

مدت آزمون : ۵۰ دقیقه

گروه A

۱- با توجه به جدول داده شده به پرسش ها پاسخ دهید

	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۱۳	گروه ۱۴	گروه ۱۵	گروه ۱۶	گروه ۱۷
تناوب ۲	A		M	K		E	
تناوب ۳	H	B	F	L		G	D
تناوب ۴					N		
تناوب ۵							Z
تناوب ۶	C						

آ : خصلت نافلزی کدامیک از عنصرهای E یا G کمتر است ؟ چرا؟

۰/۷۵

ب : شعاع اتمی کدامیک از عنصرهای B یا L بیشتر است ؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید.

۰/۷۵

پ : استخراج کدامیک از فلزات A یا H مشکل تر است ؟ چرا؟

۰/۷۵

۲- اصطلاح های زیر را تعریف کنید

آ: مدل فضاپرکن

ب : خصلت فلزی

۰/۵

۰/۵

۳ به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید:

آ : نخستین فلز واسطه جدول تناوبی که در تلویزیون رنگی وجود دارد.

ب : گیاه پالایی برای استخراج کدام دو فلز مقرون به صرفه نیست؟

پ : ماده ای که به عنوان رنگ قرمز در نقاشی استفاده می شود؟

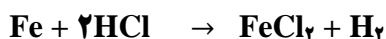
ت : بخش عمده نفت خام را تشکیل می دهند.

ث: مدلی برای نمایش مولکولها که در آن نوع پیوندها مشخص است

ه : یون آهن موجود در زنگ آهن

۱/۷۵

۴ چند گرم آهن باید در واکنش زیر شرکت کند تا ۵/۶ لیتر گاز هیدروژن در STP و با بازده درصدی ۷۵ درصد آزاد

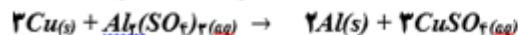
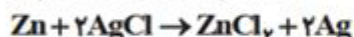
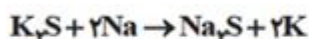
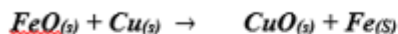
شود؟ $Fe=56 \text{ g/mol}$ 

۱/۵

اگر در واکنش زیر ۲۰۰ گرم MnO_2 مصرف شود مقدار ۱/۲۵ لیتر گاز کلر (Cl_2) با چگالی ۱/۴۵ گرم بر لیتر به دستمی آید درصد خلوص MnO_2 را به دست آورید $Mn=55 \quad O=16 \quad Cl=35.5 \text{ g/mol}$ 

۱/۵

۱- چند مورد از واکنش‌های زیر به طور طبیعی انجام پذیر هستند؟



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

در مورد هالوژن‌ها، گزینه‌ای را انتخاب کنید که همه موارد درست را دربرگیرد.

آ) فلورور و کلر به شکل مولکولهای دو اتمی و گازی شکل هستند

ب) برم و ید جامد است.

پ) برم در دمای معمولی در تاریکی، به آرامی با H_2 واکنش می‌دهد. (ت) فلورور در دمای $150^\circ C$ با H_2 واکنش می‌دهد

ث) ید در دمای بالای 400 درجه با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد

۴) آ، ب، ت و ث

۳) ب، پ، ت و ث

۲) آ، ت و ث

۱) آ، ب، ت و ث

چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

الف) قوی‌ترین نافلزات جدول تناوبی در گروه ۱۷ جای دارند.

ب) قوی‌ترین فلز جدول تناوبی در پایین گروه اول جای دارد.

ج) فعالیت شیمیایی عناصر در یک دوره از چپ به راست دچار کاهش و سپس افزایش می‌شود.

د) فعالیت شیمیایی عناصر در یک گروه اصلی با افزایش عدد اتمی ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«... فلزهای واسطه دسته d ...»

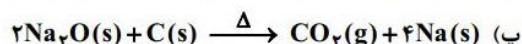
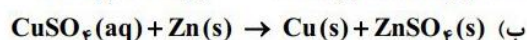
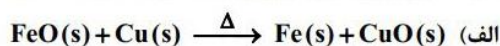
۱) اغلب - با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب دوره قبلی خود دست نمی‌یابند

۲) همه - آخرین زیرلایه اشغال شده آنها توسط الکترون، زیرلایه d می‌باشد.

۳) همه - در طبیعت به شکل ترکیب‌های یونی مانند کربنات‌ها دیده می‌شوند.

۴) همه - که در آرایش الکترونی لایه ظرفیت آنها d^5 وجود دارد، در دوره چهارم جدول تناوبی قرار دارند.

- چند مورد از واکنش‌های زیر، به شکلی که نوشته شده‌اند، انجام پذیر است؟



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ صفر

گروه A

۱۵۹- چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد عناصر جدول مقابل درست است؟

الف) در این مجموعه دو نافلز و یک شبه‌فلز وجود داشته و دو عنصر خاصیت فلزی دارند.

۶- ب) سه عنصر در این مجموعه رسانای الکتریکی خوبی دارند.

پ) چهار عنصر در این مجموعه سطح صیقلی و درخشان دارند.

ت) در این مجموعه دو عنصر توانایی از دست دادن الکترون را دارند.

۶
C
۱۴
Si
۳۲
Ge
۵۰
Sn
۸۲
Pb

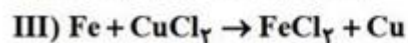
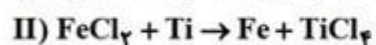
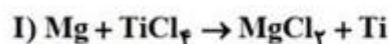
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

شرایط نگهداری کدامیک از فلزات موجود در واکنش‌های زیر، آسان‌تر است؟



۷- ۱) آهن (۲) مس (۳) تیتانیوم (۴) منیزیم



limoonad
Education For All