

نام درس: شیمی ۲
نام دبیر: ...
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۸/۲۸
ساعت امتحان:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۳ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون میان کرم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته:
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سوال: ۶ صفحه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	محل مهر و امضا، مدیر
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	محل مهر و امضا، مدیر
سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
۱- در هر جمله عبارت یا کلمه درست را انتخاب کنید و زیر آن خط بکشید: (آ) فلزات در طبیعت اغلب به صورت (ترکیب / شش معدن) دیده می شوند. (ب) در شرایط یکسان فلز (Na/K) برابر تبدیل شدن به کاتیون نسبت به فلز (Zn/K) تمایل بیشتری دارد. (پ) نمونه هایی از فلز (nn/CS) در طبیعت به صورت آزاد گزارش شده است. (ت) در دوره چهارم جدول (۱۵/۱۷) عنصر وجود دارد که زیر لایه (n=۴ و n=۳) آن کاملاً پُر است. (ث) در تناوب سوم جدول (۱/۳) عنصر وجود دارد که در واکنش خود الکترون به اشتراک می گذارند.				
۲- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید شکل صحیح عبارت نادرست را بنویسید. (آ) آرایش الکترونی یون Ca^{+2} به $3d^9$ ختم می شود. (ب) در یون Gd^{3+} ، لایه زیر لایه از الکترون پر شده است. (پ) عنصر بور برخلاف کربن بر اثر ضربه فرد می شود. (ت) همه عناصر دسته ۵ در واکنش ها الکترون از دست می دهند. (ث) یکی از فرآورده های واکنش بی هوازی خمیر گلوکز اتانول است. (ی) در تناوب چهارم جدول ۱۵ عنصر با سطح درخشان وجود دارد.				
صفحه ۱ از ۲				

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته:
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام درس: شیمی ۲
نام دبیر: فارابی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۸/۲۸
ساعت امتحان:
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:																																	
نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:																																
محل مهر و امضا، مدیر																																			
نوع	سوالات																																		
۳	با توجه به جدول داده شده به پرسش های پاسخ دهید: (۲) رسانایی در عنصر B و C را با هم مقایسه کنید: <table border="1"> <tr> <th>گروه</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۱۴</th> <th>۱۵</th> <th>۱۶</th> <th>۱۷</th> <th>۱۸</th> </tr> <tr> <th>دوره</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>A</td> <td></td> <td>Y</td> <td>D</td> <td></td> <td>F</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td></td> <td>B</td> <td>C</td> <td></td> <td>E</td> <td>G</td> <td></td> </tr> </table> (۱) کدام عنصر در دما سر آبی با H₂ به آتش واکنش می دهد؟ (۱) ترکیب یابیدر عنصر B با اکسژن را بنویسید. (۱) کدام عنصر کمترین ششای اتمی را دارد؟ (۱) ششای اتمی در عنصر A و B را با هم مقایسه کنید. (۱) واکنش زیر در عنصر F و G را مقایسه کنید. منظور از واکنش یونی این عنصرها چیست؟ (۱) چند عنصر جامد با سطح کدر وجود دارد؟	گروه	۱	۲	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	دوره								۲	A		Y	D		F	L	۳		B	C		E	G			
گروه	۱	۲	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸																												
دوره																																			
۲	A		Y	D		F	L																												
۳		B	C		E	G																													
۴	در اتم ها با عددهای ۶۷: (۱) آرایش الکترونی گسترده آل را رسم کنید. (۱) چند زیر لایه کاملاً از الکترون اشغال شده است؟ (۱) نسبت تعداد الکترون های ۲ = ۱ به الکترون های ۴ = ۲ و ۱ = ۱ (چند است؟) (۱) مجموع اعداد کوانتومی n و m را برای الکترون های لایه ظرفیت بیست و نهمین.																																		

نام درس: ...

نام دبیر: ...

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۸/۲۸

ساعت امتحان: ...

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ... تهران

دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد: رسالت

سؤالات میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

ردیف	محل نور یا اعضا، مدیر
۵- (آ) چگونه باز یافت فلز آهن سبب کاهش رطوبتی گاز کربن دی اکسید می شود؟ (ب) در نقش رسایی نفت خام در درختای کنونی بنویسید.	۱.۵
۶- آرایش الکترونی یون Fe^{2+} به $3d^6$ فتم شده است: (آ) آرایش الکترونی محضر Fe را رسم کنید. (به صورت فشرده) (ب) دوره و گروه محضر را بنویسید.	۱
۷- به پرکشت زیر پاسخ کوتاه دهید. (آ) در دوره سوم جدول بیشترین اختلاف شیمیاتی بین کدام دو عنصر صدایی است؟ (ب) واکنش توصیف درکبی استفاده می شود؟ پا چرا بازده عملی اغلب از بازده نظری کمتر است؟ (۲ دلیل بیاورید) تا) براس استخراج فلز نیکل چه روشی مناسب تر است؟ (دلیل بیاورید) تا) تجزیه پاکت های کاغذی چگونه شیب آلوده شدن هوای شوند؟	۲
۸- تکه ای از سیم نازک مس را در ۵۰۰ میلی لیتر محلول ۰.۱۳ مولار نقره نیترا وارد کرده ایم. (آ) رنگ اولیه محلول چیست؟ (ب) رنگ ثانویه محلول چیست؟ مول فانش ثابت است؟ (تا) جرم نقره تولید شده را حساب کنید. $Cu(s) + 2AgNO_3(aq) \rightarrow Cu(NO_3)_2(aq) + 2Ag(s)$ $Ag = 108 \text{ g.mol}^{-1}$	۲

نام درس: ...
 نام دبیر: ...
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۸/۲۸
 ساعت امتحان: ...
 مدت امتحان: ... دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ... تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد... رسالت
 سؤالات میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

ردیف	محل مهر یا امضا، مدیر
۹-	مطابق واکنش روبه رو $\text{SiO}_2(\text{s}) + 2\text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\text{حرارت}} \text{Si}(\text{L}) + 2\text{CO}(\text{g})$ از واکنش ۴۰۱۸ گرم SiO_2 با خلوص ۹۰٪، سیلیس از تبدیل به شرایط STP ۱۶۱۲ لیتر گاز کربن مونواکسید تولید شده است. (آ) بازده درصد واکنش را محاسبه کنید. $(\text{Si} = 28 \quad \text{O} = 16) \text{ g.mol}^{-1}$
۱۰-	بدان تیتراژ ۲۵۱۸ لیتر گاز کلر طبق واکنش زیر: $\text{MnO}_2 + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ (آ) جینگرم MnO_2 با خلوص ۷۵٪ لازم است؟ $(\text{Cl}_2 = 71 \text{ g.mol}^{-1})$ $(\text{MnO}_2 = 87 \text{ g.mol}^{-1})$ $(\text{HCl} = 36.5 \text{ g.mol}^{-1})$
۱۱-	با توجه به واکنش ها: I) $\text{KI} + \text{KIO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{I}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ II) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \rightarrow \dots + \dots$ III) $3\text{Ca} + 2\text{XCl}_3 \rightarrow 3\text{CaCl}_2 + 2\text{X}$ (Ca = کلسیم) IV) $2\text{X} + 3\text{CuCl}_2 \rightarrow 2\text{XCl}_3 + 3\text{Cu}$ (Cu = مس) V) $\text{Fe} + \text{XCl}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{X}$ (آ) واکنش I را موازنه کنید. (ب) واکنش II را کامل کنید و کاربر بدین واکنش حرکي است؟ (پ) با توجه به واکنش ها I، II و III و IV و V واکنش پذیری ۴ عنصر Ca و Fe و Cu را با هم مقایسه کنید. (ت) آیا واکنش زیر به طور جلیس انجام می شود؟ آن را کامل کنید: $\text{Fe}(\text{s}) + \text{CuCl}_2(\text{aq}) \rightarrow \dots + \dots$