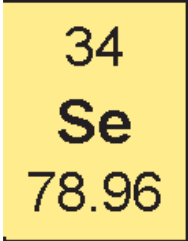


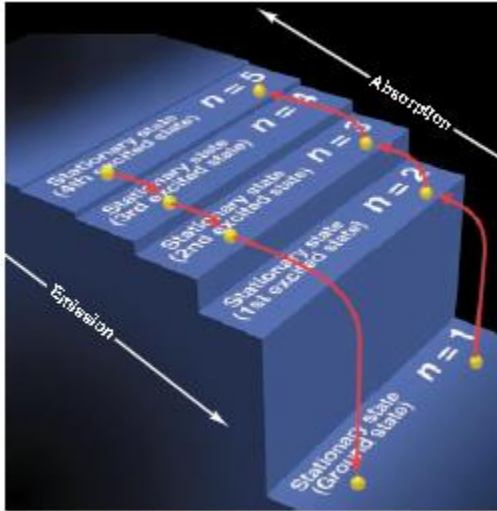
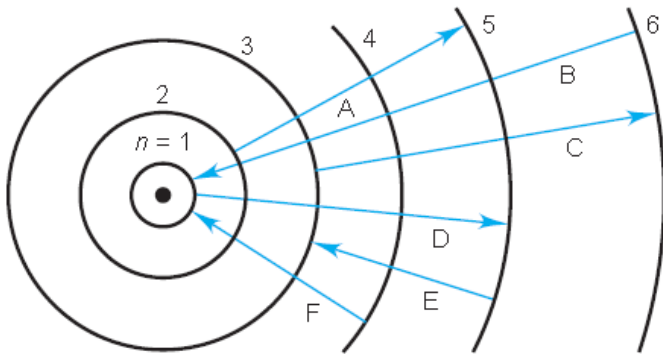
		سؤالات امتحان درس شیمی ۱ :
--	--	-------------------------------

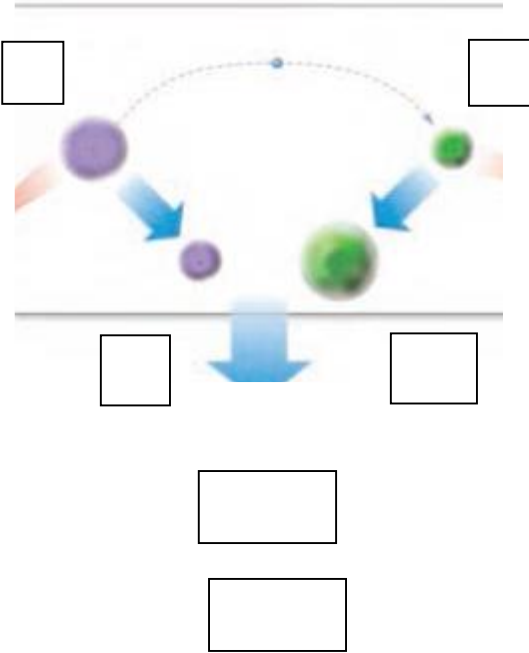
\*

بارم	شرح سوالات	ردیف
۱	<p style="text-align: center;"><b>شرح سوالات</b></p> <p style="text-align: center;"><b>برای جاهای خالی کلمه‌ی مناسب را انتخاب کنید :</b></p> <p>(آ) با گذشت زمان و کاهش دما ، گازهای هلیوم و هیدروژن تولید شده ، متراکم شد و مجموعه های گازی به نام ( سحابی - کهکشان ) ایجاد کرد .</p> <p>(ب) نور خورشید اگر چه سفید به نظر میرسد اما شامل گستره ای رنگی از ( بی نهایت - ۷ ) طول موج با رنگهای گوناگون است .</p> <p>(پ) در اتم <math>^{56}_{26}\text{Fe}</math> ( ۵ - ۶ ) زیر لایه الکترونی پر شده وجود دارد .</p> <p>(ت) پنجاه و ششمین عنصر جدول تناوبی با ایجاد یون ( <math>M^{2+} / M^{1+}</math> ) پایدار می شود</p>	۱
۱	<p style="text-align: center;">شکل داده شده روند تشکیل عنصر ها را نشان می دهد :</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">جاهای خالی در شکل را با کلمات یا نماد شیمیایی مناسب پر کنید</p>	۲
۱,۵	<p>علت هر یک از عبارتهای زیر را بصورت کوتاه بیان کنید :</p> <p>(الف) طیف نشری خطی هر عنصر منحصر به فرد می باشد.</p> <p>(ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین ، فشار هوا کاهش می یابد</p> <p>(پ) در بسته بندی برخی مواد خوراکی از گاز نیتروژن استفاده میکنند</p>	۳

۱,۵	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید . جمله ی نادرست را تصحیح نمایید .          (آ) انرژی نیز همانند ماده در نگاه ماکروسکوپی ، پیوسته و در نگاه میکروسکوپی ، گسسته یا کوانتومی است.          (ب) ذره ی زیر اتمی الکترون، با نماد <math>{}_{0}^{-1}e</math> نشان داده می شود .          (پ) جرم یک مول ذره بر حسب گرم جرم اتمی نامیده می شود .          (ت) دما و فشار هوا کره ، از جمله عوامل مهم در تعیین ویژگیهای هوا کره می باشند .</p>	۴
۲	<p>هر یک از کلمات یا نمادهای زیر چه مفهومی را در شیمی بیان میکنند ؟          (آ) <math>N_A</math>          (ب) آیوپاک ( IUPAC )          (پ) طیف سنج جرمی          (ت) فرمول مولکولی</p>	۵
۲	<p>شکل زیر یک خانه از جدول تناوبی عناصر را نشان می دهد          (آ) بر اساس داده های این خانه ی جدول ۶ اطلاعاتی که از آن برداشت میکنید را ذکر کنید :            -۱ -۲ -۳          -۴ -۵ -۶          (ب) این عنصر چه ارتباطی با هر یک از عناصر <math>{}_{8}^{16}O</math> و <math>{}_{25}^{55}Mn</math> دارد ؟</p>	۶
۱	<p>هر یک از توضیحات زیر مربوط به چه عنصر می باشد ؟ نام یا نماد آنرا بنویسد          (آ) نخستین عنصری که به صورت مصنوعی و در واکنشگاه (راکتور) ساخته شد .(.....)          (ب) شناخته شده ترین فلز پرتوزا که اغلب به عنوان سوخت راکتورهای اتمی استفاده می شود .(.....)          (پ) یکی از اجزای هواکره می باشد که توسط جانداران ذره بینی در خاک برای مصرف گیاهان تثبیت می شود          (.....)          (ت) فلزی واکنش پذیر که نور زرد نور افکن های بزرگراه ها و خیابان ها به دلیل وجود بخار این عنصر است          (.....)</p>	۷

\* استفاده از ماشین حساب مجاز است . جواب ها تا دو رقم اعشار دقت شود . جدول تناوبی در صفحه ۵ ارایه شده است

۱	<p>شکل زیر چه مفهومی از انرژی الکترون در ساختار اتم را نشان می دهد؟ توضیح دهید :</p> 	۸
۱	<p>شکل زیر چند انتقال الکترونی را برای اتم هیدروژن نشان می دهد. در هر مورد انتقال مورد اشاره را با حروف A,B,C,D,E,F مشخص کنید :</p> <p>(آ) پر انرژی ترین نور را نشر می دهد؟ (ب) جذب با بیشترین طول موج ؟ (پ) جذبی که اگر برگشت آن دقیقاً نشر شود در ناحیه مرئی دیده می شود ؟ (ت) نشر در ناحیه فرو سرخ ؟</p> 	۹
۱,۵	<p>زیر لایه پنجم یک اتم ظرفیت پذیرش حداکثر چند الکترون را خواهد داشت ؟ محاسبه کنید</p> <p>این زیر لایه از کدام لایه اصلی دیده می شود؟ آیا اتمی با چنین زیر لایه ای در جدول تناوبی امروزی حضور دارد ؟</p>	۱۰
۱	<p>اتمی در لایه ظرفیت خود ۲ الکترون با <math>L=0</math> و ۲ الکترون با <math>L=1</math> دارد. اگر این عنصر در دوره چهارم جدول قرار داشته باشد، آرایش الکترون فشرده آنرا بنویسید .</p>	۱۱

۲	<p>شکل زیر واکنش بین اتم های <math>^{27}_{13}\text{Al}</math> , <math>^{16}_8\text{O}</math> را نشان میدهد . جاهای خالی را پر کنید ، تعداد الکترون های دادوستد شده در ترکیب بدست آمده را مشخص کنید</p>  <p>← نماد اتمها</p> <p>← نماد یونهای ایجاد شده</p> <p>← فرمول ترکیب تولید شده</p> <p>← نام ترکیب یونی</p>	۱۲
۱،۲۵	<p>حساب کنید <math>9.03 \times 10^{20}</math> اتم مس ، چند مول و چند گرم مس است . جرم مولی <math>\text{Cu} = 63.55 \text{g}/\text{mol}</math></p>	۱۳
۱	<p>نمایش الکترون نقطه ای مولکول های <math>\text{PCl}_3</math> , <math>\text{SiH}_4</math> را رسم کنید</p>	۱۴

\* استفاده از ماشین حساب مجاز است. جواب ها تا دو رقم اعشار دقت شود. جدول تناوبی در صفحه ۵ ارایه شده است

۱.۲۵	<p>در فرایند تهیه هوای مایع به موارد خواسته شده پاسخ دهید                  (آ) اولین جزء هوا که در این فرایند از هوا جدا می شود، چیست؟</p>	۱۵										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92d050;">نقطه جوش (°C)</th> <th style="background-color: #92d050;">گاز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-۱۹۶</td> <td style="text-align: center;">نیتروژن</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-۱۸۳</td> <td style="text-align: center;">اکسیژن</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-۱۸۶</td> <td style="text-align: center;">آرگون</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-۲۶۹</td> <td style="text-align: center;">هلیوم</td> </tr> </tbody> </table>		نقطه جوش (°C)	گاز	-۱۹۶	نیتروژن	-۱۸۳	اکسیژن	-۱۸۶	آرگون	-۲۶۹	هلیوم
	نقطه جوش (°C)		گاز									
	-۱۹۶		نیتروژن									
	-۱۸۳		اکسیژن									
-۱۸۶	آرگون											
-۲۶۹	هلیوم											
<p>(ب) در تقطیر هوای مایع ترتیب جدا سازی گازها را بنویسید</p>												
<p>(پ) در دمای ۸۸ کلوین چه جزء مهمی از هوا همچنان مایع است؟ چرا؟</p>												

موفق وشاداب باشید

1 H 1.008	2 He 4.003											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	
3 Li 6.941	4 Be 9.012											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 24.31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
		Transition metals															
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 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	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 (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)