**Eksempler på eksamensopgaver (spørgsmål) Kemi B (dækker ikke hele pensum er bare eksempler)**

**Lærer: Hanne Busk**

**1. Kemisk ligevægt**

Du skal redegøre for:

* Ligevægtssloven, ligevægtskonstant og reaktionsbrøk
* Indgreb i en ligevægt; rumfangsændring, stoftilsæt­ning, tempe­ratur­ændring m.m. (Le Chateliers princip).

Du skal gennemgå eksperimentet “ Indgreb i et ligevægtssystem”

Du kan komme ind på:

* Anvendelser fx fremstilling af ammoniak
* Reaktionshastighed og katalyse
* Syre/base-ligevægte

Bilag 1 skal inddrages.

**2. pH – beregninger**

Du skal redegøre for:

* Definition af en syre/base, pH, pOH, syrestyrke KS og pKS
* Giv eksempler på syrer og basers reaktion med vand.
* Formler til beregning af pH i stærke og ikke-stærke syrer (med vægt på det kemiske og ikke det matematiske indhold)
* Kendskab til anvendelse CAS-værktøj til beregning af pH.

Du skal gennemgå eksperimentet ” pH i vandige opløsninger af salte”

Du kan komme ind på:

* pH-beregning i baser (anvendelse af formler)
* Syre/base titrering
* Indikatorvalg

Bilag 2 skal inddrages

**3. Redoxreaktioner**

Du skal redegøre for:

* Reduktion, oxidation og regler for oxidationstal
* Giv eksempel på afstemning af en redoxreaktion trin for trin
* Eksempel på organiske redoxreaktioner

Du skal gennemgå eksperimentet ”Oxidation af alkohol”

Du kan komme ind på:

* Andre reaktionstyper

Bilag 3 skal inddrages

**4. Funktionelle grupper i den organiske kemi**

Du skal kort redegøre for:

* Alkoholer, phenoler, aldehyder, ketoner og carboxylsyrer - opbygning, navngivning, syre-baseforhold (pKs/pKb),
* Navngivning af stoffer med flere funktionelle grupper.
* Eksempel på fysisk/kemiske egenskaber for alkoholer

Du skal gennemgå eksperimentet ” Oxidation af alkoholer” og ”alkoholers opløselighed”

Du kan komme ind på:

* Isomeri
* Reaktion mellem alkohol og carboxylsyre

Bilag 4 skal inddrages.

**5. Syre-base titrerkurver**

Du skal redegøre for:

* Definition af en syre/base, pH og pOH, syrestyrke, KS og pKS.
* Titrerkurven for titrering af en *svag* syre fx 0,1 M eddikesyre med en stærk base (kurvens forløb, metode til beregning af pH i udvalgte punkter)
* Indikatorvalg

Du skal gennemgå eksperimentet ” Bestemmelse af eddikesyreindholdet i husholdningseddike” og kan inddrage din titreringskurve fra SRO-forsøget.

Du kan komme ind på:

* Titrerkurven for titrering af stærk syre med stærk base
* Eksempler på redox- og fældningstitrering.

Bilag 5 skal inddrages

**6. Alkoholer, phenoler og estre**

Du skal redegøre for:

* Opbygning, navngivning, isomeriforhold og fysiske egenskaber for hydroxyforbindelser
* Oxidation af alkoholer, primær-, sekundær- og tertiær alkohol
* Eksempler på estre

Du skal gennemgå eksperimentet ” Estre” (mikroskala)

Du kan inddrage:

* Navngivning af et stof med flere funktionelle grupper
* Konserveringsmidler
* Fedtstoffer

Bilag 6 skal inddrages