

Vad man bör kunna inför tentan i Klassisk fysik, mekanik och våg, IF1603

- Ställ upp free-body diagram (FBD). Dvs rita upp alla krafter och vridmoment som verkar på en kropp i en viss situation.
 - Ur FBD ska man med hjälp av Newton kunna räkna ut hur en kropp rör sig, både linjär och cirkulär rörelse rotationer. Tröghetsmoment.
 - Rörelsemängd och rörelsemängdsmoment bevaras i ett isolerat system.
 - Periodisk rörelse, vibrationer. Dämpade vibrationer. Fjäderkonstant.
 - Energiförhållanden: den totala energin bevaras. Att den totala energin består av kinetisk energi (både linjär och rotation), potentiell (läge, elastisk, elektrisk) och arbete (på kroppen, av kroppen) häri ingår också friktion och "energiförluster".
 - Kort om materialdeformation under belastning; samband mellan Youngs modul, bulkmodul, skjuvmodul och deformationer.
-
- Allmänt om vågrörelse. Dvs man ska kunna ställa upp en funktion som beskriver rörelsen.
 - Ljud. Samband mellan övertrycket i ljudvågen och vågens intensitet och ljudnivå. Interferens, stående vågor.
 - Akustisk impedans. Reflexion och transmission vid gränssytor.
 - Ljus, polarisation, reflexion och brytning. Brytningsindex. Samband mellan ljusets E-fält och intensitet.
 - Fresnels ekvationer. Dom står inte i boken, men i labpeket.
 - Interferens och diffraktion i tunna filmer, spalter (enkel, dubbel och många), diffraktionsgitter. Michelsoninterferometer.
 - Geometrisk optik. Kunna beräkna enklare system av speglar och linser för avbildning.

Lästips: Om man tycker att det tar för lång tid att läsa all text i boken är sammanfattningarna i slutet av varje kapitel bra, där finns det mesta. Det blir en massa formler och figurer. Man måste veta under vilka förutsättningar dom gäller, men inte kunna härleda i detalj. Räkna uppgifter (från boken, exempelsamling eller gamla tentor), om ni inte kan lösa talen med hjälp av sammanfattningarna får ni läsa på.

Kom ihåg. Ni får ta med er 6 sidor egna anteckningar till tentan. Principen är "vad du vill, hur du vill", ni får skriva för hand eller på dator, ni får mikrofilma om ni vill, men inte ta med annan läsutrustning än glasögon. Ni kan välja 3 blad fram-och-baksida eller 6 blad enkelsidigt.

Ni får inte ta med formelsamling i fysik, men en formelsamling i matematik. Ni får använda miniräknare.