
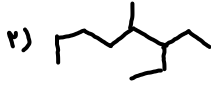
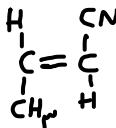
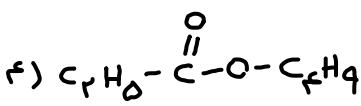


| ردیف | نام و نام خانوادگی : | بنام خدا آزمون شیمی یازدهم | نمره | | | | | | | | | | | |
|-------|---|--|-------|--------------|---------------------------------|--------------|-----------|-----|-----|-----|-----|------|---------------------------------|---|
| | | تاریخ: 401/2/18 وقت : 90 دقیقه | | | | | | | | | | | | |
| 1 | از بین دو واژه داده شده ، واژه مناسب را برای کامل کردن جمله های زیر انتخاب کنید. (آ) در هر دوره از جدول دوره ای (تناوبی) با افزایش عدد اتمی ، شعاع اتمی (کاهش / افزایش) می یابد زیرا بار موثر هسته (کم / زیاد) می شود. (ب) با گذشت زمان سرعت واکنش ها معمولا (کاهش / افزایش) می یابد. (پ) با افزایش تعداد کربن ها در الکل های راست زنجیر ، انحلال پذیری آنها در چربی ها (افزایش / کاهش) می یابد. | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | با توجه به واکنش های زیر، ΔH واکنش: $2CH_4(g) \rightarrow C_2H_2(g) + H_2(g)$ ، چند کیلوژول است؟ $2C_2H_2(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 2H_2O(l) \quad \Delta H = - 3120 \text{ kJ}$ $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l) \quad \Delta H = - 890 \text{ kJ}$ $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l) \quad \Delta H = - 572 \text{ kJ}$ | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | با توجه به داده های جدول زیر، ΔH واکنش: $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$ ، چند کیلوژول است؟ <table><tr><td>O - H</td><td>C - O</td><td>C - H</td><td>H - H</td><td>C \equiv O</td><td>نوع پیوند</td></tr><tr><td>464</td><td>351</td><td>414</td><td>436</td><td>1075</td><td>آنتالپی (kJ.mol⁻¹)</td></tr></table> | O - H | C - O | C - H | H - H | C \equiv O | نوع پیوند | 464 | 351 | 414 | 436 | 1075 | آنتالپی (kJ.mol ⁻¹) | 2 |
| O - H | C - O | C - H | H - H | C \equiv O | نوع پیوند | | | | | | | | | |
| 464 | 351 | 414 | 436 | 1075 | آنتالپی (kJ.mol ⁻¹) | | | | | | | | | |
| 4 | عوامل موثر بر سرعت واکنش را بنویسید. | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | براساس معادله واکنش زیر ، به سوالات پاسخ دهید $Mg(s) + 2HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(s) + H_2(g)$ (آ) برای تهیه 56 میلی لیتر گاز هیدروژن در شرایط STP چند گرم منیزیم با خلوص 96 درصد لازم است؟ (ب) اگر در این واکنش 200 میلی لیتر اسید 2 مولار مصرف شده باشد ، چند مول منیزیم کلرید تولید می شود؟ | 2/5 (Mg=24 g.mol ⁻¹) | | | | | | | | | | | | |
| 6 | با توجه به ساختارهای داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید (آ) فرمول مولکولی ماده 1 را بنویسید (ب) نام ماده 2 را بنویسید (پ) ساختار پلیمر حاصل از ماده 3 را رسم کنید ؟ (ت) فرمول ساختاری اسید و الکل سازنده ماده 4 را رسم کنید ؟ | 1)  2)  3)  4)  | 2 | | | | | | | | | | | |
| 7 | با ذکر علت مقایسه کنید: (آ) شعاع اتمی : K با Na (ب) انحلال پذیری در آب : پروپانال با پروپانول | 1/5 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | مواد اولیه تهیه پلی لاکتیک اسید (یک پلیمر سبز است) چیست؟ و این پلیمر پس از تجزیه به چه مولکول هایی تبدیل می شود ؟ | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----|--|
| 9 | <p>با توجه به نمودار داده شده، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟</p> <p>• واکنش اکسایش عنصر A، آسان تر از واکنش اکسایش عنصر D، انجام می شود.</p> <p>• مقدار a، برابر با آنتالپی واکنش کلی و آنتالپی ذوب D، برابر $14 \text{ kJ.mol}^{-1} +$ است.</p> <p>• می توان با صرف $458/5 \text{ kJ}$ انرژی، یک مول A را از اکسید آن در واکنش با D، تهیه کرد .</p> <p>• با بررسی این نمودار، می توان دریافت که واکنش پذیری عنصر A از عنصر D، بیشتر است.</p> |
| 10 | <p>۱۰- با نوشیدن یک لیوان شیر (۳۰۰g شیر) با دمای 5°C، چند کیلوژول گرما به طور مستقیم (قبل از سوخت و ساز) وارد بدن می شود؟ (گرمای ویژه شیر را $4 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$ و دمای بدن را 37°C در نظر بگیرید.)</p> |
| 11 | <p>در هر مورد با مشخص کردن گروه عاملی ، خانواده هر ترکیب را مشخص نمایید</p> <p>آ ($\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$) ب ($(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{C} = \text{O}$) پ ($\text{NH}_2 - \text{CH} = \text{O}$) ت ($\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$)</p> |
| 12 | <p>عوامل موثر بر سرعت واکنش را بنویسید.</p> |
| 13 | <p>گرماده یا گرماگیر بودن هر یک را با ذکر علت مشخص نمایید</p> <p>آ (ذوب یخ) ب (سوختن پروپان) پ ($\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{s})$) ت ($2\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{D} + 25 \text{ kJ}$)</p> |