



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

# پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۶

س ل م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: شیمی

پایه: یازدهم (رشته ریاضی و تجربی)

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) یک - دو (ب) کاهش (پ) ده تا پانزده  
(ت) دو - استیلن (ث) گرافیت - کمتری (ج) آب - بالاتر

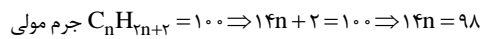
(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۷، ۱۱، ۴۶، ۳۹، ۴۰، ۵۸ و ۵۷)

## پاسخ سؤال ۲: (۲/۵ نمره)

(الف) درست

(ب) نادرست؛ فلئوئور حتی در دمای  $20^{\circ}\text{C}$  - به شدت با هیدروژن واکنش می‌دهد، قطعاً واکنش آن در دمای اتاق شدیدتر است.

(پ) نادرست



تعداد پیوند اشتراکی:  $n = 7 \Rightarrow 3n + 1 = 3 \times 7 + 1 = 22$

(ت) نادرست؛ چون ظرفیت گرمایی ویژه نقره پایین‌تر است، سریع‌تر تغییر دما می‌دهد.

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۲۵، ۱۴، ۳۵ و ۵۸)

## پاسخ سؤال ۳: (۲/۵ نمره)

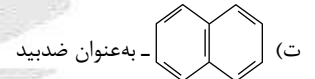
(الف) سطح انرژی واکنش‌دهنده‌ها پایین‌تر است.

(ب) ۱) آلایندگی بیشتری تولید می‌کند.

۲) تنوع آلایندگی‌ها بیشتر است.

۳) گرمای کمتری از سوختن آن آزاد می‌شود.

(پ) پتاسیم چون فعال‌تر است و سریع‌تر با اجزای هواکره واکنش می‌دهد.



(ث) تفاوت انرژی پتانسیل واکنش‌دهنده‌ها و فراورده‌ها

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۵۹، ۴۵، ۱۲، ۴۲ و ۶۱)

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف)  $\text{C}_8\text{H}_{18} > \text{C}_7\text{H}_{16}$  (ب)  $\text{C}_{12}\text{H}_{26} < \text{C}_{15}\text{H}_{32}$  (پ)  $\text{S} < \text{Cl}$  (ت)  $\text{Si} > \text{C}$

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۳۴، ۱۳ و ۱۱)

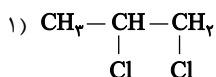
## پاسخ سؤال ۵: (۳/۵ نمره)

(الف) ۱) (نمره)

۳، ۵ - دی‌اتیل ۴ و ۴ - دی‌متیل هپتان  $\rightarrow \text{A}$

۲، ۲، ۶ - تری‌متیل اوکتان  $\rightarrow \text{B}$

(ب) (۲/۵ نمره)



(پ) پروپن - ۱ و ۲ - دی‌کلرو پروپان

(ت) به‌عنوان حلال و...

(ث) سیرشده

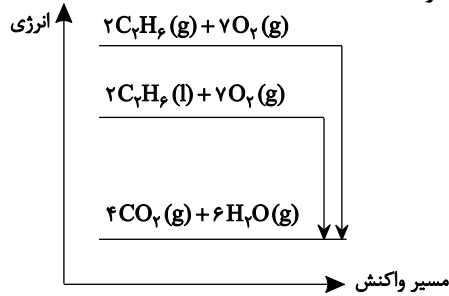
(ج) به هر دوی آنها آب برم قرمز رنگ اضافه می‌کنیم. اگر تغییر رنگ حاصل شد، ظرف حاوی ۱ - هگزن و اگر رنگ قرمز از بین نرفت حاوی هگزان است.

(شیمی یازدهم، صفحه‌های ۳۲ تا ۴۱)



## پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

الف) واکنش ۱ - سطح انرژی  $C_7H_6$  مایع پایین تر است و مطابق نمودار گرمای کمتری از سوختن آن آزاد می شود. (۱ نمره)



(ب) (۰/۵ نمره)

$$? \text{ kJ} = 100 \text{ g } C_7H_6 \times \frac{1 \text{ mol}}{96 \text{ g}} \times \frac{3120 \text{ kJ}}{2 \text{ mol}} = 5200 \text{ kJ}$$

(شیمی یازدهم، صفحه ۶۲)

## پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۰/۷۵ نمره)

الف) میانگین تندی با هم برابر است، چون دما یکسان است.

ب) ظرف حاوی ۱۰۰ mL آب، چون مقدار آن بیشتر است.

(شیمی یازدهم، صفحه ۵۵)

## پاسخ سؤال ۸: (۱/۵ نمره)

$$\Delta\theta = 40 - 15 = 25^\circ\text{C}$$

$$10 \text{ mL} \times 0.8 \frac{\text{g}}{\text{mL}} = 8 \text{ g}$$

$$Q = mc\Delta\theta = 8 \times 2.46 \times 25 = 492 \text{ J} \times \frac{1 \text{ k}}{10^3 \text{ J}} = 0.492 \text{ kJ}$$

(شیمی یازدهم، صفحه های ۵۵ و ۵۸)

## پاسخ سؤال ۹: (۲ نمره)

$$? \text{ g } CO_2 = 100 \text{ g } CaCO_3 \times \frac{44 \text{ g}}{100 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol } CO_2}{1 \text{ mol } CaCO_3} \times \frac{1 \text{ mol}}{100 \text{ g}} \times \frac{100 \text{ g}}{100} = 26.4$$

جرم جامد بر جای مانده:  $100 - 26.4 = 73.6 \text{ g}$

(شیمی یازدهم، صفحه ۲۴)

## پاسخ سؤال ۱۰: (۱/۵ نمره)

$$\Delta L = 20 \text{ g } Fe \times \frac{1 \text{ mol}}{56 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol } H_2}{1 \text{ mol}} \times \frac{22.4 \text{ L}}{1 \text{ mol}} \times \frac{R}{100} \Rightarrow R = 162.5$$

گاز هیدروژن  
(بازده عملی)

(شیمی یازدهم، صفحه های ۲۱ و ۲۲)