

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 ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱**

نام درس: شیمی نهم  
 نام دبیر: سرکار خانم پیروز  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۸/۰۸  
 ساعت امتحان: ۰۰ : صبح / عصر  
 مدت امتحان: دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:					
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:					
نام دبیر:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:					
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:					
نام	سؤالات	نوع					
۱/۵	<p>از بین ۲ واژه داده شده واژه ی مناسب را برای کامل کردن جمله ها انتخاب کنید</p> <p>(ح) اتم ها با ازدست دادن الکترون (کاتیون / آنیون ) می شوند</p> <p>(چ) با توجه به مدل اتمی بور در مدار اخر اتم ( <math>6C / 8O</math> ) مانند اتم عنصر <math>^{14}Si</math> ( <math>6 / 4</math> ) الکترون وجود دارد</p> <p>(د) درصد فراوانی عنصر (سیلیسیم / اکسیژن ) در پوسته زمین از بقیه بیشتر است</p> <p>(ه) (سوزاندن / بازگزدانی ) زیاله های پلاستیکی مناسب ترین راه از بین بردن آنهاست</p> <p>(ی) هلیوم (<math>^2He</math>) به تناوب ( <math>1 / 2</math> ) و گروه ( <math>2 / 8</math> ) تعلق دارد</p>	۱					
۲/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید و سپس شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید</p> <p>(الف) سلولز و پنبه نمونه ای از بسپارهای طبیعی گیاهی اند</p> <p>(ب) اب دریا رسانای جریان الکتریکی نیست</p> <p>(پ) به یون های مثبت که در ان ها تعداد الکترون و پروتون برابر است , کاتیون میگویند</p> <p>(ت) اگر پرمنگنات پتاسیم را در اب حل کنیم رنگ محلول سبز می شود</p> <p>(ج) فرمول شیمیایی سولفوریک اسید بصورت <math>H_2SO_3</math> می باشد</p> <p>(ح) در جدول طبقه بندی عناصر , عنصرهایی که تعداد الکترون های لایه آخرشان مساوی است در یک ردیف قرار دارند</p>	۲					
۰/۷۵	<p>برای هر یک از ترکیب های زیر یک کاربرد بنویسید</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>اتانول</td> <td>اب اهنک</td> <td>اتیلن گلیکول</td> </tr> </table>	اتانول	اب اهنک	اتیلن گلیکول	۳		
اتانول	اب اهنک	اتیلن گلیکول					
۲	<p>هریک از واژه های زیر را در جای مناسب قرار دهید(احتمال دارد واژه ای اضافه باشد)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>اتانول / کات کبود / شکر / امونیاک / گوی آهنی / نمک طعام / پتاسیم پر منگنات / اب / متان /</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ترکیب مولکولی</td> <td>ترکیب یونی</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	اتانول / کات کبود / شکر / امونیاک / گوی آهنی / نمک طعام / پتاسیم پر منگنات / اب / متان /	ترکیب مولکولی	ترکیب یونی			۴
اتانول / کات کبود / شکر / امونیاک / گوی آهنی / نمک طعام / پتاسیم پر منگنات / اب / متان /							
ترکیب مولکولی	ترکیب یونی						

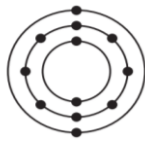
۱	یک شباهت و یک تفاوت بلور سدیم کلرید با بلورهای کات کبود را بنویسید	۵																		
۳	<p>از واکنش فلز آلومینیم با گاز نیتروژن ، آلومینیم نیتريد بدست می آید با توجه به نماد های شیمیایی <math>^{13}\text{Al}</math> و <math>^{14}\text{N}</math> به پرسش های زیر پاسخ دهید .</p> <p>الف) ارایش الکترونی این دو اتم را رسم کنید</p> <p>ب) کدام یک با بدست آوردن الکترون و کدام یک با از دست دادن الکترون به ذره ای با مدار آخر ۸ الکترون تبدیل میشود</p> <p>ت) نماد و تعداد بار الکتريکی یون آلومینیم را ذکر کنید</p> <p>ه) آیا ترکیب یونی آلومینیم نیتريد خنثی است؟ چرا؟</p>	۶																		
۱	<p>-عنصر X با عنصر <math>^{32}\text{S}</math> در ستون یکسانی و با عنصر <math>^{40}\text{Ne}</math> در ردیف یکسانی از جدول قرار دارد. تعداد اتم های این عنصر در یک مولکول سولفوریک اسید چند برابر تعداد اتم های همین عنصر در یک مولکول آب است؟</p>	۷																		
۱/۲۵	<p>هر یک از عبارت های داده شده در ستون A با یک عنصر ستون B ارتباط دارد . آنها را بهم وصل کنید</p> <table border="1" data-bbox="646 1198 1437 1852"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نیتروژن</td> <td>نافلزی گازی که در تهیه هیدروکلریک اسید کاربرد دارد</td> </tr> <tr> <td>گوگرد</td> <td>جامد زرد رنگ که در دهانه آتشفشان های خاموش یافت می شود</td> </tr> <tr> <td>کلر</td> <td>گازی تنفسی که در صنعت نقش مهمی دارد</td> </tr> <tr> <td>فسفر</td> <td>دومین عنصر فراوان سازنده بدن انسان است</td> </tr> <tr> <td>سدیم</td> <td>در یخ سازی کاربرد دارد</td> </tr> <tr> <td>کربن</td> <td></td> </tr> <tr> <td>اهن</td> <td></td> </tr> <tr> <td>اکسیژن</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	نیتروژن	نافلزی گازی که در تهیه هیدروکلریک اسید کاربرد دارد	گوگرد	جامد زرد رنگ که در دهانه آتشفشان های خاموش یافت می شود	کلر	گازی تنفسی که در صنعت نقش مهمی دارد	فسفر	دومین عنصر فراوان سازنده بدن انسان است	سدیم	در یخ سازی کاربرد دارد	کربن		اهن		اکسیژن		۸
B	A																			
نیتروژن	نافلزی گازی که در تهیه هیدروکلریک اسید کاربرد دارد																			
گوگرد	جامد زرد رنگ که در دهانه آتشفشان های خاموش یافت می شود																			
کلر	گازی تنفسی که در صنعت نقش مهمی دارد																			
فسفر	دومین عنصر فراوان سازنده بدن انسان است																			
سدیم	در یخ سازی کاربرد دارد																			
کربن																				
اهن																				
اکسیژن																				
۱/۵	<p>مدل اتمی بور را برای هر یک از عنصر های <math>^{17}\text{Cl}</math> و <math>^9\text{F}</math> رسم کنید</p> <p>الف ) تشابه این ۲ مدل اتمی را بنویسید</p> <p>ب) تفاوت این ۲ مدل اتمی را بنویسید</p>	۹																		

از میان موارد زیر کدام یک یسپار طبیعی جانوری و کدام یک بسپار مصنوعی است ؟

۱

پلاستیک / نشاسته / امونیاک / ابریشم / پنبه

۱۰



به توجه به ارایش رسم شده به سوالات زیر زیر پاسخ دهید

۱

الف) شماره سطر اتم را بنویسید

۱۱

ب) شماره گروه اتم را بنویسید

ت) خواص شیمیایی این عنصر به کدام شبیه تر است ؟ چرا؟

برلیوم ( $4\text{Be}$ ) آلومینیم ( $13\text{Al}$ ) سیلیسیم ( $14\text{Si}$ ) سدیم ( $11\text{Na}$ )

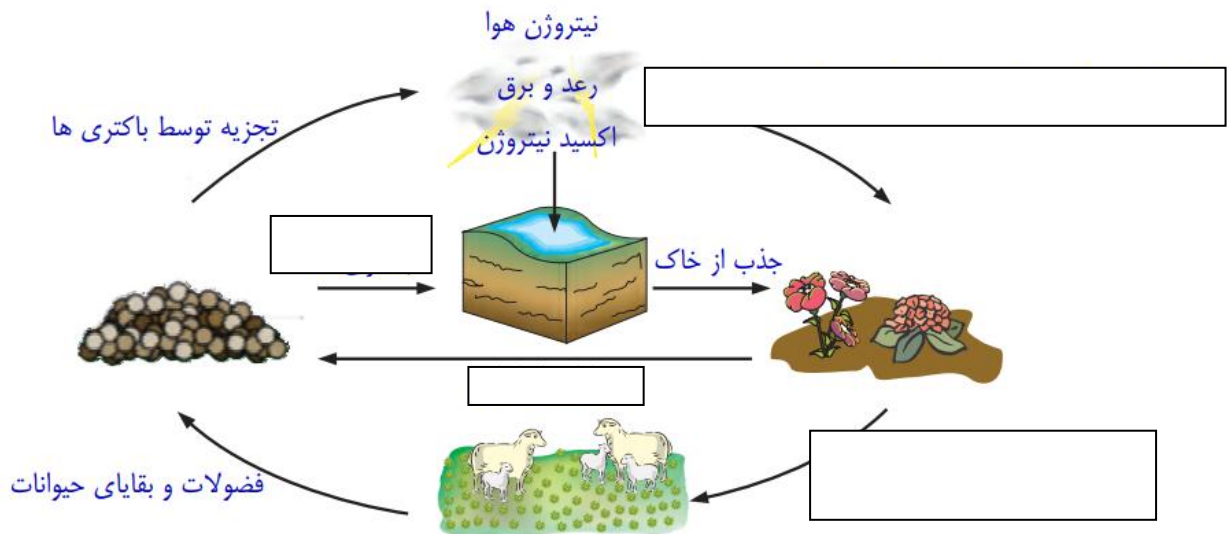
تیغه ای از جنس فلزات A و B را وارد محلول هایی با غلظت یکسان کاتکبود کرده ایم . پس از مدتی رنگ محلول ها تغییر کرد

۰/۵

ظرفی که تغییر رنگ کمتری دارد مربوط به روی است یا آهن ؟

۱۲

چهار جای خالی چرخه نیتروژن را بدرستی تکمیل کنید



۱

۱۳

هر یک از فرمول های شیمیایی زیر مربوط به چه ترکیب هایی هستند؟ ( نام فارسی آنها را ذکر کنید)

۱

CuSO <sub>4</sub>	NH <sub>3</sub>	NaCl	Mgo	فرمول شیمیایی
				نام ترکیب

۱۴

ترکیب های یونی و ترکیب مولکولی را از لحاظ رسانایی جریان الکتریکی مقایسه کنید

۱

۱۵



اداره ی کلی آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
**کلید** سؤالات میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۶ - ۱۴۰۱

نام دانش آموز: خانم پرویز  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳  
 ساعت امتحان: ۰۷:۳۰ - صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

۷) آیزن (شماره ۲ مانده ۶)

$$\frac{4}{1} = 4$$

۸)

کدر - توگرد - آیزن - کربن - منفر

۹)

الف در یک گروه هستند  
 ب در یک شاخه هستند

$\begin{matrix} \text{O} \\ \text{O} \\ \text{O} \end{matrix}$ 
 $\begin{matrix} \text{O} \\ \text{O} \\ \text{O} \\ \text{O} \end{matrix}$

۱۰)

مصنوعی: پلاستیک جامد - ابریشم

۱۱)

الف ۳  
 ب ۲

ت Be زیرا در لایه ۲e

۱۲)

آهن

۱۳)

بطور غیر ممتنع بسیار کم جذب فاکس می شود  
 گیاهان توسط یا نوران خورده می شود  
 بقایای گیاهان توسط باکتری تبدیل  
 توسط باکتری

۱۴)

میزیم اکسید - سدیم کلراید - آمونیاک - منگنز دی اکسید

۱۵)

هر دو در یک بخش هستند  
 ترکیب یون رسانای برق است  
 ترکیب مولکولی نارسانای  
 برق است

۱) ح لایون

ج - ۴

د آیزن

ه بارگراس

ی ۱-۲

۲) الف درست

ب نادرست آب رسانای برق است

پ نادرست در یون  $P \neq e$

ت نادرست سفید

ج نادرست  $H_2SO_4$

ح نادرست در یک گروه

۳)

صندع	تردد کردن بر با	صندع صندع و صندع
------	-----------------	------------------

۴)

مولکولی: متان - اتانول - شکر - آمونیاک - آب

یونی: کات کبود - سد کلراید - بنام - پرمنگنات

۵)

ترکیب یون ممتنع هستند کننده در شباهت

اندازه بلور و رنگ

۶) الف

$\begin{matrix} \text{O} \\ \text{O} \\ \text{O} \end{matrix}$ 
 $\begin{matrix} \text{O} \\ \text{O} \\ \text{O} \\ \text{O} \end{matrix}$

ب  $Al$  از دست مرده  
 ن نادرست طیاره

ت  $Al^{3+}$

$$3 - 3 = 0$$