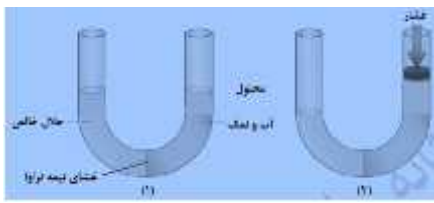
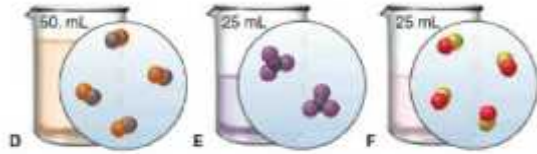


1.25	6	كلر داراي دو ايزوتوپ با نمادهاي $^{35}_{17}\text{Cl}$ و $^{37}_{17}\text{Cl}$ مي باشد. اگر فراواني آنها به ترتيب برابر با 75 و 25 درصد باشد جرم اتمي ميانهگين كلر را محاسبه كنيد. (نوشتن فرمول و يكا الزامي است)										
1	7	ساختر لوپيس تركيبات روبرو را رسم كنيد. HCN () PCl_3 ()										
2	8	جدول زير را كامل كنيد.										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>تركيب</th> <th>فرمول شيميايي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مس(II) پديد</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>Cr_2O_3</td> </tr> <tr> <td>آمونيم فسفات</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>Ca(OH)_2</td> </tr> </tbody> </table>	تركيب	فرمول شيميايي	مس(II) پديد	Cr_2O_3	آمونيم فسفات	Ca(OH)_2
تركيب	فرمول شيميايي											
مس(II) پديد											
.....	Cr_2O_3											
آمونيم فسفات											
.....	Ca(OH)_2											
2	9	بررسي نمونه اي از شهاب سنگ نشان داد كه در اين شهاب سنگ ايزوتوپهاي عنصري با نمادهاي ^{54}A ^{56}A ^{57}A . الف) آرايش الكتروني ^{26}A را رسم كنيد. ب) موقعيت اين عنصر را در جدول دوره اي عنصرها مشخص كنيد. (گروه و دوره) ج) اين عنصر به کدام دسته از عناصر جدول تعلق دارد؟ د) آیا آرايش الكتروني ايزوتوپهاي آن يكسان است؟ چرا؟										
1 1 1	10	الف) در شرايط يكسان رسانايي الكتريكي محلول 1 مولار نمكهاي CaCl_2 KCl را مقايسه كنيد. ب) با ذكر دليل هر يك از مخلوطهاي زير را به دو دسته همگن و ناهمگن تقسيم كنيد. a) () هگزان در آب b) () هگزان در آب ج) تركيبات زير را در موارد درون پرانتز با هم مقايسه كنيد. (با ذكر علت) a) CO_2 HCl (جهت گيري در ميدان الكتريكي) b) $\text{O}_2 = 32$ $\text{NO} = 30$ (نقطه جوش)										
1	11	با توجه به شكل زير به پرسشها پاسخ دهيد.  الف) در هر کدام از شكلهاي 1 و 2 حلال بيشتري به کدام سمت جابجا مي شود؟ () حلال در کدام شكل ، شبیه متورم شدن میوه ها در آب است؟ ج) فرآیند انجام شده در کدام شکل را اسمز معکوس می نامند؟ چرا؟										
1	12	حداقل غلظت اكسيژن مورد نیاز براي زنده ماندن ماهي قزل آلا در آب 10 ppm مي باشد. اگر مقدار اكسيژن در آب يك استخر نگهداري ماهي، 0/0015 گرم آب استخر باشد، با محاسبه بدست آوريد آیا ماهي قزل آلا در اين استخر زنده مي ماند يا نه؟										

1.5

13

با توجه به سه محلول داده شده به پرسشها پاسخ دهید. (توجه: هر ذره حل شونده معادل 0/01)

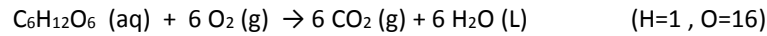


الف) غلظت سه محلول داده شده را محاسبه و با یکدیگر مقایسه کنید.
 (D بایستی مقدار مول ماده حل شونده به محلول D افزود یا میلی لیتر از حلال را تبخیر کرد.) (با فرض اینکه فقط حلال بر اثر حرارت تبخیر شود)

1.75

14

معادله اکسایش گلوکز در بدن برای تولید انرژی به صورت زیر است:



الف) در اثر اکسایش 1.5 مول گلوکز چند گرم آب تولید می شود؟
 ب) در اثر اکسایش همین مقدار گلوکز چند لیتر گاز CO_2 در شرایط STP تولید می شود؟

راهنمای جدول تناوبی عناصر و عدد اتمی C جرم اتمی میانگین																					
1 H 1/008																	2 He 4/003				
3 Li 7/003	4 Be 9/009															5 B 10/811	6 C 12/011	7 N 14/007	8 O 16/000	9 F 18/998	10 Ne 20/180
11 Na 22/990	12 Mg 24/305															13 Al 26/981	14 Si 28/086	15 P 30/974	16 S 32/062	17 Cl 35/453	18 Ar 39/948
19 K 39/098	20 Ca 40/078	21 Sc 44/956	22 Ti 47/887	23 V 50/942	24 Cr 51/996	25 Mn 54/938	26 Fe 55/845	27 Co 58/933	28 Ni 58/693	29 Cu 63/546	30 Zn 65/376	31 Ga 69/723	32 Ge 72/630	33 As 74/922	34 Se 78/960	35 Br 79/904	36 Kr 83/798				
37 Rb 85/468	38 Sr 87/62	39 Y 88/906	40 Zr 91/224	41 Nb 92/906	42 Mo 95/94	43 Tc [98]	44 Ru 101/07	45 Rh 101/07	46 Pd 106/36	47 Ag 107/868	48 Cd 112/411	49 In 114/818	50 Sn 118/710	51 Sb 121/757	52 Te 127/76	53 I 126/905	54 Xe 131/29				
55 Cs 132/905	56 Ba 137/327	57 La 138/905	58 Ce 140/12	59 Pr 140/907	60 Nd 144/242	61 Pm [145]	62 Sm 150/36	63 Eu 151/964	64 Gd 157/25	65 Tb 158/925	66 Dy 162/50	67 Ho 164/930	68 Er 167/26	69 Tm 168/932	70 Yb 173/054	71 Lu 174/967	72 Hf 178/49				
73 Ta 180/948	74 W 183/84	75 Re 186/207	76 Os 190/23	77 Ir 192/222	78 Pt 195/084	79 Au 196/967	80 Hg 200/59	81 Tl 204/387	82 Pb 207/2	83 Bi 208/980	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]								