باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره آموزش آموزش و پرورش شهرستان زرندیه

دبیرستان دخترانه غیردولتی دوره اول ادیب

امتحان ماهانه بهمن سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: آرزو ملک‌پور

نام درس: علوم تجربی هشتم

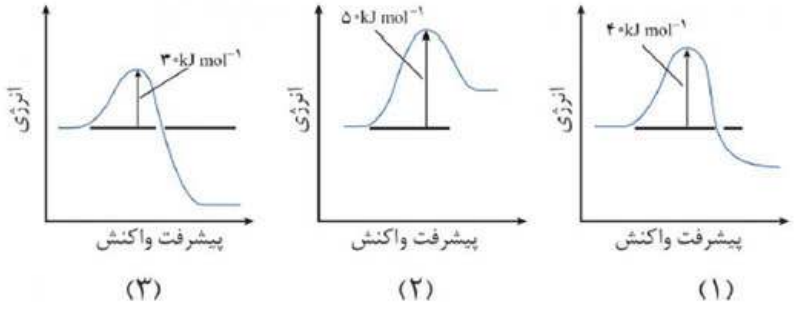
تعداد سوال: ۹

تعداد صفحه: ۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

وقت: ۶۰ دقیقه

امام علی (ع): دانش روشنی بخش اندیشه است

ردیف	شیمی	بارم
۱	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱.۱. کدام واکنش در دسته‌بندی متفاوتی قرار دارد؟ الف) $2H_2O + O_2 \rightarrow 2H_2O$ ☐ ب) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ ☐ ج) $2HCl + Zn \rightarrow H_2 + ZnCl_2$ ☐ د) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ ☐ ۱.۲. کدام ماده زیر خالص نیست؟ الف) سودسوزآور ☐ ب) نمک طعام ☐ ج) آب قند ☐ د) شکر ☐ ۱.۳.کدام روش برای جدا کردن اجزای یک سوسپانسیون مناسب‌تر است؟ الف) کروماتوگرافی ☐ ب) جداسازی مغناطیسی ☐ ج) تقطیر ☐ د) صاف کردن ☐	۳
۲	در دمای ۵۰ C° ، ۷۰ گرم پتاسیم نیترات را در ۱۰۰ گرم آب حل کرده‌ایم و محلول سیرشده‌ای بدست آورده‌ایم. انحلال‌پذیری و غلظت این محلول، چقدر است؟	۲
۳	در واکنش شیمیایی قرار دادن میخ آهنی در محلول کات کبود، واکنش دهنده و فراورده را نام ببرید؟ $Fe\,(s) + CuSO_4\,(aq) \rightarrow FeSO_4 \downarrow + Cu$	۲
٤	کدام یک از واکنش‌های زیر گرماگیر یا گرماده هستند؟  	۳

www-kanoon-ir

۵	جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. الف) هر چه الکترون در مدار بالاتری باشد انرژی آن ..... است. ب) با دادن مقدار معینی انرژی به الکترون، الکترون ..... می‌شود. ج) به کلوئید ناهمگن مایع در مایع ..... گفته می‌شود. د) با افزایش دمای محلول، انحلال پذیری حل‌شونده ..... می‌شود.	۲
٦	با توجه به جدول، به سوال زیر پاسخ دهید. در دمای ۲۰ C°، انحلال‌پذیری برای کدام یک از ترکیبات جدول، از یک گرم حل‌شونده در ۱۰۰ گرم آب کمتر است؟ **حل شونده** | **فرمول شیمیایی** | **انحلال پذیری** آهک (کلسیم کربنات) | $CaCO_3$ | ۰.۰۰۱۳ گچ (کلسیم سولفات) | $CaSO_4$ | ۰.۲۱ نمک خوراکی (سدیم کلراید) | $NaCl$ | ۳۸ الکل اتانول | C_2H_5OH | به هر نسبتی در آب حل می‌شود شکر (ساکارز) | $C_{12}H_{22}O_{11}$ | ۲۰۵	۲
۷	به سوالات تشریحی زیر پاسخ کامل دهید. الف) براساس غلظت محلول، منظور از محلول سیرشده چیست؟ ب) واکنش سوختن را تعریف کنید؟	۲
۸	معادلات زیر را تکمیل کنید. گرما و نور + بخار آب + ... ⟶ گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) ..... + نمک ⟶ اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین	۲
۹	کدام یک از واکنش‌های زیر گرماگیر (انرژی خواه) و کدام یک گرمازا (انرژی‌ده) هستند؟ الف) زنگ زدن آهن ⟵ ب) انجماد آب ⟵ ج) انفجار مواد منفجره ⟵ د) سوختن الکل ⟵	۲
مجموع نمرات: ۲۰ نمره		

****با آرزوی موفقیت ****

نام دبیر: آرزو ملک‌پور

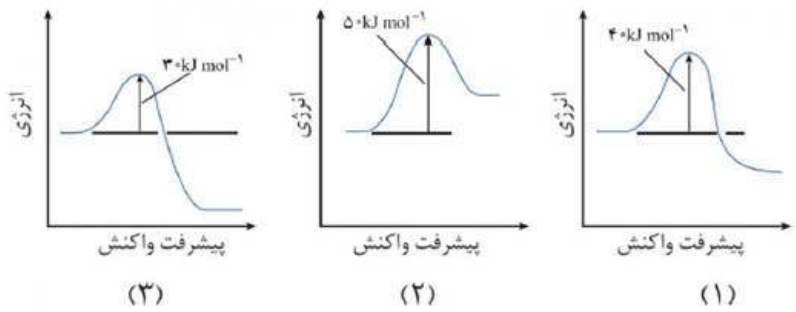
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:
نام دبیر: آرزو ملک‌پور
نام درس: علوم تجربی هشتم
تعداد سوال: ۹
تعداد صفحه: ۲

باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش آموزش و پرورش شهرستان زرندیه
دبیرستان دخترانه غیردولتی دوره اول ادیب
امتحان ماهانه بهمن سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵
وقت: ۶۰ دقیقه

امام علی (ع): دانش روشنی بخش اندیشه است

ردیف	پاسخنامه شیمی	بارم
۱	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱.۱. کدام واکنش در دسته‌بندی متفاوتی قرار دارد؟ الف) $2H_2O + O_2 \rightarrow 2H_2O$ ☐ ب) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ ☐ ج) $2HCl + Zn \rightarrow H_2 + ZnCl_2$ ■ د) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ ☐ ۱.۲. کدام ماده زیر خالص نیست؟ الف) سودسوزآور ☐ ب) نمک طعام ☐ ج) آب قند ■ د) شکر ☐ ۱.۳.کدام روش برای جدا کردن اجزای یک سوسپانسیون مناسب‌تر است؟ الف) کروماتوگرافی ☐ ب) جداسازی مغناطیسی ☐ ج) تقطیر ☐ د) صاف کردن ■	۳
۲	در دمای ۵۰ C° ، ۷۰ گرم پتاسیم نیترات را در ۱۰۰ گرم آب حل کرده‌ایم و محلول سیرشده‌ای بدست آورده‌ایم. انحلال‌پذیری و غلظت این محلول، چقدر است؟ درصد جرمی = $\frac{\text{جرم حل‌شونده}}{\text{جرم محلول}} \times ۱۰۰ \rightarrow \frac{۷۰}{(۷۰+۱۰۰)} \times ۱۰۰ \rightarrow \frac{۷۰}{۱۷۰} \times ۱۰۰ = ۴۱/۴$ درصد	۲
۳	در واکنش شیمیایی قرار دادن میخ آهنی در محلول کات کبود، واکنش دهنده و فراورده را نام ببرید؟ $Fe(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow FeSO_4 \downarrow + Cu$ واکنش‌دهنده — فراورده	۲
۴	کدام یک از واکنش‌های زیر گرماگیر یا گرماده هستند؟  شکل (۱): گرماده شکل (۲): گرماگیر شکل (۳): گرماده	۳

۵	جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. الف) هر چه الکترون در مدار بالاتری باشد انرژی آن الکترون بیشتر است. ب) با دادن مقدار معینی انرژی به الکترون، الکترون برانگیخته می‌شود. ج) به کلوئید ناهمگن مایع در مایع امولسیون گفته می‌شود. د) با افزایش دمای محلول، انحلال پذیری حل‌شونده بیشتر می‌شود.	۲
٦	با توجه به جدول، به سوال زیر پاسخ دهید. در دمای ۲۰ $^{\circ}C$، انحلال‌پذیری برای کدام یک از ترکیبات جدول، از یک گرم حل‌شونده در ۱۰۰ گرم آب کمتر است؟ گچ (کلسیم سولفات) و آهک (کلسیم کربنات)، زیرا انحلال‌پذیری آنها از ۱ گرم حل‌شونده در ۱۰۰ گرم آب کمتر است **حل شونده** / **فرمول شیمیایی** / **انحلال پذیری** آهک (کلسیم کربنات) / $CaCO_3$ / ۰.۰۰۱۳ گچ (کلسیم سولفات) / $CaSO_4$ / ۰.۲۱ نمک خوراکی (سدیم کلراید) / NaCl / ۳۸ الکل اتانول / C_2H_5OH / به هر نسبتی در آب حل می‌شود شکر (ساکارز) / $C_{12}H_{22}O_{11}$ / ۲۰۵	۲
۷	به سوالات تشریحی زیر پاسخ کامل دهید. الف) براساس غلظت محلول، منظور از محلول سیرشده چیست؟ محلولی که نمی‌تواند حل‌شونده‌ی بیشتری را در خود حل کند. ب) واکنش سوختن را تعریف کنید؟ سوختن، تغییری شیمیایی است که در آن یک ماده به سرعت و با شدت با اکسیژن ترکیب می‌شود که با تولید انرژی (به صورت نور و گرما) همراه است.	۲
۸	معادلات زیر را تکمیل کنید. گرما و نور + بخار آب + گاز کربن‌دی‌اکسید ⟶ گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) گاز کربن‌دی‌اکسید + نمک ⟶ اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین	۲
۹	کدام یک از تغییرهای زیر گرماگیر (انرژی خواه) و کدام یک گرمازا (انرژی‌ده) هستند؟ الف) زنگ زدن آهن ⟵ گرمازا (انرژی‌ده) ب) انجماد آب ⟵ گرمازا (انرژی‌ده) ج) انفجار مواد منفجره ⟵ گرمازا (انرژی‌ده) د) سوختن الکل ⟵ گرمازا (انرژی‌ده)	۲
مجموع نمرات: ۲۰ نمره		

****با آرزوی موفقیت ****

نام دبیر: آرزو ملک‌پور