

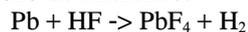
A

DIPARTIMENTO DI FARMACIA – C.d.L. in CTF
CORSO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA
Prova OFA di Chimica Generale del 13 dicembre 2019

COGNOME _____ NOME _____ MATRICOLA _____

Segnare con una crocetta la risposta (una sola) che si ritiene esatta. Alle risposte esatte verranno assegnati +4 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 – Data la reazione **da bilanciare**:



avendo a disposizione 207 g di piombo quanto PbF_4 si può produrre ?

- A – 145 g
 B – 207 g
 C – 283 g
 D – 407 g

2 – Un isotopo contiene 11 protoni, 10 elettroni e 12 neutroni. Di quale dei seguenti si tratta ?

- A – $^{23}\text{Na}^+$
 B – $^{23}\text{Na}^-$
 C – $^{23}\text{Mg}^+$
 D – $^{23}\text{Mg}^-$

3 - Gli elementi Potassio, Calcio e Bromo:

- A - appartengono allo stesso gruppo della tavola periodica
 B - appartengono allo stesso periodo della tavola periodica
 C - sono tutti metalli
 D - sono tutti semimetalli

4 – In un recipiente di 1.0 L sono posti 1.5 g di O_2 e 1.5 g di anidride carbonica a 20 °C. Determinare la pressione totale esercitata dalla miscela di gas:

- A – P = 0.82 atm
 B - P = 1.12 atm
 C – P = 1.94 atm
 D - P = 72.16 atm

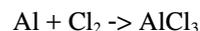
5 – Assegnare il nome corretto alle seguenti sostanze ClO_4^- , NO_2^- , NO_2 .

- A - clorito, nitrito, biossido di azoto.
 B - ipoclorito, nitrato, biossido di azoto.
 C - perclorato, nitrito, ossido di diazoto.
 D - perclorato, nitrito, biossido di azoto.

6 – Se si solubilizzano 3.0 g di Cloruro di Sodio in 1 L di acqua , quale sarà la concentrazione molare finale ?

- A – 0.05 M
 B – 0.03 M
 C – 0.04 M
 D – 0.10 M

7 – E' data la seguente reazione (da bilanciare):



Quanto tricloruro di alluminio si ottiene dalla reazione di 0.405 g di Al e Cl_2 in eccesso ?

- A – 1.0 g
 B – 2.0 g
 C – 3.0 g
 D – 3.5 g

8- Quanti atomi di idrogeno ci sono in 10.0 g di ammoniaca ?

- A – 3
 B – 3.54×10^{23}
 C – 1.06×10^{24}
 D – 0

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
 VIIA

IIIA IVA VA VIA

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 58,69	Cu 63,55	Zn 65,39	Ga	Ge	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	Sn 118,7	Sb	Te 127,6	I 126,9	Xe
Cs	Ba 137,3	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb 207,2	Bi	Po	At	Rn