

علوم ششم دبستان - طراحی، **کارخانه ی کاغذ سازی** - ۸ سوال -

۲۵- کدام گزینه عبارت علمی زیر را به درستی کامل می کند؟

«کارخانه ی کاغذسازی هنگام تهیه ی ۲ تن کاغذ از مواد بازیافتی کیلووات ساعت در مصرف برق صرفه جویی می کند.»

۵۶۰ (۲)

۲۸۰۰ (۱)

۱۱۲۰ (۴)

۸۴۰ (۳)

آزمون ۲ آذر

۲۶- اگر درون یک لیوان تا نیمه آب ریخته، سپس مقداری روغن مایع به آن اضافه کرده و در نهایت یک تکه

چوب پنبه به داخل لیوان بیندازیم، کدام گزینه ترتیب قرارگیری آن ها را به درستی نشان می دهد؟



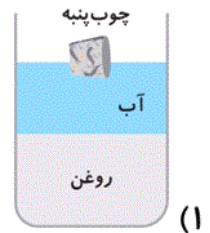
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

آزمون ۲ آذر

۲۷- کدام گزینه درست است؟

(۱) آلومینیم همانند مس رسانای گرما است.

(۲) مس برخلاف آهن رسانای خوبی برای جریان برق است.

(۳) آهن برخلاف سرب جامد است.

(۴) آهن برخلاف طلا رسانای جریان برق و گرما است.

آزمون ۲ آذر

۲۸- اگر سه قاشق چوبی، پلاستیکی و فلزی با شکل و اندازه‌ی یکسان داشته باشیم، کدام گزینه درباره‌ی آنها

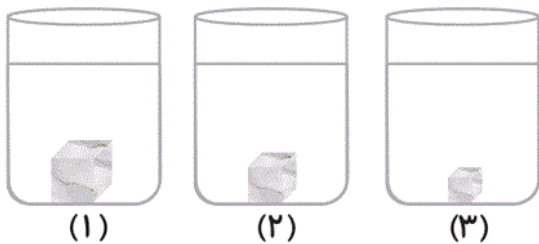
درست است؟

- ۱) قاشق پلاستیکی جرم بیشتری از قاشق‌های چوبی و فلزی داشته و با آن می‌توان روی قاشق چوبی خراش ایجاد کرد.
- ۲) قاشق فلزی جرم بیشتری از قاشق‌های چوبی و پلاستیکی داشته و با آن می‌توان روی قاشق چوبی خراش ایجاد کرد.
- ۳) قاشق چوبی جرم بیشتری از قاشق‌های پلاستیکی و فلزی داشته و با آن می‌توان روی قاشق پلاستیکی خراش ایجاد کرد.
- ۴) قاشق فلزی جرم بیشتری از قاشق‌های چوبی و پلاستیکی داشته و با آن نمی‌توان روی قاشق پلاستیکی خراش ایجاد کرد.

آزمون ۲ آذر

۲۹- سه لیوان هم‌اندازه برداشته و به یکی ۱۰ میلی‌لیتر آب، به دیگری ۱۰ میلی‌لیتر جوهرنمک و به لیوان آخر ۱۰

میلی‌لیتر سرکه اضافه می‌کنیم. سپس در هر کدام، یک قطعه سنگ مرمر ۱۰ گرمی می‌اندازیم، پس از گذشت نیم‌ساعت اندازه‌ی سنگ‌ها در هر لیوان مطابق شکل زیر خواهد شد. به ترتیب از راست به چپ، کدام لیوان حاوی جوهرنمک و کدام لیوان حاوی سرکه است؟



۲) لیوان (۲) - لیوان (۳)

۱) لیوان (۳) - لیوان (۱)

۴) لیوان (۲) - لیوان (۱)

۳) لیوان (۳) - لیوان (۲)

آزمون ۲ آذر

۲۱- با توجه به جدول زیر، کدام ماده برای ساخت غلتک‌های کارخانه‌ی کاغذسازی مناسب‌تر است؟

نوع ماده	مقاومت در برابر خراشیدگی	رسانایی گرمایی	حالت ماده	مقاومت در برابر ضربه	دمای ذوب
۱	متوسط	نارسانا	جامد	زیاد	کم
۲	زیاد	رسانا	جامد	زیاد	زیاد
۳	متوسط	رسانا	جامد	کم	کم
۴	زیاد	نارسانا	جامد	زیاد	زیاد
۱ (۱)	۲ (۲)	۳ (۳)	۴ (۴)		

آزمون ۲ آذر

۲۲- کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

- ۱) فلز سرب سمی است و از تماس طولانی مدت با آن باید پرهیز کرد.
- ۲) خمیر کاغذ فاقد هر گونه اسید است.
- ۳) اسیدها را می توان به دو دسته‌ی خوراکی و صنعتی تقسیم کرد.
- ۴) اسیدهای صنعتی غیرقابل لمس کردن و خوردن هستند.

آزمون ۲ آذر

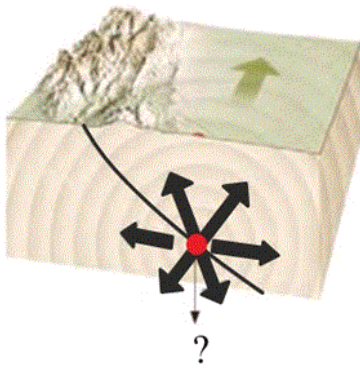
۲۳- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) تولید کاغذ برای مصرف سالانه، در حال حاضر با روش سنتی ممکن است.
- ۲) در کارخانه‌ی کاغذسازی جنس غلتک‌های بزرگ و دیگ‌های خمیرسازی از آهن است.
- ۳) دستگاه چوب خردکن در کارخانه از پلاستیک ساخته می شود.
- ۴) آهن در مقابل زنگ زدگی مقاوم است.

آزمون ۲ آذر

علوم ششم دبستان - طراحی ، **سفر به اعماق زمین** - ۲ سوال -

۲۴ ✓ در شکل زیر مکان مشخص شده با علامت سؤال، نشان‌دهنده‌ی چیست؟



(۱) زمین‌لرزه

(۲) امواج لرزه‌ای

(۳) پوسته‌ی زمین

(۴) کانون زمین‌لرزه

آزمون ۲ آذر

۳۰ ✓ مقایسه‌ی سرعت انتقال لرزش دست با ضربه زدن روی میزهای چوبی، آهنی و پلاستیکی به کدام صورت است؟

(۲) میز آهنی < میز چوبی < میز پلاستیکی

(۱) میز چوبی < میز آهنی < میز پلاستیکی

(۴) میز پلاستیکی < میز آهنی < میز چوبی

(۳) میز آهنی < میز پلاستیکی < میز چوبی

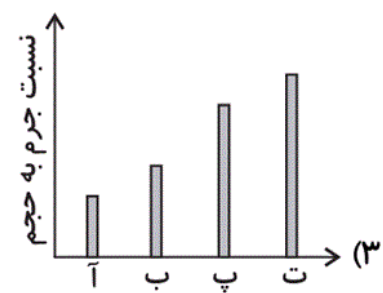
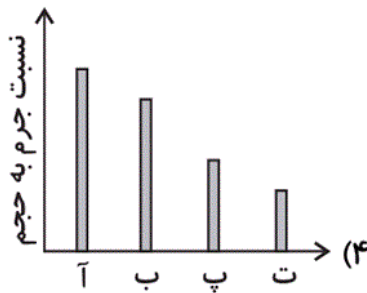
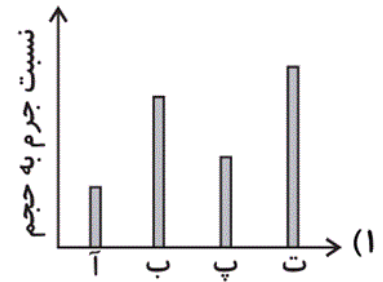
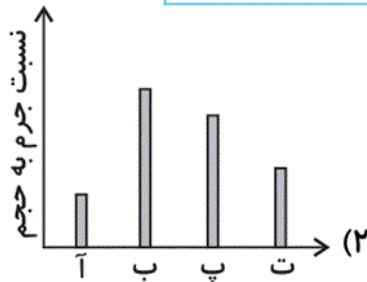
آزمون ۲ آذر

علوم ششم دبستان - آشنا، کارخانه‌ی کاغذ سازی - ۷ سوال -

۳۱- مطابق جدول زیر ۴ ماده «آ»، «ب»، «پ» و «ت» با حجم‌های یکسان ولی با جرم‌های متفاوت داریم. کدام نمودار

نسبت جرم به حجم مواد را به درستی مقایسه می‌کند؟

جرم (گرم)	نام مواد
۳	«آ»
۸	«ب»
۴	«پ»
۹	«ت»



آزمون ۲ آذر

۳۲- چند مورد از موارد زیر از کارهای غلتک آهنی در کارخانه کاغذسازی به شمار می‌رود؟

(الف) تولید خمیر کاغذ

(ب) بی‌رنگ کردن خمیر کاغذ

(پ) خشک کردن خمیر کاغذ

(ت) تبدیل چوب به تکه‌های ریزچوب

(ث) تبدیل خمیر کاغذ به ورقه‌های نازک کاغذ

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (صفر)

آزمون ۲ آذر

۳۳- کدام گزینه یکی از ویژگی‌های آهن را نشان می‌دهد که باعث شده است در فرایند تولید کاغذ، از آن به عنوان

غلتک استفاده کنند؟

(۱) رسانای برق بودن

(۲) براق بودن

(۳) قابلیت زنگ‌زدن

(۴) سنگین‌تر بودن آهن در حجم‌های مساوی نسبت به بیشتر مواد

آزمون ۲ آذر

۳۴- در تعریف می‌توان چکش‌خواری را تغییر شکلی دانست که در اثر ضربه و بدون شکستگی ایجاد می‌شود. با

توجه به این تعریف، از میان آهن، چوب و پلاستیک، کدام گزینه به مواد چکش‌خوار اشاره می‌کند؟

(۲) چوب و آهن

(۱) چوب و پلاستیک

(۴) فقط آهن

(۳) آهن و پلاستیک

آزمون ۲ آذر

۳۵- در ساختن چه تعداد از وسایل زیر، فلز استفاده شده به ترتیب، از راست به چپ آلومینیوم و مس است؟

«بدنه‌ی دوچرخه - روکش بسته‌بندی قرص - فرغون - سیم‌های برق - دستگاه چوب‌خرد کن»

(۴) ۲-۲

(۳) ۱-۲

(۲) ۲-۳

(۱) ۱-۳

آزمون ۲ آذر

۳۶- چند مورد از جملات زیر به‌درستی بیان شده است؟

- جوهرنمک، اسیدی خوراکی و ترش‌مزه است.

- اسیدهای خوراکی همانند اسیدهای صنعتی، غیرقابل لمس هستند.

- اسیدهای خوراکی برخلاف اسیدهای صنعتی، کاغذ پی‌اچ را به رنگ آبی در می‌آورند.

(۴) سه مورد

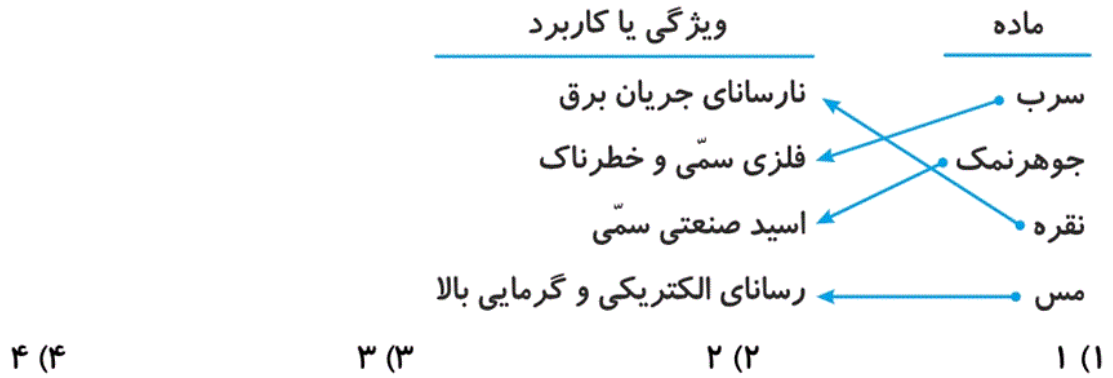
(۳) دو مورد

(۲) یک مورد

(۱) هیچ مورد

آزمون ۲ آذر

۳۷- چند مورد از پیکان‌های زیر، به درستی متصل شده است؟



آزمون ۲ آذر

علوم ششم دبستان - آشنا، سفر به اعماق زمین - ۳ سوال -

۳۸- کدام گزینه عبارت‌های زیر را به ترتیب از راست به چپ، به درستی تکمیل می‌کند؟

- به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های الف: درون زمین ایجاد می‌شود، امواج لرزه‌ای می‌گویند.

- به محل الف: آزاد شدن انرژی زمین، کانون زمین لرزه می‌گویند.

(۲) ب - ب

(۱) الف - الف

(۴) ب - الف

(۳) الف - ب

آزمون ۲ آذر

۳۹- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) زمین‌لرزه، در اثر ترک خوردن آرام و تدریجی سنگ‌های روی سطح زمین ایجاد می‌شود.

(۲) به هر مکانی که توسط زمین‌لرزه تخریب شده است، کانون زمین‌لرزه می‌گویند.

(۳) در اثر زمین‌لرزه، انرژی به صورت امواج لرزه‌ای، درون زمین ذخیره می‌شود.

(۴) امواج لرزه‌ای از کانون زمین‌لرزه در همه‌ی جهات حرکت می‌کنند.

آزمون ۲ آذر

الف) همه‌ی لایه‌های زمین از مواد متراکم تشکیل شده‌اند.

ب) امواج لرزه‌ای درون زمین از سنگ‌های نرم و کم‌تراکم، تندتر از سنگ‌های سخت و پرتراکم می‌گذرد.

ج) بهترین راه مطالعه‌ی درون زمین حفر چاه‌های عمیق است.

۱) یک (۲) دو

۳) سه (۴) صفر

آزمون ۲ آذر

«سیما افتخاری»

۲۵- گزینه‌ی «۴»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌ی ۲۴ کتاب درسی)

در تولید کاغذ با موادّ اولیه برق مصرفی ۱۴۰۰ کیلووات ساعت و با موادّ بازیافتی ۸۴۰ کیلووات ساعت است.

$$۱۴۰۰ - ۸۴۰ = ۵۶۰$$

بنابراین در تهیه‌ی یک تن مواد بازیافتی، ۵۶۰ کیلووات ساعت انرژی صرفه‌جویی می‌شود.

چون صورت سوال مقدار صرفه‌جویی را در تهیه‌ی ۲ تن کاغذ می‌خواهد: $۵۶۰ \times ۲ = ۱۱۲۰$

۴ ✓

۳

۲

۱

آزمون ۲ آذر

«سیما افتخاری»

۲۶- گزینه‌ی «۴»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی)

با توجه به (آزمایش کنید) صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی، ترتیب صحیح قرارگیری مواد در لیوان از بالا به پایین به صورت چوب‌پنبه، روغن و آب خواهد بود.



۴ ✓

۳

۲

۱

آزمون ۲ آذر

«آرش سلگی»

۲۷- گزینه‌ی «۱»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌ی ۲۲ کتاب درسی)

طلا، مس، آلومینیم، سرب و آهن از فلزات هستند. این فلزات جامد و رسانای جریان برق و گرما هستند. بنابراین تنها گزینه‌ی «۱» صحیح می‌باشد.

۴

۳

۲

۱ ✓

آزمون ۲ آذر

«آرش سلگی»

۲۸- گزینه‌ی «۲»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌های ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی)

جرم قاشق فلزی بیشتر از قاشق‌های چوبی و پلاستیکی است و با آن می‌توان روی قاشق‌های چوبی و پلاستیکی خراش ایجاد کرد.

۴

۳

۲ ✓

۱

آزمون ۲ آذر

جوهرنمک یک اسید صنعتی است و سنگ مرمر را بیشتر از سرکه و آب در خود حل می‌کند؛ درحالی که سرکه یک اسید خوراکی است و سنگ مرمر را اندکی در خود حل می‌کند. بنابراین لیوان (۱) حاوی آب، لیوان (۲) حاوی سرکه و لیوان (۳) حاوی جوهرنمک می‌باشد.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۲۱- گزینه‌ی «۲»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌های ۱۸، ۱۹ و ۲۲ کتاب درسی) «نگاه به گذشته - علی جلوه»

با توجه به اینکه برای ساخت غلتک‌های کارخانه‌ی کاغذسازی، از آهن استفاده می‌کنیم باید گزینه‌ای را انتخاب کنیم که شباهت بیشتری به آهن داشته باشد که گزینه‌ی «۲» این‌طور است.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۲۲- گزینه‌ی «۲»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی) «امیرپارسا روحانی»

در خمیر کاغذ علاوه بر آب اکسیژنه، اسید نیز وجود دارد.

سایر گزینه‌ها طبق کتاب درسی درست هستند.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۲۳- گزینه‌ی «۲»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی) «حسین شمس مهرآبادی»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: تولید کاغذ با روش سنتی برای مصرف سالانه امروزی ممکن نیست.

گزینه‌های «۲» و «۳»: جنس غلتک‌های بزرگ، دستگاه چوب خردکن، سرنده و دیگ‌های خمیرسازی از آهن است.

گزینه‌ی «۴»: آهن در مقابل زنگ‌زدگی مقاوم نیست (به آسانی زنگ می‌زند).

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۲۴- گزینه‌ی «۴»- (سفر به اعماق زمین - صفحه‌ی ۲۶ کتاب درسی) «محمد حبیبی»

شکل، محل آزاد شدن انرژی زمین را نشان می‌دهد که به آن «کانون زمین‌لرزه» می‌گویند.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۳۰- گزینه‌ی «۳»- (سفر به اعماق زمین - صفحه‌ی ۲۷ کتاب درسی)

«آرش سلگی»

با توجه به (آزمایش کنید) صفحه‌ی ۲۷ کتاب درسی، سرعت انتقال لرزش دست در میز آهنی بیشتر از میز پلاستیکی و در میز پلاستیکی بیشتر از میز چوبی است.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۳۱- گزینه‌ی «۱»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌ی ۲۰ کتاب درسی) «نگاه به گذشته - کتاب آبی»

نسبت جرم به حجم مواد در حجم یکسان فقط به جرم آن‌ها بستگی دارد و به عبارت دیگر هر کدام که جرم بیشتری داشته باشد، نسبت جرم به حجم آن بیشتر است.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۳۲- گزینه‌ی «۳»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌های ۱۸ و ۱۹ کتاب درسی) «کتاب آبی»

خشک کردن خمیر کاغذ و تبدیل آن به ورقه‌های نازک کاغذ از کارهای غلتک آهنی است.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۳۳- گزینه‌ی «۴»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌ی ۱۹ کتاب درسی) «کتاب آبی»

سنگین‌تر بودن آهن در اندازه‌ی مساوی نسبت به بیشتر مواد، باعث می‌شود تا غلتک‌های آهنی جرم زیادی داشته باشند و با ایجاد فشار کافی، آب خمیر کاغذ را خارج کنند، ضمناً موجب صاف شدن و فشردگی کاغذ می‌شوند.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

۳۴- گزینه‌ی «۴»- (کارخانه‌ی کاغذسازی - صفحه‌ی ۲۱ کتاب درسی) «کتاب آبی»

در آزمایش کنید صفحه‌ی ۲۱ کتاب درسی مشاهده کردیم که وقتی بر سر میله‌های هم شکل آهنی، چوبی و پلاستیکی با یک جسم سنگین مانند چکش ضربه‌های یکسانی وارد می‌کنیم، میله‌های چوبی و پلاستیکی می‌شکنند اما میله‌ی آهنی بدون این‌که بشکند، تغییر شکل می‌دهد. بنابراین آهن برخلاف چوب و پلاستیک، چکش‌خوار است.

۱ ۲ ۳ ۴

آزمون ۲ آذر

وسایلی که از آلومینیوم در ساخت آنها استفاده می‌شود: بدنه‌ی دوچرخه - روکش بسته‌بندی قرص

وسایلی که از مس در ساخت آنها استفاده می‌شود: سیم‌های برق

در ساخت فرغون و دستگاه چوب خردکن از فز آهن استفاده می‌شود.

۴

۳✓

۲

۱

آزمون ۲ آذر

هر سه مورد نادرست است. شکل صحیح جملات به صورت زیر است:

جوهر نمک، اسیدی صنعتی و غیرقابل خوراکی است.

اسیدهای خوراکی برخلاف اسیدهای صنعتی، قابل لمس و خوردن هستند.

اسیدهای خوراکی همانند اسیدهای صنعتی کاغذ پی اچ را به رنگ قرمز در می‌آورند.

۴

۳

۲

۱✓

آزمون ۲ آذر

نقره فلز و رسانای جریان برق است. سایر موارد درست می‌باشد.

۴

۳✓

۲

۱

آزمون ۲ آذر

در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین، زمین لرزه ایجاد می‌شود. انرژی آزاد شده از آن به صورت امواجی به سطح

زمین می‌رسد که به آن امواج لرزه‌ای می‌گویند. به محل آزاد شدن انرژی زمین، کانون زمین لرزه می‌گویند.

۴

۳

۲

۱✓

آزمون ۲ آذر

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی «۱»: در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین، زمین‌لرزه ایجاد می‌شود.

گزینه‌ی «۲»: به محل آزاد شدن انرژی زمین، کانون زمین‌لرزه می‌گویند.

گزینه‌ی «۳»: در اثر زمین‌لرزه، انرژی آزاد می‌شود.

۴

۳

۲

۱

آزمون ۲ آذر

بررسی همه‌ی موارد:

الف) بعضی لایه‌های زمین از مواد متراکم و بعضی از مواد کم‌تراکم ساخته شده‌اند.

ب) هر چه سنگ سخت‌تر و متراکم‌تر باشد، امواج لرزه‌ای از آن تندتر می‌گذرد.

ج) بهترین راه مطالعه‌ی درون زمین، استفاده از امواج لرزه‌ای است.

۴

۳

۲

۱

آزمون ۲ آذر