

CHIMICA

Domanda N° 181	Quale delle seguenti specie chimiche contenenti elementi di transizione presenta l'atomo con il numero di ossidazione più elevato?
A)	OsO ₄
B)	IrCl ₆ ²⁻
C)	Cr ₂ O ₇ ²⁻
D)	MnO ₄ ⁻
E)	TcCl ₄

Domanda N° 162	Quale delle seguenti operazioni su una soluzione tampone non provoca una variazione seppur minima del pH?
A)	Aggiunta di una quantità significativa di acido forte
B)	Aggiunta di acqua
C)	Aumento della temperatura
D)	Diminuzione della temperatura
E)	Aggiunta di una quantità significativa di base forte

Domanda N° 217	In quale delle seguenti soluzioni acquose si determina il maggior innalzamento ebullioscopico rispetto all'acqua pura?
A)	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ 0,750 mol/l
B)	NaClO ₃ 0,370 mol/l
C)	KNO ₂ 0,365 mol/l
D)	CaCl ₂ 0,240 mol/l
E)	Na ₃ PO ₄ 0,180 mol/l

Domanda N° 280	Qual è il pH di una soluzione acquosa che ha [H ₃ O ⁺] = 8,2 · 10 ⁻¹⁰ mol/l?
A)	9,1
B)	10
C)	8,2
D)	7,5
E)	11,4

Domanda N° 292	In due contenitori ermeticamente sigillati che hanno lo stesso volume e si trovano alla medesima temperatura (293,15 K), una mole di azoto e una mole di ossigeno esercitano la stessa pressione, pertanto:
A)	la pressione esercitata dai due gas è una proprietà colligativa
B)	la pressione esercitata dai due gas è indipendente dal volume dei due recipienti
C)	la pressione esercitata dai due gas è indipendente dalla temperatura alla quale si trovano
D)	la pressione esercitata non può essere mai pari a 1,0 atm
E)	amentando la temperatura si determinerà una diminuzione della pressione

Domanda N° 368	Un grammo di sodio reagisce con 1.000 g di acqua dando luogo alla formazione di:
A)	una soluzione acquosa basica
B)	una soluzione acquosa di ossido di sodio 1,0 M
C)	una soluzione acquosa di ossido di sodio 1,0 m
D)	un sale
E)	ossigeno gassoso che si incendia a contatto dell'aria

Domanda N° 510	NH ₄ NO ₃ ha un peso formula pari a 80,04 u e la sua solubilità in acqua è 1.920 g/l a 20 °C. 10 litri di una soluzione 0,4 M di NH ₄ NO ₃ a 20 °C e a 1 atm di pressione:
A)	sono sovrasaturi di soluto, con presenza di corpo di fondo
B)	hanno pH neutro
C)	contengono 32,016 g di NH ₄ NO ₃
D)	sono saturi di soluto
E)	hanno [H ⁺] < 10 ⁻⁷ mol/l

Domanda N° 525	La massa di una molecola di MnO(OH) ₂ è pari a 105 uma. Qual è la massa di manganese che si trova in 2,5 moli di tale sostanza?
A)	137,5 g
B)	110 uma
C)	180 g
D)	177,5 g
E)	97,5 g

Domanda N° 577	Indicare per l'acido NCCH ₂ COOH l'ibridazione dei suoi atomi di carbonio da sinistra a destra.
A)	sp, sp ³ , sp ²
B)	sp ² , sp, sp ³
C)	sp ³ , sp ² , sp
D)	sp, sp, sp ³
E)	sp, sp, sp ²

Domanda N° 612	Individuare tra i seguenti composti l'alcol secondario.
A)	3,3 - dimetil - 2 - butanolo
B)	3,3,4 - trimetil - 1 - pentanolo
C)	2 - metil - 2 - esanolo
D)	2 - metil - 1 - pentanolo
E)	3 - metil - 3 - eptanolo

