

باسمه تعالی

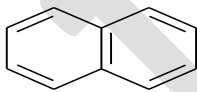
سؤالات درس : شیمی (۲) پایه یازدهم	ساعت شروع : ۹/۱۵ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۹۶/۱۰/۱۳
نام و نام خانوادگی:	رشته : علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۳
اداره آموزش و پرورش شهرستان مرند	دبیرستان شهید سیدزاده	کلاس :	سال تحصیلی : ۹۷-۱۳۹۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. محاسبات خود را تا دو رقم اعشار انجام دهید.

ردیف	سوالات	نمره								
۱	در هر یک از عبارت های زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (آ) در گروه های ۱۵ ، ۱۶ و ۱۷ جدول دوره ای ، عنصرهای (بالاتر - پایین تر) خاصیت نافلزی بیشتری دارند. (ب) در فولاد مبارکه (برخلاف - همانند) همه شرکت های فولاد جهان ، برای استخراج آهن از (سدیم - کربن) استفاده می شود. (پ) در میان فلزها تنها (مس - طلا) به شکل کلوخه ها یا رگه هایی لا به لای خاک یافت می شود. (ت) نقطه جوش هیدروکربن $C_{21}H_{44}$ (بیشتر - کمتر) از $C_{12}H_{26}$ است. (ث) همه فرایندهای گرماگیر و گرماده با تغییر دما همراه (است - نیست) (ج) به ازای دادن مقدار مساوی گرما به مواد مختلف با جرم های یکسان ، هر ماده ای که گرمای ویژه آن (کمتر - بیشتر) باشد ، افزایش دمای آن (کمتر - بیشتر) است.	۲								
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (آ) آرایش الکترونی کدام گونه شیمیایی با آرایش الکترونی هر یک از سه گونه دیگر تفاوت دارد؟ $_{28}Ni^{2+}$ (۱) $_{29}Cu^{+}$ (۲) $_{30}Zn^{2+}$ (۳) $_{31}Ga^{3+}$ (۴) (ب) برای شناسایی یون آهن (III) از کدام یون می توان استفاده کرد؟ (۱) نیترات (۲) هیدروکسید (۳) کلرید (۴) سولفات	۰/۵								
۳	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید و شکل صحیح عبارات نادرست را بنویسید. (آ) برخلاف مواد مصنوعی ، مواد طبیعی از کره زمین به دست می آیند. (ب) بازیافت منابع فلزی ، باعث افزایش رد پای کربن دی اکسید می شود. (پ) فلز آهن در سطح جهان ، بیشترین مصرف سالانه را دارد. (ت) گرمای مبادله شده طی یک واکنش در دمای ثابت ، به دلیل تفاوت در انرژی گرمایی مواد واکنش دهنده و فراورده است.	۱/۷۵								
۴	با توجه به عنصرهای Li ، Na ، K (فلزهای قلیایی) به پرسش های زیر پاسخ دهید: (آ) کدامیک از این فلزها ، سریع تر با آب واکنش می دهد؟ چرا؟ (ب) هر یک از اعداد (۱۸۶ ، ۲۳۱ ، ۱۵۲) شعاع اتمی کدام عنصر را نشان می دهد؟ اعداد را در جدول روبرو قرار دهید. <table><tr><td>Li</td><td>K</td><td>Na</td><td>نماد شیمیایی</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>شعاع اتمی (pm)</td></tr></table>	Li	K	Na	نماد شیمیایی				شعاع اتمی (pm)	۱/۲۵
Li	K	Na	نماد شیمیایی							
			شعاع اتمی (pm)							
۵	(آ) با توجه به دو واکنش زیر که در شرایط یکسان دما و فشار انجام می شوند، کدامیک از عددهای (۱۸۹۲ ، -۲۲۲۰) را می توان به عنوان Q واکنش (۲) در نظر گرفت؟ چرا؟ $۱) C_7H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g) + 2056 kJ$ $۲) C_7H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(l)$ (ب) نمودار تغییر انرژی را برای واکنش (۱) رسم کنید و موقعیت واکنش دهنده ها و فراورده ها را روی نمودار مشخص کنید.	۱/۲۵								
۶	به پرسش های زیر پاسخ دهید: (آ) منظور از قانون دوره ای عنصرها چیست؟ (ب) هگزان و ۱- هگزن دو مایع بی رنگ هستند. روشی برای تشخیص این دو مایع پیشنهاد کنید.	۱								
	ادامه سوالات در صفحه دوم									

باسمه تعالی

سؤالات درس : شیمی (۲) پایه یازدهم	ساعت شروع : ۹/۱۵ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۹۶/۱۰/۱۳
نام و نام خانوادگی:	رشته : علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۳
اداره آموزش و پرورش شهرستان مرند	دبیرستان شهید سیدزاده	کلاس :	سال تحصیلی : ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	سؤالات	نمره															
۷	با توجه به واکنش های زیر به پرسش های مطرح شده پاسخ دهید: آ) واکنش (۱) به چه نامی معروف است؟ و چه کاربردی دارد؟ $1) Fe_2O_3(s) + Al(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + Fe(l)$ ب) ترتیب واکنش پذیری عنصرهای Fe, Al, Cu را با ذکر دلیل مشخص کنید. پ) پیش بینی کنید آیا واکنش (۳) در شرایط مناسب انجام می شود؟ چرا؟ در صورت انجام شدن ، واکنش را کامل کنید. $3) Al(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow \quad + \quad$	۲/۲۵															
۸	به پرسش های زیر درباره ترکیب روبرو پاسخ دهید: آ) نام و فرمول مولکولی این ترکیب چیست؟ ب) این ترکیب جز کدام خانواده از هیدروکربن ها است؟ و کاربرد آن را بنویسید. پ) این ترکیب سیر شده است یا سیر نشده؟ ت) قطبی یا ناقطبی بودن این ترکیب را مشخص کنید.	۱/۵															
۹	دو لیوان آب داغ در دمای $80^\circ C$ ، یکی به حجم 350 ml (لیوان ۱) و دیگری به حجم 150 ml (لیوان ۲) وجود دارد. در شرایط یکسان : آ) میانگین سرعت حرکت مولکول های آب را در دو لیوان با ذکر دلیل مقایسه کنید. ب) انرژی گرمایی کدام لیوان بیشتر است؟ چرا؟ پ) اگر آب دو لیوان را به لیوان بزرگ تری منتقل کنیم ، کدامیک از خاصیت های داخل پرانتز تغییر نمی کند؟ چرا؟ (ظرفیت گرمایی – چگالی)	۱/۵															
۱۰	آ) نام ترکیب های a و b و فرمول ساختاری ترکیب c را بنویسید. ب) واکنش d را کامل کنید. a) $CH_3C(C_6H_5)_2CH(C_6H_5)CH_3$  c) ۲- پنتین d) $CH_3 - CH = CH - CH_3(g) + H_2O(l) \xrightarrow{\hspace{2cm}}$	۲															
۱۱	مواد و اجزای سازنده دو نوع نفت خام در جدول زیر آمده است. با توجه به داده های جدول به پرسش ها پاسخ دهید: <table border="1"><thead><tr><th>نام نفت خام</th><th>بنزین و خوراک پتروشیمی</th><th>نفت سفید</th><th>گازوئیل</th><th>نفت کوره</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>٪ ۱۸</td><td>٪ ۱۱/۵</td><td>٪ ۱۸</td><td>٪ ۵۲/۵</td></tr><tr><td>B</td><td>٪ ۲۳</td><td>٪ ۱۵</td><td>٪ ۲۴</td><td>٪ ۳۸</td></tr></tbody></table> آ) از این دو نوع نفت خام ، کدام یک در دسته نفت سبک قرار می گیرد؟ ب) در پالایش نفت خام کدام جز (نفت سفید یا گازوئیل) از قسمت بالاتر برج تقطیر خارج می شود؟ پ) از نظر اقتصادی ، کدام نفت خام (A یا B) قیمت بالاتری دارد؟ چرا؟	نام نفت خام	بنزین و خوراک پتروشیمی	نفت سفید	گازوئیل	نفت کوره	A	٪ ۱۸	٪ ۱۱/۵	٪ ۱۸	٪ ۵۲/۵	B	٪ ۲۳	٪ ۱۵	٪ ۲۴	٪ ۳۸	۱
نام نفت خام	بنزین و خوراک پتروشیمی	نفت سفید	گازوئیل	نفت کوره													
A	٪ ۱۸	٪ ۱۱/۵	٪ ۱۸	٪ ۵۲/۵													
B	٪ ۲۳	٪ ۱۵	٪ ۲۴	٪ ۳۸													
	ادامه سؤالات در صفحه سوم																

باسمه تعالی

سؤالات درس : شیمی (۲) پایه یازدهم	ساعت شروع : ۹/۱۵ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۹۶/۱۰/۱۳
نام و نام خانوادگی:	رشته : علوم تجربی - ریاضی و فیزیک	دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۳
اداره آموزش و پرورش شهرستان مرند	دبیرستان شهید سیدزاده	کلاس :	سال تحصیلی : ۹۷-۱۳۹۶

ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	به ۴۰ گرم سدیم کلرید به مقدار ۰/۱۷ کیلو ژول گرما می دهیم تا دمای آن به $^{\circ}C$ ۲۰ برسد. دمای اولیه آن را بر حسب $^{\circ}C$ به دست آورید. $^{-1} \cdot ^{\circ}C \cdot g^{-1} = ۰/۸۵ J$ گرمای ویژه سدیم کلرید	۱
۱۳	اگر بازده درصدی واکنش زیر برابر با ۲۵٪ باشد، برای تهیه ۱۴ گرم آهن خالص (Fe)، به چند گرم از آهن(III) اکسید (Fe_2O_3) نیاز است؟ $Fe_2O_3(s) + 3H_2(g) \rightarrow 2Fe(s) + 3H_2O(g)$ $Fe = ۵۶, Fe_2O_3 = ۱۶۰ \text{ g.mol}^{-1}$	۱/۵
۱۴	اگر ۳۵ لیتر گاز اکسیژن (O_2) در شرایط STP از تجزیه گرمایی ۳۰۰ گرم پتاسیم کلرات ($KClO_3$) ناخالص تولید شود، درصد خلوص پتاسیم کلرات را محاسبه کنید. $KClO_3 = ۱۲۲/۵۵ \text{ g.mol}^{-1}$ $2 KClO_3(s) \rightarrow 2 KCl(s) + 3 O_2(g)$	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

نام و نام خانوادگی طراح: طالبی نمره با عدد: نمره با حروف: امضا دبیر: موفق باشید. (سوره نجم آیه ۳۹)

بخشی از جدول تناوبی عناصر

۱	۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
1_1H							2_2He
3_3Li	4_4Be	5_5B	6_6C	7_7N	8_8O	9_9F	$^{10}_{10}Ne$
$^{11}_{11}Na$	$^{12}_{12}Mg$	$^{13}_{13}Al$	$^{14}_{14}Si$	$^{15}_{15}P$	$^{16}_{16}S$	$^{17}_{17}Cl$	$^{18}_{18}Ar$
$^{19}_{19}K$	$^{20}_{20}Ca$	$^{31}_{31}Ga$	$^{32}_{32}Ge$	$^{33}_{33}As$	$^{34}_{34}Se$	$^{35}_{35}Br$	$^{36}_{36}Kr$
$^{37}_{37}Rb$	$^{38}_{38}Sr$	$^{49}_{49}In$	$^{50}_{50}Sn$	$^{51}_{51}Sb$	$^{52}_{52}Te$	$^{53}_{53}I$	$^{54}_{54}Xe$
$^{55}_{55}Cs$	$^{56}_{56}Ba$	$^{81}_{81}Tl$	$^{82}_{82}Pb$	$^{83}_{83}Bi$	$^{84}_{84}Po$	$^{85}_{85}At$	$^{86}_{86}Rn$