

سوالات امتحان درس : شیمی پایه : دهم رشته : علوم تجربی	دبیرستان غیر دولتی البرز رودهن نوع امتحان : مجازی پایان ترم نام دبیر : نعمت الله طهماسبیان	تاریخ امتحان : 1400/03/03 شروع امتحان : 9.00 مدت امتحان : 75 دقیقه
---	--	--

دانش آموزان عزیز جواب را به صورت PDF کرده و به پی وی بنده ارسال کنید .

الف-درستی و نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید (هر مورد 0/5نمره)

1-هر ستون (گروه) از جدول تناوبی، شامل عناصر با خواص شیمیایی مشابه است

الف: درست ب: نادرست

2-پرتو های الکترومغناطیسی دارای طول موج کوتاه تر دارای، انرژی کمتری هستند

الف: درست ب: نادرست

3-زمانیکه جسم گرم می گردد، شدت نور نثری افزایش یافته و طول موج نور منتشره بطرف طول

موجهای کوتاه تر کشیده می شود الف: درست ب: نادرست

4-اگر لایه ظرفیت اتمی، همانند آرایش الکترونی یک گاز نجیب بوده (هشت تایی) باشد، آن اتم واکنش

پذیری چندانی ندارد الف: درست ب: نادرست

5-در ساختار اتمی عناصر، الکترونها و پروتونها در مدار الکترونی و نوترونها در داخل هسته اتم قرار

دارند الف: درست ب: نادرست

6-ازبه اشتراک گذاشتن دو الکترون توسط دو اتم غیر فلزی پیوند کووالانسی بدست می آید

الف: درست ب: نادرست

7-کلسیم اکسید (آهک) را به عنوان اکسید فلزی برای کنترل میزان اسیدی بودن به خاک می افزایند

الف: درست ب: نادرست

8-به هر یک از شکل های مولکولی یا بلوری یک عنصر دگر شکل (ایزوتوپ) گفته می شود

الف: درست ب: نادرست

9-ماهیت شیمیایی ماده در تغییر فاز تغییر نمی کند و بنابراین تغییر فاز یک تغییر فیزیکی است

الف: درست ب: نادرست

10-انحلال پذیری گازهایی که ماهیت مولکولهای آنها قطبی است در آب بیشتر از گازهایی است که ماهیت

مولکولهای آن غیر قطبی است الف: درست ب: نادرست

11- اتم عناصر گروه های 1 و 2 در شرایط مناسب الکترون به تبدیل شوند که آرایشی همانند گاز نجیب خود را دارند

- الف: با از دست دادن - کاتیون - قبل از
ب: با از دست دادن - کاتیون - بعد از
ج: با از دست دادن - آنیون - قبل از
د: با از دست دادن - آنیون - بعد از

12- در مورد عدد کوانتومی اریبتالی (L) کدام گزینه درست می باشد

- الف: تعیین کننده شکل اریبتال (توزیع احتمال الکترون) است
ب: تعیین کننده سطح انرژی درسطوح مجاز انرژی می باشد
ج: جهت گیری اوریبتال را در فضای اطراف هسته تعیین می کند
د: جهت گردش الکترون به دور خود را نشان می دهد

13- ترکیبات کووالانسی را ترکیبهای مولکولی نیز می گویند، زیرا

- الف: این ترکیبات از مولکولهای جدا از هم ساخته شده اند
ب: از به اشتراک گذاشتن دو الکترون توسط دو اتم غیرفلزی بدست می آیند
ج: از به اشتراک گذاشتن دو الکترون توسط دو اتم فلزی و غیرفلزی بوجود می آیند
د: الف و ب درست است

14- کدام گزینه از تفاوتهای ترکیبات کووالانسی با ترکیبات یونی نیست

- الف: ترکیبات یونی در حالت مذاب و یا محلول رسانای جریان الکتریسیته هستند، اما ترکیبات کووالانسی در تمام حالات نارسا هستند.
ب: ترکیبات یونی نسبت به ترکیبات کووالانسی دارای نقطه ذوب و جوش پایین تری هستند.
ج: ترکیبات یونی سخت و شکننده اند اما ترکیبات کووالانسی معمولا نرم هستند.

د: ترکیبات کووالانسی به صورت مولکولی هستند، اما ترکیبات یونی به صورت شبکه ایی از یونها به هم وصل شده اند

15- فرایند انحلال هنگامی منجر به تشکیل محلول می شود که:

- الف: جاذبه های حل شونده با حلال در محلول کوچکتر از میانگین جاذبه ها در حلال خالص و حل شونده خالص باشد
ب: جاذبه های حل شونده با حلال در محلول بزرگتر از میانگین جاذبه ها در حلال خالص و حل شونده خالص باشد
ج: جاذبه های حل شونده با حلال در محلول برابر با میانگین جاذبه ها در حلال خالص و حل شونده خالص باشد
د: هیچکدام

16- آرایش الکترونی نوشتاری و نموداری و فشرده عنصر Sr با عدد اتمی 38 را نوشته و موقعیت آنرا در جدول تناوبی مشخص نمایید (1.5 نمره)

17- فرمول شیمیایی هر یک از ترکیب های زیر را بنویسید. (2 نمره)
 (آ) نیکل (III) کربنات
 (ب) پتاسیم نیتريد
 (پ) منیزیم سولفيد
 (ت) آهن (III) نيترات

18- نمونه ای از هوای مایع با دمای 200- درجه سانتیگراد تهیه شده است، اگر این نمونه تقطیر شود، ترتیب

جداسازی گازها را با توجه به اطلاعات جدول مشخص کنید. (1 نمره)

نقطه جوش (°C)	گاز
-196	نیتروژن
-183	اکسیژن
-186	آرگون
-269	هلیوم

19- پیش بینی کنید با حل شدن هر یک از مواد زیر در آب، محلول به دست آمده چه خاصیتی دارد؟ (1 نمره)

الف: Na_2O

ب: SO_2

20- معادله های شیمیایی زیر را به روش وارسی موازنه کنید. (1.5 نمره)



21- چرا نقطه جوش NO بالاتر از N_2 می باشد. (1 نمره)

22-دمای یک نمونه گاز در فشار ثابت با حجم 2500 میلی لیتر برابر 27 درجه سانتیگراد است. حجم گاز را وقتی دما به 9 درجه سانتیگراد می رسد محاسبه نمایید. (دمای مطلق را 273 درجه کلوین در نظر بگیرید) (1نمره)

23-برای تهیه 300 میلی لیتر محلول پتاسیم یدید 0.5 مولار به چند گرم پتاسیم یدید نیاز است (1نمره)

موفق باشید

