سئوالات ماده درسی : شیمی	امتحانات نوبت دوم		محل درج مهر آموزشگاه
پایه – رشته : دهم کلاس :			
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	

۱-الف) ایزوتوپ های یک عنصر (همگی/اکثرا) خواص (فیزیکی/شیمیایی) یکسان دارند. و در (اغلب/برخی) خواص (فیزیکی/شیمیایی) تفاوت دارند. ۲

ب) هر عنصر در جدول تناوبی با نماد شیمیایی و (جرم اتمی میانگین/عدد جرمی میانگین) نمایش داده می شود.

پ) نور سفید گستره (پیوسته/ناپیوسته) از رنگ ها را ایجاد می کند و نور خورشید گستره (محدود تری/بزرگتری) از پرتوهاست و هر چه طول موج (کوتاهتر/بلند تر) باشد انرژی آن بیشتر است.

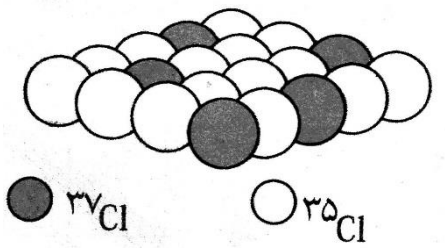
۲- الف) الکترون بر انگیخته چیست؟ ۳

ب) تعداد زیر لایه های n=4 چه تعداد است؟

پ) اعداد کوانتومی آخرین الکترون A_{26}^{2+} را معین کنید. (n و L و m_S و m_L)

ت) چرا Ga_{31} می تواند یون (+۱) بدهد ولی AL_{13} توانایی آن را ندارد؟

ث) جرم میانگین را بدست آورید.



۳-درستی یا نادرستی جملات زیرا با ذکر علت معین کنید. ۳

الف) اتمسفر زمین همان هوا کره است که اغلب هوا نامیده می شود.

ب) تغییرات آب و هوای زمین در لایه تروپوسفر رخ می دهد.

پ) بخش عمده هوا کره گاز نیتروزن و اکسیژن است و ارگون رتبه چهارم را دارد.

ت) در گرم کردن هوای مایع با دمای $200^{\circ}C$- ابتدا گاز های قطبی و سپس گازهایی با جرم کمتر جدا می شود.

ث) فلز منیزیم بر خلاف سدیم با نور خیره کننده می سوزد .

۳

۴- الف) واکنش روبرو را کامل کنید .

$$N_2 + O_2 \longrightarrow A$$
$$A + O_2 \longrightarrow B$$
$$B + O_2 \longrightarrow C+D$$

ب) O_3 یا O_2 کدامیک در میدان الکتریکی جهت گیری دارند؟ چرا؟

پ) ساختار لویس را رسم کنید.

CN^- CLO^+

ت) برای اکسایش ۱/۸ گرم گلوکز $C_6H_{12}O_6$ چند لیتر هوا لازم است ؟ (شرایط STP)

$$C_6H_{12}O_6\,(g) + 6O_2\,(g) \longrightarrow 6CO_2\,(g) + 6H_2O\,(g)$$

(C=12 o=16 H=1)

۵- نامگذاری کنید. ۱

$Sicl_4$ Mno Cu_2S AgoH

۶- کاتیون های Ba^{2+} و Fe^{3+} را چگونه می توان شناسایی کرد؟ (فقط معادله کاتیون و آنیون) ۱

۷- الف) معادلات زیر را کامل کنید ۳/۷۵

NH_4NO_3 ⟶ .....(aq) +..... (aq)

$CuSO_4$ ⟶ .....(aq)+ .....(aq)

ب) کدام محلول رسانای بیشتری دارد؟ چرا؟ $Cacl_2$ ۰/۱ مول یا K_2o ۰/۱ مول

پ) H_2o و H_2Te و H_2Se را بر اساس نقطه جوش مرتب کنید .

ت) نوع نیروی بین مولکولی را معین کنید.

C_2H_5OH HBr H_2

۸- الف) ۰/۱ مول NaOH را در ۶ گرم آب حل کنیم درصد جرمی محلول را بدست آورید.(NaOH = 40) ۱/۲۵

ب) اسمز معکوس چگونه به شیرین کردن آب کمک می کند؟

۹- با توجه به جدول زیر معادله ای برای انحلال KNO_3 بنویسید. ۰/۷۵

°C دما	۰	۲۰	٤۰	٦۰
$\frac{KNO_3}{100H_2O}$	١٦	٣٢	٣٩	٤٦

۱۰- اگر ۱۰۰ میلی لیتر محلول HNO_3 ، ۰/۵ M بتواند ۲۰۰ میلی لیتر محلول KOH ، ۰/۲۵ M را خنثی کندچند گرم در ۰/۵ لیتر محلول آن حل شده است؟ (KOH = 56) ۱/۲۵