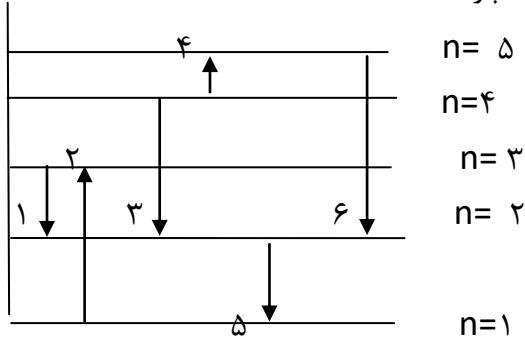


تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۱۹ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="radio"/> شماره صندلی:		نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: شیمی پایه: دهم رشته: تجربی نام دبیر: خانم شفیعی	
مهر آموزشگاه		باسمه تعالی مدیریت آموزشی و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره ۵م) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تعداد صفحه: ۳ تعداد سؤال: ۱۲	
تاریخ تصحیح: ۹۶/ / () نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:			
بارم	شرح سوالات	ردیف	
۱	با انتخاب کلمه مناسب جمله‌ها را کامل کنید. الف) از {اورانیم-تکنسیم} برای تصویربرداری غده تیروئید استفاده می‌شود. ب) گازی که بیشترین درصد هوا در تروپوسفر را تشکیل می‌دهد {اکسیژن-نیتروژن} است. ج) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا {کاهش-افزایش} می‌یابد. د) ۲۷ درجه سلسیوس بر حسب کلوین برابر با {۳۰۰-۲۷۰} است.	۱	
۲	به هریک از سوالات زیر پاسخ کامل دهید. الف) هنگام بالا رفتن دمای هوای مایع کدام جزء زودتر از آن جدا می‌شود؟ ب) خوردگی را تعریف کنید؟ ج) سه آلاینده‌ای که در اثر سوزاندن سوخت‌های فسیلی وارد هواکره می‌شوند نام ببرید؟	۲	
۰,۷۵	با توجه به فاصله زیاد میان دکل‌های برق چرا همه سیم‌ها را از فولاد نمی‌سازند؟ چرا روکش این سیم‌ها را از آلومینیم می‌سازند؟	۳	
۱,۵	عدد اتمی γ و X که تراز اخرشان به ترتیب به ^1S و ^4p ختم می‌شود را تعیین کنید.	۴	
۲,۲۵	الف) ۰/۱ مول پتاسیم چند اتم دارد؟ ب) $6/02 \times 10^{21}$ اتم کلسیم چند گرم است؟ ج) جرم مولی ترکیب Na_3PO_4 را محاسبه کنید.	۵	
۲,۲۵	با توجه به عنصر کلسیم Ca ۲. به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آرایش الکترونی آن را بنویسید؟ ب) آرایش الکترونی فشرده آن را بنویسید؟ ج) این عنصر متعلق به کدام دوره و کدام گروه از جدول تناوبی است؟ د) این عنصر چند الکترون با $L=1$ دارد؟ ه) تعداد الکترون‌های ظرفیت این اتم را حساب کنید؟	۶	

۲	<p>نام ترکیب‌های الف و ب و فرمول شیمیایی ترکیب‌های ج و د را بنویسید.</p> <p>الف) CaF_2 ب) NaH ج) مس(II) سولفید د) منیزیم نیتريد</p>	۷								
۱,۷۵	<p>۸ شکل زیر لایه‌های الکترونی اتم هیدروژن را نشان می‌دهد.</p> <p>الف) کدام انتقال‌ها همراه با جذب انرژی است؟ چرا؟</p> <p>ب) کدام انتقال بیشترین پایداری را برای اتم هیدروژن به همراه دارد؟ چرا؟</p> <p>ج) طول موج مبادله شده کدام یک از دو انتقال ۱ و ۳ بیشتر است؟ چرا؟</p> 	۸								
۲	<p>۹ جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="223 907 1420 1019"> <tbody> <tr> <td></td> <td>SiBr_4</td> <td></td> <td>SO_3</td> </tr> <tr> <td>نیتروژن تری فلئورید</td> <td></td> <td>دی نیتروژن تترا اکسید</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SiBr_4		SO_3	نیتروژن تری فلئورید		دی نیتروژن تترا اکسید		۹
	SiBr_4		SO_3							
نیتروژن تری فلئورید		دی نیتروژن تترا اکسید								
۱,۵	<p>۱۰ الف) واکنش زیر را موازنه کنید.</p> $\text{LiH} + \text{BCl}_3 \xrightarrow{\text{Au}} \text{B}_2\text{H}_6 + \text{LiCl}$ <p>ب) معنای نماد Au چیست؟</p>	۱۰								
۲	<p>۱۱ مس دارای دو ایزوتوپ با جرم‌های اتمی ۶۳ و ۶۵ amu است اگر جرم اتمی متوسط مس $63/5$ باشد درصد فراوانی ایزوتوپ سبک‌تر را بدست آورید.</p>	۱۱								
۱	<p>۱۲ ساختار لوئیس هریک از ترکیبات زیر را رسم کنید</p> <p>الف) C_2H_2</p> <p>ب) PCl_3</p>	۱۲								

جدول تناوبی عنصرها

hydrogen 1 H 1.0079																	helium 2 He 4.0026	
lithium 3 Li 6.941	beryllium 4 Be 9.0122											boron 5 B 10.811	carbon 6 C 12.011	nitrogen 7 N 14.007	oxygen 8 O 15.999	fluorine 9 F 18.998	neon 10 Ne 20.180	
sodium 11 Na 22.990	magnesium 12 Mg 24.305											aluminium 13 Al 26.982	silicon 14 Si 28.086	phosphorus 15 P 30.974	sulfur 16 S 32.065	chlorine 17 Cl 35.453	argon 18 Ar 39.948	
potassium 19 K 39.098	calcium 20 Ca 40.078	scandium 21 Sc 44.956	titanium 22 Ti 47.867	vanadium 23 V 50.942	chromium 24 Cr 51.996	manganese 25 Mn 54.938	iron 26 Fe 55.845	cobalt 27 Co 58.933	nickel 28 Ni 58.693	copper 29 Cu 63.546	zinc 30 Zn 65.39	gallium 31 Ga 69.723	germanium 32 Ge 72.61	arsenic 33 As 74.922	selenium 34 Se 78.96	bromine 35 Br 79.904	krypton 36 Kr 83.80	
rubidium 37 Rb 85.468	strontium 38 Sr 87.62	yttrium 39 Y 88.906	zirconium 40 Zr 91.224	niobium 41 Nb 92.906	niobium 42 Mo 95.94	technetium 43 Tc [98]	ruthenium 44 Ru 101.07	rhodium 45 Rh 102.91	palladium 46 Pd 106.42	silver 47 Ag 107.87	cadmium 48 Cd 112.41	indium 49 In 114.82	tin 50 Sn 118.71	antimony 51 Sb 121.76	tellurium 52 Te 127.60	iodine 53 I 126.90	xenon 54 Xe 131.29	
caesium 55 Cs 132.91	barium 56 Ba 137.33	57-70 *	lutetium 71 Lu 174.97	hafnium 72 Hf 178.49	tantalum 73 Ta 180.95	tungsten 74 W 183.84	rhenium 75 Re 186.21	osmium 76 Os 190.23	iridium 77 Ir 192.22	platinum 78 Pt 195.08	gold 79 Au 196.97	mercury 80 Hg 200.59	thallium 81 Tl 204.38	lead 82 Pb 207.2	bismuth 83 Bi 208.98	polonium 84 Po [209]	astatine 85 At [210]	radon 86 Rn [222]
francium 87 Fr [223]	radium 88 Ra [226]	89-102 **	lawrencium 103 Lr [262]	rutherfordium 104 Rf [261]	dubnium 105 Db [262]	seaborgium 106 Sg [266]	bohrium 107 Bh [264]	hassium 108 Hs [269]	meitnerium 109 Mt [268]	ununnitium 110 Uun [271]	ununium 111 Uuu [272]	ununbium 112 Uub [277]		ununquadium 114 Uuq [289]				

* Lanthanide series

lanthanum 57 La 138.91	cerium 58 Ce 140.12	praseodymium 59 Pr 140.91	neodymium 60 Nd 144.24	promethium 61 Pm [145]	samarium 62 Sm 150.36	europium 63 Eu 151.96	gadolinium 64 Gd 157.25	terbium 65 Tb 158.93	dysprosium 66 Dy 162.50	holmium 67 Ho 164.93	erbium 68 Er 167.26	thulium 69 Tm 168.93	ytterbium 70 Yb 173.04
--	-------------------------------------	---	--	--	---------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------	---	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--

** Actinide series

actinium 89 Ac [227]	thorium 90 Th 232.04	protactinium 91 Pa 231.04	uranium 92 U 238.03	neptunium 93 Np [237]	plutonium 94 Pu [244]	americium 95 Am [243]	curium 96 Cm [247]	berkelium 97 Bk [247]	californium 98 Cf [251]	einsteinium 99 Es [252]	fermium 100 Fm [257]	mendelevium 101 Md [258]	nobelium 102 No [259]
--------------------------------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---	---	--------------------------------------	--	---------------------------------------