده است؟	الف) ترکمنستان - بندر بابلسر - بندر آستارا - روسیه ب) ارمنستان - بندر ترکمن - بندر انزلی - ترکیه ج) ترکمنستان - بندر بابلسر - بندر انزلی - روسیه د) ارمنستان - بندر بابلسر - بندر آستارا - ترکیه	د	ب
۳۹				

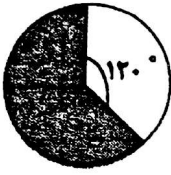
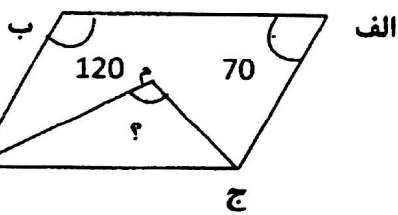


۴۰	در تقویم روز چهارم خرداد که به عنوان روز مقاومت و پایداری انتخاب شده است؛ معرف مقاومت مردم کدام یک از شهرهای ایران در هشت سال دفاع مقدس می باشد؟	الف) خرمشهر	ب) آبادان	ج) دزفول	د) اهواز
<b>علوم تجربی (۲۰ سوال از شماره ۴۱ تا ۶۰)</b>					
۴۱	کدام عامل در تفاوت مدت به زمین رسیدن دو گلوله که در یک مکان از ارتفاع رها می شوند نقش <u>ندارد</u> ؟	الف) شعاع هر گلوله	ب) سطح هر گلوله	ج) ارتفاع هر گلوله	د) محل رها کردن گلوله
۴۲	وجود کدام ماده در کاغذ مانع پارگی سریع کاغذ می شود؟	الف) رنگ	ب) گچ	ج) کلر	د) نشاسته
۴۳	کدام ماده در کاغذ PH (پی اچ) عددی کمتر از ۷ را نشان می دهد؟	الف) آب پرتقال	ب) آب مقطر	ج) مایعی که در پوست پرتقال است	د) خون
۴۴	باتوجه به تصویر روبه رو که حرکت سنگ کره بر روی خمیر کره رانشان می دهد سنگ های کدام بخش از سنگ کره جوان تر است؟				
		الف) A	ب) B	ج) C	د) D
۴۵	برای استحکام طلا آن را با کدام یک از فلزات زیر مخلوط می کنند؟	الف) سرب و نقره	ب) مس و نقره	ج) آهن و نقره	د) آهن و مس
۴۶	قطب نما تحت تاثیر کدام یک از لایه های زمین قرار می گیرد تا ما به کمک آن مسیر خود را پیدا کنیم؟	الف) پوسته	ب) گوشته	ج) هسته	د) سنگ کره
۴۷	کدام گزینه در مورد واکنش آمونیوم دی کرومات در آزمایش شبیه سازی آتشفشان دیده <u>نمی شود</u> ؟	الف) دیدن گازهای خروجی	ب) خاکستر	ج) جریان گدازه	د) دهانه آتشفشان
۴۸	باران های اسیدی به کدام یک از وسایل زیر آسیب بیشتری وارد می کند؟	الف) دیوارهای ساختمان	ب) قطعات فلزی ساختمان	ج) شیشه های ساختمان	د) اثاثیه های ساختمان
۴۹	برای اینکه بتوانیم صندوقی را روی سطح افقی جا به جا کنیم باید بر چه نیرویی غلبه کنیم؟	الف) نیروی جاذبه زمین	ب) نیروی اصطکاک	ج) نیروی تکیه گاه	د) نیروی مغناطیسی
۵۰	نوع انرژی های کدام یک از گزینه های زیر با بقیه متفاوت است؟	الف) چکشی که بر یک میخ فرود آمده است.	ب) بسته ای که بر روی طاغچه است.	ج) تله موشی که فنر آن آزاد نشده است.	د) پارافین شمع
۵۱	اگر جو زمین وجود نداشت؛ هواپیما چگونه می توانست در آسمان پرواز کند؟	الف) به راحتی می توانست پرواز کند.	ب) به دشواری می توانست پرواز کند.	ج) نمی توانست پرواز کند.	د) از جو زمین خارج می شد.

۵۲	دانشمندان ایرانی موجود زنده ای را به فضا فرستادند وضعیت جرم و وزن این موجود زنده هنگام حضور در فضا چگونه بوده است؟ الف) جرم ثابت ولی وزن آن کاهش یافته است. ب) جرم و وزن هر دو کاهش یافته است. ج) جرم و وزن هر دو افزایش می یابد. د) جرم کاهش یافته ولی وزن ثابت مانده است.
۵۳	انرژی موجود در ترقه به انرژی موجود در کدام یک از گزینه ها شبیه تر است؟ الف) آبشار ب) توپ در حال غلتیدن ج) تله موش د) باتری
۵۴	رابت هوک لایه ای نازک از چوب پنبه ی پوست درخت بلوط را زیر میکرو سکوپ گذاشت ؛ این لایه کدام بخش از گیاه درخت بلوط بود؟ الف) کلرو پلاست ب) غشای سلولی ج) دیواره ی سلولی د) هسته سلول
۵۵	در کدام گیاه ساقه مسئول غذاسازی است؟ الف) سیب زمینی ب) کاکتوس ج) نیشکر د) هویج
۵۶	رابطه ی دارکوب و درخت به کدام دو جاندار شبیه است؟ الف) شیر و کرکس ب) کرم کدو و گاو ج) کرم آسکاریس و انسان د) مورچه و شته
۵۷	هر گاه در منطقه ای تعداد روباه به دلایلی زیاد باشد و بخواهیم تعداد آنها را کم کنیم بهترین راه کدام است؟ الف) از تفنگ استفاده کنیم. ب) از گوشت سمی استفاده کنیم. ج) غذای آنها مثل موش و خرگوش را از بین ببریم. د) روباه حتی اگر زیاد باشد نباید از بین بروند.
۵۸	نسبت گرگ به گاو مثل نسبت ..... است به میکروب. الف) سلول ب) بدن ج) بیماری د) گلبول های سفید
۵۹	نوع کدام یک از بیماری های زیر با بقیه متفاوت است؟ الف) سل ب) دیابت ج) فشار خون د) نرمی استخوان
۶۰	کدام یک از وسایل ارتباطی زیر درمقایسه با بقیه خطر بیشتری برای سلامتی انسان دارد؟ الف) تلفن ثابت ب) تلگراف ج) تلفن همراه د) نامه
<b>ریاضی (۲۰ سؤال از شماره ۶۱ تا ۸۰)</b>	
۶۱	هرگاه نصف عددی از خود عدد بزرگتر باشد آن عدد ..... الف) کسری است ب) اعشاری است ج) منفی است د) چنین عددی وجود ندارد.
۶۲	حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\frac{2}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$ الف) صفر ب) $\frac{5}{6}$ ج) $1\frac{11}{15}$ د) $1\frac{11}{30}$
۶۳	از ۴۰۹۶ تا ۵۳۲۱ چند عدد فرد وجود دارد؟ الف) ۱۲۲۴ ب) ۶۱۲ ج) ۶۱۳ د) ۱۲۲۶

۶۴	در عبارت رو به رو در جای خالی چه عددی را باید نوشت؟
الف) $1\frac{5}{6}$	ب) $1\frac{1}{6}$
ج) $1\frac{1}{3}$	د) $1\frac{2}{3}$
۶۵	با توجه به الگو مساحت پنجاهمین مربع چند است؟
الف) ۲۰۰۰	ب) ۲۵۵۰
ج) ۲۵۵۳	د) ۲۵۰۰
۶۶	حاصل عبارت رو به رو کدام گزینه است؟
الف) صفر	ب) $\frac{1}{4}$
ج) $\frac{1}{8}$	د) ۱
۶۷	علی $\frac{1}{8}$ پول خود را کتاب خرید و با $\frac{5}{7}$ بقیه ی پولش تعدادی مداد خرید و ۳۲۰۰ تومان برایش باقی ماند؛ کل پول او چقدر بوده است؟
الف) ۱۴۰۰۰	ب) ۲۰۰۰۰
ج) ۳۵۰۰۰	د) ۷۰۰۰۰
۶۸	محیط مثلث متساوی الساقینی $\frac{63}{72}$ سانتی متر شده است. اگر قاعده مثلث $\frac{26}{52}$ سانتی متر باشد طول هر ساق مثلث چند سانتی متر می شود؟
الف) $37\frac{20}{20}$	ب) $18\frac{1}{6}$
ج) $10\frac{1}{68}$	د) $31\frac{24}{24}$
۶۹	باقیمانده ی تقسیم $(\frac{1}{25} \div \frac{1}{26})$ چند برابر باقی مانده تقسیم $(126 \div 25)$ است؟
الف) ۱۰۰	ب) $0/01$
ج) $0/1$	د) باقیمانده تغییری نمی کند.
۷۰	یک بسته کاغذ که ۸۰ برگ دارد ضخامتش $6/0$ سانتی متر است. ضخامت هر برگ کاغذ چند میلی متر است؟
الف) $0/0075$	ب) $0/075$
ج) $0/75$	د) $7/5$
۷۱	کدام شکل محور تقارن ندارد؛ اما مرکز تقارن دارد؟
الف) مربع	ب) مستطیل
ج) مثلث متساوی الاضلاع	د) متوازی الاضلاع
۷۲	در شکل رو به رو محیط قسمت رنگی چقدر می باشد؟
الف) $35/42$	ب) $33/42$
ج) $34/42$	د) $36/42$



۷۳	طول و عرض و ارتفاع مکعب مستطیلی به ترتیب ۴ دسی متر، ۵/۵ سانتی متر و ۲۰ میلی متر است. مساحت کل آن چند سانتی متر مربع است؟	الف) ۴۴۰	ب) ۵۱۲	ج) ۶۲۲	د) ۷۴۴
۷۴	کلاسی دارای ۳۰ نفر دانش آموز می باشد. اگر ۵ نفر از این دانش آموزان عینکی باشند؛ بر روی نمودار دایره ای این افراد چه درجه ای را نشان خواهند داد؟	الف) ۴۰ درجه	ب) ۶۰ درجه	ج) ۷۲ درجه	د) ۱۲۰ درجه
۷۵	شعاع دایره مقابل ۴ سانتی متر است. مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید)	الف) ۱۶	ب) ۲۴	ج) ۳۲	د) ۴۸
					
۷۶	استخری به طول ۲۵ متر و عرض ۱۵ متر و عمق ۴ متر تا نیمه آب دارد. تعدادی سنگ با شکل ها و اندازه های گوناگون در آن می ریزیم. سطح آب % ۲۵ بالا می آید. مجموع سنگ ها تقریباً چقدر حجم دارد؟	الف) ۱۵۰ متر مکعب	ب) ۱۸۷ متر مکعب	ج) ۷۵۰ متر مکعب	د) ۱۵۰۰ متر مکعب
۷۷	در شکل رو به رو پاره خط های (ج م) و (د م) نیمساز هستند. اندازه زاویه ی (م) چقدر است؟	الف) ۹۵ درجه	ب) ۹۰ درجه	ج) ۱۲۵ درجه	د) ۱۳۵ درجه
					
۷۸	فروشنده ای تصمیم گرفت کالای خود را با % ۲۰ سود بفروشد ولی به دلیل نبودن مشتری بر روی کالا برچسب % ۲۰ تخفیف نصب کرد؛ معلوم کنید در پایان این معامله او سود کرده است یا ضرر؟	الف) سود کرده است.	ب) ضرر کرده است.	ج) نه سود کرده است نه ضرر.	د) بستگی به قیمت کالا دارد.
۷۹	$\frac{8}{12}$ ظرفی آب دارد. اگر گنجایش کل ظرف ۲/۹۱ متر مکعب باشد در ظرف چند لیتر آب وجود دارد؟ (پاسخ را با تقریب کمتر از ۱۰۰۰ گرد کنید.)	الف) ۱۰۰۰	ب) ۱۹۰۰	ج) ۱۹۴۰	د) ۲۰۰۰
۸۰	نقطه ی $\begin{bmatrix} \bigcirc + 2 \\ \square - 4 \end{bmatrix}$ = الف روی محور افقی و نقطه ی $\begin{bmatrix} \bigcirc - 1 \\ \square + 2 \end{bmatrix}$ = ب روی محور عمودی قرار دارند. حاصل $\bigcirc + \square$ کدام است؟	الف) ۵	ب) ۶	ج) ۴	د) ۷



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.

ساعی



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.

دسته‌ی ۱	دسته‌ی ۲	دسته‌ی ۳	دسته‌ی ۴	دسته‌ی 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 دسته‌ی 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 دسته‌ی 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

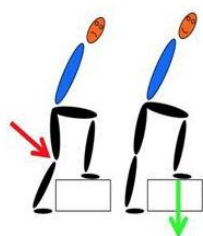


علی دانش آموز سال ششم است. و همراه خانواده‌اش در طبقه‌ی سوم آپارتمان زندگی می‌کند او چندبار در روز برای رفتن به مدرسه یا کلاس ورزشی، یا خرید روزانه و... از خانه بیرون می‌رود و از پله استفاده می‌کند. یک روز در کلاس علوم، بحثی درباره‌ی رابطه‌ی کم‌حرکی، ورزش و سلامتی درگرفت و دانش‌آموزان موظف شدند در این 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؟

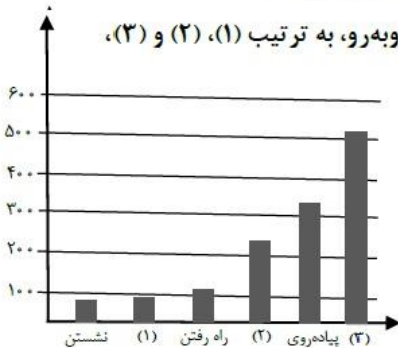
الف	شیمیایی به حرکتی	ب	صوتی به الکتریکی	ج	حرکتی به الکتریکی
د	حرکتی به گرمایی	هـ	گرمایی به حرکتی	و	حرکتی به صوتی

- 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 توپی - 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 ۹۵-۹۴-۹۳-۹۲

◀ پاسخ سوالات تیزهوشان ۹۷-۹۶

◀ تحلیل و بررسی سوالات آزمون تیزهوشان ۹۴-۹۳

◀ 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 □ □ □ □

