

Úlohy na precvičenie výpočtov hmotnostného zlomku.

1. Zmes s hmotnosťou 44 g obsahuje 29 % určitej látky. Vypočítajte hmotnosť tejto látky.
2. Vypočítaj hmotnostný zlomok sadry (CaSO_4) v roztoku, ak sa 2 g sadry CaSO_4 nachádzajú v 1000 g roztoku.
3. Vypočítaj hmotnostný zlomok dusičnanu draselného KNO_3 v roztoku, ktorý sa pripraví rozpustením 30 g dusičnanu draselného v 260 g vody.
4. Vypočítaj hmotnostný zlomok chloridu sodného (NaCl) v roztoku, ktorý pripravíme rozpustením 15 g soli v 300 g vody.
5. Máme 20 g látky, ktorú zmiešame s 970 g rozpúšťadla. Aký bude hmotnostný zlomok tejto látky v roztoku?
6. Máte 6%-ný roztok, v ktorom je 95 g rozpustenej látky. Aká je hmotnosť takto pripraveného roztoku?
7. V 23%-nom roztoku liadku amónneho sa nachádza 85 g rozpusteného liadku amónneho. Aké množstvo vody v cm^3 sa nachádza v tomto roztoku?
8. K dispozícii máme 9%-ný roztok soli, ktorý bol pripravený použitím soli a 600 g vody. Vypočítajte hmotnosť takto pripraveného roztoku.
9. Použitím 73 g vody sme pripravili 12%-ný roztok glukózy. Akú hmotnosť glukózy sme použili na prípravu roztoku?
10. Aký je hmotnostný zlomok roztoku, v ktorom je 10 g rozpustenej látky a 390 g rozpúšťadla?
11. Akú hmotnosť má 30%-ný roztok obsahujúci 15 g rozpustenej látky?
12. Z 20 g NaOH je potrebné pripraviť 5 %-ný roztok. Koľko gramov vody H_2O potrebujeme na prípravu tohto roztoku?
13. Pripravili sme 40 g roztoku hydroxidu sodného. Koľko gramov hydroxidu sodného NaOH sa v roztoku nachádza, ak viete, že je to 28%-ný vodný roztok?
14. Máme navážených 40 g hydroxidu sodného. Našou úlohou je pripraviť 20 %-ný roztok. Koľko dm^3 vody na to potrebujeme použiť?
15. V 48 gramoch roztoku chloridu draselného KCl je rozpustených 14 g chloridu draselného KCl . Aký je hmotnostný zlomok takto pripraveného roztoku?
16. Koľko gramov KOH je rozpustených v 20%-nom roztoku KOH , ak sa na jeho prípravu použilo 110 g vody?
17. Máme 5 g LiCl a 245 g vody. Obidve látky zmiešame. Koľko %-ný roztok LiCl pripravíme?
18. Vypočítajte hmotnostný zlomok fluoridu draselného v jeho vodnom roztoku, ktorý obsahuje 160 g vody a 40 g fluoridu draselného KF .

19. Zmes s hmotnosťou 335 g obsahuje 21 % určitej chemickej látky. Vypočítajte hmotnosť tejto chemickej látky v zmesi.
20. Na laboratórnom stole sa nachádza 18 %-ný roztok, v ktorom je 570 g rozpúšťadla. Vypočítajte hmotnosť tohto roztoku.
21. V odbornej učebni chémie žiaci našej školy pripravili 148 g 3%-ného vodného roztoku trstinového cukru. Aký objem vody použili na jeho prípravu?
22. 7 g neznámej chemickej čistej látky zmiešame so 79 g vody. Aký bude hmotnostný zlomok tejto chemickej čistej látky v jej vodnom roztoku? Výsledok vyjadrite v hmotnostných percentách.
23. Zmes s celkovou hmotnosťou 74 g obsahuje 20 g určitej látky. Vypočítajte hmotnostný zlomok a výsledok vyjadrite v percentách.
24. Mladí školskí chemici pripravili 11%-ný roztok, v ktorom sa nachádza 50 g rozpustenej látky. Aká je hmotnosť chemikmi pripraveného roztoku?
25. Zmes s hmotnosťou 64 g obsahuje 15,7 % určitej látky. Vypočítajte jej hmotnosť.
26. V školskom chemickom laboratóriu sa nachádza 147 g 16%-ného roztoku dusičnanu amónneho NH_4NO_3 . Koľko cm^3 vody obsahuje tento roztok?
27. K dispozícii máme 22 %-ný roztok, v ktorom je 65 g vody ako rozpúšťadla. Aké množstvo rozpustenej látky sa nachádza v tomto roztoku?
28. 5%-ný vodný roztok bromidu draselného KBr bol pripravený rozpustením 820 gramov bromidu draselného KBr vo vode. Aký objem vody bol použitý na prípravu tohto vodného roztoku bromidu draselného?
29. Máme pripravený 17 %-ný etanolový roztok jodidu draselného KI , v ktorom sa nachádza 96 g rozpusteného jodidu draselného. Akú hmotnosť má pripravený roztok?
30. 19 g určitej chemickej látky zmiešame s 54 gramami rozpúšťadla. Koľko % -ný bude takto pripravený roztok tejto chemickej látky?
31. Koľko g chloridu draselného a koľko ml vody potrebujeme na prípravu 245 g 2,5% -ného roztoku?
32. Vypočítajte, akú hmotnosť glukózy a vody treba na prípravu 200 g 1,5 %-ného vodného roztoku glukózy.
33. Koľko gramov vody potrebujeme na rozpustenie 45 g uhličitanu sodného Na_2CO_3 , aby sme pripravili 20 %-ný roztok?
34. Vypočítajte, koľko gramov dusičnanu draselného KNO_3 a koľko gramov vody H_2O potrebujeme k príprave 3 dm^3 2 % -ného vodného roztoku, ak jeho hustota je 1,080 g/cm^3 .
35. Ovocná šťava obsahovala 15 % glukózy $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. Koľko percentný roztok vznikol, keď sme z 1,5 kg tohto roztoku odparili 300 g vody?

36. Koľko gramov Na_2SO_3 treba na prípravu 7 litrov 8 %-ného roztoku s hustotou $1,075 \text{ g/cm}^3$?
37. Koľko gramov KCl a vody máme odvážiť na prípravu 40 dm^3 12 %-ného vodného roztoku KCl , ktorého hustota je $1,0768 \text{ g/cm}^3$?
38. Koľko percentný je fyziologický roztok glukózy, ktorý v 500 g roztoku obsahuje 25 g glukózy?
39. V akom množstve vody musíme rozpustiť 112,5 g KI , aby vznikol 5 %-ný roztok?
40. Vypočítajte, koľko gramov hydroxidu sodného NaOH treba navážiť na prípravu 200 gramov roztoku s hmotnostným zlomkom 0,25.
41. Kuchár dostal za úlohu pripraviť z 50 gramov soli 3 %-ný vodný roztok. Vypočítajte, aký objem vody na to potreboval.
42. Aký je hmotnostný zlomok roztoku, ktorý v 350 g roztoku obsahuje 24,5 gramu chloridu sodného NaCl ?
43. Koľko gramov hydroxidu sodného NaOH potrebujeme na prípravu 150g 5 %-ného vodného roztoku?
44. Zo 450 g dusičnanu strieborného pripravíme 3% vodný roztok. Koľko gramov tohto roztoku pripravíme?
45. Koľko gramov vody a koľko gramov dusičnanu sodného NaNO_3 potrebujeme na prípravu 600 gramov 5 %-ného vodného roztoku?
46. Aká je hmotnosť chloridu bárnatého, ktorý je rozpustený v 1500 gramoch jeho 12 %-ného vodného roztoku?
47. Koľko %-ný bude vodný roztok uhličitanu sodného Na_2CO_3 , ak v 800 g roztoku bude rozpustených 40 g uhličitanu?
48. Koľko ml vody potrebujeme na prípravu 250 gramov 0,3 %-ného vodného roztoku manganistanu draselného KMnO_4 ?
49. Koľko gramov jednotlivých zložiek potrebujeme na prípravu 2000 gramov 0,5 %-ného vodného roztoku chlóróvého vápna?
50. Vypočítajte, koľko %-ný bude vodný roztok chloridu zinočnatého ZnCl_2 , ak rozpustíme 4 gramy chloridu zinočnatého v 196 gramoch vody.
51. Koľko gramov vody a koľko gramov bromidu olovnatého PbBr_2 potrebujeme na prípravu 1000 g 2 %-ného roztoku?
52. Vypočítajte hmotnosť chlorečnanu draselného KNO_3 , ktorý potrebujeme na prípravu 250 g jeho 4 %-ného vodného roztoku.
53. Pripravte 250 g 8% vodného roztoku jodidu sodného. Koľko g jodidu sodného NaI budete potrebovať?
54. V 250 g vodného roztoku chloridu draselného KCl je rozpustených 35 gramov KCl . Vypočítajte hmotnostný zlomok KCl v takomto roztoku.