

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:		امتحان نیمسال اول شیمی دهم
محل مهر آموزشگاه		
	امضاء:	نمره با عدد : نمره با حروف :
سوالات در چهار صفحه تنظیم شده است. توجه: پاسخ سوالات در همین برگه ها نوشته شود.		

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(a) ایزوتوپ های پرتوزا و ناپایدار نامیده می شوند.</p> <p>(b) اغلب هسته هایی که نسبت تعداد نوترونها به پروتونهای آن بزرگتر یا مساوی باشد ناپایدارند.</p> <p>(c) از ^{59}Fe برای تصویر برداری از استفاده می شود.</p> <p>(d) به جرم یک مول ماده بر حسب گرم، می گویند.</p> <p>(e) به یک دوازدهم جرم ایزوتوپ کربن-۱۲، می گویند.</p> <p>(f) با افزایش طول موج امواج الکترومغناطیسی، انرژی و فرکانس می یابد.</p> <p>(g) انرژی اتم در حالت بر انگیخته از حالت پایه می باشد.</p> <p>(h) رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد بستگی دارد.</p>	۱
۲	<p>اگر تفاوت تعداد نوترون ها و الکترون های یون $^{75}\text{X}^{3-}$ برابر ۶ باشد. <u>عدد اتمی</u>، <u>تعداد الکترون</u>، <u>پروتون</u> و <u>نوترون</u> $^{75}\text{X}^{3-}$ را مشخص کنید.</p>	۲
۲	<p>اگر اتمی دارای دو ایزوتوپ به جرم های 20amu و 21amu داشته باشد و جرم اتمی میانگین آن $20/18\text{amu}$ باشد درصد فراوانی هریک از ایزوتوپ های این عنصر را مشخص کنید. (با فرمول و راه حل)</p>	۳

نام و نام خانوادگی:		سوالات نیمسال اول شیمی دهم																		
بارم	سوالات			ردیف																
۱	<p>$18/06 \times 10^{24}$ اتم مس چند گرم مس است؟ ($1 \text{ mol Cu} = 63/55 \text{ g Cu}$) با استفاده از کسرهای تبدیل بنویسید.</p>			۴																
۲	<p>آرایش الکترونی اتم های $15X$ و $29Y$ را نوشته و در هر کدام نوع دسته، شماره دوره، شماره گروه، و الکترون های ظرفیت آن را بنویسید. (ابتدا در چرک نویس نوشته و بعد مرتب به ورقه انتقال دهید)</p> <p>$15X:$ $29Y:$</p>			۵																
۲	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>نام شیمیایی</td> <td>یون سولفید</td> <td>کلسیم نیتريد</td> <td></td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td>Zn^{2+}</td> <td>Li_3P</td> <td></td> </tr> <tr> <td>نام شیمیایی</td> <td>منیزیم اکسید</td> <td>منگنز (II) کلرید</td> <td></td> </tr> <tr> <td>فرمول شیمیایی</td> <td>Co_2O_3</td> <td>KBr</td> <td></td> </tr> </table>			نام شیمیایی	یون سولفید	کلسیم نیتريد		فرمول شیمیایی	Zn^{2+}	Li_3P		نام شیمیایی	منیزیم اکسید	منگنز (II) کلرید		فرمول شیمیایی	Co_2O_3	KBr		۶
نام شیمیایی	یون سولفید	کلسیم نیتريد																		
فرمول شیمیایی	Zn^{2+}	Li_3P																		
نام شیمیایی	منیزیم اکسید	منگنز (II) کلرید																		
فرمول شیمیایی	Co_2O_3	KBr																		
۰/۵	<p>مشخص کنید کدام یک از واکنش های زیر سوختن کامل و کدام یک سوختن ناقص است.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $CH_4 + O_2$ $CH_4 + O_2$ </div> <div style="text-align: center;"> $CO_2 + H_2O + \text{نور و گرما}$ $CO + H_2O + \text{نور و گرما}$ </div> </div>			۷																
۱	<p>رابطه بین دما بر حسب سانتیگراد را با دما بر حسب کلوین نوشته و با استفاده از آن حساب کنید ۲۵ درجه سانتیگراد چند درجه کلوین است؟</p>			۸																

نام و نام خانوادگی:		سوالات نیمسال اول شیمی دهم					
بارم	سوالات		ردیف				
۲	$\text{SO}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_3$ $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$		۱۲ واکنش های زیر را موازنه کنید.				
۱	<table border="1"> <tr> <td>CS₂</td> <td>SO₂</td> </tr> <tr> <td>CCl₄</td> <td>NF₃</td> </tr> </table>		CS ₂	SO ₂	CCl ₄	NF ₃	۱۳ ترکیبات مولکولی زیر را نامگذاری کنید
CS ₂	SO ₂						
CCl ₄	NF ₃						
۲۰	جمع نمره						

Periodic Table of the Elements

1 H 1.01																	18 He 4.00																												
3 Li 6.94	2 Be 9.01											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18																												
11 Na 22.99	12 Mg 24.30											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95																												
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.61	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80																												
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (97.91)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29																												
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57 La 138.91	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.85	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (208.98)	85 At (209.99)	86 Rn (222.02)																												
87 Fr (223.02)	88 Ra (226.03)	89 Ac (227.03)	104 Rf (261.11)	105 Ha (262.11)	106 Sg (263.12)																																								
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>58 Ce 140.12</td> <td>59 Pr 140.91</td> <td>60 Nd 144.24</td> <td>61 Pm (144.91)</td> <td>62 Sm 150.36</td> <td>63 Eu 151.97</td> <td>64 Gd 157.25</td> <td>65 Tb 158.93</td> <td>66 Dy 162.50</td> <td>67 Ho 164.93</td> <td>68 Er 167.26</td> <td>69 Tm 168.93</td> <td>70 Yb 173.04</td> <td>71 Lu 174.97</td> </tr> <tr> <td>90 Th 232.04</td> <td>91 Pa 231.04</td> <td>92 U 238.03</td> <td>93 Np (237.05)</td> <td>94 Pu (244.06)</td> <td>95 Am (243.06)</td> <td>96 Cm (247.07)</td> <td>97 Bk (247.07)</td> <td>98 Cf (251.08)</td> <td>99 Es (252.08)</td> <td>100 Fm (257.10)</td> <td>101 Md (258.10)</td> <td>102 No (259.10)</td> <td>103 Lr (262.11)</td> </tr> </tbody> </table>																		58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (144.91)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.97	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237.05)	94 Pu (244.06)	95 Am (243.06)	96 Cm (247.07)	97 Bk (247.07)	98 Cf (251.08)	99 Es (252.08)	100 Fm (257.10)	101 Md (258.10)	102 No (259.10)	103 Lr (262.11)
58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (144.91)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.97	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97																																
90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237.05)	94 Pu (244.06)	95 Am (243.06)	96 Cm (247.07)	97 Bk (247.07)	98 Cf (251.08)	99 Es (252.08)	100 Fm (257.10)	101 Md (258.10)	102 No (259.10)	103 Lr (262.11)																																

