

A

CHIMICA Modulo 2

COGNOME

NOME

1 - Calcolare il calore assorbito dalla dissoluzione di 10,0 g di nitrato di ammonio, sapendo che la dissoluzione di una mole assorbe 20,9 kJ (**7 punti**)

A

COGNOME	NOME
---------	------

2 - Calcolare la forza elettromotrice della seguente pila:



$E^{\circ}\text{anodo} = -0,44 \text{ V}$; $E^{\circ}\text{catodo} = 0,80 \text{ V}$. Scrivendo anche le semireazioni che avvengono ad anodo e catodo oltre che la reazione complessiva. **(7 punti)**

A

COGNOME	NOME
---------	------

3 - Calcolare il pH di una soluzione preparata aggiungendo 0,5 moli di idrossido di sodio ad un litro di soluzione acquosa contenente 1,5 moli di acido fluoridrico ($pK_a = 4$). Scrivere le reazioni chimiche coinvolte (**7 punti**)

A

COGNOME	NOME
---------	------

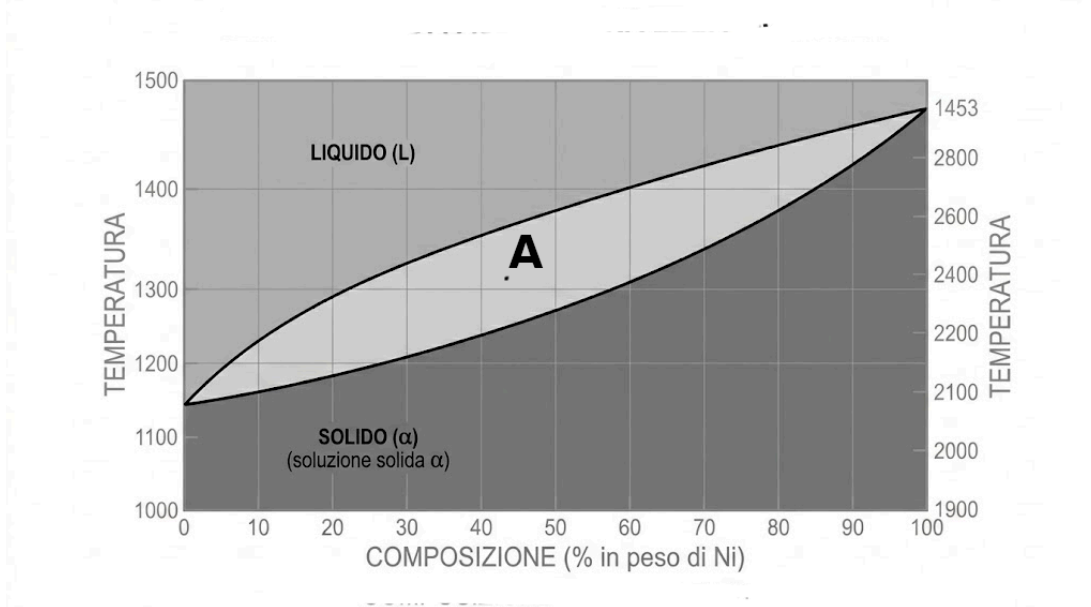
4 - Calcolare la solubilità del carbonato di argento(I) ($K_{ps} = 8,13 \times 10^{-12}$) in una soluzione acquosa 0,05 M di carbonato di sodio (**5 punti**)

A

COGNOME

NOME

5 - Dato grafico riportato individuare quanti e quali fasi sono presenti nel punto A oltre che la loro quantità e composizione. Si tratta di una lega isomorfa o eutettica ? (6 punti)



A

Costanti utili

Numero di Avogadro, $N = 6,022 \times 10^{23}$; Costante dei gas, $R = 0,0821 \text{ L atm mol}^{-1} \text{ K}^{-1} = 8,314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$; Costante di

Rydberg = $2,180 \times 10^{-18} \text{ J}$ Velocità della luce $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m/s}$ Costante di Planck $h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$

Costante di Faraday, $F = 96500 \text{ C/mol}$

IA		IIA										IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA		
H 1,008																		He 4,003
Li 6,941	Be 9,012											B 10,81	C 12,01	N 14,01	O 16,00	F 19,00	Ne 20,18	
Na 22,99	Mg 24,30											Al 26,98	Si 28,09	P 30,97	S 32,07	Cl 35,45	Ar 39,95	
K 39,10	Ca 40,08	Sc	Ti	V	Cr	Mn 54,94	Fe 55,85	Co 58,93	Ni	Cu 63,55	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br 79,90	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I		