

بارم ردیف

**نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۱**

**نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.**

**مواد و ترکیب های آن**

```

    graph TD
      A[مواد و ترکیب های آن] --> B[فلز]
      A --> C[.....]
      B --> D[.....]
      D --> E[سیم کشی ساختمان]
      C --> F[.....]
      C --> G[کربن]
      F --> H[خمیر دندان]
      G --> I[.....]
    
```

**جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید.**

الف - آهن با اکسیژن به کندی واکنش می دهد و به ..... تبدیل می شود. (اوزون-زنگ آهن)

ب- بخش عمده ی گاز نیتروژن به عنوان ماده اولیه ، برای تولید ..... به کار می رود. (آمونیاک-میکروب کش)

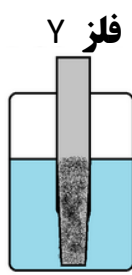
پ- اتم عنصر کلر (Cl) نیز از نظر تعداد الکترون مدار آخر، مشابه ..... است. (فسفر-فلوئور)

ت- عنصر.....، جامدی زردرنگ است و در دهانه آتشفشان های خاموش یا نیمه فعال ، یافت می شود. (آهن-گوگرد)

**در آزمایشی، تیغه ای از فلز Y، در محلولی از سولفات فلز X قرار داده ایم. واکنش زیر اتفاق افتاده است.**

نام عنصر	نماد شیمیایی
پتاسیم	K
سدیم	Na
کلسیم	Ca
منیزیم	Mg
آلومینیم	Al
کربن	C
روی	Zn
آهن	Fe
قلع	Sn
سرب	Pb
هیدروژن	H
مس	Cu
نقره	Ag
پلاتین	Pt
طلا	Au

**فلز Y**



**محلول سولفات X**

$$\text{فلز X} + \text{محلول سولفات Y} \longrightarrow \text{فلز Y} + \text{محلول سولفات X}$$

طبق جدول واکنش پذیری عناصر، اگر فلز Y، آهن باشد، فلز X، کدام عنصر می تواند باشد؟ چرا؟

الف-منیزیم      ب-مس      پ-روی      ت-آلومینیوم

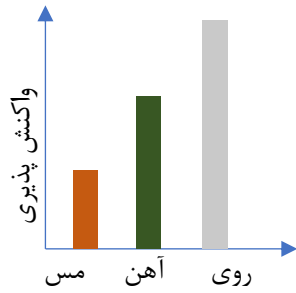
۱	<b>هریک از گزینه های ستون الف را به کاربرد مناسب از ستون ب متصل نمایید.</b>		۴
	<b>ب</b>	<b>الف</b>	
	• در ساختار هموگلوبین خون	۱. کربن	
	• مغز مداد	۲. فلئور	
	• کود شیمیایی	۳. آهن	
• خمیر دندان	۴. نیتروژن		

۱	شکل زیر، مدل اتمی بور را برای چهار عنصر، رسم کرده است.		۵
	<p style="text-align: center;">۶C      ۷N      ۱۱Na</p>	<p style="text-align: center;">۱۹K</p>	
۱	الف- کدام یک از آن ها با عنصر پتاسیم ( ۱۹ K ) ، در یک ستون از جدول تناوبی عناصر قرار می گیرد؟ چرا؟		۰/۲۵
۰/۲۵	ب- کدام ستون جدول، به آن ها تعلق دارد؟		

۱	شکل زیر، کرم ابریشم را در حال ساختن ابریشم (این الیاف پر کاربرد) نشان می دهد. از کرم های ابریشم وحشی که بر روی برگ های بلوط زندگی می کنند، نوعی الیاف به نام ابریشم وحشی به دست می آید که کمی از ابریشم معمولی زبرتر است و به آن ابریشم شرقی هم می گویند.		۶
		الف- ابریشم با کدام یک از مواد زیر، از نظر ساختار مولکولی، تفاوت دارد؟ چرا؟ ۱- پنبه      ۲- سلولز      ۳- آمونیاک      ۴- پشم	
۱	پ- نام ترکیبات شبیه به مولکول های ابریشم، چیست؟		۰/۲۵
۰/۲۵			

۱	گنبد امام رضا (ع)، از ورقه های نازکی از طلا تزیین شده است. در ساخت این گنبد، به جز زیبایی و جلای فلز طلا، چه دلیل دیگری برای استفاده از این فلز، وجود داشته است؟		۷

۸ در شکل مقابل، نمودار واکنش پذیری چند فلز نشان داده شده است.

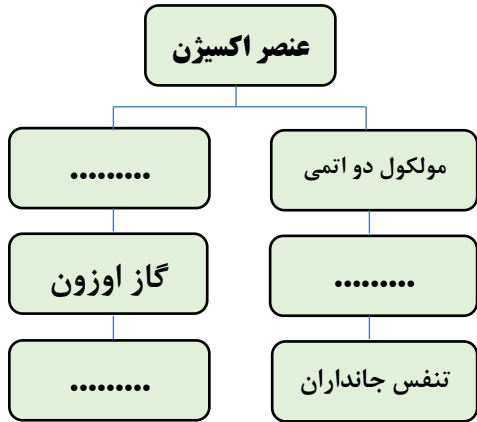


کدام یک از واکنش های زیر امکان پذیر است؟ چرا؟

- الف- آهن سولفات + روی
- ب- آهن سولفات + مس
- پ- روی سولفات + مس

۰/۷۵

۹ نمودار نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.



۱۰ شکل روبرو، بخشی از جدول طبقه بندی عناصر می باشد. با توجه به آن، به سوالات پاسخ دهید.

۰/۵

۰/۲۵

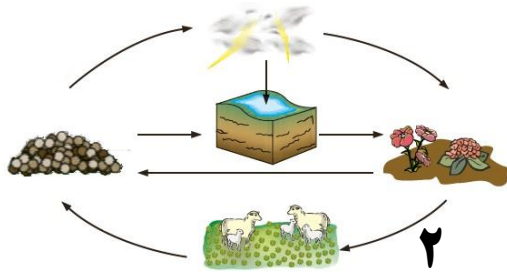
۱	A	۲	۶	۷	۸
	B		D	E	F
	C				

الف- کدام عنصر ها؛ خاصیت شیمیایی یکسانی دارند؟

ب- کدام عنصر در لایه آخر خود، ۷ الکترون دارد؟

۰/۵

۱۱ تصویر زیر، چرخه ساده ای از نیتروژن را در طبیعت، نشان می دهد. در قسمت شماره ۲، چه اتفاقی افتاده است؟



۱۲ با توجه به عنصر مس، به سوالات زیر، پاسخ دهید؟

۰/۵

الف) دو دلیل برای کاربرد گسترده مس :

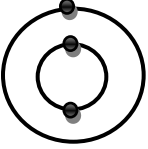
۰/۲۵

ب) یک کاربرد ترکیبی از این عنصر :

۰/۷۵

پ) فلز مس چگونه به دست می آید:

۰/۷۵	با توجه به میزان واکنش پذیری عناصر داده شده، جاهای خالی را کامل کنید؟ (آهن - منیزیم - طلا)	۱۳
	..... > مس > ..... > روی > .....	
۱	محلول آهن سولفات را در کدام ظرف، می توان نگه داری کرد؟ (ظرفی از جنس مس - ظرفی از جنس روی) با ذکر دلیل:	۱۴
۰/۲۵	با توجه به مولکول سولفوریک اسید، به سوالات زیر پاسخ دهید.	۱۵
۰/۵	الف- فرمول شیمیایی سولفوریک اسید را بنویسید.	
۰/۵	ب- نسبت انواع عناصر به تعداد عناصر را در مولکول سولفوریک اسید، مشخص کنید. -	
	پ- دو کاربرد سولفوریک اسید را بنویسید.	
۱	با توجه به چرخه نیتروژن، گیاه از چه راهی و چگونه، نیتروژن هوا را دریافت می کند؟	۱۶
۰/۷۵	<b>برای مواد داده شده، یک کاربرد بنویسید؟</b>	۱۷
	کلر (.....)	
	آمونیاک (.....)	
	نیتروژن (.....)	
۱	<b>برای هر عبارت کاربردی، یک ماده را نام ببرید.</b>	۱۸
	الف) ماده ای که لایه محافظ زمین است و از اتم های اکسیژن، ساخته شده است؟	
	ب) ماده ای که در ساخت مواد منفجره، کاربرد دارد ( )	
	پ) عنصری که مانع از پوسیدگی دندان می شود ( )	
	ت) عنصری که در تنظیم فعالیت های بدن، موثر است ( )	
۱	الف- عنصر $^{15}\text{P}$ با کدام عنصر داده شده ( $^{14}\text{Si} - ^{7}\text{N}$ ) در یک ستون از جدول طبقه بندی عناصر قرار می گیرد؟ چرا؟	۱۹
۰/۲۵	ب- یک کاربرد عنصر $\text{P}$ بنویسید:	

<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	 <p>۳Li</p>	<p>۲۰</p> <p>مدل اتمی بور برای عنصر لیتیم (Li) ، ترسیم شده است؛ الف) چرا عنصر سدیم (Na) ، با لیتیم ، در یک ستون از جدول تناوبی ، قرار می گیرد؟ ب- دو ویژگی فلز سدیم را بنویسید.</p>
<p>۰/۵</p>	<p>با توجه به مفهوم هر جمله، عبارات را به کلمه مناسب وصل کنید؟ (یک کلمه اضافه است)</p> <p>عبارت _____</p> <p>کلمه _____</p> <p>*کلر</p> <p>*بسپار</p> <p>* سولفوریک اسید</p> <p>الف) موادی تشکیل شده از زنجیر های بلند با اتصال تعداد زیادی از مولکول های کوچک ب) ماده ای که در چرم سازی کاربرد دارد.</p>	<p>۲۱</p>
<p>۱</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف- کدام دو عنصر داده شده، در یک ستون از جدول تناوبی قرار می گیرند؟ چرا؟ ۵B      ۱۳Al      ۱۷Cl</p> <p>ب- دو مورد از کاربردهای کلر را بنویسید:</p>	<p>۲۲</p>
<p>۰/۲۵</p>	<p>یکی از عناصر سازنده ی بدن انسان ، کلسیم است که ۱/۵ درصد از وزن بدن را تشکیل می دهد. این عنصر ، چه نقشی در بدن دارد؟</p>	<p>۲۳</p>
<p>۰/۷۵</p>	 <p>نمودار مقابل، میزان واکنش پذیری چند فلز را با گاز اکسیژن، مقایسه کرده است . هر بخش از این نمودار ، مربوط به کدام فلز زیر است؟ (یک فلز اضافه است).</p> <p>آهن - طلا - منیزیم - مس</p> <p>الف: ..... ب: ..... ج: .....</p>	<p>۲۴</p>