**Domande e questionari per la verifica delle conoscenze/competenze acquisite**

**Questionario**

Barra una sola lettera corrispondente alla risposta che ritieni corretta.

1. A quanti grammi di sostanza corrisponde 1 mole di H2O (P.M. = 18,0 u.m.a.)?
2. 180
3. 6.02 x 1023
4. 18,0
5. 36,0
6. A quante moli corrispondono 64,0 gramm di Ossigeno molecolare (P.M.=32,0 u.m.a.)?
7. 4
8. 2
9. 1
10. 10
11. A quante moli corrispondono 6,02 x 1023 molecole di cloro?
12. 1
13. 10
14. 6,022 x 1023
15. 1,66 x 1024
16. A quanti grammi di sostanza corrispondono 5 moli di NH3 (P.M. = 17 u.m.a.)?
17. 17,0
18. 30,10 x1023
19. 5,0
20. 85,0

Per ciascuna delle seguenti affermazioni metti una croce su vero o falso:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 0,10 moli di acqua (P.M. = 18,0 u.m.a.) corrispondono a 1,80 grammi | vero | falso |
| 1. 1,20 grammi di Carbonio (p.a. = 12,0 u.m.a.) corrispondono a 10 moli. | vero | falso |
| 1. 6,022 x 1023 atomi di ferro corrispondono ad una mole di ferro | vero | falso |
| 1. Una mole di ferro (p.a. = 55,8 u.m.a.) corrisponde a 55,8 grammi di ferro | vero | falso |
| 1. Ad una mole di carbonio (p.a. = 12,0 u.m.a.) corrisponde una quantità in grammi circa doppia rispetto ad una mole di magnesio (p.a. = 24,3 u.m.a.) | vero | falso |
| 1. Una mole di ossigeno molecolare (P.M. = 32,0 u.m.a.) pesa più di una mole di rame (p.a. = 63,5 u.m.a.) | vero | falso |

1. Sei ad un esame di chimica e ti sei dimenticato il valore del numero di Avogadro. Il professore ti permette di consultare una tabella in cui sono riportati i valori di diverse grandezze fisiche, tra le quali vi è l’unità di massa atomica (1,66 x 1024 g). In base alle tue conoscenze, saresti in grado di ricavare il valore del numero di Avogadro? In che modo? Motiva la tua risposta.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Considera la reazione chimica:

Pb(NO3)2 + K2CrO4 🡪 PbCrO4 + 2KNO3

1. Quanti grammi di Pb(NO3)2 (P.M. = 331,2 u.m.a.) reagiscono con 582,6 g di K2CrO4 (P.M. = 194,2 u.m.a.)? Motiva la risposta…………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………..

1. Se si fanno reagire grammi di 828,0 Pb(NO3)2 (P.M. = 331,2 u.m.a.) con 388,4 g di K2CrO4 (P.M. = 194,2 u.m.a.) quale deidue reagenti risulta in eccesso? Quale è l’entità dell’eccesso in grammi? Motiva la tua risposta.

………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………..

1. A quante moli corrispondono 3,48 g di H2O (P.M. = 18 u.m.a.)? Motiva la tua risposta…..

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..

1. A quanti grammi corrispondono 1,49 moli di CO2 ((P.M. = 44 u.m.a.)? Motiva la tua risposta…………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

1. A quante moli corrispondono 7,90 g di NH3 ((P.M. = 17 u.m.a.)? Motiva la tua risposta…..

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..

1. A quante moli corrispondono 8,55 x 10 molecole di NH3? Motiva la tua risposta…..

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..

1. Quante molecole di H2O (P.M. = 18 u.m.a.) devono essere aggiunte a 1,79 g di acqua per ottenere 0,366 moli di H2O?.........................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..

1. Un campione è costituito da Al2O3 e da altre impurezze non contenenti alluminio. Dall’analisi elementare si ricava che il campione contiene il43% in peso di Al. Quale è la percentuale in peso di Al2O3 nel campione. Motiva la tua risposta…………………………..

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………..