

Kurs-PM

Kurs: HF0023
Kemi på Tekniskt Basår
KTH STH, Campus Haninge

Tentamen: TEN1: 7 högskolepoäng
Datum: Kontrollskrivning (KS) **Måndag den 16 oktober (08-10).**
OBS! Formelsamling inte tillåten!
Gränsen för att få ett godkänt KS resultat är 10 poäng av 20 poäng. Ett godkänt KS resultat ger 8 poäng bonus på skrivningen.

TEN 1:1 Måndagen den 12 december (8-12). Formelsamling tillåten!
Det är viktigt att i god tid anmäla sig till skrivningen på min sida.
Ang. tentatider: Håll dig uppdaterad via skolans hemsida!
Kom ihåg att anmäla dig till tentan på Mina Sidor!

Tentamen består av två delar:

Del 1: 20 poäng eller mer av 30 möjliga ger betyg E.

Del 2: Rättas endast om del 1 är godkänd. Antal poäng som erhålls ligger till grund för betyget. Betygsgränserna fördelas enligt följande:

Betyg E: 0-2 poäng

Betyg D: 3-5 poäng

Betyg C: 6-8 poäng

Betyg B: 9-12 poäng

Betyg A: 13-15 poäng

Gränsen för F_x är 18 poäng och sedan får man komplettera till betyg E genom att lösa några kemiuppgifter.

Betyg på tentamen ger slutbetyg, under förutsättning att LAB1 är godkänd

Laborationer: LAB1: 2 högskolepoäng
Fem obligatoriska laborationer.

För varje enskild laboration krävs att man har med sig förberedelseuppgiften till laborationstillfället. Läraren bedömer på plats dels om förberedelseuppgiften anses seriöst gjord dels om studenten kan motivera sina svar och slutsatser. Om inte får laborationen göras om vid senare tillfälle.

Till laboration 1, 2 och 4 ska skriftlig rapport lämnas in senast fem arbetsdagar efter genomförd laboration. Sent inkommen rapport rättas inte och laborationen bedöms som ogjord. Om rapporten ska justeras ska detta göras inom fem arbetsdagar efter det att studenten fått tillbaka rapporten av läraren. Om läraren vid andra inlämningen inte kan godkänna rapporten har studenten återigen fem arbetsdagar på sig att justera rapporten. Blir rapporten inte godkänd vid denna tredje inlämning bedöms laborationen som ogjord och måste i så fall göras om.

Skriv namn, klass och laborationsgruppsbeteckning på försättsbladet till rapporten. Ett restlaborationstillfälle finns vid kursens slut. Då kan de som av en eller annan anledning missat en laboration göra denna. Man får maximalt göra en laboration under detta tillfälle. Student som vill göra restlaboration måste i förväg meddela sin lärare detta. Efter avslutad termin nollställs laborationskursen. Detta innebär att man efter genomförd första termin antingen är godkänd på laborationskursen, eller så har man inget gjort och måste göra om alla laborationer från början.

- Litteratur:** ■ *Gymnasiekemi 1* (Andersson, Sonesson, Stålhandske, Tullberg)
Liber. ISBN 978-91-47-08557-6
- *Formler och tabeller* (Björk, Brodin, Pilström, Alphonse)
 - *Kurskompendium i kemi som kan laddas ner från www.bilda.kth.se under flikar: kemi och sedan teori*
 - *Mer organisk kemi-häfte*

Kurskod HF00023 kemi/Basårskurs/9,0 hp

Mål för kemikursen

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- genomföra experimentella undersökningar på ett ur säkerhetssynpunkt tillfredsställande sätt.
- bearbeta, tolka och (såväl muntligt som skriftligt) redovisa resultat uppkomna ur experimentella undersökningar.
- använda det periodiska systemet för att beskriva atomens byggnad och redogöra för likheter och skillnader mellan olika grundämnens egenskaper.
- beskriva olika bindningstyper och kunna relatera olika ämnens egenskaper till aktuella bindningstyper.
- förstå vilka bindningar som bryts och bildas vid olika typer av reaktioner.
- skriva såväl enklare som mer avancerade reaktionsformler.
- genomföra och förstå stökiometrisk beräkningar utifrån givna eller egenhändigt skrivna reaktionsformler, men även andra enklare beräkningar.
- använda begreppen oxidation och reduktion för att beskriva kemiska reaktioner.
- beskriva vad som kännetecknar såväl starka som svaga syror och baser och dessutom ge några exempel på syror och baser.
- redogöra för pH-begreppet och genomföra enklare pH-beräkningar.
- genomföra neutralisations- och titreringsberäkningar.
- förklara begreppen jämvikt och buffertverkan på ett kortfattat sätt.
- kortfattat redogöra för några ämnesgrupper inom den organiska kemin.
- tolka entalpiändringar vid kemiska reaktioner och genomföra enklare beräkningar på entalpiändringar.
- förstå drivkraften för kemiska reaktioner utifrån entalpiändringsperspektiv.
- beskriva, tolka och förstå några vanliga miljöeffekter ur ett kemiskt perspektiv.
- använda kemi för att beskriva enklare saker i vardagliga och tekniska sammanhang.

Innehåll

Innehållsmässigt motsvarar kursen gymnasieskolans kurs Kemi 1.

Examination

TEN1 – Tentamen, 7,0 hp, med betygsskalan A, B, C, D, E eller F. *Gränsen för Fx är 18 poäng och sedan får man komplettera till betyg E genom att lösa några kemiuppgifter.*

LAB1 – Laboration, 2,0 hp, med betygsskalan E eller F.

Slutbetyget ges om båda ovanstående moment är avklarade och då blir slutbetyget identiskt med betyget på TEN1.

Preliminär kemiplanering för höstterminen 2017

Lärare: Sara Sebelius, rum: 5052 **Telefon, arbetet:** 790 48 77
Mejl: sebelius@kth.se
Läromedel: - *Gymnasiekemi 1* (Andersson, Sonesson, Stålhandske, Tullberg) Liber.
 ISBN 978-91-47-08557-6
 - *Formler och tabeller* (Björk, Brolin, Pilström, Alphonse)
 - *Kurskompendium i kemi*
 - *Kemi 1000* (Thylander, Johansson)
 - *Mer organisk kemi*

Datum:	Avsnitt:	Sidor i bok:	Uppgifter:
Vecka 35			
F1	Grundläggande kemiska begrepp	1-14	1.1-1.15
	Ämnen och deras omvandlingar	1-14	1.1-1.15
F2	Atomerna - ämnenas byggstenar	15-31	2.1-2.24
	Grundämnenas släktskap	32-48	3.1-3.5
F3	Grundämnenas släktskap	32-48	3.6-3.21
Vecka 36			
F4	Kemisk bindning 1	49-66	4.1-4.16
F5	Kemisk bindning 1+2	67-92	5.1-5.5
F6	Kemisk bindning 2	67-92	5.6-5.27
F7	Repetition av kap 1-5	1- 98	
Vecka 37			
F8	Massa, substansmängd, molmassa	106-115	6.1-6.23
F9	Att skriva reaktionsformler och räkna med mol. Ekvivalenta substansmängder	117-129	7.1-7.10
F10	Formeln för en kemisk förening, överskott	130-131	7.11-7.19
F11	Lösningars halt	132-138	7.20-7.28
Vecka 38			
F12	Utfällningsreaktioner. Rapportskrivning	138-147	7.29-7.35
Laboration 1	Grupp 1		
L1	Grupp 2		
L1	Grupp 3		
F13	Rapportskrivning och typexempel		
Vecka 39			
F14	Stökiometri. Typexempel	106-147	
F15	Repetition	103-127	7.1-7.33
F16	Gas, vätska eller fast ämne	150-156	8.1-8.2
F17	Gas, vätska eller fast ämne	156-160	8.3-8.13
Vecka 40			
F18	Gas, vätska eller fast ämne	128-149	8.14-8.33
L2	Grupp 2		
L2	Grupp 3		
L2	Grupp 1		

Vecka 41

Måndag 16/10	Kemikontrollskrivning	1-176	
F19	Redox. Metaller. Spänningsserier	177-183	9.1-9.11
F20	Halogener. Oxidationstal	183-194	9.12-9.23
F21	Elektrokemi. Galvanism	258-266	13.1-13.7
F22	Elektrolys	267-272	13.8-13.9

Vecka 44

L3	Grupp 3		
L3	Grupp 1		
L3	Grupp 2		
F23	Syrabasreaktioner – protonövergångar	196-206	10.1-10.16
F24	Syrabasreaktioner – protonövergångar	206-218	10.17- 10.28

Vecka 45

F25	Syra, baser. Neutralisation, titreringar	218-222	10.29
F26	Kemin och hållbar utveckling och repetition	290	
F27	Energiändringar vid kemiska reaktioner	230-240	12.1-12.20
F28	Entalpiändring och värme	241-245	12.1 - 12.5

Vecka 46

L4	Grupp 1		
L4	Grupp 2		
L4	Grupp 3		
F29	Förbrännings- och bildningsentalpier	245-257	12.12-12.16
F30	Energiändringar vid kemiska reaktioner	234-240	12.13-12.15

Vecka 47

F31	Kolföreningar, nomenklatur	197-222	11.1 -11.9
F32	Kemiska klasser	197-222	11.10-11.12
F33	Kemiska klasser - forts	Mer organisk kemi-häfte	
F34	Repetition och kolföreningar	1-270	

Vecka 48

F35	Repetition elenergi och energiförändringar		
F36	Repetition inför skrivningen		
L5	Grupp 2		
L5	Grupp 3		
L5	Grupp 1		

Vecka 50

Datum: den 11 dec	Kemiskrivning	1-270	
--------------------------	----------------------	-------	--

Restlabb *Restlabbar. Anmälan obligatoriskt*

Prova förlagets webbstöd till läroboken, Gymnasiekemi 1 online, som du hittar under.

www4.liber.se/gymnasiekemi