



بسمه تعالی
نمونه سوالات درس علوم پایه هفتم
گروه دبیران علوم آموزش و پرورش
مدرسه آنلاین دانا

زمان	فضای خالی	بارم	
۷ دقیقه		۲	سوال ۱- جاهای خالی را با واژه‌های مناسب کامل کنید. الف) برای اندازه‌گیری وزن یک جسم، از ابزاری به نام استفاده می‌شود. ب) افزودن مقداری به کربن باعث افزایش سختی کربن می‌شود و نرمی مغز مداد را کم می‌کند. ج) مقدار نیرویی که لازم است تا یک ماده در اثر کشیدن گسسته یا بریده شود نامیده می‌شود. د) هر مولکول کربن دی‌اکسید از نوع اتم ساخته شده است.
			پاسخ الف) نیروسنج (۰/۵) ب) خاک رسی (۰/۵) ج) استحکام (۰/۵) د) ۲ (۰/۵)
زمان	فضای خالی	بارم	
۸ دقیقه	۴ سطر	۲	سوال ۲- به سوال‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا یک گاز به راحتی متراکم می‌شود ولی یک مایع را نمی‌توان به راحتی متراکم کرد؟ ب) یک کاربرد برای قابلیت متراکم شدن گازها را بنویسید.
			پاسخ الف) در گاز فاصله مولکول‌ها زیاد است پس وقتی گاز تحت فشار قرار می‌گیرد حجم آن کم می‌شود و فاصله مولکول‌ها کاهش می‌یابد اما در مایع فاصله مولکول‌ها کم است. (۱) ب) پرکردن کپسول‌های گاز، پر کردن کپسول‌های آتش‌نشانی (۱)
زمان	فضای خالی	بارم	
۴ دقیقه		۰/۷۵	سوال ۳- جاهای خالی را در رابطه زیر کامل کنید. + آهن + + اکسیدهای آهن
			پاسخ کربن دی‌اکسید + آهن $\xrightarrow{\text{گرما}}$ کربن + اکسیدهای آهن
زمان	فضای خالی	بارم	
۱۰ دقیقه	۳ سطر	۲	سوال ۴- جرم یک سکه ۱۲ گرم است، وقتی آن را داخل استوانه‌ای مدرجی می‌اندازیم که ۲۴ میلی‌لیتر آب دارد، حجم آب به ۲۶ میلی‌لیتر می‌رسد. چگالی این سکه را به دست آورید.

پاسخ	$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} \quad (۰/۵)$ $\text{چگالی} = \frac{۱۲}{۲} = ۶ \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \quad (۰/۵)$ $\text{حجم سکه} = ۲۶ - ۲۴ = ۲ \text{cm}^3 \quad (۰/۵)$ $\text{جرم} = ۱۲ \text{g} \quad (۰/۵)$ $\text{چگالی} = ?$		
	زمان	فضای خالی	بارم
سوال	۵- دو دانش آموز طول یک مداد را با یک خطکش میلی متری اندازه گرفته اند و اعداد ۲۰۰ میلی متر و ۲۰۱ میلی متر را به دست آورده اند دو دلیل بیاورید که چرا هر دو به یک عدد نرسیده اند؟	۳ سطر	۷ دقیقه
پاسخ	(۱) خطای شخصی (دانش آموز در خواندن خطکش دچار اشتباه شده است). (۰/۵) (۲) خطای ابزاری (خطکشها دقت کافی ندارند و درجه بندی دقیقی ندارند). (۰/۵)		
	زمان	فضای خالی	بارم
سوال	۶- بتن چیست و دو کاربرد آن در کجاست؟	۳ سطر	۶ دقیقه
پاسخ	بتن مخلوطی از سیمان، ماسه و آب است و استحکام زیادی دارد. برای ساختن خانه های مسکونی و برجها استفاده می شود.		
	زمان	فضای خالی	بارم
سوال	۷- می دانید که مقاومت یک آلیاژ از فلزهای سازنده اش بیش تر است با رسم یک شکل علت این موضوع را توضیح دهید.	۳ سطر	۱۰ دقیقه
پاسخ	در فلزات اتمها به صورت لایه های روی هم هستند و در صورت ضربه به راحتی روی هم سر می خورند. در آلیاژها اتمهای جدید از سر خوردن لایه ها بر روی هم جلوگیری می کنند. توضیح (۱)، رسم شکل (۱) 		
	زمان	فضای خالی	بارم
سوال	۸- سه روش برای حفاظت از منابع طبیعی را نام ببرید و برای هر روش یک مثال بزنید.	۳ سطر	۱ دقیقه
پاسخ	۱- کاهش مصرف (صرفه جویی) مثال: صرفه جویی در مصرف آب و برق ۲- بازیافت مثال: بازیافت کاغذهای باطله برای حفاظت از درختان ۳- مصرف دوباره مثال: استفاده دوباره از آبهای مصرفی که می توانیم پس از تصفیه چنین آبهایی از آنها برای آبیاری استفاده کنیم.		

زمان	فضای خالی	بارم	
۴ دقیقه	۱ سطر	۰/۷۵	<p>۹- حجم‌های مساوی از ۳ ماده (شیشه، الکل، آلومینیم) در اختیار داریم و هر سه را به یک اندازه حرارت می‌دهیم. نمودار زیر میزان انبساط هر کدام از آن‌ها را نمایش می‌دهد هر ستون معرف میزان انبساط کدام ماده است؟</p>  <p>میزان انبساط</p> <p>نوع ماده</p>
			<p>پاسخ (۱) آلومینیم (۰/۲۵) (۲) الکل (۰/۲۵) (۳) شیشه (۰/۲۵)</p>
زمان	فضای خالی	بارم	
۵ دقیقه	۳ سطر	۲	<p>۱۰- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) به تبدیل علم به عمل چه می‌گویند؟</p> <p>ب) به تبدیل مستقیم جامد به گاز چه می‌گویند؟</p> <p>ج) کدام فلز در ساختن بدنه هواپیما کاربرد فراوان دارد؟</p> <p>د) افزودن کروم و نیکل به آهن چه سودی دارد؟</p>
			<p>پاسخ الف) فناوری (۰/۵) ب) فرازش (یا تصعید) (۰/۵) ج) آلومینیم (۰/۵) د) آهن را ضد زنگ می‌کند. (۰/۵)</p>
زمان	فضای خالی	بارم	
۱ دقیقه		۲	<p>۱۱- گزینه مناسب را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>۱) کدام عنصر تفاوت اساسی با عنصرهای دیگر دارد؟ (۱) طلا (۲) گوگرد (۳) مس (۴) آهن</p> <p>۲) اگر همه اجسام زیر از طلای خالص ساخته شده باشند چگالی کدام یک بیش تر خواهد بود؟ (۱) شمش یک کیلوگرمی (۲) انگشتر ۲ گرمی (۳) سکه ۱ گرمی (۴) چگالی هر سه با هم برابر است.</p> <p>۳) کدام شکل ذره‌های سازنده یک عنصر فلزی را نمایش می‌دهد؟</p> 

			۴- از حرارت دادن سنگ آهک چه چیزهایی تولید می‌شود؟ (۱) آهک + اکسیژن (۲) آهک + کربن دی‌اکسید (۳) آهک + سیمان (۴) کلسیم اکسید + آب
			(۱) گزینه ۲؛ (۰/۵) (۲) گزینه ۴؛ (۰/۵) (۳) گزینه ۱؛ (۰/۵) (۴) گزینه ۲؛ (۰/۵)
			پاسخ
زمان	فضای خالی	بارم	
			۱۲- جمله‌های درست و نادرست را مشخص نمایید. الف) اندازه‌گیری‌ها همیشه با تقریب همراه است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ب) هرچه درصد کربن در آلیاژ چدن زیادتر باشد سختی این آلیاژ زیادتر می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست ج) عنصر آهن در معادن به صورت ترکیب‌های آهن یافت می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست د) طلا فلزی است که هیچ‌گاه زنگ نمی‌زند و به همین دلیل تا مدت‌ها درخشان می‌ماند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۵ دقیقه		۱	سوال
			پاسخ
			الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) درست (۰/۲۵)
زمان	فضای خالی	بارم	
			۱۳- برای هر یک از انتخاب‌های زیر یک دلیل بیاورید. الف) انتخاب مس برای ساخت ظروف آشپزخانه ب) انتخاب جیوه برای مایع درون دماسنج ج) انتخاب طلا برای ساخت انگشتر د) انتخاب پلاستیک برای روکش سیم برق
۱ دقیقه	۳ سطر	۲	سوال
			پاسخ
			الف) رسانای خوبی است - چکش‌خوار شکل‌پذیر است (۰/۵) ب) کدر است و تغییر ارتفاع در دماسنج را به خوبی نشان می‌دهد - انبساط و انقباض آن در برابر تغییر دما زیاد است. (۰/۵) ج) زنگ نمی‌زند - درخشان و زیباست. (۰/۵) د) نارسانا و انعطاف‌پذیر است. (۰/۵)