

Schema för grundläggande kemi och inledande kemi, moment-1 (7.5hp) VT-2020

Lärare	epost	telefon
Anne Ertan (L)	anne.ertan@mmk.su.se	
Kadir Abdul Karim (L)	karim@mmk.su.se	
Lars Eriksson (F)	lars.eriksson@mmk.su.se	0707-644350
Mirva Eriksson (L)	mirva.eriksson@mmk.su.se	
Tamara Church (R)	tamara.church@mmk.su.se	

Lärobok:

Burrows et al., Chemistry³ introducing inorganic, organic and physical chemistry. Third ed.

Tabellsamling :

Nuffield Advanced Science: Book of Data. (ISBN: 9780 5823 5448 7)

Alla lokaler kommer att anges i Timeedit.

Föreläsningar (F1-F14)

Räkneövningar (R1-R6)

Seminarier (S1-S3) – uppföljning och diskussion av laborationer.

Extra hjälp med labrapporter (X1)

Laborationer (L1-L6): (12 studenter per lab)

Delgrupperna kallas ".a" och ".b".

Dugga och Tentamen i speciella skrivsalar.

Omtentamen på KÖL.

Deltagande i dugga är inte obligatoriskt men resultat enligt nedan ger bonuspoäng till lägsta godkända betyg (E) enbart på ordinarie tentamen, alltså inte på någon omtentamen.

- Minst 3 rätt av 10 på duggan ger 1 bonuspoäng
- Minst 5 rätt av 10 på duggan ger 2 bonuspoäng
- Minst 7 rätt av 10 på duggan ger 3 bonuspoäng

Tentamen omfattar maximalt 60 poäng och gränsen för lägsta godkända betyg (E) är 30 poäng.

Exempel:

- Har du fått 2 bonuspoäng på duggan och får 28 poäng på tentamen blir summan 30 och du klarar alltså godkänt med betyget E (30 poäng).
- Har du fått 2 bonuspoäng på duggan och får 37 poäng på tentamen får du inget extra för dina bonuspoäng, betyget blir det som motsvarar 37 poäng.

Datum	Förmiddag 9 ... 12	Eftermiddag 13 ... 17
20-jan	Upprop och F1 (Magnelisalen)	Rundvandring på KÖL
21	(9-10) säkerhetsskrivning • labgrupp a1 och b1 • labgrupp a2 och b2 • labgrupp a3 och b3 (10.30) F2	L0.(a+b) (Förberedelser inför labkursen)
22	F3	L1.a (Synteser), R1.b
23	F4	L1.b (Synteser), R1.a
24		

27	F5	L2.a (Kalorimetri), R2.b
28	F6	L2.b (Kalorimetri), R2.a
29	L3.a (Syra-Bas), R3.b (9-13)	F7, youtube (15.30: Biologer!)
30	Språkverkstad, Seminarium, lab 1, 2.	L3.b (Syra-Bas), R3.a
31	Dugga (9-12) på KÖL: K241-247, K441-K447 och K433	

3-feb	F8	L4.a (Kinetik), R4.b
4	F9	L4.b (Kinetik), R4.a
5	Seminarium, lab 3, 4	L5.a (Jämvikt och löslighet), R5.b
6	L5.b (Jämvikt och löslighet), R5.a	F10 (K438)
7		

10	F11	L6.a (Elektrokemi), R6.b
11	F12	L6.b (Elektrokemi), R6.a
12	F13	Förberedelser till seminarium
13	Reservlab.(a+b)	Seminarium, lab 5, 6
14		

17	F14, konsultation	<i>X1: Hjälp med labrapporter</i>
18	Tentamen (9.00-14.00)	
19		
20	<i>Moment-II, struktur, nytt schema</i>	

Omtenta jämvikt ca 5 veckor senare på KÖL

Videofilmer / instruktioner som förberedelser till laborationer

Före laborationen bör du läsa labinstruktioner eller titta på videofilmer med instruktioner (Videolänkar kommer att finnas på Athena)

Demonstrationsvideos

- D1 Fällningars egenskaper, syntes av bariumsulfat, kvalitetstest.
- D2 Korrosion och korrosionsskydd.

Synteser

- 1.1 Massa, molmassa och substansmängd.
- 1.2 Balansering av reaktionsformler.
- 1.3 Utbytesberäkningar.
- 1.4 Kristallisation, groddbildning och kristalltillväxt.
- 1.5 Elementär labteknik, vägning, upplösning, filtrering, tvättning och torkning.

Kalorimetri

- 2.1 Vägning på analysvåg. Tarering, differensvägning, m.m.
- 2.2 Upptagning av temperaturdata, kurvritning och uppskattning av temperaturskillnad.
- 2.3 Rita diagram med Matlab / Octave eller något kalkylblad i en kontorsprogram.
- 2.4 Kombination av individuella delresultat och mätningar till ett slutresultat.

Kinetik

- 3.1 Tips och tricks för utförande av kinetikförsök, del 1, aktiveringsenergi.
- 3.2 Tips och tricks för utförande av kinetikförsök, del 2, reaktionsordning.

Syror och baser

- 4.1 Kalibrering av pH-meter (flera olika modeller).
- 4.2 Utförande av titrering med byrett och omrörare.
- 4.3 Uppritande av titrerkurva samt beräkning och uppritande av buffertkapacitetskurva. (Två olika programvaror: MS-office/Open office och Matlab/Octave)
- 4.4 Beräkning och uppritande av enkla förekomstdiagram respektive logaritmiska diagram.
- 4.5 Buffertar och diverse beräkningar av buffertlösningar.

Jämvikt och löslighet

- 5.1 Le Chateliers princip, reaktionskvot, jämviktsläge och jämviktskonstant.
- 5.2 Fällningstitrering med indikator.

Elektrokemi

- 6.1 Galvaniska celler.
- 6.2 Ett enkelt batteri, Ingefärsbatteriet.
- 6.3 Bestämning av jämviktskonstanter, $K_s(\text{PbCl}_2)$
- 6.4 Elektrolys av saltlösning.