# Otázky k Základům analytické chemie

Odběr a úprava vzorků

Co je reprezentativní vzorek?

Co by měl obsahovat plán vzorkování?

Pomocí jakých nástrojů se odebírají plynné vzorky?

Vysvětlete pojem kvartace.

Jaké kyseliny se používají k rozkladu pevných vzorků?

Jaké metody rozkladu se používají pro rozklad většího množství vzorků nebo pro urychlení rozkladu vzorků?

Kvalitativní anorganická analýza

K čemu se využívají skupinové reakce?

Jak reaguje amoniak s vodou? Napište reakci.

Čím se sráží síranové ionty?

Vážková analýza - gravimetrie

Jaký je princip vážkové analýzy?

Vysvětlete pojem definitní metoda.

Vysvětlete pojem součin rozpustnosti a k čemu slouží?

Jaký je rozdíl mezi sušením a žíháním?

Odměrná analýza

Napište vzorec pro výpočet pH.

Napište rovnici podle Brönstedovi teorie a vyznačte konjugované páry.

Vysvětlete pojem bod ekvivalence.

Popište titrační křivku silné kyseliny a silné zásady.

K čemu slouží byreta?

Elektroanalytické metody

Popište skleněnou elektrodu.

Co je vodivost a čím je ovlivňována její hodnota?

Vysvětlete princip elektrogravimetrie.

Napište vzorec pro výpočet náboje.

Vysvětlete polarizaci elektrod.

Optické metody

Vysvětlete pojem absorpce a emise.

Napište vzorec Lambert-Beerova zákona pro výpočet absorbance.

Popište zdroje záření v absorpční a v emisní spektrometrii.

Na jakém principu se dělí ionty v hmotnostním detektoru?

Analýza organických látek

Popište Lassaigneovu zkoušku.

Stručně popište analyzátory pro stanovení uhlíku.

Napište výpočet pro stanovení celkového organického uhlíku.

Chromatografie

Vysvětlete princip chromatografie.

Co je to distribuční (rozdělovací) konstanta?

Jaký je rozdíl mezi plynovou a kapalinovou chromatografií?

Jak se od sebe liší kapilární a náplňová kolona?

Jaké detektory se používají v plynové chromatografii?

Jaké detektory se používají v kapalinové chromatografii?

Chemický a fyzikální rozbor vody

Vyjmenujte senzorické vlastnosti vody.

Co je to chemická spotřeba kyslíku?

Jakými metodami se stanovují kovy ve vodách?

Analýza polutantů v ovzduší

Vysvětlete rozdíl mezi emisemi a imisemi?

Jaké metody se používají ke stanovení NOx v ovzduší?

Jak se stanoví prachové částice?

Analýza půd

Vyjmenujte rizikové prvky a látky v půdách.

Jak se stanoví stopové množství živin?

Jak se stanoví celkové množství dusíku.

Analýza odpadů

Jako se provádí vyluhovatelnost odpadů?

Kolik je tříd vyluhovatelnosti a jak se od sebe liší?

Způsoby měření neznámých vzorků

Vysvětlete pojem absolutní metody.

Jak se strojí kalibrační závislost?

Popište metodu standardního přídavku.