

بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 3 تبریز

دبیرستان نمونه دولتی پروین اعتصامی

ارزشیابی نوبت اول دی ماه 99 تاریخ آزمون: 99/10/17 ساعت شروع: 9 صبح مدت پاسخگویی: 80 دقیقه

سؤالات درس: شیمی 1 پایه: دهم رشته: تجربی تعداد سؤال: 25 تعداد صفحه سؤالات: 4

دانش آموزان عزیز لطفا فقط گزینه مورد نظر هر سؤال را در پاسخ برگ خود بنویسید بدون راه حل و توضیح

روش حل سوالات 21 تا 25 را در یک برگه جداگانه ارسال کنید

ردیف	سؤالات	بارم
1	کدام عبارت درست است؟ الف- در سیاره مشتری، عنصر نافلزی وجود ندارد ب- عنصر منیزیم دارای دو ایزوتوپ در طبیعت است ج- در عناصر واسطه دوره چهارم جدول دوره ای، زیر لایه 3d الکترون می پذیرد د- از آزمون شعله می توان برای شناسایی عنصر کلر استفاده کرد	1
2	کدام عبارت نادرست است؟ الف- عنصر $^{232}_{90}Th$ رادیواکتیو است ب- انرژی ریزموج ها بیشتر از انرژی امواج فرابنفش است ج- سطح انرژی زیر لایه 3d پایینتر از زیر لایه 4p است د- گاز نجیب هلیوم از قاعده هشتایی شدن پیروی نمی کند	1
3	ایزوتوپهای یک عنصر در چه تعداد از ویژگی های زیر مشترک هستند؟ چگالی- نقاط ذوب و جوش- عدد جرمی- مجموع شمار ذره های زیر اتمی باردار- پایداری در طبیعت- موقعیت در جدول تناوبی- فعالیت شیمیایی الف- 2 ب- 3 ج- 4 د- 6	1
4	چه تعداد از عبارتهای زیر صحیح هستند؟ - هیدروژن دارای سه ایزوتوپ طبیعی است و پایدارترین ایزوتوپ ساختگی هیدروژن دارای 4 نوترون است - در غنی سازی ایزوتوپی، درصد اورانیوم پرتوزا را به 0/7 درصد می رسانند - هر الکترون دارای بار نسبی 1- و جرم نسبی 0/0005 گرم است - در تبدیل اتم کلر به یون کلرید، شعاع تغییری نمی کند - عنصر فسفر دارای 5 الکترون ظرفیتی است - شعاع یون حاوی تکنسیم با شعاع یون یدید موجود در غده تیروئید مشابه است الف- 4 ب- 3 ج- 2 د- 1	1
5	لایه پنجم دارای چند زیر لایه و چند الکترون است؟ الف- 5 و 50 ب- 4 و 25 ج- 5 و 25 د- 4 و 50	1
6	کدام عدد اتمی مربوط به عنصری است که در دما و فشار اتاق به شکل مولکولهای دو اتمی است و در ساختار لوویس آن تعداد پیوندهای کووالانسی بیشتری وجود دارد؟ الف- 7 ب- 8 ج- 16 د- 17	1

ادامه سؤالات در صفحه دوم

صفحه 2		
1	کدام ذره مطابق قاعده اکتت پایدار می شود؟ الف- CO_2^{2+} ب- Zn^{2+} ج- Cu^+ د- Sc^{3+}	7
1	با توجه به شکل مقابل که مربوط به طیف نشری هیدروژن است، کدام مورد صحیح است؟ الف- نشر B یک خط طیفی قرمز رنگ را نشان می دهد ب- نشر E در طیف مرئی دیده نمی شود ج- نشر A طول موج کمتری از جذب F دارد د- انرژی نشر F کمتر از E است	8
1	آخرین الکترون عنصری وارد زیرلایه 3d شده است که قبل از آن 5 الکترون دیگر وارد این زیرلایه شده اند. شماره دوره، شماره گروه و عدد اتمی این عنصر در کدام گزینه آمده است؟ الف- 3 و 6 و 24 ب- 3 و 8 و 26 ج- 4 و 6 و 24 د- 4 و 8 و 26	9
1	در عنصر M^{40} تعداد ذرات زیراتمی با هم برابرند. فرمول اکسید آن کدام است؟ الف- MO ب- MO_2 ج- M_2O_3 د- M_2O	10
1	تفاوت عدد اتمی نخستین عنصری که در زیرلایه $L=2$ آن الکترون قرار می گیرد، با نخستین عنصری که در زیرلایه $L=1$ آن الکترون قرار می گیرد، کدام است؟ الف- 14 ب- 15 ج- 16 د- 17	11
1 گاز نیتروژن، دلیلی بر استفاده از آن در بسته بندی مواد غذایی است الف- درصد حجمی بالا در هواکره ب- نقطه جوش بسیار پایین ج- واکنش پذیری کم د- دارا بودن جفت الکترون ناپیوندی	12
1	احتمال حضور کدام ذره در آخرین لایه هواکره وجود ندارد؟ الف- N_2 ب- O_2 ج- He د- CO_2	13
1	چند مورد از عبارتهای زیر صحیح هستند؟ -مرجانها که اسکلت آهکی دارند، در آبهای با $pH < 7$ به راحتی زندگی می کنند - pH محلولها در دمای اتاق، گستره ای از 1 تا 14 را در بر می گیرد -برای خنثی کردن اثر HF می توان از محلول MgO در آب استفاده کرد -حل شدن CO در آب، باعث اسیدی شدن آب می شود -کاغذ pH در تماس با محلول آب آهک، قرمز رنگ می شود الف- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4	14
1	در ساختار کدام گونه زیر، 10 جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد؟ الف- CN_2^{2-} ب- IBr_2^+ ج- ClO_3^- د- PO_4^{3-}	15
1	از کدام فلزات زیر می توان بعنوان لایه مقاوم در برابر خوردگی استفاده کرد؟ الف- Cu, Pt ب- Pt, Al ج- Au, Fe د- Fe, Al	16

ادامه سؤالات در صفحه سوم

17	چه تعداد از ترکیبات زیر، درست نامگذاری شده اند؟ Co O : کبالت (II) اکسید Zn S : روی سولفید Fe ₃ P ₂ : آهن فسفید Al N : آلومینیوم (III) نیتريد P Cl ₅ : فسفر تترا کلريد N ₂ O ₅ : دی نیتروژن تترا اکسید	الف - 2 ب - 3 ج - 4 د - 5										
18	با در نظر گرفتن فرایندهای مربوط به هوای مایع، چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست اند؟ -اکسیژن با خلوص 100% جداسازی می شود -در دمای 78 °C - گاز CO ₂ بحالت مایع در آمده و از مخلوط جدا می شود -در تهیه هوای مایع از هوای خشک، اکسیژن بعنوان دومین جزء از مخلوط گازها جدا می شود -درصد هلیوم در هوای مایع، برابر با 0/0005 درصد است -نیترون قبل از همه اجزا به گاز و آخر از همه به مایع تبدیل می شود	الف - 1 ب - 2 ج - 3 د - 4										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>گاز</th> <th>نقطه جوش (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>اکسیژن</td> <td>-183</td> </tr> <tr> <td>آرگون</td> <td>-186</td> </tr> <tr> <td>نیتروژن</td> <td>-196</td> </tr> <tr> <td>هلیوم</td> <td>-269</td> </tr> </tbody> </table>	گاز	نقطه جوش (°C)	اکسیژن	-183	آرگون	-186	نیتروژن	-196	هلیوم	-269	
گاز	نقطه جوش (°C)											
اکسیژن	-183											
آرگون	-186											
نیتروژن	-196											
هلیوم	-269											
19	چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟ -بخار آب و کربن دی اکسید، فراورده های مشترک سوختن کامل و ناقص هستند -چگالی و واکنش پذیری گاز CO از هوا بیشتر است -میانگین دمای هوا در استراتوسفر برابر با 24 °C - است. در این لایه بخاطر وجود لایه ازن، با افزایش ارتفاع، دما نیز افزایش می یابد -بیشتر یونهای موجود در یونوسفر دارای بار منفی هستند -اگر فشار هوا در ارتفاعی از سطح زمین برابر با 0.2 atm باشد، فشار گاز اکسیژن در آن نقطه، تقریباً برابر با 0.042 atm خواهد بود	الف - 1 ب - 2 ج - 3 د - 4										
20	در معادله زیر مجموع ضرایب مواد پس از موازنه کدام است؟ $\text{KNO}_3 \longrightarrow \text{K}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$	الف - 12 ب - 13 ج - 14 د - 15										
21	جرم نمونه ای از یک ماده پرتوزا که برابر 64 میلی گرم است، پس از گذشت 24 ساعت به 4 میلی گرم می رسد. نیم عمر این ماده چند ساعت است؟	الف - 2 ب - 3 ج - 4 د - 6										
22	عنصر فرضی X دارای دو ایزوتوپ با جرمهای اتمی 14 amu و 16 amu و جرم اتمی میانگین 14/2 amu می باشد. نسبت شمار اتمهای سنگین به اتمهای سبک در آن کدام است؟	الف - 1/8 ب - 1/9 ج - 1/10 د - 1/11										
23	شمار نوترونها در عنصر ¹²¹ X به اندازه 20 درصد بیشتر از شمار پروتونهای آن است. عدد اتمی این عنصر کدام است؟	الف - 55 ب - 65 ج - 66 د - 67										

ادامه سؤالات در صفحه چهارم

صفحه 4		
1/5	<p>تعداد اتمهای موجود در 18 گرم گلوکز، با تعداد مولکولهای موجود در چند گرم اتان برابر است؟</p> <p>گلوکز $C_6H_{12}O_6 = 180 \text{ g/mol}$</p> <p>اتان $C_2H_6 = 30 \text{ g/mol}$</p>	24
	<p>الف - 72 ب - 36 ج - 7/2 د - 3/6</p>	
1/5	<p>اگر دما در سطح زمین $22^\circ C$ فرض شود، با صعود یک هواپیمای مسافربری تا ارتفاع 8 کیلومتری، دمای بدنه آن در مقیاس کلوین، به چند درجه می رسد؟</p>	25
	<p>الف - 343 ب - 247 ج - 299 د - 299</p>	
<p>موفق باشید</p> <p>حسینی-شیرازی</p>		



