**LA MOLE – ESERCIZI 2017**

1. Quanto pesa in g una mole di HClO4? Quanto pesano 2,5 moli di HClO4? (100.5 g, 251.2 g)
2. Quanto pesa una mole di Ag2SO4? E mezza mole? E una millimole? E 2,5⋅10-5 moli? (311.8. 155.9, 0.312 g, 7.8 mg)
3. Quante moli sono 1 g di acqua? 0.055 mol E 10 g? 0.555 mol E un etto? 5.55 mol E un kilogrammo? 55.5 mol E un litro? 55.5 mol
4. A quante moli corrispondono 1.5 litri di benzene (d = 0.874 g/ml)? 16.8 mol
5. Quante moli sono 150 mg di KOH? 2.67.10-3 mol
6. Quante moli sono 60 kg di zolfo? 1875 mol
7. 0,45 moli di carbonato di bario pesano 88.8 g. Quale è il peso formula di quel sale? 197.3 gmol-1
8. Quanto pesa una mole di acido borico? Quanto pesa una molecola? 61.83 g, 1.03 . 10-22 g
9. Quante molecole ci sono in 28 g di N2? N
10. Quanto pesano 3,2⋅ 10-2 moli di solfato di calcio? 4.35 g
11. Quanti atomi di C, H e O ci sono in una molecola di C6H12O6? 6,12,6.

Quanti atomi di C, H e O ci sono in una mole di C6H12O6? 36.13 .1023, 72.26 .1023, 36.13 .1023 Quante moli di atomi di C, H e O ci sono in una mole di C6H12O6? 6,12,6

1. Calcolare il peso in g di 4,2 ⋅ 1021 molecole di HCl. 0.254 g
2. Calcolare il peso in g di 1000 atomi di magnesio 4.04 .10-20 g
3. Calcolare il peso in grammi della u.m.a. 1.66 .10-24
4. Quanto pesa una mole di molecole di Cl2? 70.9 g Quante molecole contiene? N Quanti atomi? 2N
5. Pesano più 0,5 moli di LiCl o 0,2 moli di KCl? 21.2 g e 14.91 g
6. Ci sono più atomi in 10 g di alluminio o in 10 g di zinco? 0.37N e 0.153N
7. Pesa di piu’ una mole di carbonio o una di boro? 12 e 10.8 g
8. Quanti g di potassio, quanti di zolfo e quanti di ossigeno sono presenti in una mole di K2SO4? 78.2; 32; 64 g Quanti in 12 g di K2SO4? 5.5; 2.24; 4.48 g
9. In quanti g di FeSO4 sono contenuti 100 mg di ferro? 272 mg
10. Quanti g di Na, Cl e O ci sono in 220 g di NaClO4? 41, 64, 115 g
11. Che rapporto numerico c’e’ tra H e O nella sostanza H2O: in atomi? 2:1 in moli? 2:1 in grammi? 1:8
12. Per combinare Fe e O2 in rapporto molare di 4:3, quanti g di ferro si devono combinare con 100 g di O2? 232.7 g
13. Quale è il rapporto in massa tra gli elementi nella sostanza P2O5? 31:40
14. Quante moli di Na2SO4 sono 100 g? 0.704 mol . Quante moli di ioni Na+ contengono? 1.41 mol Quante moli di ioni solfato? 0.704 mol
15. Quante moli di carbonio sono contenute in 1.5 g di H2C2O4? 3.34 . 10-2 mol
16. Quanti g di ciascun elemento sono presenti in 100 g di acido benzoico (C7H6O2)? C 68.85 g, H 4.91, O 26.22 g
17. La formula H3PO4 significa che: 1 mole di H3PO4 contiene 3 moli di H, 1 mole di P e 4 moli di O. Tradurre questo discorso in grammi: 98g di H3PO4 contengono 3 g di H, 31 g di P e 64 g di O.
18. Il concetto di mole nelle reazioni chimiche: Al2O3 + 3 H2O → 2 Al(OH)3. Cosa significa questa scrittura? 1 mole di ossido di alluminio reagisce con 3 moli di acqua per dare 2 moli di idrossido di Al. Tradurre in grammi e verificare la conservazione della massa. 102 g di ossido di alluminio reagiscono con 54 g di acqua per dare 156 g di idrossido di Al. Massa tot reagenti = 156g , massa tot prodotti = 156 g.
19. P2O5 + 3 H2O → 2H3PO4. Per produrre 150 g di acido fosforico, quanta P2O5 e quanta acqua occorre far reagire? 108.6 g e 41.31 g