


		عدد اتمی										نام																											
		1										H																											
		نماد شیمیایی										هیدروژن																											
		جرم اتمی میانگین										1/008																											
1	1	H																					2	2	He														
2	3	Li	4	Be											5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18											
3	11	Na	12	Mg											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
4	19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr			
5	37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe			
6	55	Cs	56	Ba	57	Lu	58	Hf	59	Ta	60	W	61	Re	62	Os	63	Ir	64	Pt	65	Au	66	Hg	67	Tl	68	Pb	69	Bi	70	Po	71	At	72	Rn			
7	87	Fr	88	Ra	89	Lr	90	Rf	91	Db	92	Sg	93	Bh	94	Hs	95	Mt	96	Ds	97	Rg	98	Cn	99	Nh	100	Fl	101	Mc	102	Lv	103	Ts	104	Og			
		57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb										
		89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No										

یون های چنداتمی:

NO_3^- یون نیترات

NH_4^+ یون آمونیوم

SO_4^{2-} یون سولفات

محل مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۲/۳۱		باسمه تعالی 		آزمون درس: شیمی (۱)								
	ساعت شروع: ۷:۳۰		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان		پایه: دهم								
	تعداد سوالات: ۱۵		دبیرستان دخترانه شاهد امام هادی (ع)		رشته: تجربی و ریاضی								
			آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱		نام و نام خانوادگی طراح سوال: مریم سیما اتقایی								
بارم	پاسخنامه				ردیف								
۱/۷۵	آ- عدد اتمی ب- ۴۸۶ پ- چگالی ت- هلیوم ث- نیتروژن د- فراسیرشده و- کمتر هر قسمت ۲۵/۱				۱								
۰/۷۵	آ- درست ۰/۲۵ ب- نادرست (۰/۲۵) روش اسمز معکوس نسبت به روش تقطیر در تصفیه آب آلاینده کمتری دارد ۰/۲۵				۲								
۱/۲۵	<p>آ- ضرایب هر کدام ۰/۲۵</p> $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ <p>ب- حالت گازی ۰/۲۵ پ- برای انجام واکنش به گرما نیاز است ۰/۲۵</p>				۳								
۱	<p>H — C ≡ N:</p> <p>هر کدام ۰/۵ نمره</p> $\left[\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{O}}\text{:} \\ \\ \text{:}\ddot{\text{O}}\text{—S—}\ddot{\text{O}}\text{:} \\ \\ \text{:}\ddot{\text{O}}\text{:} \end{array} \right]^{2-}$				۴								
۱	<p>هر قسمت ۲۰/۰</p> <table border="1" data-bbox="138 1302 470 1396"> <thead> <tr> <th>عددا اتمی</th> <th>n</th> <th>p</th> <th>e</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۳</td> <td>۱۴</td> <td>۱۳</td> <td>۱۰</td> </tr> </tbody> </table>				عددا اتمی	n	p	e	۱۳	۱۴	۱۳	۱۰	۵
عددا اتمی	n	p	e										
۱۳	۱۴	۱۳	۱۰										
۲	<p>آ- ${}_{29}\text{A}: 1s^2/2s, 2p^6/3s^2, 3p^6, 3d^{10}/4s^1$ نمره ۰/۵</p> <p>ب- دوره ۲ گروه ۱۷ نمره ۰/۵</p> <p>پ- ۶ e نمره ۰/۵</p> <p>ت- C - زیرا لایه ظرفیت آن ۸ تایی است و گاز نجیب است نمره ۰/۵</p>				۶								
۱	<p>جرم اتمی میانگین = $\frac{\text{فراوانی اول} \times \text{جرم ایزوتوپ اول} + \text{فراوانی دوم} \times \text{جرم ایزوتوپ دوم}}{\text{تعداد کل}}$</p> <p>جرم اتمی میانگین = $\frac{(23 \times 16) + (22 \times 4)}{20} = ۲۲/۸$</p>				۷								

۱/۵	<p>آ- انحلال یونی ۰/۲۵ ب- جاذبه یون دو قطبی ۰/۲۵</p> <p>پ- $200gr - آب \times \frac{180 gr \text{ نمک}}{100 gr \text{ آب}} = 360 gr \text{ نمک}$ ۰/۵ نمره</p> <p>۰/۲۵ نمره $500 - 360 = 140gr$ نمک رسوب می شود</p>	۸												
۱/۲۵	<p>آ- NO (۰/۲۵) - زیرا مولکولی قطبی است ولی O2 ناقطبی است (۰/۵)</p> <p>ب- در دمای ثابت با افزایش فشار انحلال پذیری گاز ها افزایش می یابد (۰/۵ نمره)</p>	۹												
۱/۵	<p>آ- $Br2 > Cl2$ (۰/۲۵) - چون هر دو ناقطبی هستند ولی جرم Br2 بیشتر از Cl2 است پس نقطه جوش بالاتری دارد (۰/۵ نمره)</p> <p>ب- $H2O > H2S$ (۰/۲۵) - زیرا H2O توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی دارد ولی H2S ندارد (۰/۵ نمره)</p>	۱۰												
۱	<p>آ- ۱۷۲ افزایش می یابد (۰/۲۵) زیرا در فشار ثابت با افزایش دما حجم گاز ها افزایش می یابد (۰/۲۵ نمره)</p> <p>ب- $100 + 273 = 373K$ ۰/۵ نمره</p>	۱۱												
۱	<p>آ- $CO2 + CaO \rightarrow CaCO3$ ۰/۲۵ نمره</p> <p>$CO2 + MgO \rightarrow MgCO3$ ۰/۲۵ نمره</p> <p>ب- انرژی پرتو مرئی به فرسوخ تبدیل می شود ۰/۵ نمره</p>	۱۲												
۱/۵	<p>آ- دما $450^\circ C$ - فشار زیاد - کاتالیزگر آهن - سرد کردن مخلوط واکنش تا دمای $35^\circ C$ - (ذکر ۳ مورد کافی است) ۰/۷۵ نمره</p> <p>ب- $4mol - N2 \times \frac{2mol - NH3}{1mol N2} \times \frac{22/4li}{1mol} = 179/2 Li$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵</p>	۱۳												
۱/۵	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>دی فسفر پنتوکسید</td> <td>آلمینیوم نیتريد</td> <td>کروم (III) اکسید</td> <td>گوگرد هگزا فلوراید</td> <td>آمونیم سولفید</td> <td>سدیم نیترات</td> </tr> <tr> <td>P_2O_5</td> <td>AlN</td> <td>Cr2O3</td> <td>SF6</td> <td>$(NH_4)_2S$</td> <td>NaNO3</td> </tr> </tbody> </table>	دی فسفر پنتوکسید	آلمینیوم نیتريد	کروم (III) اکسید	گوگرد هگزا فلوراید	آمونیم سولفید	سدیم نیترات	P_2O_5	AlN	Cr2O3	SF6	$(NH_4)_2S$	NaNO3	۱۴
دی فسفر پنتوکسید	آلمینیوم نیتريد	کروم (III) اکسید	گوگرد هگزا فلوراید	آمونیم سولفید	سدیم نیترات									
P_2O_5	AlN	Cr2O3	SF6	$(NH_4)_2S$	NaNO3									
۲	<p>۰/۵ نمره (آ) $\frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100 = \frac{0/003gr}{150gr} \times 100 = 0/002\%$</p> <p>۰/۵ نمره $ppm = \frac{\text{جرم حل شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 10^6 = \frac{0/003gr}{150gr} \times 10^6 = 20$</p> <p>ب) ۰/۲۵ نمره $500 \div 1000 = 0/5lit$</p> <p>۰/۲۵ نمره $\frac{n}{v} = \frac{0/5mol}{0/5lit} = 1 mol/lit$ مولاریته</p> <p>۰/۵ نمره</p>	۱۵												

جمع نمره ۲۰

همکار محترم لطفاً به صلاح دید خود برای پاسخ صحیح نمره منظور بفرمایید