

نام و نام خانوادگی: سوالات امتحان درس شیمی ۲ پایه : یازدهم رشته: تجربی و ریاضی نام دبیر: شکوری	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان شاهد نجمیه آزمون نوبت دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ تعداد صفحه: ۴ تعداد سوال : ۱۴	تاریخ آزمون: ۱۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه شماره آمار:
--	--	--

بارم	دانش آموزان عزیز با توکل به خدا و آرامش خاطر به سوالات زیر پاسخ دهید	ردیف
۱/۲۵	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. آ- ژرمانم رسانایی الکتریکی ( بالایی / کمی ) دارد در واکنش با دیگر اتم ها الکترون ( به اشتراک می گذارد/ می دهد). ب - جدول پیشنهادی شارل ژانت با مدل ( بور / کوانتومی ) همخوانی دارد. پ - بیشتر عنصر های جدول دوره ای را ( فلزها / نافلزها ) تشکیل می دهند که به طور عمده در سمت چپ و مرکز جدول قرار دارند. ت - ( وانادیم / اسکاندیم ) در وسایل خانگی مانند تلویزیون رنگی و برخی از شیشه ها وجود دارد.	۱
۱/۲۵	درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید. ( دلیل لازم نیست ) آ - ظرفیت گرمایی در دما و فشار اتاق فقط به جرم وابسته است . ب- طلا در دمای بالا رسانایی الکتریکی خود را حفظ می کند. پ - دما برای توصیف یک فرایند بکار می رود. ت - فعالیت شیمیایی نافلزها در جدول دوره ای از بالا به پایین بیشتر می شود. ث - بازیافت فلزها به توسعه پایدار کشور کمک می کند.	۲
۱/۵	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید. آ - چرا در استخراج آهن از کربن استفاده می شود؟ ( دو دلیل ) ب - از چه گازی در جوشکاری و برش کاری فلزات استفاده می شود؟ پ - از دو هیدرو کربن پروپین و پروپان کدام یک واکنش پذیری بیشتری دارد؟ ت - یکای رایج دما را بنویسید. ث - فلزها منابع تجدیدپذیرند یا تجدید ناپذیر؟	۳
1	واکنش های زیر را در نظر گرفته و به پرسش ها پاسخ دهید. a) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HOH} \longrightarrow \dots\dots\dots$ b) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{Br}_2 \longrightarrow \dots\dots\dots$ آ- واکنش (a) را کامل کرده و یک کاربرد برای فرآورده آن بنویسید. ب - واکنش (b) را کامل کرده و نام فرآورده آن را بنویسید.	۴

بارم	صفحه ۲	سوالات	ردیف
۱	38 Sr.....	26 Fe <sup>3+</sup> .....	۵
۲	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ $\quad \quad \quad  $ $\quad \quad \quad \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	<p>نام هریک از هیدروکربن های زیر را بنویسید.</p> <p>ب - ساختار هیدرو کربن های زیر را رسم کنید.</p> <p><b>۲ - بوتن</b></p> <p><b>۲و ۳ و ۴ تری متیل اوکتان</b></p>	۶
۰/۵		<p>آ - ساختار پیوند خط بنزن را رسم کنید .</p> <p>ب - بنزن به کدام خانواده تعلق دارد .</p>	۷
۱/۵		<p>برای هر یک از موارد زیر دلیل بنویسید .</p> <p>آ - آلکان ها را هیدروکربن های سیرشده می نامند.</p> <p>ب - بوی غذای گرم آسانتر و سریع تر از غذای سرد به مشام می رسد.</p> <p>پ - قیمت نفت برنت دریای شمال از دیگر نفت ها بیشتر است.</p>	۸
۱/۵		<p>آ - دو راه برای بهبود کارآیی زغال سنگ بنویسید.</p> <p>ب - انرژی گرمایی را تعریف کنید.</p>	۹

بارم	صفحه ۳	سوالات	ردیف										
۱/۵		<p>با توجه به واکنش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>a) <math>\text{Mg} + \text{FeCl}_2 \longrightarrow \text{MgCl}_2 + \text{Fe}</math>  b) <math>\text{Fe} + \text{CuBr}_2 \longrightarrow \text{FeBr}_2 + \text{Cu}</math></p> <p>۱ - ترتیب واکنش پذیری عنصرهای <math>\text{Mg}</math> , <math>\text{Fe}</math> , <math>\text{Cu}</math> را بنویسید.</p> <p>ب - پیش بینی کنید آیا واکنش زیر در شرایط مناسب انجام می شود؟ چرا؟ (در صورت انجام شدن واکنش را کامل کنید.)</p> <p><math>\text{Mg} + \text{CuBr}_2 \longrightarrow \dots\dots\dots</math></p>	۱۰										
۱/۵		<p>آ - گرمای ویژه را تعریف کنید.</p> <p>ب - به <math>60</math> گرم از فلزی خالص <math>141</math> ژول گرما می دهیم تا دمای آن از <math>25</math> درجه به <math>45</math> درجه افزایش یابد با محاسبه گرمای ویژه مشخص کنید کدام یک از فلزهای داده شده در جدول زیر است؟</p> <table border="1" data-bbox="889 997 1458 1165"> <thead> <tr> <th>فلز</th> <th>آهن</th> <th>سرب</th> <th>نقره</th> <th>مس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\text{J.g}^{-1}\text{.}^{\circ}\text{C}</math></td> <td><math>0/451</math></td> <td><math>0/128</math></td> <td><math>0/235</math></td> <td><math>0/385</math></td> </tr> </tbody> </table>	فلز	آهن	سرب	نقره	مس	$\text{J.g}^{-1}\text{.}^{\circ}\text{C}$	$0/451$	$0/128$	$0/235$	$0/385$	۱۱
فلز	آهن	سرب	نقره	مس									
$\text{J.g}^{-1}\text{.}^{\circ}\text{C}$	$0/451$	$0/128$	$0/235$	$0/385$									
۲		<p>موارد داده شده را با توجه به داخل پرانتز مقایسه کنید.</p> <p>آ - <math>3\text{Li}</math> و <math>19\text{K}</math> (شعاع)</p> <p>ب - <math>\text{C}_{12}\text{H}_{26}</math> , <math>\text{C}_{20}\text{H}_{42}</math> (گران روی)</p> <p>پ - <math>16\text{S}</math> , <math>16\text{S}^{2-}</math> (شعاع)</p> <p>ت - <math>200\text{ ml}</math> اتانول <math>25</math> درجه و <math>500\text{ ml}</math> اتانول <math>25</math> درجه (انرژی گرمایی)</p>	۱۲										

۱/۵	<p>یکی از روش های تولید گاز کلر در آزمایشگاه واکنش هیدروکلریک اسید با منگنز (IV) اکسید (<math>MnO_2</math>) است.</p> <p>برای تهیه <u>۲۵۰</u> گرم گاز کلر (<math>Cl_2</math>)، چند گرم <math>MnO_2</math> با خلوص <u>۹۰ درصد</u> نیاز است؟ ( ناخالصی ها در واکنش بی اثرند.)</p> $MnO_2 + 4HCl \longrightarrow MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$ <p style="text-align: right;"><b>1mol <math>MnO_2</math> = 87 g</b> <b>1mol <math>Cl_2</math> = 71 g</b></p>	۱۳
۲	<p>از تجربه <u>۱۰۰</u> گرم کلسیم کربنات (<math>CaCO_3</math>) با خلوص <u>۸۰</u> درصد چند لیتر گاز کربن دی اکسید در <b>STP</b> حاصل می شود؟ (بازده واکنش <u>۸۵%</u> است)</p> $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$ <p style="text-align: right;">1mol <math>CaCO_3</math> = 100g</p>	14
۲۰	جمع بارم	به امید موفقیت و سربلندی تمامی عزیزان

