**Látkové množství**

1. Máte k dispozici 2,8 molu jodidu draselného. Jakou má toto látkové množství hmotnost? (464,8 g)
2. Kolik gramů váží 1,6 mol chloridu sodného? ( 93,5 g )
3. Kolik váží za normálních podmínek 7 litrů argonu? (12,5 g)
4. Jaký objem má za normálních podmínek 25 g oxidu uhelnatého? (20 litrů)
5. Jaký objem má za normálních podmínek 50 g oxidu siřičitého? ( 17,5 litrů)
6. 70 litrů čpavku váží za normálních podmínek 53,125 g. Určete jeho molární hmotnost?

 (17 g/mol)

1. Kolik váží za normálních podmínek 1 m3 vodíku? (89,286 g)
2. Jaké látkové množství představuje 3,0115 . 1023 atomů uhlíku? ( 0,5 mol)
3. Jaký počet molekul představuje 10 molů CO2? (6,023.1024)
4. Jaké látkové množství představuje 3,02391 g atomového vodíku? (3 mol)
5. Jaké látkové množství odpovídá 32 g mědi? (0,5 mol)
6. Jakou hmotnost v gramech má 0,25 mol síry? (8 g)
7. Jakou hmotnost v gramech má tolik atomů železa, kolik jich je ve 4 g síry? (6,98 g)
8. Jakou hmotnost má 1,32 . 1023 atomů rtuti? (43,96 g)
9. Kolik atomů zinku je obsaženo v 10 g čistého kovu? (9,214. 1022)
10. V kolika gramech NH3 je tolik molekul, kolik jich je v 63,01 g HNO3? (17 g)
11. Jakou hmotnost mají 3 moly kyseliny dusičné? (189,5 g)
12. Jaký objem v m3 má za normálních podmínek 9. 1023 molekul dusíku? (0,033 m3)
13. Jaký objem v litrech má za normálních podmínek 3,0115.1024 molekul chloru? (112 l)
14. Vypočítejte, hmotnost 1 litru methanu (za normálních podmínek). (0,71 g)
15. Vypočítejte látkové množství 140 g oxidu uhelnatého. (5 mol)
16. Kolik atomů Cu je obsaženo ve 20 g mědi? (1,89.1023 )
17. Kolik atomů Fe je obsaženo ve 20 g železa? ( 2,156.1023)
18. Určete hmotnost 1 atomu chromu (8,632 .10-23g)
19. Určete hmotnost 30 milionů atomů kyslíku (7,9689 .10-16g)
20. Jakému látkovému množství HCl odpovídá 30 g HCl ? (0,823 mol)
21. Jakému látkovému množství Na+ odpovídá hmotnost 10 g Na+ ? (0,434 mol)
22. Určete látkové množství 10 dm3 ethenu ( C2H2) za normálních podmínek. (0,45 mol)
23. Smrtelná dávka KCN je asi 0,08 mmol na 1 kg hmotnosti lidského těla. Jaká hmotnost KCN představuje smrtelné nebezpečí pro osobu vážící 70 kg? (0,364 g)
24. Lidské tělo obsahuje asi 0,004% Fe. Kolik atomů Fe obsahuje osoba vážící 70 kg? (3,12.1022)
25. V lidském těle je 65 % kyslíku, 18 % uhlíku, 10 % vodíku. Kterých atomů je v těle nejvíce?                                                                                         (vodíku)
26. Jaký je objem 340 g NH3 za normálních podmínek? (448 litrů)
27. Jaká je hmotnost 448 litrů NO za normálních podmínek? (600 g)
28. Jaký je objem 9,034 . 1023 molekul CO2 za normálních podmínek? Jaká je hmotnost tohoto množství? (33,6 litrů, 66 g)
29. Je dáno 112 g plynného N2 za normálních podmínek.

Vypočítejte: a) látkové množství

 b) objem za normálních podmínek

 c) počet molekul v tomto množství

(4 mol; 89,6 litrů; 2,4092 . 1024 molekul)

1. Jaká je hmotnost 6,023 . 1022 molekul CdBr2? (27,22g)
2. Kolik molekul je obsaženo v 11 g CO2? (1,5053 . 1023 molekul)
3. Vyjádřete objem 45 cm3 vody v jednotkách látkového množství. Vypočítejte hmotnost dihydrátu síranu vápenatého v níž je toto množství vody obsaženo. ( 2,5 mol , 215 g )
4. Kolik mmolů chloridu vápenatého vznikne z 128 mg uhličitanu vápenatého reakcí s kyselinou chlorovodíkovou?. (1,278 mmol)
5. Kolik molekul je obsaženo ve 100 dm3 dusíku za norm. podmínek? (2,69 .1024)
6. Relativní atomová hmotnost berylia je 9,0122. Vypočítejte hmotnost jednoho atomu. (1,496.10-23 g)
7. Jaká je hmotnost jednoho atomu hliníku? (4,48.10-23 g)
8. Kolik atomů uhlíku je obsaženo ve 32 g karbidu uhlíku CaC2? (6,023.1023)
9. Kolik atomů zinku je v 10 g čistého kovu? (9,214.1022)
10. Kde je více atomů – v l g atomového kyslíku nebo v l g atomového dusíku? Kolikrát?
  (N; 1,142krát)
11. Jakou hmotnost má 0,25 molu methanu? Jaký je počet molekul v tomto množství methanu? (4g ; 1,506.1023)
12. Jaké látkové množství odpovídá 24,092.1026 atomů dusíku? (4 kmol)
13. Jakou hmotnost má 1,32.1023 atomů rtuti? (43,96 g)
14. Vypočítejte hmotnost síranu barnatého, který obsahuje 3,132.1024 atomů síry.(1213,7 g)
15. Kolika molům a gramům zinku odpovídá 9,0345.1023 atomů zinku? (1,5 mol; 98 g)
16. V kolika g draslíku je stejný počet atomů jako ve 12 g uhlíku? (39,06 g)
17. Jakou hmotnost má tolik atomů železa, kolik jich je ve 4 g síry? (6,98 g)
18. Jaký je počet molekul v 5 molech vody? (3,011 . 1024)
19. Jaká je hmotnost 140 litrů NH3 za normálních podmínek? (106,24 g)
20. Jakou hmotnost má 6 molů vápníku? (240 g)