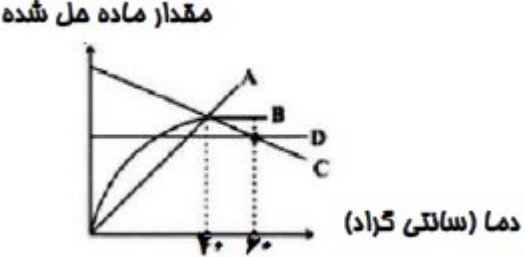


نام و نام خانوادگی:.....
مقطع و رشته: هشتم
نام پدر:.....
شماره داوطلب:.....
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴
 www.saravedanesh.com
 ۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: شیمی
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۱/۷
ساعت امتحان: ۷:۳۰ صبح
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:			
ردیف	سؤالات								ردیف
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) برای سوختن به گرما، و نیاز است. ب) آلیاژها مواد (خالص-ناخالص) هستند که در دسته (مخلوط-ناهمگن) قرار می گیرند. پ) پوسیدن کاغذ واکنش است. (فیزیکی- شیمیایی) ت) واکنش قرص جوشان در آب است. (گرماگیر- گرماده)								۱/۵
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مخلوط روغن در آب سوسپانسیون است. ب) همه مواد انرژی شیمیایی ذخیره شده دارند. پ) کاتالیزورها جزئی از واکنش دهنده ها هستند. ت) اگر عدد PH ماده ای بیشتر شود خاصیت اسیدی آن بیشتر می شود. ث) حلال هوای اطراف ما گاز نیتروژن است. ج) مواد هنگام مخلوط شدن با یکدیگر خواص اولیه خود را از دست می دهند.								۱/۵
۳	گزینه درست را علامت بزنید. الف) از نظر دسته بندی مواد کدام مورد با بقیه تفاوت دارد؟ (۱) مس (۲) نمک خوراکی (۳) سیب (۴) شکر ب) افزایش دما باعث کاهش انحلال پذیری کدام ماده می شود؟ (۱) پتاسیم نیترات (۲) اکسیژن (۳) نیات (۴) سدیم کلرید پ) در واکنش پوست تخم مرغ درون سرکه کدام گاز آزاد می شود؟ (۱) اکسیژن (۲) نیتروژن (۳) کربن دی اکسید (۴) کربن مونوکسید ت) قیف جداکننده برای جداسازی کدام مخلوط کاربرد دارد؟ (۱) چربی از شیر (۲) نفت از آب (۳) خاکشیر از آب (۴) نمک از شن								۱

۱/۵	مفاهیم و عبارتهای زیر را تعریف کنید. الف) تغییر شیمیایی: ب) تغییر فیزیکی: پ) کاتالیزگر:	۴
۱/۵	پاسخ کوتاه دهید. الف) اساس کار دستگاه تقطیر در جداسازی مخلوطها از یکدیگر چیست؟ ب) دو راه برای تأمین گرمای لازم برای شروع واکنش سوختن را ذکر کنید. پ) گاز کربن مونوکسید در چه شرایطی تولید می شود؟ یک ویژگی این گاز را ذکر کنید.	۵
۱	با توجه به نمودارهای انحلال پذیری روبه رو به سوالها پاسخ دهید.  الف) انحلال پذیری کدام ماده در دمای ۴۰ تا ۶۰ به دما بستگی ندارد؟ ب) کدام ماده می تواند گاز باشد؟ پ) در دمای ۵۰ درجه انحلال پذیری کدام ماده از بقیه بیشتر و کدام ماده از بقیه کمتر است؟	۶
۱	واکنش سوختن شمع را کامل کرده و واکنش دهنده ها و فراورده ها را در این واکنش مشخص کنید. گرمای و نور + + $\xrightarrow{\text{گرمای}}$ گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن)	۷

واکنش هر کدام از موارد زیر را بنویسید. (توضیح دهید واکنش دهنده و فراورده‌ها چه هستند). الف) واکنش تجزیه آمونیوم‌دی‌کرومات (کوه آتشفشان): ب) واکنش قرار دادن میخ آهنی در محلول کات‌کبود:	۸
فرض کنید برای سوختن هر ۶ سانتی‌متر از طول یک شمع ۲۵ سانتی‌متری، ۲۰ لیتر هوا لازم است، اگر ۱۲/۶ لیتر اکسیژن در اختیار این شمع بگذاریم، چند سانتی‌متر از طول این شمع می‌سوزد؟ (میزان فشار هوا با فشار گاز اکسیژن یکسان است و شمع با سرعت ثابتی می‌سوزد همچنین مقدار گاز اکسیژن در هوا ۲۱ درصد است)	۹
قابلیت انحلال ماده‌ای در آب در دمای ۴۵ درجه برابر ۶۰ گرم و در دمای ۳۶ درجه برابر ۵۰ گرم در ۱۰۰ گرم آب است. اگر ۱۰۰ گرم از محلول سیرشده این ماده را از دمای ۴۵ به ۳۶ برسانیم چند گرم رسوب تشکیل خواهد شد؟	۱۰
یکی از روش‌های استفاده از انرژی شیمیایی مواد به جز سوختن، استفاده از انرژی آن‌ها برای تولید انرژی الکتریکی است. توضیح دهید چگونه می‌توانیم به کمک چند لیمو ترش انرژی الکتریکی تولید کنیم؟	۱۱
چگونه می‌توان از واکنش قرص جوشان در آب برای انجام کار استفاده کرد؟	۱۲



اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



www.sarayedaneh.com



۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: شیمی هشتم

نام دبیر: الهه مرزوق

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۱/۷

ساعت امتحان: ۷:۳۰ صبح

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) ماده سوختنی- اکسیژن (ب) ناخالص- محلول (پ) شیمیایی (ت) گرماگیر	
۲	الف) نادرست (ب) درست (پ) نادرست (ت) نادرست (ث) درست (ج) نادرست	
۳	الف) گزینه ۳: سیب ب) گزینه ۲: اکسیژن پ) گزینه ۳: کربن دی اکسید ت) گزینه ۲: نفت از آب	
۴	الف) تغییر شیمیایی: تغییری که در آن نوع ماده تغییر می کند (چینش اتمها متفاوت شده و ماده جدیدی حاصل می شود). ب) تغییر فیزیکی: تغییری که ماهیت و نوع ماده تغییری نمی کند. (ماده جدیدی حاصل نمی شود). پ) کاتالیزگر: موادی که در واکنش مصرف نمی شوند فقط سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند.	
۵	الف) تفاوت نقطه جوش اجزا ب) شعله کبریت- جریان یا تخلیه الکتریکی پ) در شرایطی که در حین سوختن اکسیژن کافی در محیط نباشد. گازی بی بو، بی رنگ و سمی است.	
۶	الف) ماده D ب) ماده C پ) بیشترین: A کمترین: D	
۷	گرما و نور + بخار آب + گاز کربن دی اکسید → ^{گرمه} گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) واکنش دهنده ها: گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) فراورده ها: بخار آب + گاز کربن دی اکسید	
۸	$\text{بخار آب} + \text{اکسید کربن} + \text{گاز نیتروژن} \rightarrow \text{آمونیاک و ایزو پروپان}$ فراورده ها $\text{سولفات آهن} + \text{مس} \rightarrow \text{سولفات مس} + \text{آهن}$ $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ واکنش دهنده	

$$\frac{21 \text{ آبزن}}{100 \text{ هوا}} \mid \frac{\text{آبزن؟}}{20 \text{ هوا}} \Rightarrow ? = \frac{21 \times 20}{100} = 4.2 \text{ L } O_2$$

۹

$$\frac{4 \text{ cm}}{41220} \mid \frac{?}{121420} \quad ? = \frac{4 \times 121420}{41220} = 11.8 \text{ cm}$$

طوری از شعاع که می‌گذرد.

40°C نمک ۲۰ g در ۱۰۰ g آب $\rightarrow$ محلول ۱۴۰ g
 26°C نمک ۵۰ g $\rightarrow$ رسوب ۱۰ g $(140 - 50 = 90)$

$$\frac{10 \text{ رسوب}}{140 \text{ محلول}} \mid \frac{?}{100 \text{ محلول}} \Rightarrow ? = \frac{10 \times 100}{140} = \frac{100}{14} = 7.14 \text{ g}$$

$\rightarrow$ مقدار رسوب = ۷.۱۴ g

۱۰

داخل چند لیمو ترش دو تیغه فلزی غیرهمجنس مثل آهن و منیزیم قرار می‌دهیم و تیغه‌های غیرهمجنس را با سیم به هم وصل می‌کنیم. در نهایت به دو تیغه غیرهمجنس اول و آخر دو سیم وصل نموده و دو سر دیگر سیم را به لامپ کوچکی وصل می‌کنیم؛ مشاهده می‌کنیم لامپ روشن می‌شود. در اینجا اسید لیموترش نقش الکترولیت و تیغه‌های فلزی نقش الکترود دارند.

۱۱

واکنش قرص جوشان در آب باعث تولید گاز کربن دی اکسید می‌شود که اگر این واکنش در محیط مناسبی انجام شود باعث جابه‌جایی و انجام کار می‌شود. مثل انجام واکنش در قوطی خالی فیلم.

۱۲

جمع بارم: ۱۵ نمره

نام و نام خانوادگی مصحح :

امضاء: