



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

س ل م
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

رشته: ریاضی و تجربی

پایه: دهم

نام درس: شیمی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۱/۱۸

صفحه ۱ از ۱

بارم	سؤال	ردیف												
۲/۵	آرایش الکترونی $47Ag$, $42Mo$, $29Cu$, $24Cr$ را رسم کنید و دلیل عدم پیروی از قاعده آفبا را در آنها توضیح دهید. سعی کنید قانون کلی این استثنا را بیابید.	۱												
۲	با توجه به جدول زیر فرمول ترکیب حاصل از عناصر زیر را بنویسید. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>عنصر</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آرایش الکترونی آخرین زیرلایه</td> <td>$3p^5$</td> <td>$3p^4$</td> <td>$3p^1$</td> <td>$3s^2$</td> <td>$4s^1$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(الف) A و C (ب) B و D (پ) A و E (ت) B و C</p>	عنصر	A	B	C	D	E	آرایش الکترونی آخرین زیرلایه	$3p^5$	$3p^4$	$3p^1$	$3s^2$	$4s^1$	۲
عنصر	A	B	C	D	E									
آرایش الکترونی آخرین زیرلایه	$3p^5$	$3p^4$	$3p^1$	$3s^2$	$4s^1$									
۴	واکنش‌های زیر را موازنه کنید. ۱) $NaOH(aq) + P_5(s) + H_2O(l) \rightarrow NaH_2PO_4(aq) + PH_3(g)$ ۲) $KOH + S(s) \rightarrow K_2S(s) + K_2S_2O_3(s) + H_2O(l)$ ۳) $Cl_2(g) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl(aq) + NaClO_3(aq) + H_2O(l)$ ۴) $C_6H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO(g) + H_2O(l)$	۳												
۲/۷۵	واکنش زنگ زدن آهن را بنویسید و به سؤالات پاسخ دهید. الف) برای زنگ زدن آهن چه شرایطی لازم است؟ ب) زنگ آهن چه رنگی است و چرا زنگ زدن تا لایه درونی ادامه می‌یابد؟ پ) زنگ زدن آهن چه نوع واکنشی است و چه تفاوتی با سوختن دارد؟	۴												
۲/۲۵	نام شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. الف) SF_4 ب) CF_4 پ) Cl_2O_5 ت) $SiCl_4$ ث) S_2Cl_2 ج) SnO چ) Li_2S ح) SnO_2 خ) $PbCl_2$	۵												
۲/۵	پیش‌بینی کنید با حل کردن مواد زیر در آب، محلول حاصل چه خاصیتی پیدا می‌کند؟ (قلیایی یا اسیدی) الف) BaO ب) N_2O_5 پ) SO_2 ت) K_2O ث) CO_2	۶												
۲/۵	از واکنش 320 گرم گوگرد (S) مطابق واکنش‌های زیر چند گرم سولفوریک اسید (H_2SO_4) به دست می‌آید؟ $(H=1, O=16, S=32 \text{ g.mol}^{-1})$ ۱) $2S(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ ۲) $SO_3(g) + H_2O(l) \rightarrow H_2SO_4(aq)$	۷												
۱/۵	اگر فرمول نیتريد فلز M، به صورت MN باشد، فرمول سولفات، کلرات و فسفات آن را بنویسید.	۸												
۲۰	جمع باریم													