



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

| ردیف | ادامه سوالات | نمره |
|------|--|------|
| ۱ | <p>آرایش الکترونی یون X^{3+} به $3d^5$ ختم شده است. (آ) آرایش الکترونی عنصر X را بنویسید. (ب) دوره و گروه عنصر X را تعیین کنید. (پ) زیرلایه‌های لایه ظرفیت را مشخص کنید.</p> | ۴ |
| ۲ | <p>با توجه به واکنش‌های داده شده:</p> <p>a) $FeCl_3(aq) + NaOH(aq) \longrightarrow \dots\dots\dots(s) + \dots\dots\dots(aq)$</p> <p>b) $CH_3 - CH = CH - CH_3 + \dots\dots\dots \longrightarrow CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{ \\ Cl}}{CH} - CH_3$</p> <p>c) $Fe_2O_3(s) + C(s) \xrightarrow{\Delta} Fe(s) + CO_2(g)$</p> <p>d) $2AlCl_3 + 3Ca \longrightarrow 3CaCl_2 + 2Al$</p> <p>e) $2ZnO + 2Al \longrightarrow Al_2O_3 + 3Zn$</p> <p>(آ) واکنش a و b را کامل کنید. (ب) واکنش c را موازنه کنید. (پ) با توجه به واکنش‌های d و e واکنش‌پذیری ۳ عنصر Ca, Zn, Al را باهم مقایسه کنید.</p> | ۵ |
| ۱/۲۵ | <p>درباره عناصر دوره چهارم جدول به پرسش‌ها پاسخ دهید. (آ) چند عنصر به زیرلایه $4s^1$ ختم می‌شوند؟ (ب) چند عنصر نیمه‌رسانا در این دوره وجود دارد؟ نام ببرید. (پ) چند عنصر دارای زیرلایه $3d^1$ هستند؟ (ت) چند عنصر دارای سطحی صیقلی و براق هستند؟</p> | ۶ |
| ۱ | <p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. (آ) اجزاء مختلف نفت خام با چه روشی از هم جدا می‌شوند؟ (ب) در نفت سنگین کدام دسته از مواد بیش‌تر از نفت سبک است؟ (پ) میزان گرمای آزاد شده به ازای سوختن یک گرم بنزین و یک گرم زغال‌سنگ را باهم مقایسه کنید. (ت) از گاز اتین چه استفاده‌ای می‌شود؟</p> | ۷ |



| ردیف | ادامه سوالات | | | | | | | | | | |
|------------------|--|---|---------------------|-------|---------------------|------|------------------|---------------|---|-------|-------|
| ۸ | <p>در مورد زغال‌سنگ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) دو آلاینده حاصل از سوختن زغال‌سنگ را نام ببرید. (به جز H_2O, CO_2)</p> <p>(ب) علت شست و شوی زغال‌سنگ چیست؟</p> <p>(پ) علت عبور گازهای خروجی از روی کلسیم اکسید چیست؟</p> | | | | | | | | | | |
| ۹ | <p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>نام ترکیب</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>۲- متیل، ۱- هگزن</td> <td>بنزن</td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td>$C(C_2H_5)_4$</td> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table> | نام ترکیب | | | ۲- متیل، ۱- هگزن | بنزن | فرمول شیمیایی | $C(C_2H_5)_4$ |  | | |
| نام ترکیب | | | ۲- متیل، ۱- هگزن | بنزن | | | | | | | |
| فرمول شیمیایی | $C(C_2H_5)_4$ |  | | | | | | | | | |
| ۱۰ | <p>با توجه به نمودار مقابل به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(آ) این نمودار مربوط به کدام واکنش است؟ (تبخیر یا میعان)</p> <p>(ب) واکنش مربوط به این عمل را بنویسید و مقدار عددی $Q/2$ را در واکنش وارد کنید.</p> <p>(پ) علامت Q را معلوم کنید.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | | | | | | | | | | |
| ۱۱ | <p>با توجه به شکل داده شده به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(آ) تندی حرکت ذرات دو ظرف A و B را با ذکر دلیل باهم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) اگر جرم ظرف B با جرم ظرف A برابر باشد، انرژی گرمایی کدام ظرف بیشتر است؟ توضیح دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>$t = 4^\circ C$</p>  <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>$t = 6^\circ C$</p>  <p>B</p> </div> </div> | | | | | | | | | | |
| ۱۲ | <p>از واکنش ۲۵ گرم آمونیوم نیترات مطابق واکنش زیر، ۸/۵ لیتر گاز N_2O تولید شده است.</p> $[NH_4NO_3 = 80, N_2O = 44] g \cdot mol^{-1} \quad \rho_{N_2O} = 1/2 g \cdot Lit^{-1}$ $NH_4NO_3(s) \xrightarrow{\Delta} N_2O(g) + 2H_2O(g)$ <p>(آ) مقدار عملی را مشخص کنید.</p> <p>(ب) بازده درصدی واکنش را حساب کنید.</p> | | | | | | | | | | |

| ردیف | ادامه سؤالات | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|------|------|------|---|---|-----------------------------|------|------|------|------|
| ۱ | <p>با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ماده</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ظرفیت گرمایی ویژه (J / g°C)</td> <td>۴/۱۸</td> <td>۰/۴۵</td> <td>۰/۳۸</td> <td>۰/۲۳</td> </tr> </tbody> </table> <p>(آ) اگر به جرم‌های برابر از این چهار ماده، مقدار گرمای مساوی داده شود، افزایش دمای کدام یک کم‌تر خواهد بود؟ توضیح دهید.</p> <p>(ب) ظرفیت گرمایی ۲۰۰ گرم ماده D را بدست آورید.</p> | ماده | A | B | C | D | ظرفیت گرمایی ویژه (J / g°C) | ۴/۱۸ | ۰/۴۵ | ۰/۳۸ | ۰/۲۳ |
| ماده | A | B | C | D | | | | | | | |
| ظرفیت گرمایی ویژه (J / g°C) | ۴/۱۸ | ۰/۴۵ | ۰/۳۸ | ۰/۲۳ | | | | | | | |
| ۱/۲۵ | <p>گرافیت و الماس دو آلوتروپ کربن هستند. که فرآورده واکنش سوختن کامل آن‌ها، گاز کربن دی اکسید است.</p> $C = 12 \frac{g}{mol}$ $C_{\text{گرافیت}} + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 393 / 5 KJ$ $C_{\text{الماس}} + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 395 / 4 KJ$ <p>(آ) انرژی پتانسیل گرافیت و الماس را با هم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) الماس پایدارتر است یا گرافیت؟</p> <p>(پ) از سوختن ۴/۸ گرم گرافیت چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟</p> | | | | | | | | | | |
| ۱/۵ | <p>اگر ۱۴/۹ گرم پتاسیم کلرید از تجزیه گرمایی ۳۰ گرم پتاسیم کلرات ناخالص تولید شود:</p> $(MKClO_3 = 122 / 5 g / mol, MKCl = 74 / 5 g / mol)$ $2KClO_3(s) \xrightarrow{\Delta} 2KCl(s) + 3O_2$ <p>(آ) درصد خلوص پتاسیم کلرات را محاسبه کنید.</p> <p>(ب) در شرایط STP چند لیتر گاز اکسیژن تولید می‌شود؟</p> | | | | | | | | | | |

صفحه ی ۴ از ۴

جمع بارم : ۲۰ نمره



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان


سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



نام درس: شیمی ۲
 نام دبیر: قاریابی فرد
 ساعت امتحان: ۸۰:۰۰
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
 اداره آموزش و پرورش ناحیه ۷ مشهد
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم تدریس و ریاضی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

| ردیف | راهنمای تصحیح | محل مهر یا امضا، مدیر |
|------|---|-----------------------|
| ۱ | (آ) Mn (ب) $3d^1$ (پ) انرژی پتانسیل (ت) $C_{21}H_{44}$ (ث) $H_2 - Zn$ (ج) منفی (چ) دما (هر مورد ۰/۲۵ نمره) | |
| ۲ | (آ) نادرست - انرژی گرمایی از جسم با دمای بیش‌تر به جسم با دمای کم‌تر منتقل می‌گردد. (۰/۵ نمره) (ب) نادرست - SC به آرایش گاز نجیب می‌رسند. (۰/۵ نمره) (پ) درست (۰/۲۵ نمره) (ت) درست - (۰/۲۵ نمره) (ث) نادرست - بازده - عملی (۰/۵ نمره) | |
| ۳ | (آ) M (ب) F (پ) $A > C$ (ت) D (ث) ۲۶ (ج) y (هر مورد ۰/۲۵ نمره) | |
| ۴ | (آ) $x: [Ar] 3d^6 4s^2$ (نمره ۰/۲۵) (ب) $8 = \text{گروه}$ (نمره ۰/۲۵) $4 = \text{دوره}$ (نمره ۰/۲۵) (پ) $3d, 4s$ (نمره ۰/۲۵) | |
| ۵ | (آ) $Fe(OH)_3(s)$ (نمره ۰/۲۵) $NaCl(aq)$ (نمره ۰/۲۵) (ب) HCl (نمره ۰/۲۵) (پ) $2Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 4Fe + 3CO_2$ (نمره ۰/۷۵) (ب) $Ca > Al > Zn$ (نمره ۰/۵) | |
| ۶ | (آ) عنصر (۰/۲۵ نمره) (ب) Ge - As (نمره ۰/۵) (پ) عنصر (۰/۲۵ نمره) (ت) عنصر (۰/۲۵ نمره) | |
| ۷ | (آ) تقطیر جزء به جزء (ب) نفت کوره (پ) بنزین بیش‌تر (ت) برای جوشکاری فلزات (هر مورد ۰/۲۵ نمره) | |
| ۸ | (آ) $NO_2 - SO_2$ (نمره ۰/۵) (ب) حذف گوگرد (نمره ۰/۲۵) (پ) حذف SO_2 (نمره ۰/۲۵) | |
| ۹ | ۳ و ۳- دی اتیل پنتان / ۲ و ۲- دی متیل بوتان / $C-C-C-C-C=C$  (هر مورد ۰/۲۵ نمره) | |
| ۱۰ | (آ) تبخیر (ب) $H_2O(l) + 4/2J \rightarrow H_2O(g)$ (پ) مثبت | |
| ۱۱ | (آ) در ظرف B بیش‌تر است - (تندی حرکت = دما) (نمره ۰/۵) (ب) در ظرف B بیش‌تر است (نمره ۰/۲۵) - طبق فرمول $Q = m.c.\Delta\theta$ (نمره ۰/۲۵) | |

مجموعه مهارت‌های کلاس و آزمون در سرانجام کشور

www.tizline.tv

www.tizline.ir

۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵
 Tizline.ir
 ۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

| | |
|--|---|
| <p>۱۲ (آ) مقدار عملی: ۸/۵ گرم</p> $\text{LitN}_2\text{O} = 25\text{gr} \times \frac{1}{80\text{gr}} \times \frac{1\text{molN}_2\text{O}}{1\text{molNH}_4\text{NO}_3} \times \frac{44\text{gr}}{1\text{mol}} \times \frac{1\text{Lit}}{1/1\text{gr}} = 12/5\text{Lit}$ <p>بازده درصدی = $\frac{8/5}{12/5} \times 100 = 68\%$</p> | <p>۱۳ (آ) ماده A (۰/۲۵) ظرفیت گرمایی ویژه با دما نسبت عکس دارد. (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(ب) $C = 200 \times 0/23 = 46$ (نمره ۰/۵)</p> |
| <p>۱۴ انرژی پتانسیل گرافیت > انرژی پتانسیل الماس (۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(ب) گرافیت (نمره ۰/۲۵)</p> $\text{kJ} = 4/8\text{gr} \times \frac{1\text{molC}}{12\text{gr}} \times \frac{393/5}{1\text{molC}} = 157/4\text{kJ}$ | <p>۱۵ خالص $\text{grKClO}_3 = 14/9\text{gr} \times \frac{1\text{mol}}{74/5} \times \frac{2}{2} \times \frac{122/5}{1} = 24/5\text{gr}$ (۰/۷۵)</p> <p>(ب) درصد خلوص = $\frac{24/5}{30} \times 100 = 81/67\%$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p>(پ) $\text{Lit O}_2 = 24/5 \times \frac{1}{122/5} \times \frac{3}{2} \times \frac{22/4}{1} = 6/72$ (نمره ۰/۵)</p> |
| <p>جمع بارم: ۲۰ نمره</p> <p>نام و نام خانوادگی مصحح: فاریابی فرد</p> <p>امضاء:</p> | |

