

IT Nautico C. Colombo - Camogli	Studio Estivo 2020
Classi 1C – 1D	Materia: CHIMICA

1 Sono riportati nella tabella sottostante le temperature di fusione e di ebollizione di alcune sostanze. Determina il loro stato di aggregazione a -50 , 10 e 100 °C

Sodio	T.fus: 98 °C	T.eb: 883 °C	-50 °C _____	10 °C _____	100 °C _____
Bromo	T.fus: -7 °C	T.eb: 59 °C	-50 °C _____	10 °C _____	100 °C _____
Alcol etilico	T.fus: -117 °C	T.eb: 79 °C	-50 °C _____	10 °C _____	100 °C _____

2 Calcola il numero di protoni, neutroni nei seguenti isotopi: ^3H , ^{37}Cl , ^{235}U , ^{13}C , ^{107}Ag

3 Scrivi la corretta configurazione elettronica per i seguenti elementi: **B, Ca, Fe, Cl, O, Hg**

4 Compila la seguente tabella (la prima riga ti serve da esempio per la compilazione):

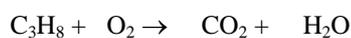
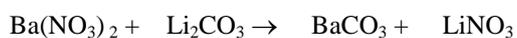
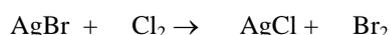
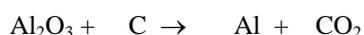
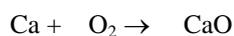
Simbologia	Tipo di particella (1)	Numero di particelle	Numero di atomi
$2\text{H}_2\text{O}$	molecola di composto	due	sei
CO			
$4\text{Al}(\text{OH})_3$			
7Fe			
H_2SO_4			
6CCl_4			
3KMnO_4			
2O_2			

(1) : Indica se si tratta di elemento, molecola di elemento o molecola di composto

5 calcola la composizione percentuale per i composti ottenuti con le seguenti reazioni (da completare):

- a) $7\text{g N} + 8\text{g O} \rightarrow$ _____ g NO %N ? %O ?
- b) _____ Mn + $1,6\text{g O} \rightarrow 7,1\text{g MnO}_2$ %Mn ? %O ?
- c) $1\text{g H} + 6\text{g C} +$ _____ g Cl $\rightarrow 42,5\text{g CH}_2\text{Cl}_2$ %H ? %C ? %Cl ?

6 Bilancia le seguenti equazioni chimiche:



7 Attraverso esperimenti di laboratorio 31 g di rame si combinano esattamente con 16 g di zolfo per dar luogo a un composto chiamato “solfuro di rame”. Determinare:

a) la massa del solfuro di rame e il rapporto di combinazione rame/zolfo

b) la quantità dei prodotti che si ottengono facendo reagire 16g di rame con 16g di zolfo

8 Determinare il numero di moli o la massa presenti nei seguenti composti:

a) 0,18 mol CH_3COONa $m = ?$

b) 4,4 g H_3PO_4 $n = ?$

c) 1,5 g LiMnO_4 $n = ?$

d) 0.49 mol CH_3COCH_3 $m = ?$

9 Determina la concentrazione della seguente soluzione

10,0 g NH_4Cl in 100 ml di soluzione

10 Per la seguente soluzione determina la massa di soluto:

70 ml H_2SO_3 0,25M

11 Determinare il volume di NaCl 0,45M necessario per ottenere 500 mL di soluzione 0,02M