

شماره صندلی		مهر امتحانات داخلی	
<b>مجتمع آموزشی آبسال - امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷</b> آموزش و پرورش منطقه ۴			
نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: شیمی	پایه و رشته:	یازدهم تجربی
نام پدر:	زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام دبیر:	خانم قاسمی
نام کلاس:	تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۲	ساعت آزمون:	۹ صبح
<b>دانش آموزان گرامی سوالات در ۵ صفحه و ۳ برگ و تعداد ۱۶ سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/></b>			
بارم			
۱/۵	۱- جاهای خالی را با کلمات یا فرمول‌های مناسب تکمیل کنید. (ا) هر گاه مقدار گاز متان در معادن زغال سنگ به ..... برسد احتمال انفجار وجود دارد. (ب) در ساختار نفتالین ..... اتم کربن وجود دارد که به اتم هیدروژن وصل نمی‌باشد. (پ) جرم مولی در گاز عمل آورنده میوه‌های نارسی با جرم مولی گاز مورد استفاده در جوش کاربیدی ..... گرم اختلاف دارد. (ت) هالوژن ..... در دمای $200^{\circ}\text{C}$ با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد. (ث) فرمول گریس ..... و تعداد پیوند کووالانسی آن ..... است.		
۱/۵	۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را بررسی و جملات نادرست را درست کنید. (ا) در عنصر ۱۱۹ جدول پراکسید ۵g در حال پر شدن است. (ب) در واکنش ترمیت جمع ضرایب موازنه مواد واکنش دهنده با جمع ضرایب مواد فرآورده برابر است. (پ) فرمول ترکیب یونی اولین فلز واسطه با کلر به صورت $\text{XCl}_4$ است. (ت) تعداد الکترون‌های آخرین زیرلایه یون‌های $\text{Fe}^{2+}$ و $\text{As}^{3-}$ با هم برابر است. (ث) سه عنصر اول گروه چهاردهم شکننده و رسانایی الکتریکی اندکی دارند. (ج) روانروی اجزاء نفت خام (گازوئیل a ، نفت سفید b و نفت کوره c) به صورت $a > c > b$ است.		
۱	۳- زیر مورد مناسب خط بکشید. (ا) عدد اتمی عنصر اصلی سازنده سلول‌های خورشیدی (۲۲-۱۴-۳۲) است. (ب) فرمول مولکولی هیدروکربنی که برم را بیرنگ نمی‌کند ( $\text{C}_4\text{H}_4 - \text{C}_4\text{H}_6 - \text{C}_4\text{H}_8$ ) است (پ) اختلاف شعاع اتمی در میان این دو عنصر از بقیه بیشتر است. (As, Br - Mg, S - Ar, K) (ت) از ویژگی‌های سوخت سبز نمی‌باشد. (ضد عفونی کننده - غیر فرار - سیر شده)		

ص ۱

۱	<p>۴- درون دو ظرف مقداری گاز هلیوم داریم به طوری که ظرف A مقدار ۳ مول گاز با دمای <math>25^{\circ}\text{C}</math> و در ظرف B ۱ مول گاز با دمای <math>26^{\circ}\text{C}</math> وجود دارد. موارد زیر را در دو ظرف مقایسه کنید.</p> <p>گاز مخزن B <input type="checkbox"/> گاز مخزن A: ظرفیت گرمایی ویژه (ب)    گاز مخزن B <input type="checkbox"/> گاز مخزن A: میانگین دمای ذرات (آ)</p> <p>گاز مخزن B <input type="checkbox"/> گاز مخزن A: انرژی درونی (ت)    گاز مخزن B <input type="checkbox"/> گاز مخزن A: ظرفیت گرمایی (پ)</p>
۱/۵	<p>۵- (ا) ترکیبات زیر را نامگذاری کنید.</p> <p style="text-align: center;"><math>2(\text{CH}_3)_2\text{CCH}=\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_3)</math></p> <p>۱) </p> <p>(ب) ساختار و فرمول مولکولی ترکیب اتیل-۲ و ۴-دی متیل پنتان را مشخص کنید.</p>
۱	<p>۶- (آ) معادله نمادی واکنش زیر را بنویسید.</p> <p style="text-align: center;"><math>\xrightarrow{\Delta}</math> تیتانیوم + آهن III اکسید</p> <p>(ب) با توجه به معادلات زیر واکنش پذیری عناصر Sn و Cu و Mn را مقایسه کنید.</p> <p>۱) <math>\text{Cu(s)} + \text{SnO(s)} \rightarrow</math> واکنش نمی دهد</p> <p>۲) <math>\text{Mn(s)} + \text{CuCl}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{MnCl}_2(\text{aq}) + \text{Cu(s)}</math></p> <p>۳) <math>\text{Sn(s)} + \text{MnI}_2(\text{aq}) \rightarrow</math> واکنش نمی دهد</p>
۱/۵	<p>۷- </p> <p>(آ) آیا عنصر K در برابر ضربه مقاومت دارد؟</p> <p>(ب) آیا عنصر J با ترکیبات عنصر I واکنش می دهد؟</p> <p>(پ) شعاع اتمی عناصر B و K و L را مقایسه کنید.</p> <p>(ت) خاصیت نافلزاتی عناصر B و D و C را مقایسه کنید.</p> <p>(ث) چگونه می توان کاتیون عنصر <math>\text{H}^{2+}</math> را شناسایی کرد؟</p> <p>(ج) واکنش پذیری عناصر A و G مقایسه کنید</p>

صفحه ۲

۱/۵	<p>۸-۱) نام فرآورده واکنش گاز کلر با اتن چیست؟</p> <p>ب) در ترکیب هیدروژن سیانید نسبت جفت الکترون‌های غیراشتراکی به جفت الکترون‌های اشتراکی آن چقدر است؟</p> <p>پ) ساختار و نام فرآورده معادله A و ساختار فرآورده و کاتالیزگر معادله B را مشخص کنید.</p> <p>A) <math>\rightarrow</math> گاز کلر + ۲-بوتن</p> <p>B) <math>\rightarrow</math> گاز هیدروژن + پروپن</p>
۱	<p>۹-۱) آرایش الکترونی یون <math>Ti^{2+}</math> را نشان دهید و چند الکترون در لایه سوم آن وجود دارد؟</p> <p>ب) اگر آرایش الکترونی یون <math>X^{2+}</math> به <math>3d^9</math> ختم شود در این صورت آرایش الکترونی اتم X، گروه و تناوب آن را تعیین کنید.</p>
۱/۵	<p>۱۰- با توجه به واکنش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>۱) <math>2CH_3OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 4H_2O(l) + 1450 \text{ KJ}</math></p> <p>۲) <math>2CH_3OH(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 4H_2O(l) + ? \text{ KJ}</math></p> <p>ا) کدام عدد را می‌توان برای گرمای واکنش ۲ در نظر گرفت؟ چرا؟ (-۱۸۰۰ KJ، -۱۴۵۰ KJ، -۱۱۰۰ KJ)</p> <p>ب) اگر واکنش ۱ در دمای ثابت انجام شود، علت ایجاد گرمای آزاد شده چیست؟ آن را در فرآورده‌ها و واکنش‌دهنده‌ها مقایسه کنید.</p>
۱	<p>۱۱- از انحلال ۱/۱۱g کلسیم کلرید خشک با درصد خوص ۸۰٪ چند کیلو کالری گرما آزاد می‌شود؟</p> <p><math>CaCl_2(s) \xrightarrow{\text{در آب}} Ca^{2+}(aq) + 2Cl^-(aq) + 84 \text{ KJ}</math>      Ca = ۴۰      Cl = ۳۵/۵</p>

۱	<p>۱۲- اگر دمای آهن مذاب تولید شده در واکنش زیر با از دست دادن <math>\frac{3}{2}</math> کیلوژول گرما <math>40^\circ\text{C}</math> کاهش یابد، جرم زغال کک (کربن) به کار رفته را محاسبه کنید. (بازده درصدی واکنش <math>90\%</math> است و ظرفیت گرمایی ویژه آهن <math>Fe = 59 \text{ J} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{C}^{-1}</math> است.)</p> $2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{C}(\text{s}) \longrightarrow 4\text{Fe}(\text{l}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$
۱	<p>۱۳- در اثر واکنش سوختن <math>50.0 \text{ ml}</math> گاز پروپان با چگالی <math>\frac{2}{2} \frac{\text{g}}{\text{L}}</math> با مقدار کافی گاز اکسیژن، واکنشی با بازده درصدی <math>75\%</math> انجام می‌گیرد. گرمای حاصل از این واکنش چند کیلو ژول می‌باشد؟</p> $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 3\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2220 \text{ kJ}$
۱	<p>۱۴- آلکنتی دارای <math>12</math> پیوند کووالانسی است. از سوختن <math>28 \text{ g}</math> از آن با خلوص <math>80\%</math> چند گرم آب تولید می‌شود؟</p>
۱/۵	<p>۱۵- در اثر مصرف <math>125 \text{ ml}</math> محلول نمک <math>\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2</math> با غلظت <math>\frac{0.5}{\text{L}} \text{ mol}</math> با مقدار کافی اکسیژن، مقدار <math>1/12 \text{ L}</math> گاز <math>\text{CO}_2</math> در شرایط STP تولید می‌شود. بازده درصدی این واکنش را محاسبه کنید.</p> $4\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2(\text{aq}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 8\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
۱/۵	<p>۱۶- در اثر حرارت دادن مقداری نمک <math>\text{CaCO}_3</math> با درصد خلوص <math>75\%</math> مقدار <math>60 \text{ L}</math> گاز با چگالی <math>\frac{1}{1} \frac{\text{g}}{\text{L}}</math> تولید می‌شود. اگر بازده درصدی واکنش <math>80\%</math> باشد، جرم نمک اولیه و مقدار ناخالصی آن را محاسبه کنید.</p> $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) \quad \text{Ca} = 40$ <p>موفق باشید .</p>

هنرمند



مجمع آموزشی آیسال - کلید امتحانات نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

آموزش و پرورش منطقه ۴

نام آزمون: سیمی	زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	نام دبیر: سیمی
پایه و رشته: یازدهم تجربی	تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۱	ساعت آزمون: ۹ صبح
دانش آموزان گرامی سوالات در صفحه و برگ و تعداد سوال تنظیم گردیده است و سوالات پاسخ نامه دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>		
بارم		

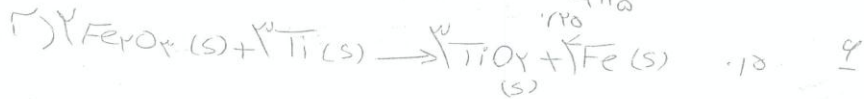
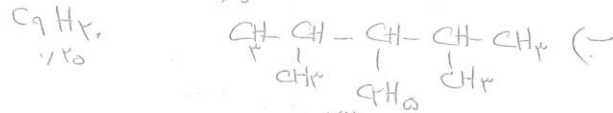
۱- (۱) حدود ۵٪ (ب) ۲ (ب) ۲ (ب)  $Br_2$  (ب)  $C_{18}H_{18}$  (ب)  
هر مورد ۲۵ - ۵۵

۲ (۲) نادرست . AS ۸۵ (ب) درست ۲۵ (ب) نادرست  $Cl_2 \times ۲۵$  (ب)  
(ت) درست  $AS^{3+}$  و  $Fe^{2+}$  برابر ۲۵ - (ب) نادرست - غیر قابل

۳ (۱) ۱۴ (ب)  $C_4H_{12}$  (ب) نادرست  $b > a > c$  ۲۵ (ب)  
۲ (۱)  $K$  و  $A$  (ب) غیر قابل  
هر مورد ۲۵

۴ (۱)  $A < B < C$  (ب)  $A > B < C$  (ب) هر مورد ۲۵  
(ت)  $A > B > C$  (ب)  $A < B > C$  (ب)

۵ (۱) ۲، ۴ - (ب) (ب)  $۲$  و  $۴$  - (ب) هر مورد ۲۵



$Mn > Sn > Cu$  (ب)

۷ (۱) ض (ب) (ب)  $K > L > B$  (ب)  $D > C > B$  (ب)  
(ت) هر مورد ۲۵  $A > G$  (ب)  $NaOH$  (ب)  $(OH^-)$

۸ (۱) ۲ - (ب) هر مورد ۲۵

$\frac{۲}{۳} = \frac{۱}{۲}$  (ب)

