

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۱ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی
تاریخ امتحان: ۲ / ۶ / ۱۳۸۴	سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۳-۸۴	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>با حذف موارد نادرست عبارت های درست را به برگه‌ی امتحانی خود منتقل کنید.</p> <p>(آ) برای تأمین مقدار معینی از یک ماده‌ی خالص همواره باید مقدار (کم توی - بیش توی) از ماده‌ی ناخالص را به کار برد.</p> <p>(ب) گازی که به سرعت کیسه‌های هوای خودروها را پر می کند، گاز (کربن دی اکسید / نیتروژن) است.</p> <p>(پ) در یک لیوان آب با دمای 25°C انرژی گرمایی خاصیت (مقداری / شدتی) و دما خاصیت (مقداری / شدتی) است.</p>	
۲	<p>برای هر یک از عبارت های زیر نام یا فرمول شیمیایی ماده‌ی مورد نظر را بنویسید.</p> <p>(آ) مهم ترین حلال صنعتی پس از آب.</p> <p>(ب) حالی مناسب برای برداشتن لکه های روغن و چربی از لباس ها در خشک شویی.</p> <p>(پ) ماده ای مناسب به عنوان فاز ساکن در کروماتوگرافی ستونی.</p>	۰/۷۵
۳	<p>(آ) شکل روبه رو چه دستگاهی را نشان می دهد؟</p> <p>(ب) از این دستگاه برای چه منظوری استفاده می شود؟</p> 	۰/۷۵
۴	<p>برای موازنی واکنش زیر به روش وارسی:</p> $a \text{Ca(OH)}_2(s) + b \text{H}_2\text{PO}_4(aq) \rightarrow c \text{Ca}_2(\text{PO}_4)_2(s) + d \text{H}_2\text{O}(l)$ <p>(آ) موازنی را از کدام ترکیب و کدام عنصر شروع می کنید؟</p> <p>(ب) واکنش را موازنی و ضرایب a، b، c و d را مشخص کنید.</p>	۱/۵
۵	<p>در g $40/0$ از محلول 5% جرمی سدیم نیترات چند گرم NaNO_3 وجود دارد؟</p>	۰/۷۵
۶	<p>واکنش های زیر را در نظر بگیرید و به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>۱) $2 \text{Na HCO}_3(s) \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3(s) + \text{H}_2\text{O}(g) + \dots$</p> <p>۲) $\text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \xrightarrow{\text{حرق}} \text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g)$</p> <p>۳) $\text{Zn}(s) + 2\text{AgNO}_3(aq) \longrightarrow \text{Ag}(s) + \dots$</p> <p>(آ) نوع واکنش های (۱)، (۲) و (۳) را مشخص کنید.</p> <p>(ب) جاهای خالی واکنش های (۱) و (۳) را کامل کنید.</p> <p>(پ) نمادهای Δ، (s) در واکنش های (۱) و (۳) چه معانی همی را نمایش می دهند؟</p>	۱/۷۵
	«ادامه سوالات در صفحه دوم»	

پاسمه تعالی

ساعت شروع : ۱ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	رشته : ریاضی‌فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۲ / ۶ / ۱۳۸۴			سال سوم آموزش متوسطه‌شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۳-۸۴

ردیف	سؤالات	نمره
۷	<p>(۷) برای تهییه 200 mL محلول 0.1 mol L^{-1} HCl به چند میلی لیتر از محلول 1 mol L^{-1} آن نیاز داریم؟</p> <p>ب) این مقدار اسید چند گرم پتاسیم هیدروکسید را طبق واکنش زیر ختنی می کند؟</p> $KOH(aq) + HCl(aq) \longrightarrow KCl(aq) + H_2O(l)$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $\text{1 mol KOH} = 56\text{ g}$ </div>	۲/۲۵
۸	<p>با توجه به شکل به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(۸) توضیح دهید شکل رو به رو نشان دهنده‌ی چه نوع پاک‌کننده‌ای است؟ صابونی یا غیرصابونی؟</p> <p>ب) چربی‌ها به کدام بخش پاک‌کننده می‌چسبند؟ (۱، ۲ یا ۳)</p> <p>پ) کدام بخش پاک‌کننده سبب حل شدن چربی‌ها در آب می‌شود؟ (۱، ۲ یا ۳)</p>	۱
۹	<p>برای افزایش دمای 10 g اتیلن گلیکول از $20^\circ C$ به $36^\circ C$ به $35^\circ C$ ژول گرما نیاز داریم. ظرفیت گرمایی ویژه اتیلن گلیکول چقدر است؟</p>	۱
۱۰	<p>با استفاده از واکنش‌های (۱) و (۲)، ΔH واکنش داخل کادر را به دست آورید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $2N_2(g) + 6H_2(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 4NO(g) + 6H_2O(l)$ </div> <p>۱) $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g) \quad \Delta H = -92/2\text{ kJ}$</p> <p>۲) $4NH_3(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 4NO(g) + 6H_2O(l) \quad \Delta H = -1169/2\text{ kJ}$</p>	۱/۵
۱۱	<p>در شکل رو به رو با افزایش دما:</p> <p>(۱۱) علامت ΔS را با بیان دلیل تعیین کنید.</p> <p>ب) معادله‌ی فرایند انجام شده را بنویسید و علامت ΔH را تعیین کنید.</p>	۱/۲۵
	<p>«آدامه‌ی سوالات در صفحه‌ی سوم»</p>	

باسمہ تعالیٰ

ساعت شروع: ۱ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: شیمی (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۲ / ۶ / ۱۳۸۴		سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۱۳۸۳-۸۴	