

امتحان درس: شیمی	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	بسمه تعالی	نوبت: دوم	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	نام آموزشگاه: دبیرستان فاطمیه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۶	صفحه: ۱			

ردیف	سوالات	بارم
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید	
۱-۱	- عنصر X_{30} کدام ویژگی زیر را ندارد؟ (۱) رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد. (۲) در واکنش با دیگر اتم ها الکترون از دست می دهد. (۳) در اثر ضربه، تغییر شکل می دهد ولی خرد نمی شود. (۴) شدت فعالیت شیمیایی آن از عنصری با عدد اتمی ۲۰، بیشتر است	۰/۲۵
۲-۱	چند مورد از خواص زیر در مورد عنصر سرب (Pb) صحیح است؟ ۱- شکننده است و در اثر ضربه خرد می شود. ۲- در واکنش با دیگر اتم ها الکترون به اشتراک می گذارد. ۳- سطح آن درخشان بوده، در واکنش با دیگر اتم ها الکترون از دست می دهد. ۴- سطح آن تیره است و رسانای گرما نیست. ۵- رسانای خوب گرما و الکتریسیته است.	۰/۲۵
۳-۱	گوشت قرمز و ماهی افزون بر محتوی انواع و است. (۱) پروتئین (۲) ویتامین (۳) موادمعدنی (۴) همه موارد	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید	
۲-۱	به تمایل هر ماده برای انجام واکنش شیمیایی آن ماده می گویند.	۰/۲۵
۲-۲	هالوژن ها با گرفتن یک الکترون به آنیون بایک بار منفی تبدیل می شوند.	۰/۲۵
۲-۳ اساس استخوان بندی هیدروکربن ها است	۰/۲۵
۲-۴	یکی از مهمترین و شاید دشوارترین مسئولیت هر دولت افراد جامعه است.	۰/۲۵
۲-۵	یکی از راه های آزاد شدن انرژی مواد آن هاست.	۰/۲۵
۳	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید	
۳-۱	بازیافت فلزها ردپای کربن دی اکسید را کاهش میدهد	۰/۲۵
۳-۲	بازیافت فلزها گونه های زیستی بیشتری را از بین می برد	۰/۲۵
۳-۳	نفت خام مخلوطی از هیدروکربن ها است	۰/۲۵
۳-۴	اتان نخستین عضو خانواده آلکن ها است	۰/۲۵
۴	به سوالات زیر پاسخ دهید	
۱-۴	موارد مصرف طلای سیاه را نام ببرید؟	۰/۵
۲-۴	در رابطه با عناصر دوره سوم جدول دوره ای به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام عنصر به دسته P تعلق داشته و رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد؟ ب) جامدی زرد رنگ بوده و در اثر ضربه می شکند؟ پ) نماد آخرین زیر لایه ی آن $3P^6$ می باشد؟	۰/۷۵

نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی مصحح:	تاریخ و امضاء:
---------------	----------------	--------------------------	----------------

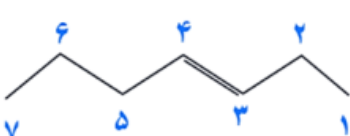
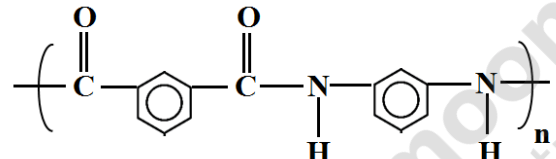
بسمه تعالی	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	نوبت: دوم	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام خانوادگی:	نام آموزشگاه: دبیرستان فاطمیه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۶	صفحه: 2	

۰/۵	راه های بهبود کارایی زغال سنگ را نام ببرید؟	۳-۴
۱	نقطه جوش کدام هیدروکربن بالاتر است چرا؟ ۱) C ₁₂ H ₂₆ ۲) C ₂₁ H ₄₄	۴-۵
۱	آیا لاکتیک اسید می‌تواند در ساختار یک پلی استر شرکت کند؟ چرا؟	۴-۶
۰/۵	دمای بالابانرژی جنبشی چه رابطه ای باهم دارند	۴-۷
۰/۵	روغن و چربی چه تفاوت های باهم دارند نام ببرید؟	۴-۸
۱/۲۵	ظرفی حاوی 500 گرم شیر با دمای 5 °C را روی شعله می‌گذاریم تا دمای آن به 80 °C برسد: الف) الگوی نوشتاری این فرایند را بنویسید . ب) نمودار انرژی آن را رسم کنید	۴-۹
۰/۵	هرواکتس شیمیایی چه علائمی دارند نام ببرید؟	۴-۱۰
۱	- نماد Q در هر معادله وارد کرده سپس علامت ΔH را در هر مورد مشخص کنید. ا) C(S, گرافیت) + O ₂ (g) → CO ₂ (g) ب) شیر (37°C) → شیر (60°C) پ) N ₂ O ₄ (g) → 2NO ₂ (g) ت) H ₂ O(s) → H ₂ O(l)	۴-۱۱
	مسئله های زیر را پاسخ دهید؟	۵
۱	با توجه به داده های زیر، اگر به یک کیلوگرم روغن زیتون و یک کیلوگرم آب، هر دو با دمای ۲۰°C، مقدار ۵۰ kJ گرما داده شود، تفاوت دمای این دو ماده، به تقریب چند درجه سلسیوس، خواهد بود؟ 200g آب 25°C $\xrightarrow{41800J}$ 200g آب 75°C 50g روغن زیتون 20°C $\xrightarrow{985J}$ 50g روغن زیتون 30°C	۵-۱
۲	- برای واکنش ۲ گرم آهن با خلوص ۵۶ درصد به چند میلی‌لیتر محلول هیدروکلریک اسید با غلظت مولی ۰/۲ مولار نیاز است؟ (Fe = 56) Fe(s) + 2HCl(aq) → FeCl ₂ (aq) + H ₂ (g)	۵-۲
۲	۵ گرم از یک نمونه گرد مس (II) اکسید ناخالص را در مقدار کافی هیدروکلریک اسید وارد و گرم می‌کنیم تا واکنش کامل انجام پذیرد. اگر در این واکنش، ۰/۱ مول هیدروکلریک اسید مصرف شده باشد، چقدر گرم مس (II) کلرید تشکیل شده و درصد ناخالصی در این نمونه اکسید کدام است؟ (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید، ناخالصی با اسید واکنش نمی‌دهد. (O=۱۶، Cl=۳۵.۵، Cu=۶۴ g.mol ⁻¹) 1CuO(s) + 2 HCl(aq) → 1 CuCl ₂ (aq) + H ₂ O(l)	۵-۳

نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی مصحح:	تاریخ و امضاء:
---------------	----------------	--------------------------	----------------

بسمه تعالی

امتحان درس: شیمی رشته: علوم تجربی پایه: یازدهم نوبت: دوم مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
 نام و نام خانوادگی: نام آموزشگاه: دبیرستان فاطمیه تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱۶ صفحه: 3

۱		۵-۴ آخرین تراز انرژی یون M^{3+} به $3d^3$ ختم می شود. آ- آرایش الکترونی اتم M را رسم کنید. ب- در اتم M چند الکترون با $l=0$ وجود دارد؟	۵-۴																		
۱		۵-۵ با توجه به داده های جدول، ΔH واکنش زیر چند کیلوژول است؟ $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">C=O</th> <th style="padding: 5px;">O-H</th> <th style="padding: 5px;">O=O</th> <th style="padding: 5px;">C-H</th> <th style="padding: 5px;">C-C</th> <th style="padding: 5px;">نوع پیوند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">۷۹۹</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">۴۶۳</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">۴۹۵</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">۴۱۵</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">۳۴۸</td> <td style="padding: 5px;">انتالپی</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">(kJ.mol)</td> </tr> </tbody> </table>	C=O	O-H	O=O	C-H	C-C	نوع پیوند	۷۹۹	۴۶۳	۴۹۵	۴۱۵	۳۴۸	انتالپی						(kJ.mol)	۵-۵
C=O	O-H	O=O	C-H	C-C	نوع پیوند																
۷۹۹	۴۶۳	۴۹۵	۴۱۵	۳۴۸	انتالپی																
					(kJ.mol)																
۱		۵-۶ - آلکن ها و آلکین های زیر را نامگذاری کنید <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;"> $CH_3 - C \equiv C - CH_3$ <p>(آ)</p> </div> </div>	۵-۶																		
۱		۵-۷ - ساختار مونومرهای به کار رفته در ساخت بستر زیر را مشخص کنید. 	۵-۷																		
جمع نمره ۲۰ نمره		موفق باشید																			

نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی مصحح:	تاریخ و امضاء:
---------------	----------------	--------------------------	----------------