**Laboratorní práce č.**

**Téma:** Roztoky

**Teorie:** Roztoky jsou dvou a více - ……………………… ………………..směsi různého…………………..

Roztok tvoří:………………………………….a …………………………………………………..

Nejběžnějším polárním rozpouštědlem je………………………………….

Množství rozpuštěné látky v roztoku udává……………………………………………(název, značka, jednotka).

Roztoky můžeme vzhledem k množství rozpouštěné látky rozdělit na ……………………………..a ……………………………

Koncentrace roztoků:

1. **Hmotnostní zlomek a hmot. procenta (w, pm)**

w = ………………………… pm = w ………………………….

př) Ze 45g KCl připravíme 3% roztok. Kolik g tohoto roztoku vznikne?

př) V 640g je rozpuštěno 160g KOH. Kolikaprocentní je roztok?

1. **Objemová procenta (%obj.)**

PV = ……………………………..

př) Kolik dm3 ethanolu a kolik dm3 vody obsahuje 1/1 litru 40% vodného roztoku ethanolu?

1. **Molární koncentrace (látková koncentr. CM, molarita)**

**=** počet……….rozpuštěné látky v ……………………roztoku

c =……………………………. c = ……………………………..

př) Vypočtěte koncentraci NaCl, jestliže 1 dm3 roztoku obsahuje 87 g NaCl.

Př) Vypočtěte kolik K2SO4 je třeba na přípravu 1000ml roztoku o koncentraci 0,25 mol/dm3.

Př) Ve 250ml vody byla rozpuštěno 1/5 molu NaOH. Kolik vážil roztok?

**4. Molální koncentrace µ**

= podíl látkového množství látky a hmotnosti rozpouštědla

**µ = nA / mr**

př) Jaká je molalita roztoku připraveného rozpuštěním NaOH ve 250g vody?

**5. Změny ve složení roztoků**

směšovací rovnice: **pm1 m1 + pm2 m2 = pm (m1 + m2)**

a) mísení roztoků o různé koncentraci

př) Jaká bude hmotnost 5% roztoku, abychom jeho smícháním s 22g 35% roztoku získali nakonec roztok 25%?

b) přidání čistého rozpouštědla

**pH2O = O**

př) Kolika procentní bude roztok, který vznikne smícháním 20g 4% rozt. a 5g 60% roztoku a 20g vody?

c) přidání čisté pevné látky

pm= 100%

př) Kolik KCl musíme přidat do 32g 5% roztoku, abychom dostali roztok 10%?

d) směšovací křížové pravidlo

pm1 - - - -- - -- - - -- - -pm1  – pm2 pm > pm2

pm

pm2---------------------pm1 - pm pm1 > pm2

př) V jakém poměru smícháme 35% a 5% roztok, abychom získali roztok 25%?

př) Kolik g vody musíme smíchat s 300g kys. Sírové 90%, abychom připravili kyselinu 10%?