|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| سوالات امتحان درس:شیمی | پایه : یازدهم | فصل دوم از صفحه 49-83 | باسمه تعالي |
| نام و نام خانوادگی: | نمره به عدد: | تاريخ امتحان : 28/01/1397 |
| (انجمن علمی معلمان شیمی اردل: shimiardal.blog.ir) پاسخنامه بر روی سایت قرار گرفته. | | | |
| **یک قطعه یخ 100 گرمی را با 100گرم آب را در نظر گرفته به سوالات زیر پاسخ دهید:**  **الف) در اثر حرارت دادن با دمای یکسان کدامیک سریعتر به جوش می آید؟**  **ب) جنب و جوش مولکولها در کدامیک بیشتر است چرا؟**  **ج) در کدامیک سریعتر می توانید حرکت مولکولها را ببینید؟ چرا؟**  **الف) آب**  **ب) آب- چون به حالت مایع بوده و در اثر جذب گرما حرکت و جنبش بیشتر می شود.**  **ج) یخ( آب)، بخاطر اینکه جامد بوده و رفته رفته به مایع تبدیل می شود.( دو جوابی)** | | | |
| **ظرفیت گرمایی ماده A سه برابر آب است. اگر به دو مول از این ماده که دمای 25 دارد، kj6/12 گرما بدهیم. دمای پایانی این ماده را محاسبه کنید: (گرمای ویژه آبj/g.K2/4 و جرم مولی ماده A، g/mol50 است)**  **c=3×4.2 =12.6j/gK ? g A= 2 mol A×50 gA/1 mo1A = 100 gA,**  **Q = mc(Ɵ2-Ɵ1) 12600 =100 ×12/6 ×(Ɵ2-25) →Ɵ2 = 35 °C** | | | |
| **با توجه به واکنش های داده شده پاسخ دهید .**  **a )**  **b )**  **الف ) گرمای آزاد شده دو واکنش یکسان است یا متفاوت ؟ چرا ؟**  **ب ) مقدار عددی کدامیک می باشد. ( 2220- ، 2056- ، 1892- )**  **الف ) متفاوت، به علت متفاوت بودن حالت فیزیکی**  **ب ) 2220- کیلو ژول** | | | |
| **در نمودار زیر انتاپی دگر شکل های کربن مقایسه شده ، با استفاده از آن به سوالات زیر پاسخ دهید.**    34kJ    **فولرن**  **گرافیت**    1/9kJ  **الماس**  **آنتالپی**  **آ)معادله تشکیل الماس از گرافیت و تبدیل فولرن به الماس رابنویسید.**  **ب)با بیان دلیل نماد Q را در هر معادله وارد کرده و مقدار تغییر آنتالپی (H∆ ) را در هر مورد مشخص نمایید.**  **آ)معادله تشکیل الماس از گرافیت ) الماس C(s, ) گرافیت C(s,**  **معادله تبدیل فولرن به الماس ) الماسs, C( ) فولرنs , C(**  **ب)با توجه به نمودار محتوای انرژی الماس از گرافیت بیشتر است بنابراین گرماگیر است.**  **+1/9kJ = H∆ و ) الماس C(s, +Q ) گرافیت C(s,**  **و محتوای الماس از فولرن کمتر است پس گرماده می باشد.**  **32/1kJ = H∆ و**   **)+Q الماسs, C( ) فولرنs , C (**  **اگر بجای مقدار انتالپی ، گرما رو در واکنش جایگذاری کرده باشید نمره داده می شود. یا گفته باشید واکنش گرماده یا گرماگیر است.** | | | |
| **"معمای شیمی"**  **آ) در ساختار خود علاوه بر C و H ، اکسیژن هم دارم و از پسماند مواد گیاهی مانند نیشکر استخراج می شوم.**  **ب) حالت مایع دارم یکی از فرآورده های سوختن کامل مواد آلی مثل الکل در دمای اتاق است.**  **پ) آرایش منظمی از اتم ها هستم که به مولکول آلی خواص فیزیکی و شیمیایی منحصر به فردی می دهم.**  **سوخت سبز - آب - گروه عاملی** | | | |
| New Picture (33)New Picture (35)**ترپینول یکی از ترکیب های آلی است که از دارچین به دست می آید. با توجه به ساختارهای زیر پاسخ دهید.**  **آ) با نوشتن فرمول مولکولی این سه ترکیب, مشخص کنید چه ارتباطی با هم دارند؟**  **ب) آیا محتوای انرژی یکسانی دارند؟ چرا؟**  **پ) این سه ترکیب چه شباهت و چه تفاوتی با هم دارند؟ (از هر کدام دو مورد بنویسید.)**  **آ) C10H18O , ایزومرند.**  **ب) خیر. چون از نظر ساختاری متفاوت اند.**  **پ) فرمول مولکولی و گروهای عاملی یکسانی دارند ولی از نظر فرمول ساختاری و خواص فیزیکی و شیمیایی متفاوت اند.** | | | |
| **تعیین آنتالپی واکنش  به طور مستقیم قابل اندازه گیری نیست با توجه به آنتالپی های داده شده در مسیر زیر  این واکنش را بدست آورید. ( راهنما: از قانون هس استفاده کنید.)**  **(1**  **(2**  **(3**  **واکنش 1 برعکس و سایر واکنش ها بدون تغییر**  **(1 جدید** | | | |
| **الف) گرماسنج لیوانی به روش ................(مستقیم- غیرمستقیم) در ................(حجم ثابت- فشارثابت) برای محاسبه......................... ( H - E )به کار میرود.**  **ب) آنتالپی های پیوند برای تعیین H واکنش های مناسب هستند که همه مواد شرکت کننده به حالت ............... (مایع – گاز ) باشد.**  **پ) یکی از شاخه های علم شیمی که به بررسی سرعت واکنشها می پردازد................. (سینتیک شیمیایی – ترمودینامیک شیمیایی) است**  **ت) سرعت فاسد شدن مواد موادغذایی دردمای بالاتر،.........(بیشتر-کمتر)است.**  **الف) مستقیم – فشار ثابت - H∆**  **ب) گاز پ) سینتیک شیمایی ت)بیشتر** | | | |
| **چهار راه برای نگه­داری و سالم ماندن غذا را بنویسید؟( راهنما: روش های پیشنهادی با سرعت واکنش ها مرتبط می باشند.)**  **خشک کردن- منجمد کردن- نمک سود کردن- ترشی کردن- کنسرو کردن و .......** | | | |
| **الف- غ ب- ص پ- ص ت- غ ث- ص** | | | |
| **یک سوال طرح کنید و جواب آن را هم بنویسید؟( سوال را طوری انتخاب کنید که فقط خودتان جواب آن را بدانید.)**  **---------------** | | | |
| هم موسم طرب خیز بهار بگذرد / هم فصل نا ملایم پاییز بگذرد / گر به تو روی آورد ناامیدی از قضا / خود را مساز رنجه که این نیز بگذرد «عباس فرات» | | | |