LA MOLE

1. A quante moli di acqua corrispondono 3,48g di H2O? [R: 0,0639 moli]

2. Determinare il numero totale di moli di ammoniaca ottenuto mescolando tre campioni contenenti 7,90g di NH3, 0,2581 moli di NH3 e 8,551x1023 molecole di NH3. [R: 2,142 moli]

3. È dato un campione di 3,45 g di idrogeno. Quante moli di molecole di idrogeno e quante moli di atomi di idrogeno sono contenute nel campione? [R: 1,71 moli di idrogeno e 3,42 moli di atomi di idrogeno]

4. Il neon è un elemento monoatomico, la cui massa atomica è 20,2u. calcolare quante moli e quanti atomi di neon sono presenti in 1,90g [R: 0.0941 moli, 5,66x1022atomi]

5. Qual è il numero di molecole contenute in 3,25 moli di SO3? [R:1,96x1024 atomi ]

6. Un campione di una sostanza contiene 2,45x1024 atomi di idrogeno. Esprimi tale numero come mole di atomi di idrogeno [R:4,07 moli]

7. Quanti atomi di alluminio sono contenuti in 1,15 moli di alluminio? [R:6,29x1023 atomi]

8. Che volume in litri occupano 1,58 moli di anidride carbonica CO2 in condizioni normali? [R:35,4 L]

9. A quante moli corrispondono 32,4 L di NH3 in condizioni normali [R:1,45 moli]

10. A quante moli corrispondono 8,48x1023 molecole di acqua? [1,41 mol]

11. Quanti atomi di azoto sono contenuti in 300 g di NH3? [1,06x1025]

12. Quante moli di CO2 corrispondono a 3,48x1019 molecole? [5,78x10-5 mol]

13. Il paracetamolo è un farmaco antipiretico presente in parecchi medicinali da banco. La sua formula è C8H9NO2. Calcola il numero di moli presenti in una compressa che contiene 0,500g di farmaco. [0,0033 mol]

14. Quanti atomi di oro sono contenuti in un oggetto di oro puro all’80% del peso di 8,5 g? [2,1x1022]

15. Qual è il volume occupato da 150,0 g di H2 in c.n. e quanti atomi di idrogeno vi sono contenuti? [75 mol e 8,94x1025]

16. Il calcio è fondamentale nella formazione e mantenimento delle ossa e dei denti. Il fabbisogno giornaliero raccomandato (RDA) è di 0,00300 mol. A quanti grammi corrisponde questa quantità? [0,120 g]

17. Quanti atomi di argento sono presenti in 300,0 g di AgNO3? [1,063x1024]

18. Quante molecole sono contenute in 30,0 litri di CO2 in condizioni normali [8,06x1023]

19. Un campione di idrossido di sodio NaOH puro al 78,5% pesa 56,0g, determinare le moli di sostanza pura e il numero di molecole presenti nel campion.

20. Quanti atomi di ossigeno sono contenuti in 10,0 g di aria che contiene il 21% di ossigeno? [7.9x1022]

21. Quanti atomi di idrogeno e di ossigeno cono contenuti in 1,00 litri di acqua? [6,68x1025 e 3,34x1025]

22. Quante moli di O2 sono contenute in 4,0 litri di gas in condizioni normali (O°C e 1 atm) [0,18 mol]

23. Quante moli di metano (CH4) corrispondono a 1550 g ? [96,63 mol]

24. Quante moli di O2 e di N2 sono contenute in 10 m3 di aria a c.n. se la sua composizione è 21,0% di O2 e 79,0 % N2? [93,7 e 352 mol]

25. Quanti litri a c.n. occupano 550,o g di CO2? [280,1 litri]

26. La mina della matita è fatta di grafite e la grafite si può considerare carbonio puro. Una mina pesa 0,690 g. Calcola quanti atomi di carbonio sono presenti in una mina. [3,46x1022]

27. Dato il seguente composto Ba3(PO4)2: Calcola la sua massa molecolare relativa e quella molare [601,98 u e 601,98 g]

• Calcola quante moli corrispondono a 1,0 kg [1,66 mol]

• Calcola quanti atomi di Ba sono presenti in 10,0 mg [3,10x1019]

• Calcola quanti g corrispondono a 0,100 mol [60,2 g]