



۱	<p><b>درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف: نقطه جوش آب نمک در زودپز بیشتر از نقطه جوش آب خالص در زودپز می باشد.</p> <p>ب: مدل اتمی هسته دار، توسط کاشف الکترون ارائه شد.</p> <p>ج: برای افزایش سختی کربن مغز مداد و بالا رفتن استحکام آن از آهک استفاده می کنند.</p> <p>د: هر مقدار یک فلز واکنش پذیری کمتری داشته باشد، استخراج آن راحت تر خواهد بود.</p>	۶
۱	<p><b>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</b></p> <p>آلیاژ:</p> <p>سرباره:</p>	۷
۱	<p><b>دلیل علمی اتفاقات زیر را بنویسید.</b></p> <p>الف: در تویی که باد شده است، باز هم می توان با فشار، هوا وارد آن کرد.</p> <p>ج: برای ساخت دسته فازمتر از پلاستیک استفاده می کنند.</p>	۸
۰/۵	<p><b>در ارتباط با فلز آهن به سؤالات زیر پاسخ دهید.</b></p> <p>الف: نماد شیمیایی آن را بنویسید.</p> <p>ب: در فرآیند استخراج آهن، برای جداسازی اکسیژن، کدام ماده به کوره اضافه می شود؟</p>	۹
۱/۵	<p>با گرفتن ۶ الکترون از اتم B، تعداد ذرات باردار آن برابر ذرات بدون بارش می شود. اگر اختلاف پروتون و نوترون ۲ باشد، تعداد پروتون، نوترون و الکترون اتم B را به دست آورید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>کامپوزیت را تعریف کنید؟ یک مثال بزنید و بخش های آن را مشخص کنید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>با توجه به اطلاعات زیر، تفاوت تعداد نوترون و پروتون در یک اتم گوگرد چه تعداد می باشد؟</p> <p>** مجموع ذرات درون هسته ای اتم گوگرد ۳۴ می باشد.</p> <p>** اتم اکسیژن دارای ۸ پروتون می باشد.</p> <p>** مجموع تعداد ذرات باردار در یک مولکول گوگرد دی اکسید برابر ۶۰ می باشد.</p>	۱۲
۱/۵	<p>هر یک از عبارت های زیر بیانگر کدام روش محافظت از منابع طبیعی است؟ در جای خالی بنویسید.</p> <p>الف: از روزنامه باطله، مقوا درست کنیم</p> <p>ب: از زنبیل برای خرید میوه استفاده کنیم</p> <p>ج: وسایل و کاردستی تزئینی با وسایل اضافی و دور ریختنی بسازیم</p>	۱۳

- ۱- الف) سختی (ب) مس (ج) ۴ درجہ سیلسیوس (د) کاغش
- ۲- (A) ج-برم (B) ج - خاوس - واسہ (C) - - - - (D) الف - ۲۴.۱۰
- (E) ج - ۵۰ (F) ج - بار ...

نوٹ: از لحاظ علمی گند است و جواب می تواند ج، الف یا حتی ب باشد!

۳- طلای ۲۴ عیار یک طلای خالص است و در حالتیکه طلای ۹ عیار آلیاژی است که  $\frac{2}{3}$  آن از مس ساخته شده و  $\frac{1}{3}$  آن را طلا تشکیل می دهد (کتاب معیار ص ۲۰)

$$\frac{2}{3} \times 100 = 75\% \text{ میزان طلا}$$

$$\frac{18}{24} \times 100 = 75\%$$

$$\frac{9}{24} \times 100 = 37.5\%$$

مس لازم است  $30 - 22.5 = 7.5$  گرم

طلا لازم است  $30 \times \frac{75}{100} = 22.5$  گرم

۵- الف) نوع ۳ (هیدروژن کولفور، الیترن)

ب) مقاومت آن در برابر کشش پایین است

۶- الف) درست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) درست

۷- آلیاژ = مخلوطی از یک فلز با یک یا چند فلز یا نافلز دیگر است

سر باره و محسوس است که هنگام تولید آهن در کوره های آهن کزدنی به صورت مذاب به دست می آید (شامل آهن، سیلیکات، آلیاژهای مختلف فلز)

۸- الف) با وارد کردن هوای بیشتر فاصله بین مولکول های تواند کمتر شده و فشار وارده بر سطح زیاد شود.

ج) چون یلالتک بر فلزات ولزات رسانی برق نیست و این مساله احتمال برق گرفتگی را کاهش می دهد

۹- الف) Fe (ب) کربن (C)

$$P + e - 4 = n \rightarrow P + e - 4 = P + 2 \rightarrow e = P = 8$$

$$P + 2 = n \rightarrow n = 10$$

$$P = e$$

۱۰- P = پروتون  
n = نوترون  
e = الکترون

۱۱- کامپوزیت عبارت است از ترکیب فیزیکی ۲ ماده با خواص متفاوت مانند کامپوزیت

مخمس های کامپوزیت | ① قسمت زمینه = ماده اول که در برخی خواص نقص دارد  
② قسمت تقویت کننده = ماده دومی که به ماده اول اضافی شود تا خواص آن را بهبود دهد

$$P_{\text{کوگرد}} + h_{\text{کوگرد}} = 14$$

$$P_{\text{الترین}} = 8$$

$$SO_4 \text{ دی اکسید گوگرد}$$

$$P = e \text{ درم اتمی}$$

$$2 \times P_{\text{کوگرد}} + P_{\text{الترین}} \times 4 = 90$$

$$P_{\text{کوگرد}} = 14 \Rightarrow h_{\text{کوگرد}} = 20$$

$$2 \times P_{\text{کوگرد}} + 8 \times 4 = 90$$

$$P^{-12} = \text{بیروتون}$$

$$e = \text{الترین}$$

$$h = \text{نورون}$$

$$h_{\text{کوگرد}} - P_{\text{کوگرد}} = 20 - 14 = 6 \checkmark$$

سوال ۱۲ از لحاظ علی ایضاً دارد زیرا عدد اتمی گوگرد ۱۶ است و ۱۴ عدد اتمی سیلیسیم است! (مجموع تعداد ذرات باردار در  $SO_4$  ۶۴ است!)

۱۳- الف) بازیافت (تفسیر رخ داد رسی مصرف دوباره نیست!)

ب) کاهش مصرف (برای پلاستیک)

ج) مصرف دوباره