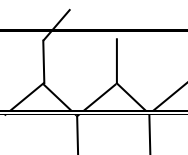


نام خانوادگی:
نام پدر:
نام دبیر: شعبانی

بسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش قزوین
دبیرستان غیر دولتی دخترانه فرهنگ و آموزش
امتحانات نوبت اول
سال تحصیلی 1402-1403

نام درس: شیمی
تاریخ امتحان: 1402/10/11
مدت آزمون: 100 دقیقه
پایه و رشته: یازدهم
تعداد سوال: 12

بارم	سوال	ردیف
2/5	<p>در هر مورد جمله را کامل کنید.</p> <p>الف) بازیافت فلز آهن ردپای را کاهش می‌دهد.</p> <p>ب) گشتاور دو قطبی مولکول‌های چربی حدود است.</p> <p>پ) گاز سنگ بنای صنایع پتروشیمی است.</p> <p>ت) اندازه مولکول‌های نفت کوره از بنزین است.</p> <p>ث) دو راه بهبود کارایی زغال سنگ و است.</p> <p>ج) بعد از شستشوی دست با بنزین علت خشک شدن پوست است.</p> <p>چ) نفت سفید شامل است.</p> <p>ح) زمرد به رنگ است.</p> <p>خ) قوی‌ترین نافلز جدول در گروه قرار دارد.</p>	1
1/5	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با علت مشخص کنید.</p> <p>الف) خواص فلزی در هر گروه و دوره با افزایش عدد اتمی افزایش می‌یابد.</p> <p>ب) اغلب فلزات واسطه با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب می‌رسند.</p> <p>پ) عنصری با عدد اتمی 34 عنصری اصلی و در گروه 16 قرار دارد.</p> <p>ت) رسانایی گرمایی، الکتریکی سرب از سیلیسیم بالاتر است.</p> <p>ث) یون آهن سه بار مثبت با یون هیدروکسید رسوب آبی رنگ می‌دهد.</p> <p>ج) نفتالین از گروه سیلوآلکان است و 2 پیوند دوگانه دارد.</p>	2
1/5	<p>در هر مورد علت را بنویسید.</p> <p>الف) بخار بنزین را نمی‌توان تنفس کرد.</p> <p>ب) انحلال گریس و وازلین در هگزان</p> <p>پ) تخم‌مرغ در آب 75°C می‌پزد اما در روغن زیتون 75°C نمی‌پزد.</p>	3
2/5	<p>در هر مورد با علت مقایسه کنید.</p> <p>الف) شعاع منیزیم (^{12}Mg) با کلسیم (^{20}Ca)</p> <p>ب) تمایل تشکیل آنیون در (VN و ^{15}P)</p> <p>پ) واکنش‌پذیری (^{53}I و ^{17}Cl)</p> <p>ت) چسبندگی ترکیب C_9H_{20} و C_4H_{10}</p> <p>ث) نیروی بین مولکولی آلکان ده کربنه و نوزده کربنه</p> <p>ج) گرانیوی C_6H_{14} و $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$</p>	4
1/5	<p>ترکیبات زیر را نامگذاری کنید.</p> $\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{C}_2\text{H}_5 \\ & & & & & & & \\ \text{الف) } & \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & \\ & & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$	5



	<p>ب)</p> <p>پ) $(CH_3)_2CHCH_2C(CH_3)_2(CH_2)_2CH(C_2H_5)$</p>	
1	دانش‌آموزی ترکیبی را با نام 4-اتیل-3-کلرو 3 متیل پنتان نام‌گذاری کرده است. درستی یا نادرستی نام‌گذاری را بررسی کنید.	6
1	<p>اگر بازده درصدی واکنش زیر 25% باشد، حجم گاز هیدروژن لازم برای تولید کردن 0/5 کیلوگرم آمونیاک را در شرایط استاندارد بر حسب لیتر محاسبه کنید. $(N = 14, H = 1 \frac{g}{mol})$</p> $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$	7
1/5	<p>در واکنش فلز منیزیم با سولفوریک اسید در شرایط استاندارد 18 لیتر گاز تولید شده است. اگر بازده واکنش 80% باشد به تقریب چند گرم منیزیم ناخالص با خلوص 72% مصرف شده است؟ (Mg=24)</p> $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2$	8
2/5	<p>واکنش‌های زیر را در صورتی که انجام‌پذیر هستند کامل کنید.</p> $ \begin{array}{c} H & & H \\ \diagdown & & / \\ & C=C & \\ / & & \diagdown \\ H & & H \end{array} + Br_2 \rightarrow $ $ \begin{array}{c} H & & H \\ & & \\ H - C & - & C - H \\ & & \\ H & & H \end{array} + H_2 \rightarrow $ $ \begin{array}{c} H & & H \\ & & \\ H - C & - & C = C - H + H_2O \xrightarrow{H_2SO_3} \\ & & \\ H & & H \end{array} $ <p>$Al + CuSO_4 \rightarrow$</p> <p>$TiCl_4 + Mg \rightarrow$</p>	9

1	<p>دول لیوان آب داغ در دمای 80°C یکی به حجم 350ml (لیوان 1) و دیگری به حجم 150ml (لیوان 2) وجود دارد در شرایط یکسان؛ الف) میانگین تندی حرکت مولکول‌های آب در دو لیوان را با نوشتن دلیل مقایسه کنید. ب) ظرفیت گرمایی دو لیوان را با نوشتن دلیل مقایسه کنید.</p>	10
2	<p>با توجه به واکنش‌های زیر پاسخ دهید. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{25^{\circ}\text{C}} 2\text{NH}_3 + 92\text{kJ}$ $\text{N}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{25^{\circ}\text{C}} 2\text{NH}_3 + 183\text{kJ}$ الف) چرا گرمای آزاد شده در دو واکنش متفاوت است؟ توضیح دهید. ب) در کدام واکنش مواد واکنش‌دهنده پایدارتر است؟ چرا؟</p>	11
1/5	<p>با توجه به واکنش $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 484$ پیش‌بینی کنید گرمای واکنش $(g) \quad (g) \quad (g)$ کدام است؟ چرا؟ (به همراه نمودار) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ $(g) \quad (g) \quad (L)$ (+422 ، -422 ، +527 ، -527)</p>	12

۱- الف) کبرین دی اکسید

ب) هفتر

پ) این

ت) نتر

ث) ششوی زغال سنگ - ترکیب CaO و SO_2

ج) حل شدن چربی پودت در پترین است (هورز ناچه) هستند

ح) ۱۰ تا ۱۵ کبرین

خ) سبز

د) فلوئور

۲- در دوره زیاد اما در دوره کم می شود.

ب) اغلب به آرایش گاز جیب نمی رسند

پ) در است

ت) در است

ث) قسمتی

ج) آرد سبک - ۵۰ پوند در صند دارد.

۳- الف) زیرا حجم شش را پر می کنند و باعث خفگی می شود.

ب) هورز ناچه هستند

پ) پیوند بین سولفور در آب قوی است

۴- الف) $Ca > Mg$

ب) $N > P$

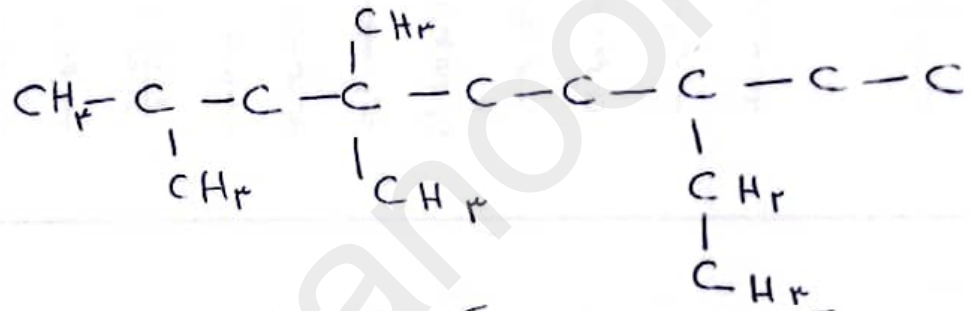
ج) $Cl > I$

د) نوزده برین < اکیس

ه) $C_9H_{14} < C_{12}H_{22}$

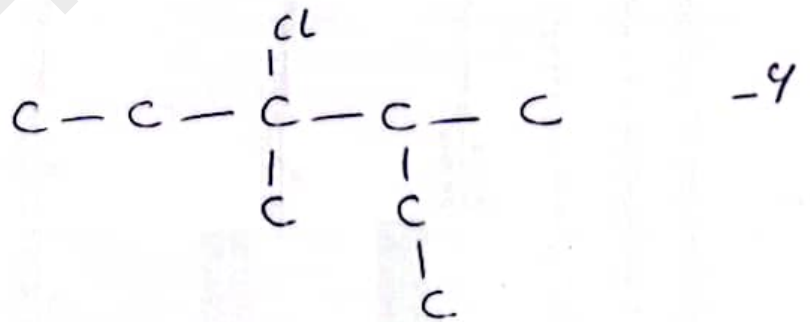
۵- ۳- اسیل - ۳۶۲ - دو سیل هیدران

۴- ترا سیل هیدران - ۵۶۴۶۳۶۲



۷- اسیل - ۴۶۴۶۲ - تر سیل نوزان

۳- سر - ۴۶۳ - دو سیل هیدران



۷- بازده = $100 \times \frac{\text{مقدار}}{\text{نظری}}$

$$2000 = \frac{50000}{25} = \frac{500 \times 100}{25}$$

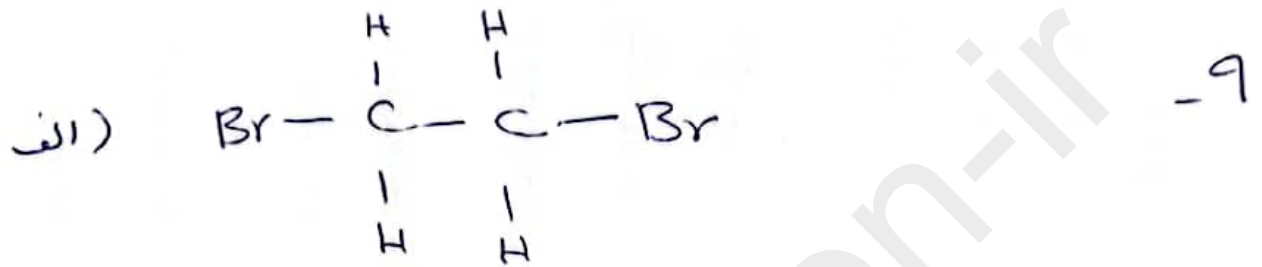
$$\leftarrow \frac{500 \text{ g NH}_3}{x \text{ g NH}_3} = \frac{25}{1}$$

$$x \text{ lit H}_2 = 2000 \text{ g NH}_3 \times \frac{1 \text{ mol NH}_3}{17 \text{ g NH}_3} \times \frac{3 \text{ mol H}_2}{2 \text{ mol NH}_3} \times \frac{22.4 \text{ lit}}{1 \text{ mol H}_2}$$

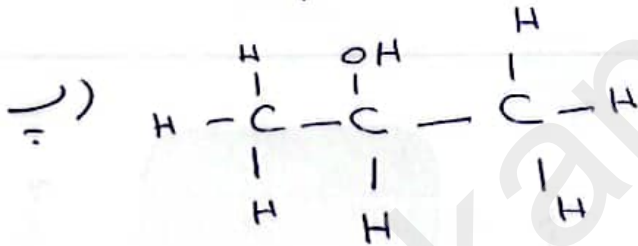
$$\text{بازده} = \frac{\text{مقدار}}{\text{نظری}} \times 100 \Rightarrow \frac{18.0}{100} = \frac{18 \text{ lib } H_2}{x} \rightarrow \frac{100 \times 18}{18.0} =$$

$$\frac{18.0}{18.0} = \frac{18.0}{x} = 22.5 \text{ lib } H_2$$

$$x \text{ g } Mg = 22.5 \text{ lib } H_2 \times \frac{1 \text{ mol } H_2}{22.4 \text{ lib } H_2} \times \frac{1 \text{ mol } Mg}{1 \text{ mol } H_2} \times \frac{24 \text{ g } Mg}{1 \text{ mol } Mg} =$$



ب) انجام نمیشود



۱۰- الف) برابر هستند

ب) ظرف ایتش تراست زیرا حجم آن بیش تراست

۱۱- الف) ماده دانش دهنده متفاوت است انرژی پتانسیل متفاوت است

ب) هوای انرژی کمتر باشد پایداری بیش تراست و دانش (۱)

