



عنوان آزمون : علوم هفتم (فصل ۳ و ۴ و ۵)

زمان آزمون : ۶۰ دقیقه

تاریخ برگزاری ۱۴۰۲/۰۹/۱۳

نام و نام خانوادگی :

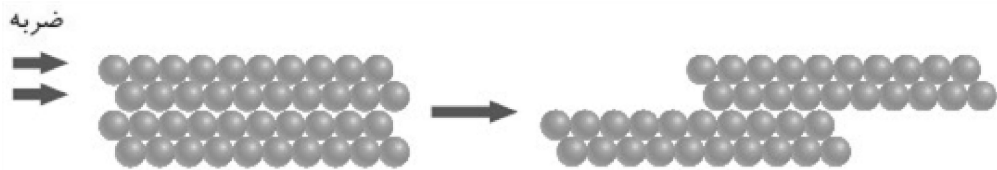
پایه تحصیلی : هفتم

نام دبیر : آقای قلندری

ردیف	لطفًا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	چهار مورد از ویژگی‌های فلزات و نافلزات را با هم مقایسه کنید. پاسخ: ۱ فلزات براق و نافلزات کدر هستند. فلزات رسانا و نافلزات نارسانا هستند به جز گرافیت. فلزات چکش‌خوار و نافلزات ترد و شکننده هستند. فلزات دمای ذوب و جوش بالا دارند و نافلزات دمای ذوب و جوش پایین دارند.	
۲	عبارت زیر را در یک بند توضیح دهید. آلیاژ: پاسخ: ۱ آلیاژ: مخلوط همگن (جامد در جامد) یک فلز و یک نافلز و یا دو فلز با هم.	
۳	ترکیب‌ها از اتم‌های تشکیل شده‌اند. (یکسان - متفاوت) پاسخ: ۱ متفاوت	
۴	اگر مقداری روغن و آب و یک قطعه چوب پنبه و یک میخ آهنی را در ظرفی قرار دهیم، ترتیب قرار گرفتن آن‌ها به چه صورت خواهد بود؟ (از بالا به پایین) اساس این قراگیری چیست؟ پاسخ: ۱ چوب پنبه / روغن / آب / میخ آهنی اساس آن: تفاوت چگالی آن‌هاست.	
۵	سه مورد از کاربردهای بتن را بنویسید. بتن شامل چه موادی است؟ پاسخ: ۱ سدسازی / ساخت تونل / ساخت منابع نگهداری آب. بتن شامل سیمان، شن، ماسه و آب است.	
۶	در مورد خالص‌سازی آهن واکنش زیر را تکمیل کنید: + فلز آهن → + اکسیدهای آهن پاسخ: ۱ کربن دی اکسید و کربن	
۷	جایگاه پروتون‌ها و نوترون‌ها در چه بخشی از اتم است؟ پاسخ: ۱ هسته	

	<p>آلیاژ فولاد زنگ نزن شامل چه موادی است؟ ویژگی آن چیست؟</p> <p>پاسخ: ۱ آهن، نیکل و کروم. سخت‌تر از آهن است.</p>	۸
	<p>برای افزایش استحکام گل چه ماده‌ای به آن اضافه کنیم؟</p> <p>پاسخ: ۱ آهک</p>	۹
	<p>دو کاربرد از نفت خام و دو کاربرد از سنگ مرمر را نام ببرید.</p> <p>پاسخ: ۱ نفت خام: پلاستیک - حشره‌کش سنگ مرمر: در ساختن مجسمه - کفیوش‌ها</p>	۱۰
	<p>کلمات درست را انتخاب کنید. یگ گاز (به راحتی - به سختی) متراکم می‌شود و حجم آن را می‌توان تا حد (کمی - زیادی) کاهش داد.</p> <p>پاسخ: ۱ به راحتی - زیادی</p>	۱۱
	<p>انعطاف‌پذیری به چه معنی است؟ آن را به همراه یک مثال توضیح دهید.</p> <p>پاسخ: ۱ انعطاف‌پذیری یک ماده نشان می‌دهد که آن ماده چقدر می‌تواند در اثر وارد کردن نیرو، خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو دوباره به حالت اول بازگردد. مثل کش پلاستیکی که اگر آن را بکشید طول آن افزایش می‌یابد و اگر آن را رها کنید (نیروی وارد شده را حذف کنید) دوباره به حالت اول خود باز می‌گردد در این صورت می‌گوییم کش انعطاف‌پذیر است.</p>	۱۲
	<p>الف) در مدل ارائه‌شده توسط دانشمندان برای درک رفتار مواد، اتم‌ها را به صورت نشان می‌دهند. ب) بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، و و است.</p> <p>پاسخ: ۱ الف) گلوله‌های کروی ب) طراحی، انجام آزمایش و بررسی نتایج</p>	۱۳
	<p>نمودار زیر که مراحل تهیه یک کوزه سفالی در لالچین همدان است را تکمیل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 10px;"></div> <div style="text-align: center;">→</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 10px;"></div> <div style="text-align: center;">→</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 10px;"></div> </div> <p style="text-align: center;">مرحله اول مرحله دوم مرحله سوم</p> <p>پاسخ: ۱ مرحله اول: تهیه گل کوزه‌گری مرحله دوم: شکل دادن به خمیر مرحله سوم: پختن و لعاب دادن</p>	۱۴

۱۵	برای محافظت از منابع طبیعی ۳ اصل مهم است. آن‌ها را نام ببرید. پاسخ: ۱ بازیافت - مصرف دوباره - کاهش مصرف
۱۶	جنس بدنه‌ی هواپیما از چه فلزی است؟ دلیل استفاده از آن چیست؟ پاسخ: ۱ آلومینیم - چگالی کم و سبک بودن و محکم بودن
۱۷	به طلا، مس و نقره اضافه می‌کنند. علت را بنویسید. پاسخ: ۱ افزایش استحکام
۱۸	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. از اتصال دو یا چند اتم به وجود می‌آید. پاسخ: ۱ مولکول
۱۹	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. هرچه به جسمی گرما دهیم فاصله بین ذرات آن می‌شود. پاسخ: ۱ بیش‌تر
۲۰	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. در طبیعت به سه حالت جامد، مایع و گاز یافت می‌شود. پاسخ: ۱ آب
۲۱	ذره‌های سازنده کدامیک از مولکول‌های زیر از یک نوع اتم ساخته شده است؟ ۱ آب ۲ کربن دی‌اکسید ۳ زغال ۴ هوا پاسخ: ۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زغال فقط از عنصر کربن ساخته شده است. بررسی سایر گزینه‌ها: ۱) آب یک ترکیب بوده و از یک اکسیژن و دو هیدروژن تشکیل شده است. ۲) کربن دی‌اکسید نیز ترکیب بوده و از یک کربن و دو اکسیژن ساخته شده است. ۴) هوا مخلوط است و اجزای اصلی آن هیدروژن، نیتروژن و آرگون است.
۲۲	کاربرد کدام ماده به درستی نوشته نشده است؟ ۱ نفت: تهیه حشره‌کش ۲ مس: روکش سیم برق ۳ سنگ مرمر: کف حیاط مرقد امام رضا ۴ نمک خوراکی: سرم دارویی پاسخ: ۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. از مس در سیم برق استفاده می‌شود و روکش سیم برق از جنس پلاستیک است.
۲۳	ماده اولیه کدامیک با بقیه فرق دارد؟ ۱ بشقاب چینی ۲ لیوان شیشه‌ای ۳ گلدان سفالی ۴ کوزه گلی پاسخ: ۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ماده اولیه شیشه، ماسه است ولی ماده اولیه سایر گزینه‌ها رس است.

	<p>شکل زیر، مربوط به کدام خاصیت از مواد است و کدام یک از مواد زیر دارای این خاصیت است؟ ضربه</p>  <p> <input type="checkbox"/> ۱ انعطاف پذیری - خط کش پلاستیکی <input type="checkbox"/> ۲ انعطاف پذیری - قوطی آلومینیومی <input type="checkbox"/> ۳ چکش خواری - خط کش پلاستیکی <input type="checkbox"/> ۴ چکش خواری - قوطی آلومینیومی </p> <p>پاسخ: ۴ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل نشان داده شده مربوط به خاصیت چکش خواری است و فلزات دارای این خاصیت هستند. (ص ۲۸ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)</p>	۲۴
	<p>کدام یک از ویژگی‌های مواد جامد نیست؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱ حجم معین <input type="checkbox"/> ۲ شکل نامشخص <input type="checkbox"/> ۳ جنبش پایین ذرات <input type="checkbox"/> ۴ آرایش به هم فشرده‌ی ذرات </p> <p>پاسخ: ۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مواد جامد دارای شکل مشخص هستند. (ص ۲۲ تا ۲۴ کتاب درسی - اتم‌ها ؛ الفبای مواد)</p>	۲۵
	<p>کدام عبارت به درستی بیان شده است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱ گوگرد به صورت بلورهای زرد و شفاف در دهانه‌ی آتشفشان‌های خاموش و نیمه‌فعال یافت می‌شود. <input type="checkbox"/> ۲ بیش‌تر مواد مورد استفاده در زندگی ما، بدون نیاز به تغییرات فیزیکی یا شیمیایی، در طبیعت یافت می‌شوند. <input type="checkbox"/> ۳ بشقاب سرامیکی، شکننده، رسانا، انعطاف‌ناپذیر و کدر است. <input type="checkbox"/> ۴ در ساختن کاغذ، گچ، چوب و نشاسته کاربرد دارند. </p> <p>پاسخ: ۴ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌های نادرست: گزینه‌ی ۱: گوگرد کدر است. گزینه‌ی ۲: بیش‌تر مواد مورد استفاده در زندگی ما، در طبیعت یافت نمی‌شوند؛ بلکه باید آن‌ها را با انجام دادن تغییرهای فیزیکی و شیمیایی در مواد طبیعی به دست آورد. گزینه‌ی ۳: بشقاب سرامیکی نارسا است. (ص ۲۶ و ۲۸ کتاب درسی - مواد پیرامون ما)</p>	۲۶
	<p>در شرایط یکسان، فاصله‌ی بین ذره‌های کدام ماده‌ی زیر، از بقیه بیش‌تر است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱ آب <input type="checkbox"/> ۲ گاز کربن دی‌اکسید <input type="checkbox"/> ۳ نمک خوراکی <input type="checkbox"/> ۴ پلاستیک </p> <p>پاسخ: ۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در مواد گازی شکل، فاصله‌ی بین ذره‌ها بیش‌تر از مواد جامد و مایع است. (ص ۲۲ تا ۲۴ کتاب درسی - اتم‌ها ؛ الفبای مواد)</p>	۲۷

	<p>در ساختار همانند سیمان، نقش دارد.</p> <p>۱) ظروف چینی - آهک ۲) شیشه - ماسه ۳) ظروف سفالی - خاک رس ۴) بتن - ماسه</p> <p>پاسخ: ۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سیمان مخلوطی از آهک و خاک رس است. در ساختن شیشه و بتن، ماسه نقش دارد.</p> <p>در ساختن ظروف سفالی و ظروف چینی، خاک رس نقش دارد. (ص ۴۰ و ۴۳ کتاب درسی - از معدن تا خانه)</p>	۲۸
	<p>بر روی چهار ماده‌ی زیر به یک میزان نیرو (فشار) وارد می‌کنیم. حجم کدام ماده بیش تر تغییر می‌کند؟ (حجم اولیه ی هر چهار ماده برابر است.)</p> <p>۱) آب ۲) گچ ۳) اکسیژن ۴) الکل</p> <p>پاسخ: ۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با اعمال نیرو (فشار) می‌توان گازها را به راحتی متراکم کرد و تا حد زیادی حجم آن‌ها را کاهش داد. در حالی‌که مایعات و جامدات به راحتی، با اعمال نیرو (فشار) متراکم نمی‌شوند.</p> <p>(ص ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی - اتم‌ها؛ الفبای مواد)</p>	۲۹
	<p>در ۵ مولکول آب، نسبت تعداد اتم‌ها به تعداد عناصر کدام است؟</p> <p>۱) ۱/۵ ۲) ۲/۵ ۳) ۷/۵ ۴) ۵</p> <p>پاسخ: ۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یک مولکول آب از ۳ اتم تشکیل شده است (۲ اتم H و ۱ اتم O).</p> <p>تعداد اتم‌های ۵ مولکول آب $5 \times 3 = 15$</p> <p>\Rightarrow نسبت تعداد اتم‌ها به تعداد عناصر $= \frac{15}{3} = 5$</p>	۳۰