




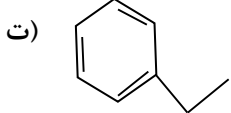
تاریخ: ۹۹ / ۱۰ / ۰۹
 نام دبیر: سرکارخانم محسنی
 زمان: ۹۰ دقیقه
 زمان بارگذاری: ۱۵ دقیقه
 ساعت شروع امتحان: ۸ صبح

به نام خدا
 اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران
دبیرستان دخترانه غیر دولتی شایستگان
 امتحانات ترم اول سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰
 توجه: پاسخنامه در () صفحه طراحی شده است.

نام و نام خانوادگی:
 نام درس: شیمی ۲
 پایه: یازدهم
 رشته: تجربی - ریاضی

بارم	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره پس از تجدید نظر:	نام دبیر - امضاء - تاریخ:
	شماره سوال			
	خداوند همیشه بهترین هایش را به کسانی می دهد که در انتخاب هایشان را به او اعتماد و توکل می کنند.			
۱/۲۵	۱	<p>هریک از عبارات های زیر را با نوشتن کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>آ) درهالوژن ها با افزایش عدداتمی واکنش پذیری.....می یابد.</p> <p>ب) یک ویژگی بنیادی در همه واکنش های شیمیایی.....با محیط پیرامون است.</p> <p>پ) در آلکانی با ۲۶ اتم، نسبت تعداد اتم های هیدروژن به تعداد اتم های کربن برابر با.....است.</p> <p>ت) سوخت هواپیما به طور عمده از.....که شامل آلکان هایی با.....اتم کربن است تهیه می شود.</p>		
۱/۵	۲	<p>باتوجه به واکنش های زیر به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>۱) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{A}$</p> <p>۲) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{C}} \text{B}$</p> <p>آ) فرآورده A و B را مشخص کنید.</p> <p>ب) فرمول ترکیب C چیست؟ نقش آن چیست؟</p> <p>پ) کاربردهای فرآورده B را بنویسید.</p>		
۱	۳	<p>اگر برای افزایش دمای یک قطعه آهن به میزان 20°C، $3/51$ کیلو ژول گرما نیاز باشد. حجم این قطعه آهن برابر چند سانتی متر مکعب است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه و چگالی آهن را برابر $0/45\text{J/g}\cdot\text{C}$ و $7/8\text{ g/cm}^3$ در نظر بگیرید)</p>		
۱/۵	۴	<p>درستی یا نادرستی هریک از موارد زیر را با نوشتن دلیل مشخص کنید.</p> <p>آ) نقطه ی جوش آلکان A با جرم مولی ۷۲ بیشتر از نقطه جوش آلکان B با ۱۹ پیوند اشتراکی است.</p> <p>ب) شمار الکترون ها در زیر لایه ۳d یون Cr^{2+} دو برابر شمار الکترون ها در زیر لایه آخر $3d\text{Ni}$ است.</p>		
۱/۵	۵	<p>مقایسه کنید.</p> <p>آ) واکنش پذیری (Mg, K, Na)</p> <p>ب) شعاع اتمی (N, P, C)</p> <p>پ) دشواری شرایط نگه داری (K, Zn, Ag)</p>		

۱	آلکین A را در اکسیژن کافی سوزانده ایم، نسبت جرم کربن دی اکسید به جرم آلکین اولیه ۳/۳ است. ساختار A را رسم کنید.	۶
۲	بر اثر تجزیه مقدار معینی متانول ۲ لیتر گاز هیدروژن تولید شده است اگر بازده درصدی این واکنش برابر ۴۰٪ باشد، مقدار اولیه ی متانول چند گرم بوده است؟ (چگالی گاز هیدروژن برابر 1g.L^{-1} است) $(C = 12 \quad H = 1 \quad O = 16)$ $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2$	۷
۱/۷۵	با توجه به واکنش زیر به سوالات پاسخ دهید: $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 484 \text{KJ}$ آ) اگر ۳۳/۶ لیتر گاز هیدروژن در شرایط استاندارد با مقدار کافی اکسیژن وارد واکنش شود، چند کیلو ژول گرما آزاد می شود؟ ب) پیش بینی کنید گرمای واکنش زیر کدام یک از اعداد (-424KJ ، -572KJ) می باشد؟ چرا؟ (با رسم نمودار) $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	۸
۲	به پرسش های زیر پاسخ دهید: آ) روش های بهبود کارایی زغال سنگ را بنویسید. ب) تخم مرغ درون آب با دمای 75°C می پزد یا درون روغن زیتون با دمای 75°C ؟ چرا؟	۹
۱/۵	۱۵۰ میلی لیتر محلول سولفوریک اسید (H_2SO_4) با غلظت ۰/۲ مول برلیتر با چند گرم سدیم هیدروکسید با خلوص ۷۵٪ به طور کامل واکنش می دهد؟ $(Na = 23 \quad H = 1 \quad O = 16)$ $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	۱۰

۱	<p>۱۱ چگونه می توان پی برد:</p> <p>(آ) ظرفی حاوی محلول آهن (II) کلرید است.</p> <p>(ب) ظرفی حاوی ۱- بوتن است.</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>۱۲ با توجه به واکنش های فرضی زیر :</p> <p>$B + SO_4(aq) + C(s) \longrightarrow$ واکنش نمی دهد</p> <p>$A(s) + C(NO_3)_3(aq) \longrightarrow A(NO_3)_3(aq) + C(s)$</p> <p>$B + Cl(aq) + A(s) \longrightarrow$ واکنش نمی دهد</p> <p>واکنش پذیری فلزهای A و B و C را با یکدیگر مقایسه کنید.</p>	۱۲
۲/۵	<p>۱۳ با توجه به ساختارهای داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) $(CH_3)_2CHCHClCH_2CH(C_2H_5)CH_3$</p> <p>(ب) </p> <p>(پ) $CH_3-\underset{\substack{ \\ CH_3}}{CH}-CH_2-\overset{\substack{CH_3 \\ }}{C}-CH_3$</p> <p>(ت) </p> <p>(آ) ترکیب های (آ) و (ب) را نامگذاری کنید.</p> <p>(ب) فرمول نقطه - خط ترکیب (پ) را رسم کنید.</p> <p>(پ) فرمول مولکولی ترکیب (ت) را بدست آورید.</p> <p>(ت) کدام ترکیب آروماتیک است؟ چرا؟</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>۱۴ به دو گلوله هم جرم A و B به اندازه ۱۸KJ گرما می دهیم. افزایش دمای گلوله A برابر ۵۰C و گلوله B برابر ۲۰۰C است ظرفیت گرمایی ویژه کدام گلوله بیشتر است ؟</p>	۱۴