

FORELESNING OG ØVINGSPLAN (Sidehenvisning til Petrucci, 10. utgave)

| Uke | Tema | Kap | Side | Øving |
|-------------------------------|--|--|---|-----------|
| 2 (11-15 jan) | Orientering om kurset. Atom-masse. Stoffmengde, mol-begrepet, konsentrasjonsmål. Kjemiske reaksjoner. Reaksjonslikninger, støkiometri. Oppløsninger. Fellingsreaksjoner. Syre-base-reaksjoner, redoks-reaksjoner. | 2, 3 4, 5 | 34-60 68-102 111-140 151-183 | |
| 3 (18-22 jan) | Kjemiske reaksjoner (forts). Kjemisk binding. Elektronegativitet, polaritet, dipol moment. Typer binding. Ionebinding. Kovalent binding. Lewis-strukturer. Resonans. VSEPR-modellen og molekylstruktur. Metallbinding. | 5 10 | 151-183 395-440 | 1 |
| 4 (25-29 jan) | Kjemisk binding (forts). | 10 | 395-440 | 2 |
| 5 (1-5 feb) | Gasser. Den ideelle gasslov. Daltons lov. Avvik ideel gasslov. Kjemisk likevekt. Likevektsbetingelser, likevektskonstanten K , aktivitetsbegrepet, heterogene likevekter, Le Châteliers prinsipp, effekt av temperaturen. | 6 15 13.5 | 192-231 655-687 570-573 | 3 |
| 6 (8-12 feb) | Kjemisk likevekt (forts). Syrer og baser. Egenprotolysen i vann. pH-begrepet. Beregning av pH i sterke og svake syrer og baser. Flerverdige syrer og baser. Salters syre-base egenskaper. | 15, 13.5 16 | 655-687 570-573 697-738 | 4 |
| 7 (15-19 feb) | Syrer og baser (forts). Semesterprøve 1 (19/2) | 16 | 697-738 | 5 |
| 8 (22-26 feb) | Vandige likevekter. Syrer og baser med felles ion. Bufferløsninger, titrering og titerkurver, syre-base indikatorer. Løselighet, løselighetsprodukt, utfellinger og kompleksjonlikevekter | 17 18 | 745-775 784-811 | 6 |
| 9 (29 feb-4 mar) | Termokjemi. Varmer, arbeid, indre energi, entalpi. Termodynamikkens 1. lov. Ideelle gasser, varmekapasitet. Kalorimetri. Hess' lov. Standardtilstand, standard dannelsesentalpi. Energikilder. | 7 | 241-283 | 7 |
| 10 (7-11 mar) | Termokjemi (forts). Spontanitet, entropi og fri energi (termokjemi forts.) Spontane prosesser. Definisjon av entropi. Isoterm ekspansjon/kompresjon av ideel gass. Termodynamikkens 2. og 3. lov. Fri energi og reversible/irreversible prosesser. | 7 19 | 241-283 819-853 | 8 |
| 11 (14-18 mar) | Oppsummering/repetisjon Semesterprøve 2 (18/3) | | | 9 |
| 13 (28 mar - 1 apr) | Elektrokjemi. Galvaniske celler. Standard reaksjonspotensialer, cellepotensial. Nernsts ligning. Korrosjon. Elektrolyse, industrielle prosesser. | 20 | 863-906 | |
| 14 (4-8 apr) | Elektrokjemi. (forts.) | 20 | 863-906 | 10 |
| 15 (11-15 apr) | Organisk kjemi. Alkaner. Akenner. Mettede hydrokarboner. Alkyner. Aromatiske hydrokarboner. Hydrokarbonderivater. Polymere. | 26 27.8 | 1147-1198 1250-1254 | 11 |
| 16 (18-22 apr) | Oppsummering og eksamensoppgaver | | | 12 |

Sidetallene henviser til **10. utg** av læreboka. Temaer og datoer i forelesningsplanen er ikke absolutte. Det tas for øvrig forbehold om endringer gjennom semesteret.