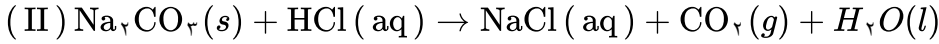
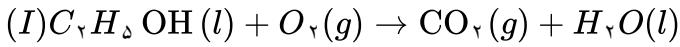


۱) درباره‌ی دو واکنش داده شده، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ (معادله‌ی واکنش‌ها موازنه شود)

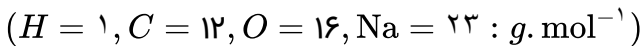


• مطابق واکنش I، از سوختن یک مول اتانول، ۴۴/۸ لیتر گاز در شرایط STP تولید می‌شود.

• اگر از واکنش ۷/۵ مول اسید، ۶۰/۷۵ گرم آب تشکیل شود، بازده واکنش برابر ۹۰ درصد است.

• به ازای جرم برابر از واکنش‌دهنده‌ی کربن‌دار، نسبت مولی CO_2 در واکنش I به واکنش II، برابر ۴/۶ است.

• اگر از واکنش ۱۰۰ گرم Na_2CO_3 ناخالص، ۱/۵ مول نمک تشکیل شود، درصد خلوص آن، برابر ۷۹/۵ است.



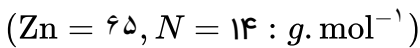
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲) ۲۰ گرم فلز روی با خلوص ۶۵٪ را در واکنشی با هیدروکلریک اسید شرکت می‌دهیم. در صورتی‌که بازده واکنش ۸۰٪ باشد، گاز حاصل جهت تبدیل کامل به آمونیاک به چند گرم N_2 نیاز دارد؟ (با فرض این‌که بازده درصدی واکنش دوم ۵۰٪ باشد.)



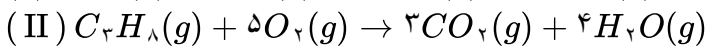
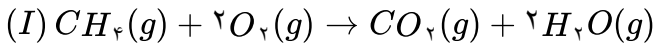
۱۱/۲g (۴)

۵/۶g (۳)

۵g (۲)

۳g (۱)

۳) m گرم متان (CH_4) ناخالص و ۳m گرم پروپان (C_3H_8) ناخالص را هریک به‌طور جداگانه می‌سوزانیم. اگر مقدار گاز دی‌اکسید تولیدشده یکسان باشد، نسبت درصد خلوص متان به پروپان کدام است؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.) ($CH_4 = 16, C_3H_8 = 44 g. mol^{-1}$)



۱۱/۱۲ (۴)

۱۲/۱۱ (۳)

۱۱/۳۶ (۲)

۳۶/۱۱ (۱)

۴) مخلوطی از هیدروژن و یک آلکان به جرم ۸۰ گرم می‌سوزد و ۲۲۰ گرم CO_2 و ۱۸۰g بخار آب تولید می‌شود. فرمول مولکولی آلکان و نسبت جرم آلکان به هیدروژن است.

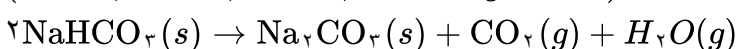
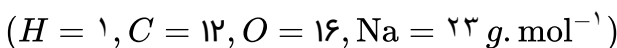
۷/۵, C_7H_{10} (۴)

۹, C_5H_{12} (۳)

۶/۵, CH_4 (۲)

۸, C_7H_8 (۱)

۵) مقدار ۲۵/۲ گرم سدیم هیدروژن کربنات طبق معادله زیر تجزیه شده است. پس از تغییر شرایط واکنش به حالت STP، حجم گازهای تولیدشده ۲/۲۴ لیتر می‌شود. بازده واکنش به تقریب کدام است؟



۸/۳۳ (۴)

۳۳/۳۳ (۳)

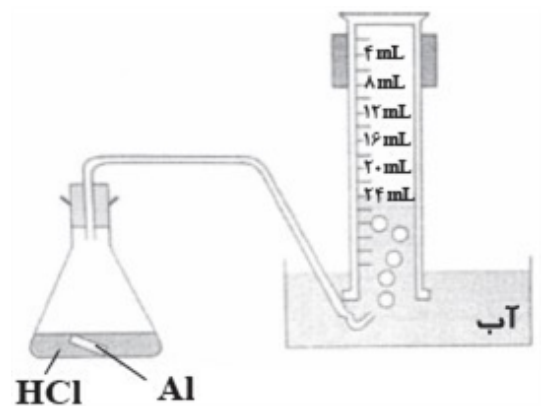
۱۶/۶۶ (۲)

۶۶/۶۶ (۱)



۶

هرگاه بازده درصدی واکنش آلومینیم با مقدار کافی هیدروکلریک اسید برابر با ۸۰ درصد باشد، مطابق شکل، چند گرم فلز آلومینیم در این واکنش مصرف شده است؟
 (چگالی گاز هیدروژن تولید شده 0.089 g. L^{-1} است.)
 ($H = 1, Al = 27 \text{ g. mol}^{-1}$)



- ۱) ۰/۱۳۸ ۲) ۰/۲۱۶ ۳) ۰/۳۳۷ ۴) ۰/۴۱۴

۷

در مجتمع صنعتی آلومینیم اراک، مقداری سنگ معدن بوکسیت (Al_2O_3) را پس از آماده‌سازی مطابق فرآیند زیر با مقدار کربن لازم به‌طور کامل وارد واکنش می‌کنیم. اگر پس از پایان واکنش، جرم مخلوط اولیه 462 kg کاهش پیدا کند، چند کیلوگرم فلز آلومینیم در این فرآیند استخراج می‌شود؟ ($C = 12, O = 16, Al = 27 \text{ g. mol}^{-1}$)
 $2Al_2O_3(s) + 3C(s) \rightarrow 4Al(s) + 3CO_2(g)$

- ۱) ۱۴۲ ۲) ۲۸۴ ۳) ۳۷۸ ۴) ۴۶۲

۸

برای تهیه‌ی گاز کلر از واکنش منگنز دی‌اکسید با هیدروکلریک اسید غلیظ استفاده می‌شود. برای تهیه‌ی ۲۰ لیتر گاز کلر با چگالی $\frac{3}{55} \frac{g}{L}$ چند گرم منگنز دی‌اکسید با خلوص ۵۰٪ لازم است؟
 $MnO_2(s) + HCl(aq) \rightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + 2H_2O(l)$
 ($O = 16, Mn = 55, Cl = 35.5 \text{ g. mol}^{-1}$)

- ۱) ۴۳/۵ ۲) ۸۷ ۳) ۱۳۰/۵ ۴) ۱۷۴

۹

اگر از سوختن کامل مخلوطی از گازهای متان و هیدروژن، $17/6$ گرم گاز کربن دی‌اکسید و $46/8$ گرم آب تشکیل شود، درصد جرمی اتم هیدروژن در مخلوط گازی آغازی کدام است؟
 ($H = 1, C = 12, O = 16 : \text{g. mol}^{-1}$)

- ۱) ۲۳ ۲) ۵۲ ۳) ۳۲ ۴) ۲۵

۱۰

چند مورد از مطالب زیر، درست است؟
 • اشتراک گذاشتن الکترون، یک ویژگی مشترک نافلزها است.
 • به‌طور معمول، فلزها، واکنش‌پذیری زیاد و نافلزها، واکنش‌پذیری کمی دارند.
 • در یک گروه جدول تناوبی، فلز با جرم اتمی کمتر، خاصیت فلزی بیشتری دارد.
 • به‌طور معمول، عناصر جامد دسته p در جدول تناوبی، شکننده‌اند و سطح صیقلی ندارند.
 • عنصرهایی که شمار الکترون‌های دو زیرلایه آخر آنها برابر است، در یک گروه جدول تناوبی جای می‌گیرند.

- ۱) پنج ۲) چهار ۳) سه ۴) دو

با توجه به جدول زیر، که به بخشی از جدول تناوبی مربوط است، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟
 • خصلت فلزی A در مقایسه با E کم تر است.
 • تمایل G در گرفتن الکترون، از D بیش تر است.
 • شعاع اتمی X، از شعاع اتمی D و G بزرگ تر است.
 • در میان عنصرهای مشخص شده، Z بزرگ ترین شعاع اتمی را دارد.

گروه \ دوره	۱	۲		۱۶	۱۷
۲		A		D	
۳	E			G	
۴		X			Z

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

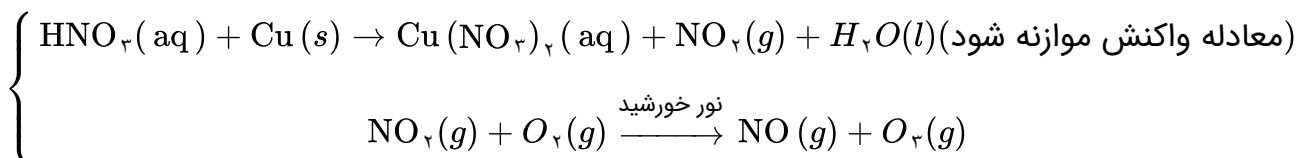
چند مورد از مطالب زیر، درست است؟ ($H = 1, C = 12, Br = 80 : g. mol^{-1}$)

- گاز متان، سنگ بنای صنایع پتروشیمی است.
- ۰ / ۲۵ مول از هر آلکن، با ۴۰ گرم برم، واکنش کامل می دهد.
- در مولکول آلکن ها، دو اتم کربن وجود دارد که هریک، به سه اتم دیگر متصل اند.
- جرم مولی دومین عضو خانواده ی آلکن ها، ۰ / ۷۵ جرم مولی دومین عضو خانواده ی آلکین هاست.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

بر پایه ی واکنش های زیر اگر ۶۳۰ گرم نیتریک اسید با خلوص ۸۰ درصد با فلز مس واکنش دهد، چند مول مس (II) نیترات تشکیل می شود و گاز اوزونی که از واکنش گاز NO_2 تولید شده در این فرایند با گاز اکسیژن به دست می آید، در شرایط STP، چند لیتر حجم دارد؟

(گزینه ها را از راست به چپ بخوانید، $H = 1, N = 14, O = 16 : g. mol^{-1}$)



- ۱ (۱) ۶۷ / ۲, ۲ ۲ (۲) ۶۷ / ۲, ۴ ۳ (۳) ۸۹ / ۶, ۲ ۴ (۴) ۸۹ / ۶, ۴

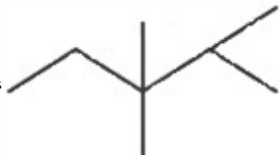
۱۴ با تعداد کربن در یک هیدروکربن راست زنجیر، نقطه ی جوش گرانیوی پیدا می کند.

- ۱ افزایش - کاهش - افزایش ۲ افزایش - افزایش - کاهش
 ۳ کاهش - کاهش - کاهش ۴ کاهش - افزایش - کاهش

۱۵ عنصر رسانای خوب گرما و الکتریسیته است و در اثر ضربه خرد می شود. خواص فلزی از بیشتر است.

- ۱ $Pb - 83, C - 6, Ge - 32, Si - 14$ ۲ $Pb - 82, C - 6, Sn - 5, Si - 14$
 ۳ $Si - 14, C - 6, Sn - 5, Si - 14$ ۴ $Sn - 5, Si - 14, Sn - 5, Pb - 82$



الف) نام آلکانی با ساختار نقطه - خط  ، ۲، ۳، ۳- تری‌متیل پنتان است.

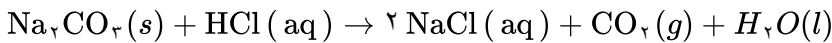
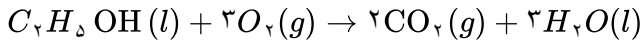
ب) اتانول با فرمول مولکولی C_2H_6O ، یک ترکیب فژار است و به هر نسبتی در آب حل می‌شود.
 پ) بوتن یک آلکین سیرنشده است که در آن، تعداد هیدروژن دو برابر تعداد کربن است.
 ت) ۱- هگزن و سیلکو هگزان فرمول مولکولی یکسانی دارند.

۴ ۳ ۲ ۱ 

mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. واکنش‌های موازنه شده به صورت زیر هستند:



هر چهار عبارت درست هستند. بررسی چهار عبارت:

(آ) از سوختن یک مول اتانول ۲ مول گاز کربن دی‌اکسید (معادل ۴۴/۸ لیتر گاز در شرایط STP) تولید می‌شود.

(ب) جرم آب تولید شده به صورت نظری را حساب می‌کنیم:

$$?gH_2O = 1/5 \text{ mol HCl} \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{O}}{2 \text{ mol HCl}} \times \frac{18gH_2O}{1 \text{ mol H}_2\text{O}} = 67/5g$$

در نهایت بازده درصد واکنش را به دست می‌آوریم:

$$\text{بازده درصد واکنش} = \frac{\text{فراورده علمی}}{\text{فراورده نظری}} \times 100 = \frac{60/75}{67/5} \times 100 = 90 \text{ درصد}$$

(پ) اگر جرم اتانول و سدیم کربنات را x گرم در نظر بگیریم، شمار مول‌های اتانول و سدیم کربنات به ترتیب برابر $\frac{x}{46}$ و

$\frac{x}{106}$ مول است؛ پس در واکنش اول $\frac{x}{23}$ مول گاز کربن دی‌اکسید و در واکنش دوم $\frac{x}{106}$ مول گاز کربن دی‌اکسید تولید

$$A = \frac{\frac{x}{23}}{\frac{x}{106}} = \frac{106}{23} = 4/6 \quad \text{می‌شود؛ بنابراین نسبت خواسته شده برابر است با:}$$

(ت) جرم سدیم کربنات خالص در یک نمونه ۱۰۰ گرمی ناخالص از آن برابر درصد خلوص آن نمونه است؛ پس جرم سدیم

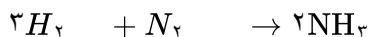
کربنات خالص را به دست می‌آوریم:

$$?gNa_2CO_3 = 1/5 \text{ mol NaCl} \times \frac{1 \text{ mol Na}_2\text{CO}_3}{2 \text{ mol NaCl}} \times \frac{106gNa_2CO_3}{1 \text{ mol Na}_2\text{CO}_3} = 79/5g$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



$$\frac{20}{65} \times \frac{65}{100} \times \frac{80}{100} = \frac{x}{2} \Rightarrow x = 0/16 \text{ mol H}_2$$



$$\frac{0/16}{3} = \frac{x'}{28} \times \frac{50}{100} \Rightarrow x' = 2g$$



گزینه ۱ پاسخ صحیح است. درصد خلوص متان را x و درصد خلوص پروپان را y در نظر می‌گیریم.

$$\text{مقدار CO}_2 \text{ تولیدی در سوختن CH}_4 = m \text{ g CH}_4 \times \frac{x \text{ g خالص}}{100 \text{ g ناخالص}} \times \frac{1 \text{ mol CH}_4}{16 \text{ g CH}_4} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{1 \text{ mol CH}_4}$$

$$= \frac{mx}{1600} \text{ mol CO}_2$$

$$\text{مقدار CO}_2 \text{ تولیدی در سوختن C}_3\text{H}_8 = 2m \text{ g C}_3\text{H}_8 \times \frac{y \text{ g خالص}}{100 \text{ g ناخالص}} \times \frac{1 \text{ mol C}_3\text{H}_8}{44 \text{ g C}_3\text{H}_8} \times \frac{3 \text{ mol CO}_2}{1 \text{ mol C}_3\text{H}_8}$$

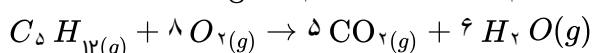
$$= \frac{9my}{4400} \text{ mol CO}_2$$

$$\frac{mx}{1600} = \frac{9my}{4400} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{9 \times 1600}{4400} = \frac{36}{11}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

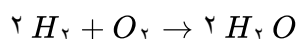
ابتدا با توجه به مقدار CO_2 تولید شده می‌توانیم مقدار مول C و در نتیجه مقدار آلکان و فرمول آن را بیابیم. سپس با استفاده از فرمول مولکولی آلکان واکنش سوختن آن را می‌نویسیم و مقدار آب حاصل از سوختن این آلکان را محاسبه می‌کنیم.

$$220 \text{ g CO}_2 \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{44 \text{ g CO}_2} \times \frac{1 \text{ mol C}}{1 \text{ mol CO}_2} = 5 \text{ mol C} \rightarrow \text{C}_5\text{H}_{12}$$



$$1 \text{ mol C}_5\text{H}_{12} \times \frac{6 \text{ mol H}_2\text{O}}{1 \text{ mol C}_5\text{H}_{12}} \times \frac{18 \text{ g H}_2\text{O}}{1 \text{ mol H}_2\text{O}} = 108 \text{ g H}_2\text{O} \text{ آلکان از سوختن}$$

$$\text{حاصل از سوختن هیدروژن } 180 - 108 = 72 \text{ g H}_2\text{O}$$



$$72 \text{ g H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{O}}{18 \text{ g H}_2\text{O}} \times \frac{2 \text{ mol H}_2}{2 \text{ mol H}_2\text{O}} \times \frac{2 \text{ g H}_2}{1 \text{ mol H}_2} = 8 \text{ g H}_2$$

$$\frac{\text{جرم آلکان}}{\text{جرم هیدروژن}} = \frac{72}{8} = \boxed{9}$$

چون از سوختن آلکان و هیدروژن، آب تولید می‌شود و با استفاده از اختلاف مقدار آب تولید شده از سوختن آلکان و مقدار آب تولید شده از مخلوط آنها می‌توان مقدار آب حاصل از سوختن هیدروژن را حساب کرد. از این مقدار آب مقدار هیدروژن را محاسبه می‌کنیم.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در این واکنش پس از تغییر شرایط به حالت STP، حالت فیزیکی آب به صورت گاز نمی‌باشد.

$$\text{حجم گاز CO}_2 = 25/2 \text{ g NaHCO}_3 \times \frac{1 \text{ mol NaHCO}_3}{84 \text{ g NaHCO}_3} \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{2 \text{ mol NaHCO}_3} \times \frac{22/4 \text{ L CO}_2}{1 \text{ mol CO}_2} = 3/36 \text{ L}$$

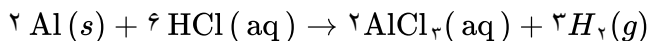
$$\text{بازده درصدی} = \frac{2/24}{3/36} \times 100 \cong \%66/66$$



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ابتدا واکنش انجام شده را نوشته و موازنه می‌کنیم:



با توجه به اینکه ۲۴ mL گاز هیدروژن در عمل تولید شده است، می‌توان مقدار مورد انتظار گاز هیدروژن را به دست آورد:

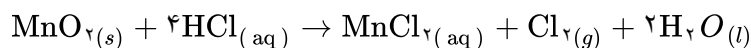
$$\text{مورد انتظار } H_2 = 30 \text{ mL } H_2 = \frac{\text{مقدار نظری}}{\text{مقدار عملی}} \times 100 \Rightarrow \frac{80}{100} = \frac{24 \text{ mL } H_2}{? \text{ mL } H_2} \Rightarrow ? \text{ mL } H_2 = 30 \text{ mL } H_2$$

$$? \text{Al} = 30 \text{ mL } H_2 \times \frac{1 \text{ L}}{100 \text{ mL}} \times \frac{0.089 \text{ g } H_2}{1 \text{ L } H_2} \times \frac{1 \text{ mol } H_2}{2 \text{ g } H_2} \times 2 \frac{\text{mol Al}}{3 \text{ mol } H_2} \times \frac{27 \text{ g}}{1 \text{ mol Al}} = 0.216 \text{ g Al}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. طبق قانون بقای جرم، جرم مخلوط اولیه و فرآورده‌های تولید شده با یکدیگر برابر است. در این مثال کاهش جرم نمونه به دلیل خروج ۴۶۲ kg گاز CO_2 از محیط واکنش است.

$$? \text{kg Fe} = 462 \text{ kg } \text{CO}_2 \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ mol } \text{CO}_2}{44 \text{ g } \text{CO}_2} \times \frac{4 \text{ mol Al}}{3 \text{ mol } \text{CO}_2} \times \frac{27 \text{ g Al}}{1 \text{ mol Al}} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = 378 \text{ kg Al}$$

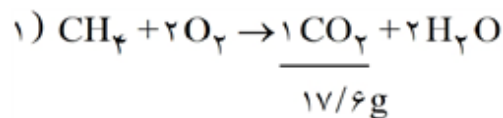
گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



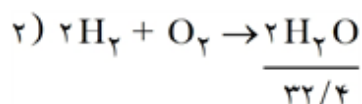
$$\text{gMnO}_2 = 20 \text{ L } \text{Cl}_2(g) \times \frac{3/55 \text{ g } \text{Cl}_2}{1 \text{ L } \text{Cl}_2} \times \frac{1 \text{ mol } \text{Cl}_2}{71 \text{ g } \text{Cl}_2} \times \frac{1 \text{ mol } \text{MnO}_2}{1 \text{ mol } \text{Cl}_2} \times \frac{87 \text{ g } \text{MnO}_2}{1 \text{ mol } \text{MnO}_2} \times \frac{100}{50}$$

$$= 174 \text{ g } \text{MnO}_2$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.



$$\frac{17/6}{44} = \frac{\text{جرم آب}}{2 \times 18} = 14/4 \text{ g}$$



$$2 \text{ جرم آب} = 46/8 - 14/4 = 32/4 \text{ g}$$

$$\frac{32/4}{2 \times 18} = \frac{\text{جرم } H_2}{2 \times 2} = 3/6 \text{ g}$$

$$\frac{17/6}{44} = \frac{\text{جرم } \text{CH}_4}{16} = 6/4 \text{ g}$$

$$\text{جرم } H \text{ در } \text{CH}_4 \Rightarrow \frac{4}{16} \times 6/4 = 1/6 \text{ g}$$

$$\text{درصد جرمی } H_2 = \frac{3/6 + 1/6}{6/4 + 3/6} \times 100 = 52\%$$



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس



گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۰

درست

نادرست

نادرست - در گروه فلزها، با افزایش جرم اتمی خاصیت فلزی افزایش می‌یابد.

درست

نادرست - عنصرهایی که آرایش الکترونی لایه ظرفیت آن‌ها مشابه است در یک گروه قرار می‌گیرند.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عبارتهای آ و پ درست هستند. بررسی چهار عبارت:

۱۱

(آ) خصلت فلزی در جدول تناوبی از چپ به راست و از پایین به بالا کاهش می‌یابد.

(ب) در یک گروه از پایین به بالا خصلت نافلزی یا همان تمایل به گرفتن الکترون و تشکیل آنیون، افزایش می‌یابد.

(پ) در جدول تناوبی از بالا به پایین و از راست به چپ شعاع اتمی افزایش می‌یابد.

(ت) در یک دوره از جدول تناوبی شعاع اتمی از راست به چپ افزایش می‌یابد؛ پس شعاع اتمی X بزرگتر از Z است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عبارتهای ب، پ و ت درست هستند. بررسی چهار عبارت:

۱۲

• گاز اتن به علت پیوند دوگانه موجود در ساختار آن و توانایی انجام واکنش‌های مختلف، سنگ بنای صنایع پتروشیمی است.

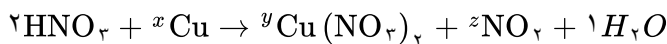
• یک مول از هر آلکن با یک مول برم مایع (معادل ۱۶۰ گرم) واکنش می‌دهد؛ پس ۰/۲۵ مول از یک آلکان با ۴۰ گرم برم واکنش می‌دهد.

• در ساختار هر آلکان دو اتم کربن که با پیوند دوگانه به یکدیگر متصل هستند، هر کدام با ۲ پیوند یگانه و یک پیوند دوگانه به ۳ اتم متصل هستند.

• اتان با جرم مولی ۳۰ دومین عضو خانواده آلکان‌ها و پروپین با جرم مولی ۴۰ دومین عضو خانواده آلکین‌ها است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ابتدا موازنه واکنش اول:

۱۳



ابتدا موازنه H

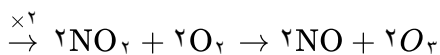
$$\left. \begin{array}{l} \text{Cu} : x = y \\ \text{N} : y = 2y + z \\ \text{O} : 6 = 6y + 2z + 1 \end{array} \right\} \Rightarrow -3 \left\{ \begin{array}{l} 2y + z = 2 \\ 6y + 2z = 5 \end{array} \right. \Rightarrow x = y = \frac{1}{4} \\ z = 1$$

برای از بین بردن کسر بایستی کل ضرایب را در ۲ ضرب کرد:



$$\frac{63 \times 4 \times 0/8}{4 \times 63} = \frac{?}{1} \Rightarrow ? = 2$$

برای برابر کردن ضرایب NO₂ در دو واکنش، واکنش دوم را در دو ضرب کردیم:



$$\frac{\text{Cu}}{2} = \frac{?}{2 \times 22/4} \Rightarrow ? = 89/6$$



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس

۱۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

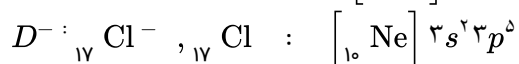
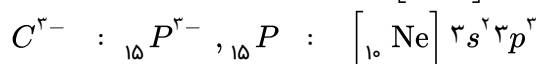
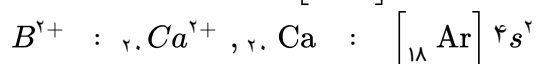
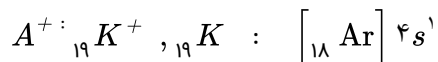
هر چه تعداد کربن در هیدروکربنهای راست زنجیر بیشتر باشد جرم مولی افزایش یافته و نقطه جوش بالا رفته و گرانیروی افزایش می‌یابد (و برعکس)

۱۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در یک گروه از بالا به پایین خواص فلزی افزایش و خواص نافلزی کم می‌شود.

۱۶

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.



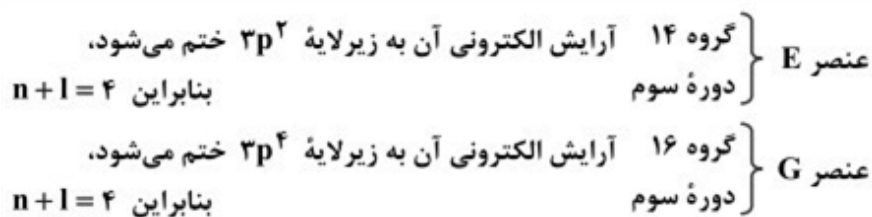
خصلت فلزی: $A > B > C > D$

تعداد الکترونهای ظرفیتی: $D > C > B > A$

واکنش‌پذیری نافلزها: $D > C$

۱۷

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فقط عبارت «ب» درست است. بررسی عبارت‌های نادرست:
الف) گروه اول از عنصر B (لیتیم) شروع می‌شود و عنصر A (هیدروژن)، در این گروه قرار ندارد.
پ) مجموع $n + l$ برای هر دو عنصر برابر است.

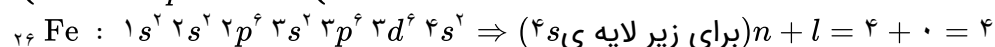


ت) عنصر X متعلق به گروه هفدهم است و با گرفتن یا به اشتراک گذاشتن الکترون، به آرایش گاز نجیب بعد از خود می‌رسد.

۱۸

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\begin{cases} n + p = 58 \\ n + p - e = 32 \\ e = p \end{cases} \rightarrow \begin{cases} e = 26 \\ p = 26 \\ n = 32 \end{cases}$$



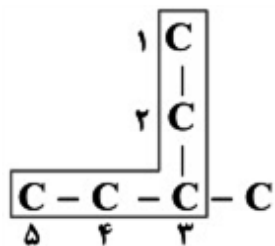
این عنصر، به دوره‌ی چهارم و گروه هشتم تعلق دارد و یون پایدار آن به آرایش گاز نجیب نمی‌رسد.



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس

۳- متیل پنتان



(ب)

الف) ۲، ۳، ۳- تری متیل هگزان

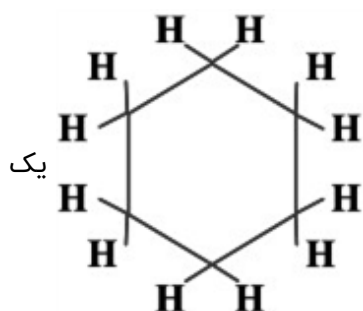
ت) ۲- متیل اوکتان

پ) ۳- اتیل پنتان

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عبارتهای «الف»، «ب» و «ت» درست هستند.

الف) ۲، ۳، ۳- تری متیل پنتان

ب) اتانول یک الکل دو کربنه، بی رنگ و فزار است.

پ) ۲- بوتن یک آلکن سیر نشده به فرمول C_4H_8 است.

یک

ت) ۱- هگزن، $CH_2 = CH - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ و سیکلوهگزان

هیدروکربن حلقوی سیر شده است. آلکنها و سیکلو آلکنهای هم کربن، فرمول مولکولی یکسانی دارند.



mydars

اپلیکیشن آموزشی مای درس