

A

CORSO DI CHIMICA Modulo 2 PARZIALE 14 Maggio 2024

COGNOME _____ NOME _____

Segnare con una crocetta la risposta (una sola) che si ritiene esatta. Alle risposte esatte verranno assegnati +3 punti mentre a quelle errate -1. Alle domande a cui non si risponde verrà assegnato un punteggio nullo. Non è consentita la consultazione di libri o appunti

1 – Una corrente di 3,5 A viene utilizzata nell'elettrolisi di cloruro di calcio fuso. Quanti grammi di prodotto si otterranno all'anodo dopo 30 min ?

- A - 1,96 g
- B - 2,61 g
- C - 3,48 g
- D - 2,32 g

2 – L'acido nitroso, HNO_2 , è un acido debole. Se si sciolgono 0,1 moli di nitrito di sodio, NaNO_2 , in un litro d'acqua quale delle seguenti affermazioni è **falsa**?

- A - la concentrazione di ioni Na^+ diventa 0,1 M
- B- la concentrazione di ioni OH^- aumenta dopo l'aggiunta di NaNO_2
- C - la concentrazione di HNO_2 aumenta dopo l'aggiunta di NaNO_2
- D - la soluzione diventa acida

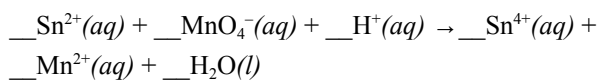
3 – A 25°C la tensione di vapore del benzene puro è 0,125 atm. Se 0,3 moli di naftalene vengono sciolte in 200 g di benzene, C_6H_6 , quale è la nuova tensione di vapore del benzene?

- A - 0,013 atm
- B - 0,112 atm
- C - 0,138 atm
- D - la tensione di vapore resta invariata

4 - L'ammoniaca è una base debole con $K_b=1,8 \times 10^{-5}$. Si determini il pH di una soluzione ottenuta sciogliendo 34,0 g di ammoniaca in un volume finale di 500 mL.

- A- 2,07
- B- 11,9
- C- 4,339
- D- 9,67

5 – Si bilanci la seguente ossidoriduzione in ambiente acido:



Quale è il coefficiente di H_2O ?

- A- 8
- B- 16
- C- 2
- D- 5

6 – Cosa succede se ad un litro di soluzione $1,0 \times 10^{-6}$ M di NaCl sono aggiunte $7,0 \times 10^{-5}$ moli di AgNO_3 ? (AgCl poco solubile, $K_{ps}=1,8 \times 10^{-10}$)

- A - non si ha precipitazione
- B - precipita AgCl
- C - precipita NaCl
- D - i dati non sono sufficienti

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	VIII	
H 1,008																		He 4,00
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 47,90	V 50,94	Cr 52,00	Mn 54,94	Fe 55,85	Co 58,93	Ni	Cu 63,55	Zn 65,39	Ga	Ge 72,61	As 74,92	Se	Br 79,90	Kr	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo 95,94	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag 107,9	Cd	In 114,8	Sn 118,7	Sb	Te 127,6	I 126,9	Xe	
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au 197,0	Hg	Tl	Pb 207,2	Bi	Po	At	Rn	