

- 1.57. Hány g nátrium-klorid és hány g víz van 100 g 5 $m/m\%$ -os konyhasóoldatban?
- 2.58. **A)** Hány g nátrium-klorid és hány g víz van 550,0 g 12 $m/m\%$ -os konyhasóoldatban?
B) Hány g kalcium-klorid és hány g víz van 550,0 g 12 $m/m\%$ -os kalcium-klorid-oldatban?
C) Hány g kálium-nitrátból és hány cm^3 vízből készült a 25,0 g 9,0 $m/m\%$ -os kálium-nitrát-oldat?
59. **A)** 100,0 cm^3 desztillált vízben 5,00 g konyhasót oldunk. Hány tömeg%-os lesz a keletkező oldat nátrium-kloridra nézve?
B) 15,00 g szén-tetrakloridban 1,00 g jódot oldunk fel. Mekkora lesz az oldat $m/m\%$ -os összetétele?
60. **A)** Hány g 36,0 $m/m\%$ -os oldatot készíthetünk 60,00 g kálium-kloridból?
B) Hány g 8,0 $m/m\%$ -os oldatot készíthetünk 36,45 g konyhasóból?
61. **A)** 250,0 g 8,0 $m/m\%$ -os konyhasóoldatot készítünk. Hogyan járunk el?
B) 30,0 g 10,0 $m/m\%$ -os kálium-nitrát-oldatot hogyan kell elkészíteni?
C) Hány dm^3 standardállapotú hidrogén-klorid-gázt kell vízben elnyeletni, ha 400 g 38,0 $m/m\%$ -os sósavoldatot akarunk előállítani? Hány cm^3 desztillált víz kell ehhez?
- 3.62. **A)** Hány g 5,0 $m/m\%$ -os oldatban van ugyanakkora tömegű oldott anyag, mint amennyi 25,0 g 10 $m/m\%$ -os oldatban van?
B) Hány g 10,0 $m/m\%$ -os oldatban van ugyanannyi oldott anyag, mint amennyi 150,0 g 2,0 $m/m\%$ -os oldatban van?
- 4.63. **A)** 50,0 cm^3 , 1,59 g/cm^3 sűrűségű szén-tetrakloridban 2,00 g jódot oldunk fel. Mekkora lesz az így keletkező oldat $m/m\%$ -os összetétele?
B) Hány cm^3 szén-tetrakloridra és hány g jódra van szükség ahhoz, hogy 150,0 g 5,0 $m/m\%$ -os szén-tetrakloridos jódooldatot állítsunk elő? ($\rho(\text{CCl}_4) = 1,59 \text{ g/cm}^3$)
64. **A)** 80,0 cm^3 20,0 $m/m\%$ -os, 1,16 g/cm^3 sűrűségű kálium-bromid-oldatban hány g kálium-bromid és hány g víz van?
B) Hány g kálium-jodid és hány g víz van 50,0 cm^3 14,0 tömeg%-os kálium-jodid-oldatban, melynek sűrűsége 1,11 g/cm^3 ?
65. **A)** 500,0 cm^3 , 1,0 $m/m\%$ -os konyhasóoldatra van szükségünk. Hogyan készítsük el? (Az 1,00 tömeg%-os oldat sűrűsége 1,005 g/cm^3 .)
B) 100,0 cm^3 , 10,0 $m/m\%$ -os, 1,063 g/cm^3 sűrűségű kálium-nitrát-oldatot készítünk. Hogyan járunk el?
66. **A)** 20,0 g nátrium-hidroxidból mekkora térfogatú, 1,11 g/cm^3 sűrűségű, 10,0 $m/m\%$ -os oldatot állíthatunk elő?
B) 20,0 g kálium-kromátból (K_2CrO_4) mekkora térfogatú, 18,0 $m/m\%$ -os, 1,156 g/cm^3 sűrűségű oldatot állíthatunk elő?
- 5.67. **A)** 1,000 dm^3 desztillált vízben hány dm^3 standardállapotú ammóniagázt kell elnyeletnünk, hogy 10,0 $m/m\%$ -os oldatot kapjunk? Mekkora térfogatú oldat keletkezik, ha sűrűsége 0,957 g/cm^3 ?
B) 100,0 cm^3 desztillált víz legfeljebb hány dm^3 standardállapotú hidrogén-klorid-gázt képes oldani, és mekkora a keletkező oldat térfogata? A telített oldat 39 $m/m\%$ -os, sűrűsége 1,195 g/cm^3 .

- 1.68. Hány mol kénsavat és hány mol vizet tartalmaz 100 mol 2,0 $n/n\%$ -os kénsavoldat?
- 2.69.A) Mekkora tömegű 100 mol 2,5 $n/n\%$ -os nátrium-hidroxid-oldat?
 B) Mekkora tömegű 50 mol 1,8 $n/n\%$ -os kénsavoldat?
- 3.70.A) Feloldunk 180 g vízben 80 g nátrium-hidroxidot. Mekkora ennek az oldatnak az anyagmennyiség-százalékos nátrium-hidroxid-tartalma?
 B) Feloldunk 2,54 g jódot 15,40 g szén-tetrakloridban. Hány $n/n\%$ jódot tartalmaz a keletkező oldat?
- 71.A) 1,00 dm³ vízben feloldunk 367,5 dm³ standardállapotú hidrogén-klorid-gázt. Hány $n/n\%$ hidrogén-kloridot tartalmaz az így nyert oldat?
 B) 1,00 m³ vízben elnyeletünk 1,00 m³ standardállapotú ammóniagázt. Mekkora lesz így az oldat anyagmennyiség-százalékos ammóniatartalma?
- 4.72.A) 200,0 g nátrium-hidroxid mekkora tömegű 2,00 $n/n\%$ -os oldat előállításához elegendő?
 B) 10,0 dm³ standardállapotú ammóniagáz hány g 2,50 $n/n\%$ -os ammóniaoldat előállításához elegendő?
- 5.73.A) 200,0 g, 1,00 $n/n\%$ -os nátrium-hidroxid-oldat előállításához hány g nátrium-hidroxidra van szükség?
 B) 1,00 dm³, 2 $n/n\%$ -os, 1,007 g/cm³ sűrűségű ecetsavoldat előállításához mekkora tömegű jégcetre van szükség?
-
- 1.74. Hány cm³ abszolút alkoholból készült a 80 $V/V\%$ -os etanoltartalmú etanol-víz elegy 100,0 cm³-e?
-
- 2.75.A) Hány cm³ abszolút alkoholból készült az 580 cm³ térfogatú, 70 $V/V\%$ etanolt tartalmazó etanol-víz elegy?
 B) Hány cm³ abszolút alkoholból készült a 15,0 cm³, 96 $V/V\%$ etanolt tartalmazó tisztaszesz?
- 76.A) Hány $V/V\%$ etil-alkoholt tartalmaz az az elegy, melynek 750 cm³-ét 200 cm³ etanol hígításával készítettük?
 B) Hány $V/V\%$ etil-alkoholt tartalmaz az az elegy, amelyet úgy készítettünk, hogy 980,0 cm³ abszolút alkoholt desztillált vízzel 2,00 dm³-re hígítottunk?
- 77.A) Hogyan készíthetünk abszolút alkoholból 500 cm³ 70 $V/V\%$ -os etanoltartalmú etanol-víz elegyet?
 B) Hogyan készíthetünk abszolút alkoholból 2,000 dm³ olyan etanol-víz elegyet, amely 85 $V/V\%$ etanolt tartalmaz?
- 3.78.A) Összekeverünk 90,0 cm³ abszolút alkoholt és 10,0 cm³ desztillált vizet. Mekkora a keletkezett elegy térfogata, ha sűrűsége: 0,825 g/cm³?
 B) Összekeverünk 50,0 cm³ abszolút alkoholt és 50,0 cm³ desztillált vizet: a keletkező elegy sűrűsége 0,924 g/cm³. Mekkora a keletkező oldat térfogata?
79. Számítsuk ki a 78. feladatban szereplő elegyek $V/V\%$ -os etanoltartalmát!
- 80.A) Hány cm³ abszolút alkoholt és hány cm³ desztillált vizet tartalmaz 100 cm³ 70 $V/V\%$ etanolt tartalmazó elegy, ha sűrűsége 0,880 g/cm³?
 B) Hány cm³ abszolút alkoholt és hány cm³ desztillált vizet tartalmaz 100 cm³ 96 $V/V\%$ etanolt tartalmazó elegy, ha sűrűsége 0,804 g/cm³?

- 1.81.A) Számítsuk ki a $0,3 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú sósavoldat tömegkoncentrációját!
- B) Számítsuk ki az 5 g/dm^3 koncentrációjú salétromsavoldat koncentrációját (molaritását)!
- 2.82.A) Hány mol/dm^3 koncentrációjú az az oldat, amelynek $500,0 \text{ cm}^3$ -e $2,00 \text{ g}$ nátrium-hidroxidot tartalmaz?
- B) Hány mol/dm^3 -es az az oldat, amelynek $500,0 \text{ cm}^3$ -e $2,00 \text{ g}$ hidrogén-kloridot tartalmaz?
- C) Mekkora annak az oldatnak a tömeg-, illetve anyagmennyiség-koncentrációja, amelynek $200,0 \text{ cm}^3$ -ét $11,7 \text{ g}$ nátrium-kloridból készítettek?
- 83.A) Hány mol és hány g nátrium-hidroxidot tartalmaz $200,0 \text{ cm}^3$, $0,5 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú nátrium-hidroxid-oldat?
- B) Hány mol és hány g hidrogén-kloridot tartalmaz $200,0 \text{ cm}^3$, $0,5 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú sósavoldat?
- C) Hány mol és hány dm^3 standardállapotú ammóniagázt tartalmaz $200,0 \text{ cm}^3$, $1,0 \text{ mol/dm}^3$ -es ammóniaoldat?
- 84.A) Hogyan kell készíteni $500,0 \text{ cm}^3$, $0,1 \text{ mol/dm}^3$ -es nátrium-hidroxid-oldatot?
- B) Hogyan készítsünk $250,0 \text{ cm}^3$, $0,2 \text{ mol/dm}^3$ -es kálium-nitrát-oldatot?
- C) Hány dm^3 standardállapotú hidrogén-klorid-gáz szükséges 1110 cm^3 , $3,5 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú sósav előállításához?
- 85.A) Hány cm^3 , $0,1 \text{ mol/dm}^3$ -es konyhasóoldat készíthető $15,0 \text{ g}$ nátrium-kloridból?
- B) Hány cm^3 , $0,2 \text{ mol/dm}^3$ -es ezüst-nitrát-oldat készíthető $10,0 \text{ g}$ ezüst-nitrátból?
- 3.86.A) Hány g nátrium-hidroxidot, és hány cm^3 desztillált vizet tartalmaz $400,0 \text{ cm}^3$, $1,04 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű, $1,00 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú nátrium-hidroxid-oldat?
- B) Hány dm^3 standardállapotú hidrogén-klorid-gázból és hány cm^3 desztillált vízből készült az $1,035 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű, $2,00 \text{ mol/dm}^3$ -es sósav $2,000 \text{ dm}^3$ -e?

87.A) ^C Az $5,00 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú kálium-hidroxid-oldat $1,216 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű.

Számítsuk ki az oldat:

- a) tömegkoncentrációját! ρ/dm^3
- b) tömegszázalékos összetételét!
- c) „mólszázalékos” összetételét!

B) A $0,50 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú salétromsavoldat sűrűsége $1,19 \text{ g/cm}^3$.

Számítsuk ki az oldat

- a) tömegkoncentrációját!
- b) tömegszázalékos összetételét!
- c) anyagmennyiség-százalékos összetételét!

88.A) A $3,00 \text{ n/n}\%$ -os kálium-bromid-oldat sűrűsége $1,288 \text{ g/cm}^3$.

Számítsuk ki az oldat

- a) tömegszázalékos összetételét!
- b) tömegkoncentrációját!
- c) mol/dm^3 -ben kifejezett koncentrációját!

B) A $0,20 \text{ n/n}\%$ -os ezüst-nitrát-oldat sűrűsége $1,014 \text{ g/cm}^3$.

Számítsuk ki az oldat

- a) tömegszázalékos összetételét!
- b) tömegkoncentrációját!
- c) anyagmennyiség-koncentrációját!

89.A) A $14,0 \text{ m/m}\%$ -os réz(II)-szulfát-oldat sűrűsége $1,154 \text{ g/cm}^3$.

Számítsuk ki az oldat

- a) $\text{n/n}\%$ -os összetételét! $\text{mol}\%$
- b) tömegkoncentrációját! ρ/dm^3
- c) mol/dm^3 -es koncentrációját!

B) Az $50,0 \text{ m/m}\%$ -os ecetsavoldat sűrűsége $1,0575 \text{ g/cm}^3$.

Számítsuk ki az oldat

90.A) A 70,0 térfogatszázalék etil-alkoholt tartalmazó etanol-víz elegy sűrűsége $0,880 \text{ g/cm}^3$, az abszolút alkoholé $0,789 \text{ g/cm}^3$. Számítsuk ki az oldat

- tömegszázalékos összetételét!
- anyagmennyiség-százalékos összetételét! *mal* |.
- tömegkoncentrációját!
- mol/dm^3 -ben kifejezett koncentrációját!

B) A 60,0 V/V%-os ecetsavoldat sűrűsége $1,0637 \text{ g/cm}^3$, a tiszta ecetsavé (jégecet) $1,0497 \text{ g/cm}^3$.

Számítsuk ki az oldat

- tömegszázalékos összetételét!
- „mólszázalékos” összetételét!
- tömegkoncentrációját!
- mol/dm^3 -es koncentrációját!

1.91. Hány g 20°C -on telített konyhasóoldatban van 36,0 g nátrium-klorid, ha a só oldhatósága ezen a hőmérsékleten: 36,0 g NaCl/100,0 g víz?

2.92.A) Hány tömegszázalékos a 20°C -on telített nátrium-klorid-oldat? (Az oldhatóságot lásd a 91. feladatnál.)

B) Hány m/m%-os a 20°C -on telített kálium-nitrát-oldat? (20°C -on 100,0 g víz 31,6 g kálium-nitrátot old.)

93.A) Hány g higany (II)-kloridot old 20°C -on 100,0 g víz, ha ezen a hőmérsékleten a telített oldat 6,5 m/m%-os?

B) Mekkora a kálium-permanganát (KMnO_4) oldhatósága 20°C -on 100,0 g vízben, ha ezen a hőmérsékleten a telített oldat 5,0 m/m%-os?

3.94.A) Hány g kálium-nitrátra és hány cm^3 vízre van szükség, ha 400,0 g 20°C -on telített oldatot akarunk készíteni? (20°C -on 100,0 g víz 31,6 g kálium-nitrátot old.)

B) Hány g ezüst-nitrátra és hány cm^3 vízre van szükség, ha 45,0 g 80°C -on telített oldatot akarunk készíteni? (80°C -on 100,0 g víz 669 g ezüst-nitrátot old.)

4.95.A) Hány mol/dm^3 -es a 20°C -on telített ezüst-nitrát-oldat? 100 g víz 20°C -on 222 g ezüst-nitrátot old, és a telített oldat sűrűsége $1,92 \text{ g/cm}^3$.

B) 100 g víz 20°C -on 144 g kálium-jodidot old. A telített oldat sűrűsége $1,73 \text{ g/cm}^3$. Számítsuk ki a telített oldat mol/dm^3 -es koncentrációját!

96.A) Telített-e 40°C -on a 25,0 m/m%-os kálium-klorid-oldat? 40°C -on 100 g víz 42,6 g kálium-nitrátot old.

B) Telített-e 20°C -on az $5,875 \text{ mol/dm}^3$ -es, $1,175 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű ammónium-nitrát-oldat, ha 20°C -on 100 g víz 192 g ammónium-nitrátot old?

1.97.A) Összekevertünk 250,0 g 10 m/m%-os és 630,0 g 18 m/m%-os cukoroldatot. Határozzuk meg ennek tömeg%-os összetételét!

B) Összeöntünk 0,250 kg 20,0 m/m%-os, 450,0 g 30,0 m/m%-os és 500,0 g 80,0 m/m%-os oldatot. Mi lesz a keletkező oldat tömegszázalékos összetétele?

98.A) Milyen lesz annak az oldatnak a tömeg%-os összetétele, melyet úgy készítettek, hogy 22,5 kg 48,0 m/m%-os oldatot 12,5 kg vízzel hígítottak?

B) Milyen lesz annak az oldatnak az összetétele, melyet úgy állítottak elő, hogy 50,0 kg 92,0 m/m%-os oldatot 10,0 kg vízzel hígítottak?

- 99.A)** Mekkora annak az oldatnak a tömegszázalékos cukortartalma, amelyet úgy állítottak elő, hogy 65,0 kg 42,0 m/m%-os cukoroldatban még 55,0 kg cukrot oldottak fel?
- B)** 40,0 kg 5,0 m/m%-os konyhasóoldatban még feloldunk 1,0 kg nátrium-kloridot. Milyen a keletkező oldat tömeg%-os összetétele?
- 100.A)** 100,0 kg 35,0 m/m%-os cukoroldatból – állás közben – víz párolgott el, s közben tömege 6,0 kg-mal csökkent. Milyen a maradék oldat tömegszázalékos cukortartalma?
- B)** 450,0 g 5,0 m/m%-os konyhasóoldatból elpárologtatunk 100,0 g vizet. Milyen a maradék oldat tömegszázalékos összetétele?
- 101.A)** Hány g víz szükséges ahhoz, hogy 300,0 g 40,0 m/m%-os nátronlúgot 22,0 m/m%-osra hígítsunk?
- B)** Hány g vízzel lehet 200,0 g 50,0 m/m%-os kénsavoldatot 10,0 m/m%-osra hígítani?
- 102.A)** Hány g 15,0 m/m%-os oldatot kell kevernünk 150,0 g 30,0 m/m%-os oldathoz, ha 22,0 m/m%-os oldatot akarunk előállítani?
- B)** Hány g 50,0 m/m%-os oldatot kell 300,0 g 40,0 m/m%-os oldathoz kevernünk, ha 42,0 m/m%-os oldatot akarunk előállítani?
- C)** Hány g cukrot kell még 300,0 g 40,0 m/m%-os oldatban feloldani, ha 42,0 m/m%-os oldatot kívánunk készíteni?
- 3.103.A)** 500 g 23,0 m/m%-os oldatot hány g 15,0 m/m%-os és hány g 30,0 m/m%-os oldat összekeverésével állíthatunk elő?
- B)** 150,0 cm³ desztillált vizünk van. 40,0 m/m%-os oldat hígításával hány g 25,0 m/m%-os oldatot állíthatunk elő ezzel a desztillált vízzel?
- C)** 200,0 g cukorral hány g 40,0 m/m%-os oldat készíthető 15,0 m/m%-os oldatból való töményítéssel?
- 104.A)** Hány g vizet kell elpárologtatni ahhoz, hogy 200,0 kg 10,0 m/m%-os cukorlé 60,0 m/m%-osra töményedjen?
- B)** Hány g vizet kell elpárologtatni ahhoz, hogy 150,0 g 5,00 m/m%-os nátrium-klorid-oldat 10,0 m/m%-osra töményedjen?
- 4.105.A)** A szertárban 10 m/m%-os konyhasóoldatot találtunk. Hogyan készíthetünk ebből a legegyszerűbben 200 g 20 m/m%-os oldatot,
- a) ha szilárd konyhasót nem találunk a szertárban?*
- b) ha van szilárd konyhasó is?*
- B)** A szertárban egy bizonyos só szilárd halmazállapotban nem találunk, viszont találunk 500–500 g-ot 5,0 m/m%-os és 40,0 m/m%-os oldatából. Hogyan készíthetünk el a lehető legnagyobb tömegű 12,0 m/m%-os oldatot?
- 5.106.A)** Hány g vizet kell elpárologtatni 100 g 5,0 m/m%-os konyhasóoldatból, hogy 20 °C-on még ne induljon meg a kristálykiváltás? (20 °C-on 100 g víz 36,0 g nátrium-kloridot old.)
- B)** Hány g vizet kell elpárologtatni 200,0 g 25,0 m/m%-os kalcium-klorid-oldatból, hogy 60 °C-on éppen meginduljon a kristálykiváltás? 60 °C-on 100,0 g víz 136,8 g kalcium-kloridot old.
- C)** Megindul-e 20 °C-on a kristálykiváltás, ha 250,0 g 16,0 m/m%-os ólom(II)-nitrát-oldatból 100,0 g vizet elpárologtatunk? (20 °C-on 100,0 g víz 56,5 g ólom(II)-nitrátot old.)

- 107.A) 100,0 g 30,0 *m/m*%-os kálium-bromid-oldatba még 10,0 g kálium-bromidot szórunk. Feloldódik-e az összes kálium-bromid 20 °C-on? (20 °C-on az oldhatóság: 65,2 KBr/100,0 g víz.)
- B) A telített ammónium-szulfát-oldat 20 °C-on 43,0 *m/m*%-os. 350,0 g 10 tömegszázalékos oldathoz 200,0 g ammónium-szulfátot adva feloldódik-e az összes só?
- 6.108.A) 0,500 dm³, 1,40 g/cm³ sűrűségű, 65,0 *m/m*%-os salétromsavoldatot hígítunk 12,0 *m/m*%-osra. Hány cm³ vízre van ehhez szükségünk?
- B) Összekeverünk 100,0 cm³ 90,0 *m/m*%-os, 1,820 g/cm³ sűrűségű és 100,0 cm³ 48,0 *m/m*%-os, 1,380 g/cm³ sűrűségű kénsavoldatot. A keletkező oldat sűrűségét 1,637 g/cm³-nek mértük. Mekkora térfogatú és milyen tömeg%-os kénsavtartalmú oldat keletkezik?
- C) Hány cm³ 98,0 tömeg%-os, 1,83 g/cm³ sűrűségű kénsavoldat és hány cm³ víz szükséges ahhoz, hogy 2,0 dm³ 20,0 *m/m*%-os, 1,14 g/cm³ sűrűségű oldatot kapjunk?
- D) Hány cm³ 11,0 *m/m*%-os, 1,12 g/cm³ sűrűségű és hány cm³ 50,0 *m/m*%-os, 1,527 g/cm³ sűrűségű nátrium-hidroxid-oldatot kell összekeverni 100,0 cm³ 36,0 *m/m*%-os, 1,390 g/cm³ sűrűségű oldat előállításához?
- 7.109.A) Összekeverünk 100 g 10 *n/n*%-os és 100 g 20 *n/n*%-os nátrium-hidroxid-oldatot. Hány *m/m*%-os, illetve *n/n*%-os a keletkező oldat?
- B) Összekeverünk 100 g 10 *n/n*%-os és 200 g 20 *n/n*%-os kénsavoldatot. Hány *m/m*%-os és hány *n/n*%-os a keletkező oldat?
- 110.A) Hány g 5,0 *n/n*%-os és hány g 10,0 *n/n*%-os nátrium-hidroxid-oldatot kell összekeverni 100,0 cm³ 15,0 *m/m*%-os, 1,164 g/cm³ sűrűségű oldat előállításához?
- B) Hány g 3,0 *n/n*%-os és hány g 10,0 *n/n*%-os konyhasóoldatot kell összekeverni 150,0 g 6,0 *n/n*%-os oldat előállításához?
- 111.A) 10,0 cm³, 98,0 *m/m*%-os, 1,83 g/cm³ sűrűségű tömény kénsavoldatot vízzel 1,000 dm³-re hígítunk. Számítsuk ki a keletkező oldat mol/dm³-es koncentrációját! (Ha nem tudjuk megoldani, a megoldásnál a kidolgozás előtt rávezető kérdéseket is találunk!)
- B) 25,0 cm³, 96,0 tömeg%-os, 1,059 g/cm³ sűrűségű ecetsavoldatból 500,0 cm³ híg oldatot készítünk. Mekkora a keletkező oldat anyagmennyiség-koncentrációja?
- 112.A) Hány cm³ 98,0 *m/m*%-os, 1,83 g/cm³ sűrűségű tömény kénsavoldatot kell felhígítani 5,00 dm³-re, ha 1 mol/dm³-es oldatot akarunk előállítani?
- B) Mekkora térfogatú 68,1 *m/m*%-os, 1,405 g/cm³ sűrűségű salétromsavoldat szükséges 250,0 cm³ 2,0 mol/dm³ koncentrációjú oldat előállításához?
- 113.A) 100,0 cm³ 68,1 *m/m*%-os, 1,405 g/cm³ sűrűségű salétromsavoldat áll rendelkezésünkre. Legfeljebb mekkora térfogatú, 0,50 mol/dm³ koncentrációjú oldatot állíthatunk elő ebből?
- B) 150,0 cm³, 37,0 *m/m*%-os, 1,185 g/cm³ sűrűségű tömény sósavoldatból legfeljebb mekkora térfogatú 2,00 mol/dm³ koncentrációjú oldatot állíthatunk elő?
- 2.114.A) Hány mol/dm³-es az a salétromsavoldat, amelyet négyszeres térfogatra hígítva 3,60 tömeg%-os, 1,02 g/cm³ sűrűségű oldat keletkezik?
- B) Hány mol/dm³-es az a kénsavoldat, amelyet négyszeres térfogatra hígítva 10,51 *m/m*%-os, 1,07 g/cm³ sűrűségű oldat keletkezik?
- 115.A) Azonos térfogatú desztillált vizet és tömény nátrium-hidroxid-oldatot összeöntve a matematikailag vártnál 5%-kal kisebb térfogatú oldat keletkezett, melynek sűrűsége 1,33 g/cm³, nátrium-hidroxid-tartalma pedig 30,0 *m/m*% volt. Hány tömeg%-os volt az eredeti, tömény lúgoldat?
- B) Azonos térfogatú desztillált vizet és ismeretlen koncentrációjú kénsavoldatot összeöntve a térfogatok matematikai összegénél 2,06%-kal kisebb térfogatú oldatot kapunk. Ennek sűrűségét megmérve, az 1,335 g/cm³-nek adódott, mely táblázat alapján a 43,2 *m/m*%-os kénsavoldatnak felel meg. Hány tömegszázalékos volt a kiindulási kénsavoldat?

- 1,000 dm³ desztillált vízhez, hogy 10,0 mol/dm³-es, 1,16 g/cm³ sűrűségű oldatot kapjunk?
- B) Hány cm³ 2,186 mol/dm³-es, 1,126 g/cm³ sűrűségű kénsavoldatot kell 1000 cm³ vízhez kevernünk, hogy pontosan 4,80 m/m%-os kénsavoldat képződjön? A 4,80 m/m%-os oldat sűrűsége 1,030 g/cm³.
-
- 1.117.A) 50,0 cm³ desztillált vízbe kálium-bikromátot szórunk. 50 °C-on megvárjuk az oldódási egyensúly beállítását, majd leszűrjük az oldatot. Ezután az oldatot 0 °C-ra hűtjük. Hány g kálium-bikromát kristályosodik ki? (100,0 g víz 0 °C-on 5,00 g, 50 °C-on 34,0 g K₂Cr₂O₇-ot old.)
- B) Hány g kálium-nitrát oldható fel 80 °C-on 120 cm³ vízben? Hány %-át kapjuk vissza a feloldott sónak, ha a 80 °C-on telített oldatot 20 °C-ra hűtjük? (100 g víz 20 °C-on 31,6 g, 80 °C-on 169,0 KNO₃-ot old.)
- 2.118.A) Hány g kálium-bikromát kristályosodik ki, ha 100 g 100 °C-on telített oldatot 0 °C-ra hűtünk? A telített oldat 0 °C-on 4,76 m/m%-os, 100 °C-on 44,4 m/m%-os.
- B) Hány g kálium-bromid oldható fel még abban a 100 g 20 °C-on telített oldatban, melyet 100 °C-ra melegítünk? A telített kálium-bromid-oldat 20 °C-on 39,5 tömeg%-os, 100 °C-on 51,0 m/m%-os.
-
- 3.119.A) Mekkora tömegű kálium-nitrát kristályosodik ki, ha 100,0 g 80 °C-on telített oldatot 20 °C-ra hűtünk? 20 °C-on 100,0 g víz 31,6 g, 80 °C-on 169,0 g kálium-nitrátot old.
- B) Hány g ólom(II)-nitrát válik ki, ha 200,0 g 80 °C-on telített oldatot 20 °C-ra hűtünk? 80 °C-on 100,0 g víz 115,0 g, 20 °C-on 56,6 g só old.
- 120.A) Ha 50,0 g 20 °C-on telített kálium-nitrát-oldatot 100 °C-ra melegítünk, még hány g só oldhatunk benne? (20 °C-on 100,0 g víz 31,6 g, 100 °C-on 246 g só old.)
- B) Ha 100,0 g 20 °C-on telített kálium-bikromát-oldatot 80 °C-ra melegítünk, még hány g só oldhatunk benne? (20 °C-on 100,0 g víz 12,0 g, 80 °C-on 100,0 g víz 61,0 g K₂Cr₂O₇-ot old.)
- 121.A) 150,0 cm³ desztillált vízben feloldunk 16,5 g ammónium-kloridot. Az oldatot ezután felmelegítjük 60 °C-ra. Az eredetileg feloldódott ammónium-kloridnak még hány-szorosát oldhatjuk fel ebben az oldatban, ha tudjuk, hogy a 60 °C-on telített oldat 35,48 tömeg%-os?
- B) 10,0 g 10 m/m%-os ezüst-nitrát-oldatban még hány g ezüst-nitrát oldható fel 80 °C-on, ha 100,0 g víz ezen a hőmérsékleten 669 g só old?
- 122.A) Mennyi a nátrium-hidrogén-karbonát oldhatósága 20 °C-on, ha 100,0 g 60 °C-on telített oldatot 20 °C-ra hűtve 5,75 g nátrium-hidrogén-karbonát válik ki? 60 °C-on a telített oldat 14,01 m/m%-os.
- X B) 100 °C-on 100,0 g víz 34,2 g bárium-nitrátot old. Ha 200,0 g 100 °C-on telített oldatát 20 °C-ra hűtjük, 37,26 g bárium-nitrát kristályosodik ki. Hány g bárium-nitrátot old 20 °C-on 100,0 g víz?
- 123.A) 200 g 50 °C-on telített nátrium-nitrát-oldatot 0 °C-ra hűtünk. Hány g só kristályosodik ki? Még legalább hány cm³ desztillált vizet kell 0 °C-on ehhez a rendszerhez adni, hogy ezen a hőmérsékleten az összes szilárd anyag feloldódjon? (100,0 g víz 0 °C-on 73,0 g, 50 °C-on 114,0 g NaNO₃-ot old.)
- B) 50,0 cm³ 20 °C-os (1,0 g/cm³ sűrűségű) desztillált vízbe 4,00 g kálium-permanganátot szórunk. Feloldódik-e az összes só? Ha nem, mennyi marad feloldatlanul?
Ezután az edény tartalmát 50 °C-ra melegítjük. Még hány g hipermangánt szórhatunk az edénybe, ami feloldódik?
(A KMnO₄ telített oldata 20 °C-on 6,0 m/m%-os, 50 °C-on 14,5 m/m%-os.)
-
- 4.124.A) Ólom(II)-nitrátot átkristályosítással tisztítunk. Legalább hány g ólom(II)-nitrátból kell oldatot készíteni, ha 100 °C-ról 20 °C-ra hűtve az oldatot 100,0 g tiszta, átkristályosított ólom(II)-nitrátot akarunk nyerni? (100 °C-on 100,0 g víz 138,8 g ólom(II)-nitrátot old, 20 °C-on a telített oldat 36,1 m/m%-os.)
- B) A telített ammónium-nitrát-oldat 20 °C-on 65,75 m/m%-os, 80 °C-on