

B

**CHIMICA Modulo 2**

COGNOME

NOME

1 - Calcolare la forza elettromotrice della seguente pila:



$E^{\circ}\text{anodo} = -0,76 \text{ V}$  ;  $E^{\circ}\text{catodo} = 0,80 \text{ V}$  . Scrivendo anche le semireazioni che avvengono ad anodo e catodo oltre che la reazione complessiva. **(7 punti)**

B

COGNOME

NOME

2 - Calcolare il calore assorbito dalla dissoluzione di 1,5 g di nitrato di ammonio, sapendo che la dissoluzione di una mole assorbe 20,9 kJ (**7 punti**)

B

COGNOME

NOME

3 - 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**)

B

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

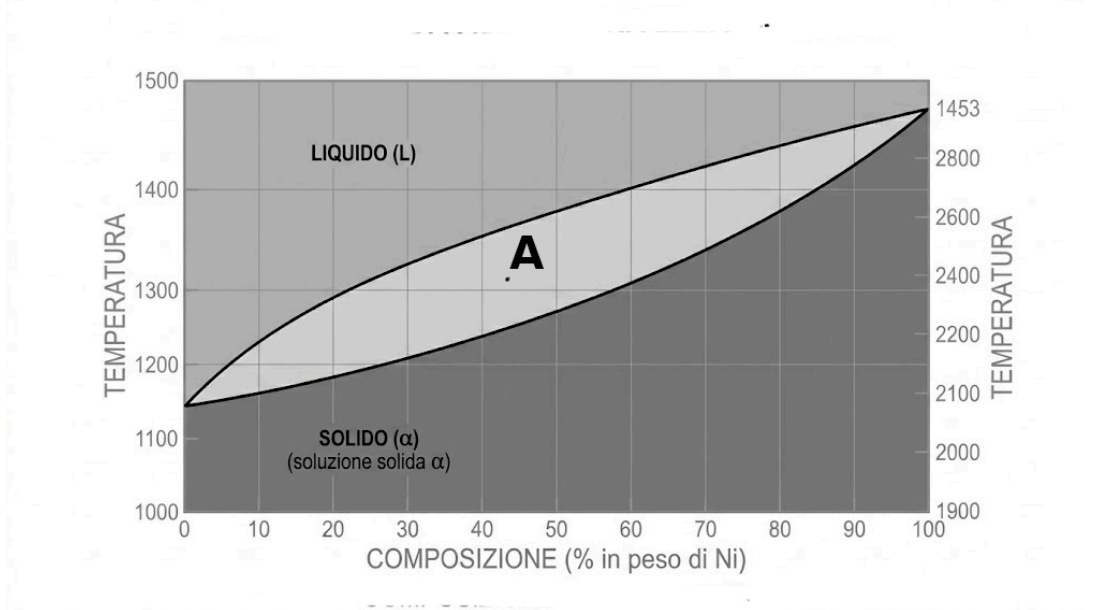
4 - Calcolare il pH di una soluzione preparata aggiungendo 1 mole di idrossido di sodio ad un litro di soluzione acquosa contenente 2 moli acido fluoridrico ( $pK_a = 4$ ), Scrivere le reazioni chimiche coinvolte (**7 punti**)

B

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)



B

**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										III A	IV A	VA	VIA	VII A	VIII A
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	