

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: شیمی دوازدهم	رشته: تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: زهره محمدی نژاد	شماره پرسنلی: ۳۲۴۱۹۳۶۲	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		

توجه: جدول پتانسیل کاهش استاندارد در پایان سوال ها درج شده است.

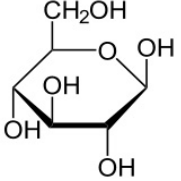
۲	<p>در هر مورد از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کرده و دور آن خط بکشید.</p> <p>آ) کوارتز از جمله نمونه های خالص و ماسه از جمله نمونه های ناخالص ($\frac{\text{سیلیسیم}}{\text{سیلیس}}$) است.</p> <p>ب) از برخی آلیاژهای ($\frac{\text{تیتانیوم}}{\text{لیتیم}}$) در سازه های فلزی مانند ارتودنسی استفاده می شود.</p> <p>پ) اگر یک نمونه ماده همه طول موج های مرئی را بازتاب کند به رنگ «$\frac{\text{سپاه}}{\text{سفید}}$» دیده می شود.</p> <p>ت) رفتار فیزیکی مواد مولکولی همانند چگالی و دمای جوش به «$\frac{\text{نیروهای بین مولکولی}}{\text{الکترون های ظرفیت}}$» بستگی دارد.</p>	۱
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>آ) در سلول الکترولیتی آند قطب است.</p> <p>ب) سلول دانه، یک سلول است.</p> <p>پ)، راهی برای تولید گاز هیدروژن است.</p> <p>ت) آهن حلبی آهنی است که با پوشیده شده است.</p> <p>ث) کاتالیزگر در هر واکنش شیمیایی با انرژی فعال سازی، سرعت واکنش را می دهد.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر با ذکر دلیل بیان کنید.</p> <p>آ) ثابت یونش یک باز در دمای ثابت، به مقدار یون هیدروکسید در محلول آن باز بستگی دارد.</p> <p>ب) هیدرو کلریک اسید، آمونیاک و سدیم هیدروکسید جزو پاک کننده های خورنده هستند.</p> <p>پ) مخلوط صابون مایع و روغن مخلوط ناهمگنی است که پس از مدتی ته نشین می شود.</p> <p>ت) با انحلال دی نیتروژن پنتا اکسید در آب غلظت یون هیدروکسید کاهش می یابد.</p>	۳

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: شیمی دوازدهم	رشته: تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: زهره محمدی نژاد	شماره پرسنلی: ۳۲۴۱۹۳۶۲	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		

توجه: جدول پتانسیل کاهش استاندارد در پایان سوال ها درج شده است.

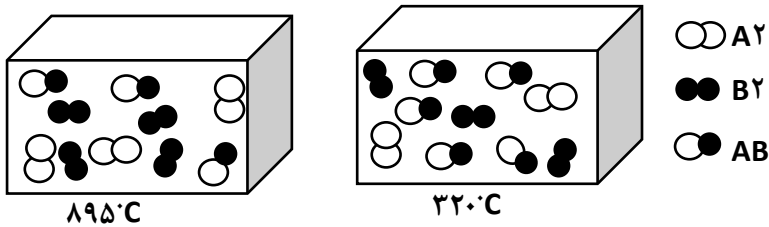
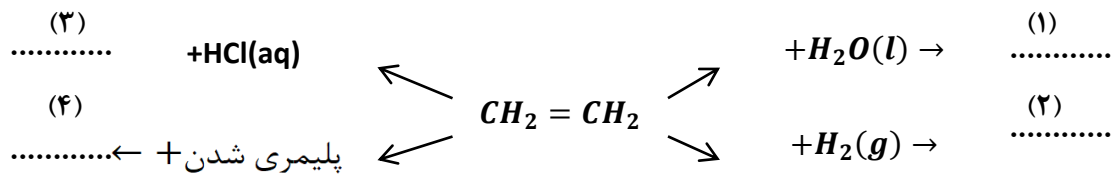
۲	<p>برای هر یک از عبارات های زیر دلیل بنویسید.</p> <p>(آ) سیلیسیم کاربید (SiC) در تهیه سنباده به کار می رود.</p> <p>(ب) آنتالپی فروپاشی شبکه پتاسیم کلرید KCl(s) بیشتر از آنتالپی فروپاشی شبکه پتاسیم برمید KBr(s) است</p>	۴
۱	<p>با توجه به مواد زیر پاسخ دهید:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>و $CO(NH_2)_2$ و C_8H_{18} و $C_{20}H_{52}$</p> </div> </div> <p>(آ) ذره های سازنده کدام یک با مولکول های آب پیوند هیدروژنی قوی تری برقرار می کنند.</p> <p>(ب) ذره های سازنده کدام ترکیبات با مولکول هگزان نیروهای جاذبه قوی برقرار می کنند.</p>	۵
۲	<p>۰/۸۵۵ گرم سدیم هیدروکسید را در ۲۰۰ میلی لیتر آب حل می نماییم PH محلول را محاسبه کنید.</p> <p>(Na=۱۳۷ O=۱۶ H=۱ g.mol^{-۱})</p>	۶
۱/۵	<p>$MgCl_2 + K \rightarrow KCl + Mg$</p> <p>واکنش اکسایش - کاهش داده شده را موازنه کنید. (نیم واکنش ها را بنویسید)</p> <p>گونه اکسند و کاهنده را مشخص کنید.</p>	۷

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

سوالات آزمون درس: شیمی دوازدهم	رشته: تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: زهره محمدی نژاد	شماره پرسنلی: ۳۲۴۱۹۳۶۲	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		

توجه: جدول پتانسیل کاهش استاندارد در پایان سوال ها درج شده است.

۱/۵	PH محلولی از اسید تک پروتون دار HA برابر با ۴/۳ و درصد یونش آن ۲/۵ درصد است. ثابت یونش اسید را محاسبه کنید.	۸
۱/۵	تبادل $A_2(g) + B_2(g) \rightleftharpoons 2AB(g)$ را در نظر بگیرید. با توجه به شکل زیر گرماده یا گرماگیر بودن آن را با نوشتن دلیل مشخص کنید. 	۹
۱/۵	دانش آموزی می خواهد یک باتری با بیشترین ولتاژ بسازد. با توجه به اطلاعات داده شده (جدول پتانسیل کاهش استاندارد) کدام جفت عناصر زیر را باید انتخاب کند؟ (با محاسبه)	۱۰
	$Ag - Al - Zn - Mg$	
۲	در نمودار زیر جاهای خالی (۱) تا (۴) را با نام یا فرمول ماده شیمیایی مناسب پر کنید. 	۱۱

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: شیمی دوازدهم	رشته: تجربی و ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۴
نام و نام خانوادگی طراح: زهره محمدی نژاد	شماره پرسنلی: ۳۲۴۱۹۳۶۲	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		

توجه: جدول پتانسیل کاهش استاندارد در پایان سوال ها درج شده است.

جدول پتانسیل کاهش استاندارد

نیم واکنش کاهش	E° (V)
$Au^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow Au(s)$	+۱,۵۰
$Pt^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Pt(s)$	+۱,۲۰
$Ag^{+}(aq) + e^{-} \rightarrow Ag(s)$	+۰,۸۰
$Cu^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Cu(s)$	+۰,۳۴
$2H^{+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow H_2(g)$	۰,۰۰
$Fe^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Fe(s)$	-۰,۴۴
$Zn^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Zn(s)$	-۰,۷۶
$Mn^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Mn(s)$	-۱,۱۸
$Al^{3+}(aq) + 3e^{-} \rightarrow Al(s)$	-۱,۶۶
$Mg^{2+}(aq) + 2e^{-} \rightarrow Mg(s)$	-۲,۳۷