

CÀLCUL DE CONCENTRACIONS

Considerem, en tots els casos, que s = solut , d= dissolvent i D= dissolució

Pes molecular del solut = 40 gr/mol

Pes molecular del dissolvent = 18 gr/mol

Densitat del dissolvent = 1 gr/cm³

Densitat de la dissolució = 1,05 gr/cm³

1. Completeu la taula següent sabent les següents dades :

s	d	D
10	40	
25		200
	320	400
		150
	200	

Quins possibles valors tenim per les dues darreres files ?

2. Continuarem omplint la taula següent expressant les diferents dades de concentració que hi falten per a caracteritzar aquestes dissolucions :

Taula completa:

s	d	D	%(M)	%(V)	V _D (cm ³)	V _D (litres)	n _s	n _d	n _t	X _s	X _d	gr/l	M	m	ppm
10	40														
25		200													
	320	400													
		150	10%												
	300		20%												
200			20%												
	400			10%											

- Dia 1 (conceptes : solut, disolvent, dissolució i % en massa)
- Dia 2 (conceptes : densitat i % en volum)
- Dia 3 (conceptes : nombre de mols)
- Dia 4 (conceptes: fracció molar)
- Dia 5 (conceptes : molaritat, molalitat i parts per milió)

grs (s)	grs (d)	D=s+d grs (D)	grs (s) en 100gr D	%(M)·ρ _D	D/ρ _D (cm ³)	V _D /1000	s /PM(s)	d/PM(d)	n _s + n _d	n _s /n _t	n _d /n _t	solubilitat s/V _D /1000	n _s /V _D /100	n _s /d/1000	mg(s)/kg D
---------	---------	------------------	--------------------------	---------------------	--	----------------------	----------	---------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------	---------------

SOLUT, DISOLVENT, DISSOLUCIÓ I % EN MASSA

s	d	D	%(M)
10	40		
25		200	
	320	400	
		150	10%
	300		20%
200			20%

s	d	D	%(M)
10	40	50	20
25	175	200	12,5
80	320	400	20
15	135	150	10%
75	300	375	20%
200	800	1000	20%

DENSITAT I % EN VOLUM

s	d	D	%(M)	%(V)	V_D (cm ³)
10	40				
25		200			
	320	400			
		150	10%		
	300		20%		
200			20%		
	400			10%	

s	d	D	%(M)	%(V)	V_D (cm ³)
10	40				
25		200			
	320	400			
		150	10%		
	300		20%		
200			20%		
	400			10%	

NOMBRE DE MOLS

s	d	D	%(M)	%(V)	V_D (cm ³)	V_D (litres)	n_s	n_d	n_t
10	40								
25		200							
	320	400							
		150	10%						
	300		20%						
200			20%						
	400			10%					

s	d	D	%(M)	%(V)	V_D (cm ³)	V_D (litres)	n_s	n_d	n_t
10	40								
25		200							
	320	400							
		150	10%						
	300		20%						
200			20%						
	400			10%					

FRACCIÓ MOLAR

s	d	D	%(M)	%(V)	V_D (cm ³)	V_D (litres)	n_s	n_d	n_t	X_s	X_d
10	40										
25		200									
	320	400									
		150	10%								
	300		20%								
200			20%								
	400			10%							

s	d	D	%(M)	%(V)	V_D (cm ³)	V_D (litres)	n_s	n_d	n_t	X_s	X_d
10	40										
25		200									
	320	400									
		150	10%								
	300		20%								
200			20%								
	400			10%							

grs (s)	grs (d)	D=s+d grs (D)	grs (s) en 100gr D	%(M)- ρ_D	D/ ρ_D (cm ³)	V _D /1000	s /PM(s)	d/PM(d)	n _s + n _d	n _s /n _t	n _d /n _t	solubilitat t s/V _D /1000	n _s /V _D /100	n _s /d/1000	mg(s)/kg D
---------	---------	------------------	--------------------------	----------------	-----------------------------------	----------------------	----------	---------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------	---------------

OPTATIU:

3. Calculeu la quantitat de solut (s) i de dissolvent (d) que necessitem per a preparar el volum indicat (en cm³) de les dissolucions següents a partir de la seva concentració i acaba de completar la taula un cop determinades les masses de solut i dissolvent

s	d	D	%(M)	%(V)	V _D	V _D (l)	n _s	n _d	n _t	X _s	X _d	M	m	ppm
					250							5		
					150								2	
					500									10000
			10%		300									
				20%	350									
					476					0,2				
					476						0,7			