

دبیرستان نمونه دولتی حضرت معصومه

1/25	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) طیف نشری خطی هیدروژن دارای 4 خط در ناحیه ..... می باشد و رنگ قرمز در آن ناشی از انتقال الکترون از لایه ..... به لایه ..... می باشد.</p> <p>ب) نور زرد لامپ ها در خیابان ها به دلیل وجود بخار ..... در آنهاست و از لامپ ..... در ساخت تابلوهای تبلیغاتی استفاده می شود.</p>	1
1/25	<p>درستی جملات زیر را با تصحیح کلمه نادرست مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد کوانتومی فرعی زیر لایه f برابر 2 بوده و ظرفیت الکترونی آن 18 الکترون میباشد ( )</p> <p>ب) با کاهش دما، انحلال پذیری گاز نیتروژن در آب کاهش می یابد. ( )</p>	2
2	<p>آرایش الکترونی یون <math>X^{2+}</math> به <math>3d^4</math> ختم می شود:</p> <p>الف) آرایش الکترونی اتم X را بنویسید (با استفاده از گاز نجیب)</p> <p>ب) لایه ظرفیت آن را مشخص کنید.</p> <p>ج) اعداد کوانتومی آخرین الکترون اتم X را مشخص کنید.</p> <p style="text-align: center;">L=                      n=</p>	3
1/75	<p>در ترکیب <math>Ba_3N_2</math> :</p> <p>الف) چند الکترون مبادله می شود؟ (با ذکر دلیل)</p> <p>ب) نسبت تعداد آنیون به کاتیون چند است؟</p> <p>ج) انتقال الکترون را در این ترکیب رسم کنید.</p>	4

1/5	<p>الف) آیا انحلال <math>KNO_3</math> در آب گرماگیر است؟ چرا؟</p> <p>ب) اگر در دمای <math>50^{\circ}C</math> در 400 گرم آب 60 گرم نمک A حل شود و محلول سیر شده تشکیل شود انحلال پذیری نمک A چند است</p>	5
1	<p>در 500 میلی لیتر محلول 0/4 مولار <math>Na_2SO_4</math> چند گرم سدیم سولفات حل شده است؟ (Na=23 S=32 O=16g)</p>	6
2	<p>نام شیمیایی ترکیب (الف و ب) و فرمول شیمیایی ترکیب (ج و د) را بنویسید. الف) <math>Cr(NO_3)_2</math>      ب) <math>SrBr_2</math> ج) سزیم بی سولفیت      د) دی فسفر پنتا اکسید</p>	7
2/	<p>ا. قانون بویل را توضیح دهید</p> <p>ب. اگر در دمای 20 درجه سانتیگراد حجم گازی 4 لیتر باشد حجم گاز در دمای 10 درجه سانتیگراد چند میلی لیتر است</p>	8
1/5	<p>از سوختن 0/22 گرم پروپان در شرایط استاندارد چند لیتر گاز <math>CO_2</math> تولید می شود؟ (C=12 H=1g) <math>C_3H_8 + 5O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4H_2O</math></p>	9

1	واکنش داده شده را موازنه کنید. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4$	10
1/75	درستی و نادرستی جملات را با تصحیح کلمه نادرست مشخص کنید الف) نقطه جوش $\text{NH}_3$ بدلیل جرم مولی کمتر بسیار پایینتر از نقطه جوش $\text{PH}_3$ است. ( ) د) انحلال پذیری گاز $\text{O}_2$ در آب بسیار بیشتر از $\text{HCL}$ است. ( ) ح) گاز $\text{HCL}$ نسبت به $\text{F}_2$ دیرتر مایع میشود چون $\text{HCL}$ غیر قطبی است ( )	11
1/25	از انحلال 1 مول $\text{K}_2\text{SO}_3$ در آب، چند مول یون تولید می شود؟ (با ذکر دلیل) ب) نوع جاذبه ایجاد شده در اثر انحلال در آب را بنویسید. ج) ساختار لوئیس یون سولفات را رسم کنید. $\text{SO}_3^{2-}$	12
0/75	در شرایط یکسان 0/3 مول گاز $\text{CO}_2$ حجم بیشتری دارد یا 0/3 مول گاز $\text{Ne}$ ؟ چرا	13
1	در 10 kg نمونه آب دریا که غلظت یون فلوئورید ( $\text{F}^-$ ) در آن 1600 ppm است، چند گرم یون فلوئورید حل شده است؟	14

موفق باشید