

۷۲- دو ماشین در یک زمان از اصفهان به سمت تهران حرکت می کنند. سرعت یکی از ماشین ها ۸۰ درصد سرعت دیگری است. ماشینی که تندتر حرکت می کند پس از طی کردن ۳۰۰ کیلومتر خراب شده و متوقف می شود. اگر سرعت ماشین دوم ۱۰۰ کیلومتر در ساعت باشد، بعد از چه مدت به ماشین اول می رسد؟

- ۱(۱) ساعت ۲(۲) دقیقه ۳(۳) دقیقه ۴(۴) ساعت و ۲۰ دقیقه

۷۳- گرد شده‌ی عددی با تقریب کمتر از ۰/۰۰۱ برابر با ۵۴/۴۱۸ شده است. به عدد حاصل حداکثر کدام عدد را می توان اضافه نمود تا گرد شده عدد تغییر نکند؟

- ۱(۱) ۰/۰۰۰۸ ۲(۲) ۰/۰۰۰۵ ۳(۳) ۰/۰۰۰۴ ۴(۴) ۰/۰۰۰۱

۷۴- اگر در شکل مستطیل، پاره خط (د ب) برابر با ۲۰ سانتی متر باشد. مساحت دایره چند دسی متر مربع است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید)



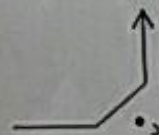
- ۱(۱) ۱۲۰۰ ۲(۲) ۱۲۰ ۳(۳) ۱۲ ۴(۴) ۱/۲

۷۵- طول پنجره‌ی کلاسی ۱۸۰ سانتی متر است. پرده‌ای به طول ۱/۵ متر خریده ایم. اگر بخواهیم طول پرده از هر طرف پنجره ۰/۲ متر بیشتر باشد، چند سانتی متر دیگر پارچه باید خریداری کنیم؟

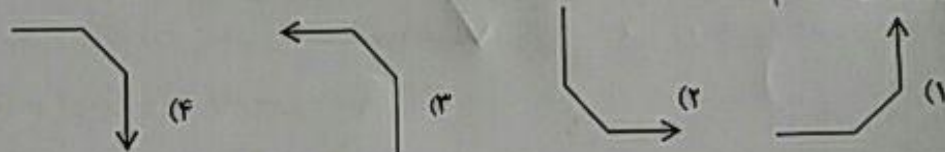
- ۱(۱) ۲۰ ۲(۲) ۴۰ ۳(۳) ۶۰ ۴(۴) ۷۰

۷۶- وزن یک لیوان آب وقتی که $\frac{5}{8}$ آن خالی است ۶۴۰ گرم و هنگامی که نصف آن پر از آب است ۷۳۰ گرم است. وزن لیوان خالی چند گرم است؟

- ۱(۱) ۳۷۰ ۲(۲) ۳۶۰ ۳(۳) ۲۵۰ ۴(۴) ۱۹۰



۷۷- اگر شکل روبه‌رو را به اندازه ۲۷۰ درجه، حول نقطه‌ی (د) در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانیم، شکل دوران یافته کدام است؟



۷۸- مغازه‌داری ۱۶ تن برنج دارد. او به طور میانگین روزانه $\frac{1}{4}$ تن از برنج‌ها را می‌فروشد. پس از فروش نیمی از برنج‌ها، اگر در یک روز ۲ تن برنج بفروشد و باقی مانده برنج‌ها را با همان روش قبل به فروش برساند، کل برنج‌ها چند روز به فروش می‌رود؟

- ۱(۱) ۶۴ ۲(۲) ۳۲ ۳(۳) ۵۶ ۴(۴) ۵۷

۷۹- نسبت پول علی به امین ۳ به ۲ و نسبت پول امین به رضا $\frac{1}{4}$ به ۳ و نسبت پول رضا به حمید ۴ به ۵ است. اگر پول رضا ۲۴۰۰۰ تومان باشد، اختلاف پول شخصی که بیشترین و شخصی که کمترین پول را دارد، چقدر است؟

- ۱(۱) ۲۴۰۰۰ ۲(۲) ۲۶۰۰۰ ۳(۳) ۳۰۰۰۰ ۴(۴) ۳۲۰۰۰

۸۰- فروشنده‌ای کالایی را با ۳۰٪ سود قیمت گذاری کرد و چون به فروش نرفت، قیمت‌های اعلام شده را با ۳۰٪ تخفیف فروخت. این فروشنده در این معامله چگونه عمل کرده است؟

- ۱(۱) سود و ضرری نداشته است. ۲(۲) ۹ درصد سود کرده است. ۳(۳) ۹ درصد ضرر کرده است. ۴(۴) ۴/۵ درصد سود کرده است.

۶۲- خارج قسمت و باقی مانده تقسیم اصلی $237/29 + 3/7$ تا دو رقم اعشار کدام است؟

- (۱) $0/024 - 11/18$ (۲) $0/024 - 11/18$ (۳) $0/24 - 11/18$ (۴) $0/24 - 11/18$

۶۳- ابتدای پاره خطی روی بزرگترین عدد یک رقمی مثبت و انتهای آن روی یک عدد دو رقمی منفی است به طوری که طول پاره خط بلندترین حد ممکن و اندازه آن بر ۶ بخش پذیر می باشد. طول پاره خط و انتهای آن به ترتیب چه عددی هستند؟

- (۱) ۱۸ و ۹ (۲) ۱۹ و ۱۰ (۳) ۱۰۸ و ۹۹ (۴) ۹۹ و ۹۶

۶۴- از اتصال نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ یک شکل ایجاد می شود. مساحت شکل حاصل چند سانتیمتر مربع است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۸ (۴) ۱۸

۶۵- یک مکعب را ۶ بار به موازات یکی از اضلاعش برش می زنیم و قطعات را جدا می کنیم. مساحت کل مکعب مستطیل های به دست آمده چند برابر مساحت کل مکعب اولیه است؟

- (۱) با مساحت کل مکعب اولیه برابر است. (۲) ۱۲ برابر (۳) ۶ برابر (۴) ۳ برابر

۶۶- قیمت یک اتو و دو جارو برقی ۷۲۰ هزار تومان است. اگر قیمت اتو از $\frac{1}{3}$ قیمت یک جارو برقی ۲۰ هزار تومان بیشتر باشد، اختلاف قیمت اتو و یک جارو برقی چقدر است؟

- (۱) ۱۰۰ هزار (۲) ۱۲۰ هزار (۳) ۱۴۰ هزار (۴) ۱۶۰ هزار

۶۷- در یک ظرف به شکل مکعب مستطیل به ابعاد $15 \times 10 \times 8$ سانتی متر به ارتفاع ۱۱ سانتی متر آب ریخته ایم. جسمی فلزی را داخل آب انداخته و آب به ارتفاع ۴ میلی متر بالا می آید. حجم جسم فلزی چند سانتی متر مکعب است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۴۴ (۳) ۴۸ (۴) ۶۰

۶۸- نسبت دانش آموزان دبستان لقمان به معرفت مثل ۲ به ۳ است. در دبستان لقمان نسبت دانش آموزان راست دست به چپ دست مثل ۴ به ۱ و در دبستان معرفت همین نسبت ۶ به ۱ است. اگر تعداد دانش آموزان دبستان لقمان ۱۴۰ نفر باشد، تعداد دانش آموزان چپ دست در هر دو دبستان چند نفر است؟

- (۱) ۲۸ (۲) ۳۰ (۳) ۳۸ (۴) ۵۸

$$\frac{\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \dots + \frac{49}{5} + \frac{1}{4}}{2 \times 1 \frac{1}{4} \div 6}$$

۶۹- حاصل عبارت روبرو چه عددی است؟

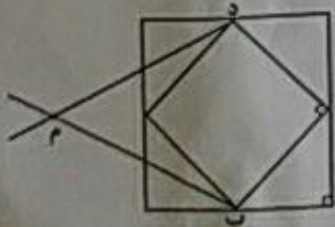
- (۱) $12/5$ (۲) $12/75$ (۳) ۲۵ (۴) $25/5$

۷۰- میانگین ۵ عدد برابر با ۳۶ و مجموع سه عدد اول برابر با ۱۰۰ می باشد. اگر یکی از عددهای چهارم و پنجم یک رقمی باشد و نیز یکی از آن دو عدد بر ۹ بخش پذیر باشد، عدد پنجم چه عددی می تواند باشد؟

- (۱) ۸۱ (۲) ۶۳ (۳) ۸ (۴) ۷

۷۱- با توجه به شکل اگر پاره خط (ب م) و (د م) نیمساز زاویه باشد، اندازه زاویه (د م ب) را حساب کنید.

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴) ۴۵



۵۶- در اثر ریختن مقداری محلول ید بر روی یک برگ کاغذ سفید، رنگ کاغذ به چه رنگی تغییر می‌یابد؟ علت این تغییر رنگ چیست؟

- (۱) زرد: به دلیل وجود نشاسته در کاغذ.
(۲) بنفش: به دلیل وجود نشاسته در کاغذ.
(۳) بنفش: به دلیل وجود گج در کاغذ.
(۴) قهوه‌ای به دلیل وجود گج در کاغذ.

۵۷- درون ظرف زیر مقدار کافی آب اکسیژنه می‌ریزیم سپس یک زغال نیمه افروخته را مقابل لوله قرار می‌دهیم. پیش‌بینی می‌کنید چه اتفاقی می‌افتد و چرا؟



- (۱) رنگ زغال سرخ‌تر می‌شود چون آب اکسیژنه تجزیه می‌شود و گاز اکسیژن تولید می‌کند.
(۲) رنگ زغال خاکستری می‌شود چون آب اکسیژنه تجزیه می‌شود و گاز دی‌اکسید کربن تولید می‌کند.
(۳) رنگ زغال تغییری نمی‌کند چون آب تولید می‌شود و تغییر فیزیکی رخ می‌دهد.
(۴) رنگ زغال سفید می‌شود چون واکنش می‌دهد و گاز نیتروژن تولید می‌شود.

۵۸- فردی هنگام کار با جوهر نمک از دست‌کش و لباس مخصوص استفاده نکرده است. در صورت سوختگی این فرد با اسید، چه اقدامی صورت بدهیم؟

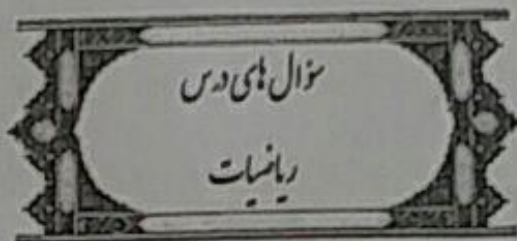
- (۱) فقط پوست را با آب کمی شست و شو بدهیم.
(۲) پوست را ابتدا با آب فراوان و سپس با سرکه شست و شو بدهیم.
(۳) پوست را ابتدا با آب فراوان و سپس با محلول رقیق آمونیاک شست و شو بدهیم.
(۴) فقط کافی است که روی محل سوختگی را با گاز استریل بپوشانیم.

۵۹- اگر در همین لحظه در خانه باشی و زلزله‌ای اتفاق بیفتد به کجا پناه می‌بری؟

- (۱) به سمت حیاط فرار می‌کنم و در جایی می‌ایستم که سیم برق وجود ندارد.
(۲) کنار پنجره می‌نشینم و پا دو دست سر خود را می‌پوشانم.
(۳) در آشپزخانه کنار کابینت می‌نشینم تا زلزله تمام شود.
(۴) داخل راهرو می‌روم و با کتاب سر خود را می‌پوشانم.

۶۰- قسمت اعظم انرژی شیمیایی آزاد شده بر اثر سوختن بهترین در موتور اتومبیل صرف حرکت آن نمی‌شود بلکه این انرژی بیشتر به تبدیل می‌شود.

- (۱) انرژی الکتریکی
(۲) انرژی صوتی
(۳) انرژی نورانی
(۴) انرژی گرمایی



۶۱- در یک مسیر ویژه ۵ ایستگاه از ابتدای حرکت تا انتها وجود دارد. اگر فاصله هر ایستگاه تا ایستگاه قبلی ۲ برابر باشد و فاصله ایستگاه اول و سوم ۲۲۵۰ متر باشد، طول این مسیر چقدر است؟

- (۱) ۶۷۵۰
(۲) ۳۲۵۰۰
(۳) ۹۷۵۰۳
(۴) ۱۱۲۵۰۴

۵۰- میشم در روز تولد هوشنگ به او یک آدم آهنی هدیه داده اما بعد از مدتی آدم آهنی شکست و تعداد زیادی چرخ دنده از آن بیرون ریخت. به نظر شما این چرخ دنده ها چه نقشی داشتند؟

- ۱) چرخ دنده ها نیرو و انرژی را انتقال می دهند.
 ۲) چرخ دنده های کوچک تر کند تر می چرخند.
 ۳) جهت چرخیدن چرخ دنده های متصل به هم یکسان است.
 ۴) چرخ دنده ی بزرگ تر تعداد دور بیشتری می زند.

۵۱- یک تخته پاک کن آهن ربایی به یک تخته ی وایت برد آهنی چسبیده است. چه نیروهایی به صورت مستقیم و غیرمستقیم مانع از حرکت تخته پاک کن به سمت پایین می شوند؟

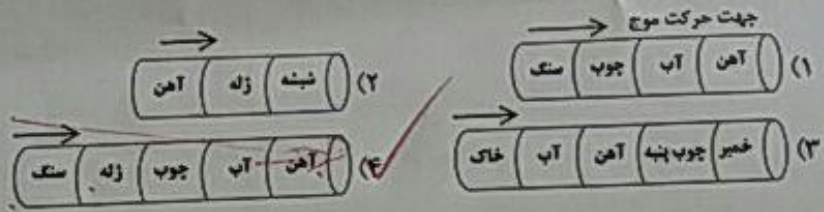
- ۱) اصطکاک - مغناطیسی
 ۲) نیروی الکتریکی - مغناطیسی
 ۳) مغناطیسی - گرانشی
 ۴) گرانشی - تکیه گاه

۵۲- شبم قصد دارد نیروهای مختلفی را که اعمال می شود به صورت فقط هل دادن، یا فقط کشیدن و یا هم هل دادن و هم کشیدن در نموداری مشابه نمودار رویه رو دسته بندی کند. به نظر شما کدام گزینه به ترتیب محل قرار دادن کارهای زیر را از راست به چپ به درستی نشان می دهد؟ الف) پرتاب وزنه ب) کشتی ج) تیراندازی با کمان



- ۱) ل، ی، ش
 ۲) ل، ش، ش
 ۳) ی، ش، ل
 ۴) ی، ل، ش

۵۳- حرکت امواج زمین لرزه درون زمین را در آزمایشگاه و در لوله ای که از مواد مختلف پر شده است مشابه سازی می کنیم. کدام یک از لوله ها برای این مشابهت سازی درست است؟



۵۴- در دستورالعمل آتش نشانی آورده شده که اگر منشأ آتش مواد نفتی یا روغنی است از آب برای فرونشاندن آتش نباید استفاده کرد. یعنی اگر مواد نفتی یا روغنی آتش گرفته اند آب نمی تواند آتش را خاموش کند و حتی ممکن است باعث شعله ورتر شدن و سرایت آتش به نقاط دیگر نیز شود. علت این اتفاق با کدام یک از پدیده های زیر مشابه است؟

- ۱) وقتی شمعی را به داخل ظرف پر از آب می اندازیم، شمع بر روی آب شناور می ماند.
 ۲) شمع روشن در یک ظرف در بسته پس از مدتی خود به خود خاموش می شود.
 ۳) آهن در مجاورت رطوبت به سرعت زنگ می زند.
 ۴) چرخه ی اکسیژن را می توان با قرار دادن یک شمع روشن و یک گیاه درون یک محفظه بسته، شبیه سازی کرد.

۵۵- سالها است که در صنعت کاغذسازی برای تولید کاغذ از موادی مثل کلر، آب زاول و آب اکسیژنه استفاده می کنند. به نظر شما اگر قیمت این مواد از ماه آینده در بازار افزایش پیدا کند، احتمالاً کاغذ دفتری که شما به همان قیمت قبل می خرید چه تغییری می کند؟

- ۱) باعث ضخامت کاغذ می شوند.
 ۲) سفیدی کاغذ دفتر کم تر می شود.
 ۳) کاغذ را شفاف و برآق می کنند.
 ۴) تغییری نمی کند.

۴۵- شکل زیر دو تایر (لاستیک خودرو) را نشان می‌دهد. یکی کهنه و فرسوده و دیگری نو است. جدول زیر مسافتی که خودرو بعد از ترمز کردن طی می‌کند تا بایستد را نشان می‌دهد. وقتی لاستیک‌ها کهنه و فرسوده است چه تغییری در مسافت توقف اتفاق می‌افتد؟ چرا؟



مسافت توقف بر حسب متر		
تایر نو و جاده خشک	تایر کهنه و فرسوده و جاده خشک	
۱۸	۲۰	آسفالت صاف
۱۳	۱۷	آسفالت ناهموار
۱۲	۱۶	بتونی

- ۱) مسافت توقف کم‌تر می‌شود چون نیروی اصطکاک کم‌تر می‌شود.
- ۲) مسافت توقف بیشتر می‌شود چون نیروی اصطکاک بیشتر می‌شود.
- ۳) مسافت توقف بیشتر می‌شود چون نیروی اصطکاک کم‌تر می‌شود.
- ۴) مسافت توقف کم‌تر می‌شود چون نیروی اصطکاک بیشتر می‌شود.

۴۶- به نظر شما بزرگ‌ترین عیب حمل پیام توسط افراد تیزپا، چابک یا پرندگان نامه‌بر کدام گزینه بوده است؟
 ۱) از بین رفتن پیام‌رسانان بر اثر عوامل طبیعی.
 ۲) دیرتر رسیدن پیام نسبت به دیگر روش‌ها.
 ۳) دسترسی احتمالی دشمن به متن پیام‌های مهم و حیاتی.
 ۴) دست‌کاری و تغییر توسط دیگران.

۴۷- در یکی از روستاهای کشورمان، برای تامین آب لوله‌کشی، مخزن (منبع) آب را در ارتفاع قرار می‌دهند. به نظر شما چرا باید چنین کرد؟



- ۱) به دلیل کاهش نیروهای تماسی که از زمین بر جسم وارد می‌شود.
- ۲) چون انرژی گرمایی و نورانی خورشید به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.
- ۳) به دلیل تصفیه آب و محافظت از ورود حیوانات به داخل آب.
- ۴) چون بدون صرف هزینه انرژی ذخیره شده در آب به انرژی حرکتی تبدیل می‌شود.

۴۸- کدام جمله در رابطه با استفاده از میکروسکوپ صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) در ابتدا صفحه میکروسکوپ را در پایین‌ترین وضعیت قرار می‌دهیم.
- ۲) لامل را باید با زاویه ۴۵ درجه نسبت به لام و به آهستگی روی نمونه بگذاریم.
- ۳) ابتدا از عدسی شیئی با بزرگ‌نمایی زیاد استفاده می‌شود.
- ۴) برای جلوگیری از لوله شدن نمونه یک قطره آب خالص را بر روی لام می‌ریزیم.

۴۹- اگر به ریشه گیاهانی مثل نخود و شبدر نگاه کنید، برآمدگی‌هایی روی آن‌ها می‌بینید که محل جمع شدن برخی باکتری‌ها هستند، این باکتری‌ها نیتروژن را که برای گیاه مفید است می‌گیرند و در اختیار گیاه قرار می‌دهند و گیاه در عوض به آن‌ها مواد غذایی می‌دهد. رابطه‌ی بین باکتری‌های ریشه نخود و شبدر با این گیاهان کدام یک از شکل‌های همزیستی است؟

- ۱) همیاری ۲) همسفرگی ۳) انگلی ۴) صیادی

سؤال های درس علوم تجربی

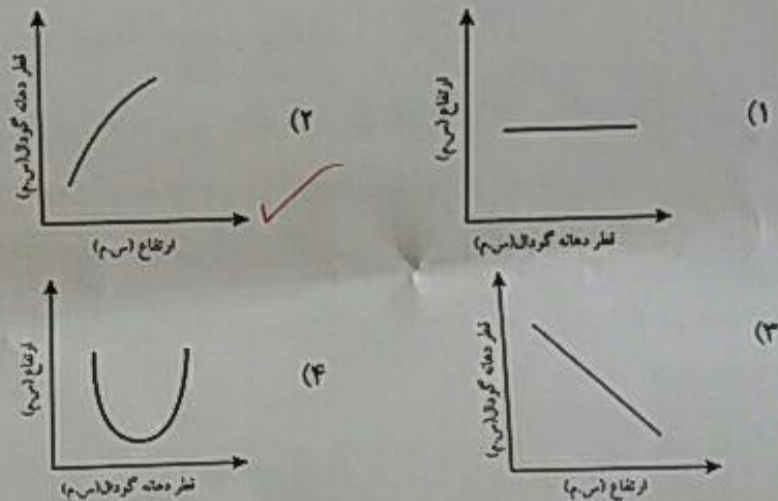
۴۱- در گیاه لوبیا عمل غذا سازی (فتوسنتز) به ترتیب در کدام یک از اندام های آن انجام می شود؟

- (۱) برگ - ریشه
(۲) برگ - ساقه
(۳) ساقه - برگ ✓
(۴) آوند - برگ

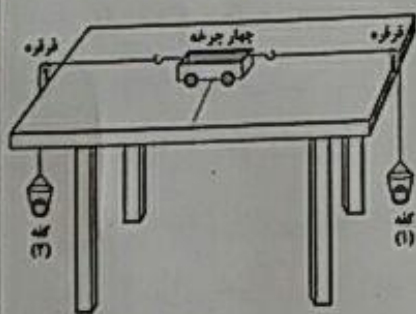
۴۲- کدام یک از بیماری های زیر واگیردار نیست؟

- (۱) طاعون
(۲) وبا
(۳) دیابت ✓
(۴) آنفلوآنزا

۴۳- گلوله ای را در نزدیکی سطح زمین رها می کنیم نمودار ارتباط بین فاصله ی گلوله تا خاک و قطر دهانه ی گودال کدام است؟



۴۴- مطابق شکل زیر به دو طرف یک چهارچرخ، نخ هایی را متصل می کنیم و از طرف دیگر نخ ها را به کفه های لیوانی متصل می کنیم. اگر در کفه ی شماره (۱) وزنه ۸۰۰ گرمی و در کفه ی شماره (۲) وزنه ی ۱ کیلوگرمی قرار دهیم چه اتفاقی می افتد؟



- (۱) چون نیروها اثر یکدیگر را خنثی نمی کنند، چهارچرخ ساکن می ماند.
(۲) چون نیروها اثر یکدیگر را خنثی می کنند، سرعت چهارچرخ کاهش پیدا می کند.
(۳) چون نیروها اثر یکدیگر را خنثی می کنند، چهارچرخ متوقف می شود.
(۴) چون نیروها اثر یکدیگر را خنثی نمی کنند، چهارچرخ شروع به حرکت می کند. ✓

۳۳- کلمه‌ی «سابا» مخفف کدام سازمان ایران می‌باشد؟

- (۱) سازمان آب و فاضلاب ایران
(۲) سازمان برق ایران
(۳) سازمان انرژی اتمی ایران
(۴) سازمان بهره‌وری انرژی ایران.

۳۴- انتخاب اصفهان به پایتختی صفویه در سال ۱۰۰۶ هجری و سقوط سلسله صفویه در سال ۱۱۳۵ هجری، این اتفاقات در چه قرن رخ داده است؟

- (۱) نیمه اول قرن ۱۰ - نیمه اول قرن ۱۱
(۲) اوایل قرن ۱۰ - نیمه دوم قرن ۱۰
(۳) نیمه اول قرن ۱۱ - نیمه اول قرن ۱۲
(۴) نیمه اول قرن ۱۲ - نیمه دوم قرن ۱۰

۳۵- پوشاک مردم در نواحی مختلف ایران از چه نظر با هم متفاوت است؟

- (۱) جنس - نوع پوشش
(۲) رنگ - موارد پوشش
(۳) جنس لباس - رنگ لباس
(۴) نوع پوشش سر - رنگ لباس

۳۶- علی برای دیدن دوستش به ترکیه رفته است. او دوست دارد به جایی از ترکیه مسافرت کند که در آنجا نوروز را جشن می‌گیرند. شما او را راهنمایی کنید.

- (۱) جنوب ترکیه
(۲) شمال ترکیه
(۳) شرق ترکیه
(۴) غرب ترکیه

۳۷- کدام کشورها در کشف سرزمین‌های جدید پیشگام بودند؟

- (۱) پرتغال - اسپانیا
(۲) انگلیس - اسپانیا
(۳) انگلیس - هلند
(۴) پرتغال - فرانسه

۳۸- اگر «پیشرفت» و «شکوفایی» را مجموعه از علت‌ها بدانیم، کدام گزینه از علت مشترک گسترش علوم و فنون در دوره‌های اسلامی و پیشرفت اروپا پس از عصر تاریکی است؟

- (۱) حمایت فرمانروایان از دانشمندان
(۲) تجارت و بازرگانی
(۳) کاغذسازی
(۴) ترجمه

۳۹- بر اساس خط زمان، به ترتیب، در کدام گزینه نام قهرمانان مبارزه با استعمارگران ایران آمده است؟

- (۱) رئیس علی دلواری - امیر کبیر - سید حسن مدرس - امام خمینی (ره)
(۲) امام خمینی (ره) - امیر کبیر - سید حسن مدرس - آیت‌الله کاشانی
(۳) امیر کبیر - سید حسن مدرس - آیت‌الله کاشانی - امام خمینی (ره)
(۴) رئیس علی دلواری - امام خمینی (ره) - امیر کبیر - سید حسن مدرس

۴۰- خرمشهر در طی چند مرحله و در کدام عملیات آزاد شد؟

- (۱) در طی سه مرحله - عملیات بیت‌المقدس
(۲) در طی یک مرحله - عملیات بیت‌المقدس
(۳) در طی سه مرحله - عملیات والفجر
(۴) در طی دو مرحله - عملیات بیت‌المقدس

۲۶- شعر زیر در چه قالبی سروده شده است؟

ای نام تو رویده به گلدان لبم در مرحمت تو غوطه‌ور روز و شبم

در خاک طلب بذر دعا کاشته‌ام باران اجابت تو را می‌طلبم

(۱) مثنوی (۲) رباعی (۳) غزل (۴) دوبیتی

۲۷- نقش دستوری کلمات مشخص شده در متن زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

شخصی به کمک نردبان در باغ دیگری می‌رفت تا میوه بچیند، صاحب باغ، سر رسید و گفت: در باغ من چکار داری؟

(۱) نهاد - مفعول - متمم (۲) قید - نهاد - مفعول (۳) نهاد - متمم - مفعول (۴) مفعول - قید - نهاد

۲۸- در بیت زیر به ترتیب چه نوع جمله‌هایی بکار رفته است؟

سخن ماند از تو همی یادگار سخن را چنین خوارمایه مدار

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

۲۹- کدام گزینه بیانگر مفهوم بیت است؟

برگ درختان سبز از نظر هوشیار هر ورقش دفتری‌ست، معرفت کردگار

(۱) انسان هوشیار، با توجه به برگ درختان سبز به عظمت مخلوق پی می‌برد.

(۲) از نظر انسان عاقل همه نعمت‌های خداوند مانند برگ درختان سبز است.

(۳) از نظر انسان عاقل، برگ درختان مانند ورقه‌های دفتر سبب شناخت عظمت خداوند می‌شود.

(۴) انسان عاقل و خردمند برای توجه به خدا از برگ درختان به خوبی استفاده می‌کند.

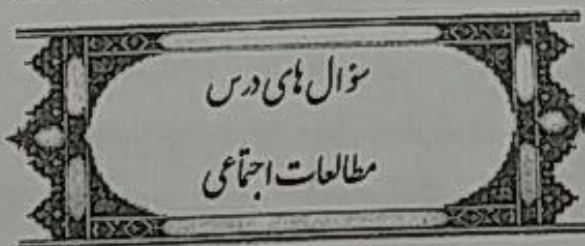
۳۰- گزینه نادرست را مشخص کنید.

(۱) سیاست‌نامه اثر خواجه نظام‌الملک است که ۵۰ فصل دارد.

(۲) بوستان (به نثر) و گلستان (به نظم و نثر) اثر سعدی شاعر بزرگ ایران است.

(۳) (دری به خانه خورشید) اثر سلمان هراتی است. او شعرهای انقلابی می‌سرود.

(۴) کلیله و دمنه سرشار از حکمت و تعلیم و شامل داستان‌هایی از زبان حیوانات است.



۳۱- با توجه به سخنان امام علی (ع) از کدام خصلت دوست خوب نتیجه می‌گیرید که او خیرخواه شما است؟

(۱) توانایی در نه گفتن. (۲) بازداشتن از کارهای بد.

(۳) عاقل بودن و ادب داشتن. (۴) رعایت صادقانه حقوق دوست.

۳۲- پدر بزرگ علی به او گفت: چرا در کشور ما محصولات مختلفی به دست می‌آید؟. شما به علی در جواب دادن به سؤال پدر بزرگ کمک کنید. به خاطر:

(۱) تنوع آب و هوا در کشور ما. (۲) خاک‌های آبرفتی و حاصل خیز.

(۳) آب مناسب و... (۴) ایران یک کشور آفتابی است.

۱۶- آیا توجه به متن بالا کدام کلمه «مناداه» است؟

- (۱) ای حکیم (۲) افلاطون (۳) مردی (۴) حکیم

۱۷- در کدام بیت آرایه‌ی «تشبیه و شخصیت بخشی» وجود دارد؟

- (۱) دهقان چو تور خود از این هیمه برافروخت
(۲) همچو حافظ غریب در ره عشق
(۳) کلمانی چو ذر آویزه‌ی گوش
(۴) چو رستم بدیدش برانگیخت اسب

۱۸- ضرب‌المثل «کارنیکو کردن از پر کردن است» به کدام ویژگی انسان اشاره می‌کند؟

- (۱) نیکوکاری (۲) تمرین و ممارست (۳) انسان‌دوستی (۴) نظم و دقت

۱۹- معنی واژه‌های (اعتبار، جور، فرجام) به ترتیب کدام است؟

- (۱) ارزش، ستم، پایان (۲) آبرو، سختی، پایان (۳) ارزش، رنج، عاقبت (۴) عاقبت، پایان، ستم

۲۰- در درس «دریاقلی» موضوع داستان چیست؟

- (۱) کار و تلاش در راه وطن
(۲) بخشش و گذشت نسبت به دیگران
(۳) آموختن علم برای سربلندی
(۴) فداکاری و ایثار در راه وطن

۲۱- کلمه‌های قافیه در بیت زیر را مشخص کنید.

- شیروان مست ولای تو علی
جان عالم به فدای تو علی
(۱) فدای - تو علی (۲) ولای - فدای (۳) تو علی - تو علی (۴) تو - تو

۲۲- نوشته‌ای است که در آن نویسنده اطلاعاتی درباره موضوعی خاص در اختیار کسانی می‌گذارد که از آن آگاه نیستند.

- (۱) خلاصه‌نویسی (۲) شرح حال نویسی (۳) گزارش (۴) بازسازی

۲۳- در کدام گزینه، ارتباط جفت‌واژه‌ها مثل هم نیست؟

- (۱) رحلت، رحیل - غفلت، غافل
(۲) گراف، یهوده - فضل، فاضل
(۳) غریب، آشنا - غنی، مستمند
(۴) راغب، مایل - صواب، درست

۲۴- در کدام گزینه غلط املایی وجود دارد؟

- (۱) خدای عز و جل به یگانگی شناسید.
(۲) دوستی ایشان به مردمی و احسان تازه‌دار.
(۳) باید داند که جماعت لایغ چه سخن نوع است.
(۴) من عامل پیوستگی و اتحاد همه اعضای این خانه‌ام.

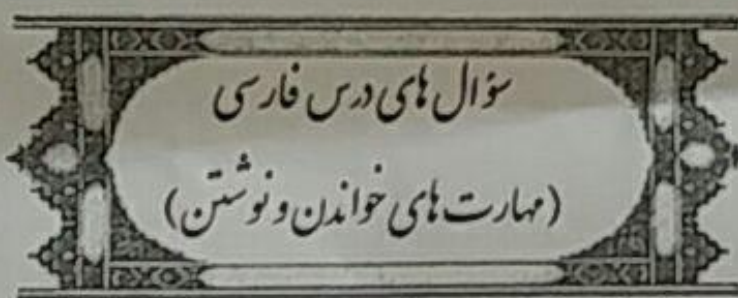
۲۵- در کدام گزینه شبه‌جمله وجود ندارد؟

- (۱) دلا، دیدی آن عاشقان را؟
(۲) که علی بگذر و از ما مگذر
(۳) آوخ، که شدم هیزم و آتشگر گیتی
(۴) کم گوی و گزیده گوی چون ذر

- ۸- کدام یک از ویژگی‌های دانش آموز نمونه با بیت زیر ارتباط دارد؟
 سعدیادی رفت، فردا هم چنان موجود نیست
 در میان این و آن فرصت شمار امروز را
- (۱) برنامه ریزی کردن و استفاده از برنامه در تمام کارها.
 (۲) توجه به زمان حال و غنیمت شمردن آن.
 (۳) نظم داشتن در همه امور زندگی و هر کاری را به موقع انجام دادن.
 (۴) رعایت حقوق یکدیگر در کارها.

- ۹- در کدام یک از مناسبت‌های زیر در کشور ما به ترتیب، حکم دینی تبری و توفی انجام می‌شود؟
 (۱) عید فطر - ۱۳ رجب.
 (۲) ۱۳ آبان - ۲۲ بهمن.
 (۳) ۲۲ بهمن - روز قدس.
 (۴) روز قدس - نیمه‌ی شعبان.

- ۱۰- مفهوم کدام یک از آیات زیر به مفهوم آیه‌ی «كُلُّ أَمْرٍ بِمَا كَسَبَ رَهِينًا» نزدیک است؟
 (۱) دست من بنسی برای یک گلیم
 (۲) خویشتن بی سبب بزرگ مکن
 (۳) گرش بار، خارست، خود کشته‌ای
 (۴) کسی پیش من در جهان غافل است
 خود گرفتی خانه از دست یتیم
 تو هم از ساکنان این کوی
 و گر پرنیان است، خود رشته‌ای
 که مشغول خود، وز جهان غافل است



۱۱- کدام واژه جمع نیست؟

- (۱) پیران (۲) دیوان (۳) گمان (۴) نیکان

۱۲- ساخت کدام واژه با بقیه فرق دارد؟

- (۱) نادرست (۲) نامدار (۳) ناآشنا (۴) ناهموار

- با توجه به متن، به سؤالات ۱۳ تا ۱۶ پاسخ دهید:

گویند روزی افلاطون نشسته بود. مردی جاهل نزد او آمد و نشست و شروع کرد به حرف زدن، در میانه:

«ای حکیم! امروز فلان مرد را دیدم که سخن تو می گفت ...»

۱۳- در متن بالا چند جمله وجود دارد؟

- (۱) ۱۱ جمله (۲) ۱۰ جمله (۳) ۸ جمله (۴) ۹ جمله

۱۴- در متن چند حرف ربط وجود دارد؟

- (۱) سه حرف (۲) چهار حرف (۳) دو حرف (۴) یک حرف

۱۵- ترکیب‌های زیر اضافی (مضاف و مضاف‌الیه) هستند به جز...

- (۱) مردی جاهل (۲) میانه‌ی سخن (۳) نزد او (۴) سخن تو

سؤال های درس قرآن و هدیه های آسمان

۱- در عبارت قرآنی « وَاللَّهُ رَئُوفٌ بِالْعِبَادِ » معنای واژه های مشخص شده، به ترتیب چیست؟

- (۱) بسیار دانا - یاران (۲) بسیار مهربان - یاران (۳) ✓ بسیار مهربان - بندگان (۴) بسیار دانا - بندگان
- ۲- داستان دست در دست دوست، با کدام یک از موضوعات درسی زیر ارتباط نزدیک دارد؟
- (۱) شتریان با ایمان (۲) خورشید پشت ابر (۳) سرور آزادگان (۴) باغ سری
- ۳- خداوند در آیه ۱۲ سوره ی حجرات، کدام عمل ناپسند را به «خوردن گوشت برادر مرده» تشبیه کرده است؟
- (۱) عیب جویی کردن (۲) دادن القاب زشت به یکدیگر (۳) ✓ غیبت کردن (۴) مسخره کردن یکدیگر
- ۴- فاتحان بی سپاه، در داستان روز مباحله چه کسانی هستند؟

- (۱) پیامبر - امام حسن (ع) - امام حسین (ع) - حضرت علی (ع) - حضرت فاطمه (س) و حضرت زینب (س)
- (۲) پیامبر - امام حسین (ع) - حضرت ابوالفضل (ع) - حضرت علی (ع) - حضرت فاطمه (س)
- (۳) پیامبر - امام حسن (ع) - امام حسین (ع) - حضرت علی (ع) - حضرت ابوالفضل (ع)
- (۴) پیامبر - امام حسن (ع) - امام حسین (ع) - امام علی (ع) - حضرت فاطمه (س)

۵- رضا دانش آموز کلاس ششم است او برای شرکت در آزمون نمونه دولتی که در ماه مبارک رمضان برگزار می شود باید حدود ۲۷ کیلومتر را طی کند تا به محل آزمون برسد. پدر و مادرش نیز او را همراهی می کنند. برای این که روزه پدر و مادرش صحیح باشد.

(۱) باید بعد از ظهر و قبل از اذان مغرب به محل سکونت خود برسند.

(۲) ✓ باید پیش از ظهر به محل سکونت خود برگردند.

(۳) باید قبل از اذان صبح از محل سکونت خود حرکت کنند و قبل از اذان مغرب به محل سکونت خود برسند.

(۴) باید بعد از اذان مغرب به محل سکونت خود بازگردند.

۶- در کدام یک از موارد زیر، ترتیب اعمال حج، به درستی بیان شده است؟

(۱) پوشیدن لباس احرام - ورود به مسجدالحرام - طواف - خواندن دو رکعت نماز - هفت بار حرکت بین صفا و مروه.

(۲) ✓ پوشیدن لباس احرام - ورود به مسجدالحرام - خواندن دو رکعت نماز - طواف - هفت بار حرکت بین صفا و مروه.

(۳) پوشیدن لباس احرام - ورود به مسجدالحرام - طواف - هفت بار حرکت بین صفا و مروه - خواندن دو رکعت نماز.

(۴) پوشیدن لباس احرام - ورود به مسجدالحرام - هفت بار حرکت بین صفا و مروه - طواف - خواندن دو رکعت نماز.

۷- هر یک از آیات زیر به یکی از اصول دین اشاره دارد. کدام یک از اصول مشخص شده مقابل آیه، صحیح نیست؟

(۱) لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ (توحید).

(۲) ✓ لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ (نبوت).

(۳) إِذَا رَأَيْتُمُ الرَّبِيعَ فَآكثِرُوا ذِكْرَ النَّشُورِ (معاد).

(۴) أَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَاهَا (معاد).

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 اشیاء 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

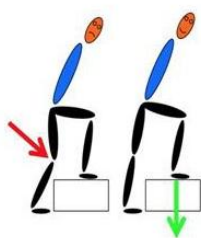


علی دانش آموز سال ششم است. و همراه خانواده‌اش در طبقه‌ی سوم آپارتمان زندگی می‌کند او چندبار در روز برای رفتن به مدرسه یا کلاس ورزشی، یا خرید روزانه و... از خانه بیرون می‌رود و از پله استفاده می‌کند. یک روز در کلاس علوم، بحثی درباره‌ی رابطه‌ی کم‌حرکی، ورزش و سلامتی درگرفت و دانش‌آموزان موظف شدند در این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

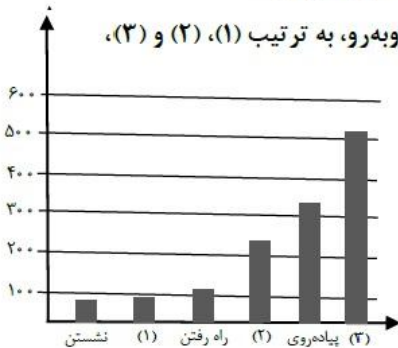
الف	شیمیایی به حرکتی	ب	صوتی به الکتریکی	ج	حرکتی به الکتریکی
د	حرکتی به گرمایی	هـ	گرمایی به حرکتی	و	حرکتی به صوتی

- 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 □ □ □ □

