



باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

س ل م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: شیمی

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)

صفحه ۱ از ۲

پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نیم‌رسانا (ب) مندلیف (پ) فیزیکی (ت) نفت کوره (ث) واسطه (ج) CaO

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۲، ۶، ۷ و ۴۳ تا ۴۵)

پاسخ سؤال ۲: (۱/۵ نمره)

الف) نادرست، به آرامی واکنش می‌دهد.

ب) درست

پ) نادرست، نظری

ت) نادرست؛ کربن دی‌اکسید و اتانول تولید می‌شود.

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۱۲، ۲۲ و ۵۹)

پاسخ سؤال ۳: (۱/۲۵ نمره)

الف) ناقطبی بودن آلکان‌ها

ب) وازلین بیشتر، هر چه تعداد کربن بیشتر چسبندگی بیشتر است.

پ) سومین آلکان C_7H_{16} و سومین آلکن C_4H_8 .

$$\frac{44}{56} = \frac{0}{78}$$

(شیمی یازدهم، صفحه ۳۴)

پاسخ سؤال ۴: (۱/۲۵ نمره)

الف) $Ca > Sc > Cu$ اگر در واکنش فلز بتواند جای فلز دیگر در ترکیب قرار گیرد واکنش پذیری بیشتری خواهد داشت.

ب) $Sc^{3+} : [Ar] 3d^1 4s^2$

(شیمی یازدهم، صفحه ۲۰)

پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) عدد اتمی (مورد ۴) (ب) C (مورد ۳) (پ) مورد ۷ (Mn) (ت) K (مورد ۵)

ث) I_2 (مورد ۲) (ج) قهوه‌ای (مورد ۱)

پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

الف) $3p^3$ $3s^2$ لایه ظرفیت و آخرین زیرلایه $3p^3$

ب) از چپ به راست جاذبه زیاد و شعاع کاهش می‌یابد.

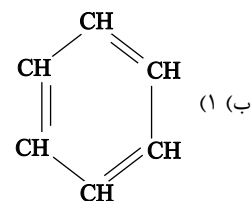
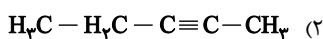
پ) آنیون

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۱۱ و ۱۳)

پاسخ سؤال ۷: (۲/۵ نمره)

الف) (۱) سیکلو پنتان

(۲) ۳ اتیل، ۳ و ۵ دی‌متیل هپتان



پ) C_9H_{10}

(۲) ضد بید برای نگهداری فرش و لباس

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۳۳ تا ۳۸)

پاسخ سؤال ۸: (۱/۵ نمره)

با استفاده از بخار برم که قرمز رنگ است. ظرفی که محتوی اتیلن است و عمل آورنده می‌باشد به علت پیوند دوگانه واکنش می‌دهد و بخار برم بی‌رنگ می‌شود. ظرف دیگر که یک آلکان (بوتان) است و سیر شده است واکنش نمی‌دهد.

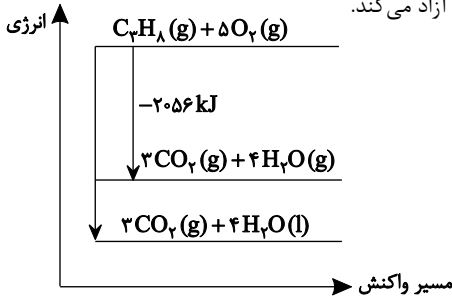
(شیمی یازدهم، صفحه ۴۱)



پاسخ سؤال ۹: (۱/۵ نمره)

(۲۲۰-) به علت تفاوت در حالت فیزیکی که سطح آب مایع پایین تر از آب به حالت گازی می باشد و گرمای بیشتری آزاد می کند.

(ب)



$$11 \text{ gr } C_3H_8 \times \frac{1 \text{ mol}}{44 \text{ gr}} \times \frac{2056 \text{ kJ}}{1 \text{ mol } C_3H_8} = 514 \text{ kJ}$$

(شیمی یازدهم، صفحه ۶۲)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱/۵ نمره)

قسمت (a) ظرف (۱) زیرا دما بیشتر است.

قسمت (b) ظرف (۳) زیرا مقدار آب بیشتر است.

(پ)

$$C = \frac{q}{m \cdot \Delta\theta} \Rightarrow \frac{4700 \times 4/2}{200 \times 50^\circ C} = 1/97 \frac{J}{g^\circ C}$$

(شیمی یازدهم، صفحه های ۵۵ و ۵۷)

پاسخ سؤال ۱۱: (۱ نمره)

الف) هر چه دما بالاتر باشد جنب و جوش ذرات بیشتر و پخش بالاتر خواهد بود.

ب) چون ظرفیت گرمایی ویژه آب بالاتر است و برای تغییر دما نیاز به انرژی بالاتری دارد و تخم مرغ می پزد.

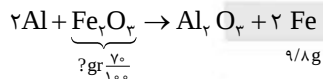
(شیمی یازدهم، صفحه های ۵۴ و ۵۶)

پاسخ سؤال ۱۲: (۲ نمره)

$$? L O_2 = 49 \text{ g } KClO_3 \times \frac{1 \text{ mol } KClO_3}{122.5 \text{ g } KClO_3} \times \frac{2 \text{ mol } O_2}{2 \text{ mol } KClO_3} \times \frac{20 \text{ L}}{1 \text{ mol } O_2} \times \frac{100}{100} = 9.6 \text{ لیتر}$$

(عملی)

پاسخ سؤال ۱۳: (۲ نمره)



$$9/8 \text{ g } Fe \text{ خالص} \times \frac{1 \text{ mol } Fe}{56 \text{ g } Fe} \times \frac{1 \text{ mol } Fe_2O_3}{2 \text{ mol } Fe} \times \frac{2(56) + 3(16) \text{ g } Fe_2O_3}{1 \text{ mol } Fe_2O_3} \times \frac{100 \text{ g } Fe_2O_3 \text{ ناخالص}}{70 \text{ g } Fe_2O_3} = 20 \text{ g } Fe_2O_3 \text{ ناخالص}$$

(شیمی یازدهم، صفحه ۲۳)