



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 | سوال | بارم نمره |
|--|--|--|
| <p>بسمه تعالی</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران</p> <p>اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر</p> <p>مدرسه غیر دولتی خوارزمی - متوسطه دوم</p> <p>سوالات امتحان داخلی درس: شیمی (۲)</p> <p>پایه: یازدهم تجربی و ریاضی نوبت: دی ۱۴۰۱</p> <p>تعداد کل سوالات: ۱۴ صفحه: ۱</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴</p> <p>ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح</p> <p>مدت امتحان: ۷۵ دقیقه</p> <p>نام دبیر: ذبیح اله زاده و محمدخانی</p> <p>نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>نام کلاس:</p> | | |
| الف | <p>۱- درستی و نادرستی عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(آ) منبع اولیه تمامی مواد طبیعی و مصنوعی از کره زمین است.</p> <p>(ب) خصلت فلزی آنها در گروه اول جدول تناوبی، از بالا به پایین کاهش می یابد.</p> <p>(پ) هر چه واکنش پذیری فلزی بیشتر باشد، استخراج آن فلز راحتتر است.</p> <p>(ت) فلز آهن در بین هالوژن ها کمترین شعاع را دارد و در دمای ۲۰۰- درجه سانتی گراد به کندی با هیدروژن واکنش می دهد.</p> <p>(ث) متان ساده ترین و نخستین عضو خانواده آلکان هاست.</p> <p>(ج) خواص شیمیایی شبه فلزها شبیه نافلزات است.</p> | ۱/۵ |
| ب | <p>۲- از بین دو واژه داده شده ، واژه مناسب را برای کامل کردن جملات زیر انتخاب کنید.</p> <p>(آ) به مقدار فراورده مورد انتظار در هر واکنش، مقدار (عملی - انتظاری) می گویند.</p> <p>(ب) رسوب تولید شده از واکنش Fe^{+2} (قرمز قهوه ای - سبز) است.</p> <p>(پ) بازیافت منابع فلزی، انتشار گازهای گلخانه ای را (افزایش - کاهش) می دهد.</p> <p>(ت) هر چه شدت نور یا آهنگ خروج گاز آزاد شده در یک واکنش بیشتر باشد، واکنش شیمیایی (آرام تر - شدیدتر) بوده و (واکنش دهنده ها - فراورده ها) فعالیت بیشتری دارند.</p> <p>(ث) آلکانها ترکیب هایی (قطبی - ناقطبی) هستند و گشتاور دوقطبی آنها (حدود صفر - زیاد) است.</p> <p>(ج) نیروی بین مولکولی در آلکانها (واندروالسی - پیوند هیدروژنی) است.</p> <p>(ح) (ظرفیت گرمایی ویژه - ظرفیت گرمایی) یک جسم، گرمای مورد نیاز برای افزایش دمای آن به اندازه ی یک درجه سلسیوس است.</p> <p>(خ) به منظور به دام انداختن گاز SO_2 خارج شده از نیرو گاهها، گاز خروجی را از روی ($CaO - MgO$) عبور می دهند.</p> | ۲/۵ |
| ج | <p>۳- واکنش زیر را کامل کنید و نام فراورده واکنش را بنویسید.</p> $CH_2=CH_2 + HOH \xrightarrow{H_2SO_4}$ | ۱ |
| <p>نمره ورقه</p> <p>با عدد</p> <p>با حروف</p> | | <p>نمره تجدید نظر</p> <p>با عدد</p> <p>با حروف</p> |
| <p>نام و نام خانوادگی دبیر:</p> <p>تاریخ و امضاء</p> | | <p>نام و نام خانوادگی دبیر:</p> <p>تاریخ و امضاء</p> |



| ردیف | نام و نام خانوادگی: | سوال | صفحه ۲ | بارم نمره |
|------|---------------------|---|---|-----------|
| الف | | ۴- هر یک از هیدروکربنهای زیر را به روش آیوپاک نامگذاری کنید. | <p>ب) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>ج) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$</p> | ۲ |
| ب | | ۵- یکی از واکنش‌هایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می‌شود واکنش ترمیت است. الف) مشخص کنید کدام فلز فعالتر است، آلومینیم یا آهن؟ چرا؟ ب) حساب کنید برای تولید ۲۹۷ گرم آهن، چند گرم آلومینیم با خلوص ۸۰ درصد لازم است؟ | $2\text{Al}(s) + \text{Fe}_2\text{O}_3(s) \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3(s) + 2\text{Fe}(l)$ <p>Fe = ۵۶ Al = ۲۷</p> | ۱/۵ |
| ج | | ۶- آرایش الکترونی یونهای زیر را بنویسید. | ${}_{29}\text{Cu}^{2+}$ ${}_{35}\text{Br}^-$ | ۱ |
| د | | ۷- الف) نقطه جوش کدام هیدروکربن بالاتر است؟ ب) در شرایط یکسان کدام هیدروکربن فرارتر است؟ | <p>$\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ <input type="radio"/> $\text{C}_{21}\text{H}_{44}$ <input type="radio"/></p> <p>$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ <input type="radio"/> C_6H_{14} <input type="radio"/></p> | ۱ |





| بسمه تعالی | |
|------------------------------------|--|
| نام: | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران |
| نام خانوادگی: | اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر |
| نام پدر: | مدرسه غیر دولتی خوارزمی - متوسطه دوم |
| نام کلاس: | سوالات امتحان داخلی درس: شیمی ۲ |
| نام دبیر: ذبیح اله زاده - محمدخانی | پایه: یازدهم تجربی و ریاضی |
| نوبت: دیماه ۱۴۰۱ | تعداد کل سوالات: ۱۴ |
| صفحه: ۳ | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴ |
| ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح | مدت امتحان: ۷۵ دقیقه |
| ردیف | سوال |
| الف | ۸- آرایش الکترونی عنصر X به صورت $[\text{Ar}] 3d^1 4s^2$ است. (آ) عدد اتمی این عنصر چند است؟ (ب) این عنصر چه یونی (آنیون یا کاتیون) تشکیل می دهد، نماد آن را بنویسید؟ آرایش الکترونی آخرین زیرلایه یون پایدار آن را بنویسید. (ج) این عنصر فلز است یا نافلز یا شبه فلز؟ |
| ب | ۹- اگر بازده درصدی واکنش ۸۵ گرم سیلیسیم تتراکلرید با فلز منیزیم مطابق معادله زیر، برابر با ۹۰ درصد باشد، در این صورت چند گرم سیلیسیم به دست می آید؟ (Cl=۳۵/۵ و Si=۲۸) $2\text{Mg} + \text{SiCl}_4 \rightarrow 2\text{MgCl}_2 + \text{Si}$ |
| ج | ۱۰- با توجه واکنش های داده شده، به پرسشها پاسخ دهید. الف) هریک از آنها را موازنه کنید. ب) ترتیب واکنش پذیری فلزات Ti, Mg, Fe را مشخص کنید. پ) پیش بینی کنید، آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود؟ چرا؟ در صورت انجام شدن واکنش را کامل و موازنه کنید. $\text{Mg} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\Delta} \dots + \dots$ |



| ردیف | نام و نام خانوادگی: | سوال | صفحه ۴ | بارم نمره |
|------|---------------------|---|-----------|-----------|
| الف | | ۱۱- به سوالات زیر پاسخ دهید. (آ) ملاک دسته بندی نفت خام به دو دسته سبک و سنگین چیست؟ (ب) چرا برخی از فلزات را در آلکان مایع قرار می دهند؟ | | ۱ |
| ب | | ۱۲- هگزان (C_6H_{14}) و ۱-هگزن (C_6H_{12}) دو مایع بی رنگ هستند، (آ) روشی برای تشخیص این دو مایع پیشنهاد کنید. (ب) جای خالی را در واکنش زیر پر کنید. $C_6H_{12}(l) + \dots \xrightarrow{Ni(s)} C_6H_{14}(l)$ | | ۱ |
| ج | | ۱۳- یک نمونه ۴۰ گرمی را به اندازه ۲۰۴ ژول گرما می دهیم و در نتیجه دمای آن از ۲۵ به ۳۱ درجه سانتیگراد می رسد، ظرفیت گرمایی ویژه آن را حساب کنید. | | ۱ |
| د | | ۱۴- با توجه به شکل های زیر به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) میانگین تندی مولکولهای آب را در دو ظرف مقایسه کنید. (ب) انرژی گرمایی آب موجود در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟  | | ۱/۵ |
| | | پیروز و سربلند باشید (ذبیح اله زاده - محمدخانی) | جمع نمرات | ۲۰ |





| بارم نمره | پاسخ | ردیف |
|-----------|--|------|
| ۱/۵ | ۱-۱) درست (۲۵) (ب) نادرست (۲۵) (پ) نادرست (۲۵) (ت) نادرست (۲۵) ۲) درست (۲۵) (ج) درست (۲۵) | ۱ |
| ۲/۵ | ۲- استکباری (۲۵) (ب) سبز (۲۵) (پ) کاهش (۲۵) (ت) سردتر (۲۵) (ث) واکنش دهند (۲۵) ۳) نامطمئن (۲۵) - حدود سفر (۲۵) (ج) واکنش دهنده (۲۵) (خ) ظرفیت گرمایی (۲۵) (ع) CaO (۲۵) | ۲ |
| ۱ | (۲۵) اتانول (۲۵) CH_3-CH_2OH | ۳ |
| ۲ | الف) ۲۴۳ - دی سیل اورگان (۲۵) (ب) ۳ - اتیل میتیل (۲۵) ج) ۴۰۲ - دی سیل متان (۲۵) (د) ۵۰۴۰۲ - تری متیل میتیل (۲۵) | ۴ |
| ۱/۵ | الف) Al^{3+} زیرا جابجایی ۳ من در ترکیب شده است (۲۵) ب) نوشتن راه حل (۲۵) (نمره) جواب نهایی (۲۵) (نمره) $148/15g Al = \frac{100g Al}{27g Al} \times \frac{27g Al}{1mol Al} \times \frac{2mol Al}{2mol Fe} \times \frac{56g Fe}{1mol Fe} = 297g Fe$ | ۵ |
| ۱ | $Cu^{2+} \rightarrow [Ar] 3d^9$ (۲۵) $Br^- \rightarrow [Ar] 3d^10 4s^2 4p^6$ (۲۵) | ۶ |
| ۱ | الف) $C_{12}H_{26}$ (۲۵) \otimes $C_{11}H_{22}$ (۲۵) ب) $C_{10}H_{22}$ (۲۵) \otimes C_9H_{18} (۲۵) | ۷ |
| ۲ | الف) $3d^{10}$ (۲۵) - X^{2+} (۲۵) کاتیون (۲۵) (ب) ۳۰ (۲۵) ج) فلز (۲۵) | ۸ |
| ۱ | $18g SiCl_4 \times \frac{1mol SiCl_4}{170g SiCl_4} \times \frac{1mol Si}{1mol SiCl_4} \times \frac{28g Si}{1mol Si} = 14g Si$ (۲۵) نسبت سی سی $12,7g Si$ $\rightarrow \frac{14}{12,7} \times 100 = 110,2\%$ \rightarrow $\frac{90}{100} \times 100 = 90\%$ \rightarrow بازده درصدی (۲۵) | ۹ |

| ردیف | پاسخ | نمره |
|------|---|------|
| ۱۰ | <p>۲) $2TiCl_4 + 2Mg \rightarrow Ti + 2MgCl_2$ (۲.۵)</p> <p>$2Fe_2O_3 + 3Ti \rightarrow 3Fe + 3TiO_2$ (۲.۵)</p> <p>ج) $Mg > Ti > Fe$ (۲.۵)</p> <p>د) بله، زیرا واکنش پذیری Mg بیشتر از Fe است (۲.۵)</p> <p>$3Mg + Fe_2O_3 \rightarrow 3MgO + 2Fe$ (۲.۵)</p> | ۴ |
| ۱۱ | <p>۳) بر اساس میزان نفت کوره یا میزان سزین و مواد پتروشیمیایی (هر چه میزان نفت کوره بیشتر باشد، نفت ختم سنگین تر است و هر چه میزان سزین و مواد پتروشیمیایی بیشتر باشد، نفت سبک است) (۲.۵)</p> <p>ج) آنگاه ستانم دسیل نامناسبی بودن در آب نامحلول هستند. بنابراین با تکرار دادن عملیات در آن مکان مایع، مانع از رسیدن آب و اکسیژن به سطح فلز می‌شود و از خوردگی فلز جلوگیری می‌کند (۲.۵)</p> | ۴ |
| ۱۲ | <p>ج) استفاده از بخار بپیم (بیمیم طبع) - مقنن از خانواده اکمن هست و کربن سبب شده دارد در نتیجه با B_2 مایع واکنش می‌دهد و سه مرتبه متراکم می‌گردد (۲.۵)</p> <p>ج) $C_7H_{14} + H_2 \rightarrow C_7H_{16}$ (۲.۵)</p> | ۴ |
| ۱۳ | <p>$Q = m C \Delta \theta$ $204 = 40 \times C \times (31 - 25)$</p> <p>$C = 0.85$</p> | ۴ |
| ۱۴ | <p>ج) $A = B$ (۲.۵)</p> <p>د) ظرف B (۲.۵) - زیرا با توجه به اینکه برای دو ظرف یکسان است در هر ظرف B، مقدار آب بیشتر است (۲.۵)</p> | ۴ |
| ۲۰ | <p>باشکر - ذبح الهزاده</p> | ۴ |

