

D1	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 500 cm³ térfogatú lombikot 30 °C-os 0.105 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 50.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 20.0 cm³-es részleteit átlagosan 15.2 cm³ 0.205 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 4.50 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.37 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 5.20 g tömegű fémből kiindulva 17.1 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D2	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 1.50 dm³ térfogatú üveghengert szeretnénk 50 °C-os 0.107 MPa nyomású SO₂ gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 15.0 cm³-es részleteit átlagosan 22.3 cm³ 0.105 mol/dm³ koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 6.62 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 2.10 dm³ térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 1.00 t tiszta kénből a folyamat végén 1.50 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D3	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 5.00 dm³ térfogatú lufit 3.00 bar nyomású 28 °C-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm³-es részleteit átlagosan 22.3 cm³ 0.652 mol/dm³ nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 8.52 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.45 dm³ térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminium-szulfátot állítunk elő. 12.0g fém oldásával 75.0 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D4	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 150 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 30 °C-os 1.00 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 25.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit 12.3 cm³ 0.105 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 5.00 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.350 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkel-szulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 7.50 g fém oldásával 25.0 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D5	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 800 ml-es főzőpoharat töltsünk meg 20 °C-os 99.8 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 25.0 cm³-es részleteit átlagosan 17.2 cm³ 0.442 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 11.0 g-os részlete vízbe téve 4.29 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 1.00 t fehérfoszforból kiindulva 2.40 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D6	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 150 cm³ térfogatú lombikot 32 °C-os 0.105 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 50.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm³-es részleteit átlagosan 13.2 cm³ 0.125 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 5.85 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.78 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 6.76 g tömegű fémből kiindulva 22.2 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D7	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 0.500 dm³ térfogatú üveghengert szeretnénk 45 °C-os 0.107 MPa nyomású SO₂ gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 25.0 cm³-es részleteit átlagosan 12.3 cm³ 0.145 mol/dm³ koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 8.61 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 2.73 dm³ térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 1.30 t tiszta kénből a folyamat végén 1.95 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>

D8	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 4.00 dm³ térfogatú lufit 3.20 bar nyomású 28 °C-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 20.0 cm³-es részleteit átlagosan 8.54 cm³ 0.541 mol/dm³ nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 11.1 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.89 dm³ térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminíum-szulfátot állítunk elő. 15.6g fém oldásával 97.5 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D9	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 250 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 28 °C-os 1.00 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 25.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 15.0 cm³-es részleteit 12.3 cm³ 0.205 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 6.50 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.455 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkel-szulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 9.75 g fém oldásával 32.5 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D10	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 600 ml-es főzőpoharat töltsünk meg 21 °C-os 99.8 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit átlagosan 14.3 cm³ 0.542 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 14.3 g-os részlete vízbe téve 5.58 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 1.30 t fehérfoszforból kiindulva 3.12 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D11	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 100 cm³ térfogatú lombikot 29 °C-os 0.104 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 50.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 1.00 cm³-es részleteit átlagosan 8.20 cm³ 0.115 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 3.51 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.07 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 4.06 g tömegű fémből kiindulva 13.3 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D12	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 0.200 dm³ térfogatú üveghengert szeretnénk 40 °C-os 0.102 MPa nyomású SO₂ gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit átlagosan 7.35 cm³ 0.115 mol/dm³ koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 5.17 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 1.64 dm³ térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 780 kg tiszta kénből a folyamat végén 1.17 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D13	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 6.00 dm³ térfogatú lufit 2.20 bar nyomású 29 °C-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 2.00 cm³-es részleteit átlagosan 6.54 cm³ 0.511 mol/dm³ nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 6.66 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.13 dm³ térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminíum-szulfátot állítunk elő. 9.36 g fém oldásával 58.5 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D14	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 500 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 27 °C-os 1.00 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 25.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit 8.83 cm³ 0.245 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 3.90 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.273 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkel-szulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 5.85 g fém oldásával 19.5 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>

D15	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 1.20 l-es főzőpoharat töltsünk meg 26 °C-os 99.8 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 2.00 cm³-es részleteit átlagosan 4.73 cm³ 0.582 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 8.58 g-os részlete vízbe téve 3.35 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 780 kg fehérfoszforból kiindulva 1.87 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D16	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 750 cm³ térfogatú lombikot 27 °C-os 0.101 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 50.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit átlagosan 9.20 cm³ 0.215 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 3.16 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 0.963 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 3.65 g tömegű fémből kiindulva 12.0 g 7 kristályvizes só nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D17	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 0.250 dm³ térfogatú üveghengert szeretnénk 31 °C-os 0.102 MPa nyomású SO₂ gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 2.00 cm³-es részleteit átlagosan 4.35 cm³ 0.155 mol/dm³ koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 4.65 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 1.48 dm³ térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 702 kg tiszta kénből a folyamat végén 1.05 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D18	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 4.50 dm³ térfogatú lufit 3.20 bar nyomású 29 °C-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 3.00 cm³-es részleteit átlagosan 6.44 cm³ 0.411 mol/dm³ nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 5.99 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.02 dm³ térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminium-szulfátot állítunk elő. 8.42 g fém oldásával 52.7 g 18 kristályvizes só nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D19	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 300 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 21 °C-os 1.00 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 25.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 2.00 cm³-es részleteit 3.83 cm³ 0.345 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 3.51 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.246 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkel-szulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 5.27 g fém oldásával 17.6 g 7 kristályvizes só nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D20	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 1.00 l-es főzőpoharat töltsünk meg 27 °C-os 99.8 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit átlagosan 5.73 cm³ 0.282 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 7.72 g-os részlete vízbe téve 3.02 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 702 kg fehérfoszforból kiindulva 1.68 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D21	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 250 cm³ térfogatú lombikot 23 °C-os 0.101 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 50.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 25.00 cm³-es részleteit átlagosan 19.2 cm³ 0.203 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 5.16 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.54 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 5.11 g tömegű fémből kiindulva 16.8 g 7 kristályvizes só nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>

D22	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 0.750 dm^3 térfogatú üveghengert szeretnénk $29 \text{ }^\circ\text{C}$-os 0.102 MPa nyomású SO_2 gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 1.00 cm^3-es részleteit átlagosan 7.35 cm^3 0.195 mol/dm^3 koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 4.05 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 1.08 dm^3 térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 983 kg tiszta kénből a folyamat végén 1.47 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D23	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 3.50 dm^3 térfogatú lufit 2.10 bar nyomású $29 \text{ }^\circ\text{C}$-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm^3-es részleteit átlagosan 12.1 cm^3 0.421 mol/dm^3 nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 7.05 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.12 dm^3 térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminium-szulfátot állítunk elő. 11.8 g fém oldásával 73.8 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D24	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 200 cm^3 térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni $22 \text{ }^\circ\text{C}$-os 1.05 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 25.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm^3-es részleteit 7.83 cm^3 0.348 mol/dm^3-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 4.51 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.286 dm^3 normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkel-szulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 7.38 g fém oldásával 24.6 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D25	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 1.10 l-es főzőpoharat töltsünk meg $22 \text{ }^\circ\text{C}$-os 99.8 kPa nyomású CO_2 gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm^3-es részleteit átlagosan 7.73 cm^3 0.287 mol/dm^3-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 7.92 g-os részlete vízbe téve 3.32 dm^3 standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 983 kg fehérfoszforból kiindulva 2.35 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D26	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 200 cm^3 térfogatú lombikot $24 \text{ }^\circ\text{C}$-os 0.101 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 50.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 2.00 cm^3-es részleteit átlagosan 7.25 cm^3 0.325 mol/dm^3 koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 7.66 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.63 dm^3 normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 5.84 g tömegű fémből kiindulva 19.2 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D27	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 0.750 dm^3 térfogatú üveghengert szeretnénk $11 \text{ }^\circ\text{C}$-os 0.102 MPa nyomású SO_2 gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 25.0 cm^3-es részleteit átlagosan 14.5 cm^3 0.157 mol/dm^3 koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 5.15 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 1.68 dm^3 térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 1.12 t tiszta kénből a folyamat végén 1.68 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D28	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 4.50 dm^3 térfogatú lufit 1.20 bar nyomású $26 \text{ }^\circ\text{C}$-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm^3-es részleteit átlagosan 16.4 cm^3 0.511 mol/dm^3 nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 4.99 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 0.955 dm^3 térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminium-szulfátot állítunk elő 13.5 g fém oldásával 84.3 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>

D29	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 350 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 27 °C-os 1.00 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 25.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 3.00 cm³-es részleteit 12.7 cm³ 0.445 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 7.51 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.246 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkelszulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 8.43 g fém oldásával 28.2 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D30	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 2.00 l-es főzőpoharat töltsünk meg 19 °C-os 99.8 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm³-es részleteit átlagosan 15.3 cm³ 0.182 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 3.72 g-os részlete vízbe téve 1.73 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 1.12 t fehérfoszforból kiindulva 2.67 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D31	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 750 cm³ térfogatú lombikot 32 °C-os 0.110 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 20.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 25.0 cm³-es részleteit átlagosan 10.8 cm³ 0.205 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 4.05 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.23 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cinkszulfátot állítunk elő. 6.20 g tömegű fémből kiindulva 17.5 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D32	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 1.60 dm³ térfogatú üveghengert szeretnénk 50 °C-os 0.107 MPa nyomású SO₂ gázzal megtölteni, ha a reakció során 15.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 20.0 cm³-es részleteit átlagosan 5.57 cm³ 0.105 mol/dm³ koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 5.96 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 1.89 dm³ térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 1.20 t tiszta kénből a folyamat végén 1.80 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D33	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 5.10 dm³ térfogatú lufit 3.30 bar nyomású 32 °C-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 10.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 20.0 cm³-es részleteit átlagosan 4.33 cm³ 0.652 mol/dm³ nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 7.67 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.31 dm³ térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminíumszulfátot állítunk elő. 22.0 g fém oldásával 98.0 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D34	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 145 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 28 °C-os 1.02 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 20.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm³-es részleteit 10.1 cm³ 0.105 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 5.00 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.350 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkelszulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 8.50 g fém oldásával 30.0 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>

D35	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 810 ml-es főzőpoharat töltsünk meg 22 °C-os 101 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 30.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 20.0 cm³-es részleteit átlagosan 9.56 cm³ 0.442 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 9.90 g-os részlete vízbe téve 3.86 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 1.10 t fehérfoszforból kiindulva 3.00 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D36	<p>1. Mekkora tömegű konyhasóra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 145 cm³ térfogatú lombikot 30 °C-os 0.108 MPa nyomású HCl gázzal töltsünk meg, ha a reakció során 40.0%-os felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak a sósavoldatnak a koncentrációját, melynek 50.0 cm³-es részleteit átlagosan 8.25 cm³ 0.125 mol/dm³ koncentrációjú kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben oxidálódott cinkdarab 5.27 g tömegű darabját feleslegben vett sósavban oldva 1.60 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Cink kénsavban való oldásával kristályos cink-szulfátot állítunk elő. 12.1 g tömegű fémből kiindulva 35.2 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D37	<p>1. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra van szükség, hogy annak tömény kénsavas reakciójával egy 0.512 dm³ térfogatú üveghengert szeretnénk 47 °C-os 0.107 MPa nyomású SO₂ gázzal megtölteni, ha a reakció során 25.0% felesleget alkalmazunk a kiindulási anyagokból?</p> <p>2. Adja meg annak az ammóniaoldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm³-es részleteit átlagosan 10.1 cm³ 0.145 mol/dm³ koncentrációjú sósav közömbösíti!</p> <p>3. Egy rozsdás vaslemez 7.75 g tömegű darabját feleslegben vett híg sósavban oldva 2.46 dm³ térfogatú standardállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási fémminta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Elemi kénből kénsavat állítunk elő. 1.55 t tiszta kénből a folyamat végén 2.05 t 98 tömeg%-os oldatot nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D38	<p>1. Elvileg mekkora tömegű cink sósavban való oldásával tudunk egy 4.99 dm³ térfogatú lufit 3.20 bar nyomású 23 °C-os hidrogéngázzal megtölteni, ha a fémből 15.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak az ecetsavoldatnak a koncentrációját, melynek 5.00 cm³-es részleteit átlagosan 7.56 cm³ 0.541 mol/dm³ nátrium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. Egy részben karbonátosodott égetett mészből egy 9.99 g tömegű pormintát feleslegben vett híg sósavban oldva 1.70 dm³ térfogatú normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Alumínium híg kénsavban való oldásával kristályos aluminium-szulfátot állítunk elő. 24.2 g fém oldásával 105 g 18 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D39	<p>1. Ammónium-kloridból nátrium-hidroxid oldattal melegítés hatására ammóniát állíthatunk elő. Szökőkút kísérlethez egy 275 cm³ térfogatú lombikot szeretnénk megtölteni 29 °C-os 1.03 atm nyomású gázzal. Mekkora tömegű ammónium-kloridra van szükségünk ha 20.0%-os felesleget alkalmazunk?</p> <p>2. Adja meg annak a salétromsav-oldatnak a koncentrációját, melynek 50.0 cm³-es részleteit 12.8 cm³ 0.205 mol/dm³-es kálium-hidroxid semlegesíti!</p> <p>3. A nátrium-hidroxid állás közben karbonátosodik. A vegyszerből 5.85 g-ot vízben oldunk majd híg sósavval reagáltatva 0.408 dm³ normálállapotú gáz fejlődik. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Nikkel híg kénsavban való oldásával kristályos nikkelszulfátot (ilyen körülmények között 7 mol kristályvízzel kristályosodik) állítunk elő. 18.5 g fém oldásával 53.2 g 7 kristályvizes sót nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>
D40	<p>1. Mekkora tömegű mészkőre van szükség, hogy híg savban való oldásával egy 650 ml-es főzőpoharat töltsünk meg 22 °C-os 101 kPa nyomású CO₂ gázzal, ha a kiindulási anyagokat 25.0%-os feleslegben alkalmazzuk?</p> <p>2. Adja meg annak a hangyasav-oldatnak a koncentrációját, melynek 10.0 cm³-es részleteit átlagosan 11.3 cm³ 0.542 mol/dm³-es kálium-hidroxid közömbösíti!</p> <p>3. A kalcium állás közben könnyen oxidálódik. Egy ilyen minta 12.9 g-os részlete vízbe téve 5.02 dm³ standardállapotú gázt fejleszt. Adja meg a kiindulási minta tömeg- és anyagmennyiség%-os összetételét!</p> <p>4. Foszfor égetésével, majd a keletkező termék vízben való oldásával foszforsavat állítunk elő 1.55 t fehérfoszforból kiindulva 4.08 t 80 tömeg%-os foszforsavat nyertünk. Adjuk meg az elméleti hozamot, és számítsuk ki, hány %-os kitermeléssel dolgoztunk!</p>