



Opsummering og vigtige begreber til kapitel 3

Når du har læst kapitlet *Syre-basereaktioner og pH-beregninger*, skal du kunne:

- 1. Redegøre for syre-base-reaktioner og vands selvionisering, herunder**
 - a. Hvad der kendetegner *en syre* og *en base*
 - b. Hvad der kendetegner *en syre-base-reaktion*
 - c. Hvad der kendetegner *vands selvionisering*
 - d. *Vands styrkekonstant* K_v
 - e. Forskellen på en *sur*, en *neutral* og en *basisk opløsning* mht. de aktuelle stofmængdekonzentrationer af oxonium og hydroxid
- 2. Redegøre for pH- og pOH-begrebet, herunder**
 - a. Hvad *pH* udtrykker, og hvordan pH beregnes når den aktuelle stofmængdekonzentration af oxonium er kendt
 - b. Hvordan den *aktuelle stofmængdekonzentration af oxonium* beregnes ud fra pH
 - c. Hvad *pOH* udtrykker, og hvordan pOH beregnes når den aktuelle stofmængdekonzentration af hydroxid er kendt
 - d. *Sammenhængen* mellem pH og pOH
 - e. Hvordan den *aktuelle stofmængdekonzentration af hydroxid* beregnes ud fra pOH og/eller pH
- 3. Redegøre for syrers og basers styrke, herunder**
 - a. Deres inddeling i *styrke kategorier*
 - b. Definition af *styrkekonstanter* K_s og K_b for hhv. syrer og baser, og *sammenhængen* mellem størrelsen af styrkekonstanten og styrken af syren eller basen.
 - c. Opskrive *ligevægtsudtryk* for styrkekonstanter
 - d. *Styrkeeksponenter* pK_s og pK_b for hhv. syrer og baser, og deres *sammenhæng* med styrkekonstanterne K_s og K_b .
 - e. *Sammenhængen* mellem pK_s og pK_b , og styrkeeksponenternes *sammenhæng* med pK_v
- 4. Redegøre for pH-beregninger og syre-base-titreringer, herunder**
 - a. Beregning af pH for en opløsning af en *stærk syre*
 - b. Beregning af pH for en opløsning af en *ikke-stærk syre*
 - c. *Ioniseringsgraden* for en ikke-stærk syre
 - d. Beregning af pH for en opløsning af en *stærk base*
 - e. Beregning af pH for en opløsning af en *ikke-stærk base*
 - f. Forskellen på en *potentiometrisk titrering* og en *kolorimetrisk titrering*
 - g. *Titreringskurver og tilhørende beregninger* for titrering af hhv. en *stærk syre* og en *ikke-stærk syre* med en stærk base



5. Redegøre for regulering af pH, herunder

- a. Hvad der kendetegner et *puffersystem*
- b. Eksempler på hvor der findes puffersystemer i naturen, og hvordan et puffersystem kan fremstilles i et laboratorium
- c. *Pufferligningen*, og hvordan den matematisk kan udledes
- d. pH-beregninger ved påvirkning af et puffersystem
- e. *Pufferkapacitet*, og hvordan den kan opbruges
- f. Hvad der kendetegner et *bjerrumdiagram*, og hvordan det konstrueres og anvendes