

## K/E Övning 2 Vågor

Anknyter till kapitel 37 och 38 i Serway, 6th ed. (motsvarar sid 23-37 i förel.komp.)

### **Centrala begrepp att öva på under läsveckorna 3 & 4 och övning 2**

Diffraction och interferens (= superposition eller överlagring) av vågor som passerar genom hinder såsom hål eller spalter (enstaka, dubbla, mångdubbla eller gitter) eller reflekteras/transmitteras i tunna skikt eller passerar genom interferometrar av olika slag (ex Michelson interferometern). Upplösningsförmåga. Fassetvinkel på  $180^\circ$  vid reflektion mot optiskt tätare medium.

### **Figurer och lösta exempel i kapitel 37 och 38 att begrunda**

- Fig 37.2 sid 1179: Interferensmönstret bakom en dubbelspalt (aktiv figur).  
Fig 37.5, sid. 1180: Dubbelspalten och geometrisk konstruktion.
- Ex 37.1, sid. 1181: Bestämning av ljusvåglängd mha dubbelspaltexperiment.
- Fig 37.14 sid 1188: Illustrerar interferensmönster bakom 2, 3, 4, 5 och 10 spalter.
- Fig 37.16, sid 1189: Reflektioner mot optiskt tätare och tunnare medier.
- Figurer på sid 1191: Såphinne- och oljefilm- färgspeglar samt Newtonringar.
- Ex 37.4, sid. 1193: Antireflexbehandling.
- Fig 37.22, sid 1194: Skiss av en Michelson interferometer (aktiv figur)
- Fig 37.23, sid 1196: Flygfoto av en jättestor Michelson interferometer i USA.
- Ex 38.1, sid 1209: Diffraktionsmönstret bakom en enkelspalt (aktiv Fig 38.4).
- Fig 38.11, sid 1213: Diffraktionsmönstret bakom en dubbelspalt (jfr Fig 37.2)
- Figurer sid 1214 + 15: Illustrerar upplösningsförmågan för olika aperturer.
- Ex 38.4 sid 1216: Ögats upplösningsförmåga.
- Ex 38.6 + 38.7 sid 1216: CD-skiva som gitter och ordningar av principalmaxima
- Ex 38.8 sid 1222: Upplösning av två gula våglängder i Na mha gitter.

Från **exempelsamlingen ”vågor”** rekommenderas följande övningsexempel:  
(exempelsamling ”vågor” och lösningsförslag finns på kursens hemsida):

**Elektromagnetiska vågor: A1, A2, A4, A5, A7, B1, B2, B4, B6, B7, B8, C1, C2, C3, C6, B3, D2**