


Till elever och lärare

Det omtyckta och välkända lärobokspaketet *Fysik för gymnasieskolan* har nu utkommit i en ny version – *Heureka* [he'vreka]. Det nya namnet knyter an till fysikens långa tradition som naturvetenskapligt ämne ända sedan ”de gamla grekerna”. Men fysik är också en dynamisk vetenskap med snabba och spännande framsteg. I den här boken presenterar vi klassiska kunskaper inom optik, mekanik och ellära, men vi gör också nedslag i den allra modernaste fysiken, som partikelfysik och kosmologi.

Mycket arbete har lagts ned på snygg och funktionell formgivning och illustrationer som står i samklang med den till stora delar nyskrivna texten. I varje kapitel finns lösta *Exempel*, som kan underlätta arbetet med övningsuppgifter. Många resonemang följs av en *Kontroll*, där läsaren kan övertyga sig om att hon eller han har förstått. *Tänk till!* är diskussionsuppgifter, som ibland kan vara rätt omfattande och inte alltid har något enkelt svar som går att hitta i boken. *Fråga forskaren* blickar ut mot vetenskapens gränsmarker och berättar vad som just nu händer i fysiken. Läsaren träffar också på rutor med historiska återblickar, liksom rutor som ger utblickar och kanske djupare förklaringar inom vissa ämnesområden.

Alla viktiga samband upprepas i markerade marginalrutor, som gör det lättare att repetera och sammanfatta det man lärt sig. Mot slutet av kapitlen finns en *Sammanfattning*. Därefter kommer en väl avvägd samling *Övningar*. De som kräver extra tankearbete eller är kopplade till fördjupningsrutor är markerade ►. Avsnitt och övningsuppgifter som kräver trigonometri markeras med symbolen .

På webbadressen www.heureka.nu finns ytterligare stöd till boken. Där finns både gratismaterial och ett webbstöd som skolan kan prenumrera på.

Till läraren

Som förkunskaper till Heureka A krävs endast matematik kurs A. Framställningen bygger dock inte på att man hunnit behandla trigonometriska funktioner i matematiken. Å andra sidan kan exempelvis optiska experiment användas för att visa att en funktion, som kallas sinus, kan användas för att med gott resultat beskriva de uppmätta vinklarna. Då uppkommer en naturlig och väsentlig kontakt mellan fysik och matematik.

Författarna har försökt hitta en balans mellan de grundläggande fysikkunskaper som givetvis hör hemma i kurs A, och de vidare utblickar som kursen också ger utrymme för, t ex världsbildsorienterande moment, om mikrokosmos och makrokosmos. Kvarkar, Big Bang och svarta hål är sådant som eleverna ofta kommit i kontakt med via media eller på annat sätt. En viktig uppgift för fysikundervisningen är också att visa varför fysikkunskaper spelar en central roll i den tekniska utvecklingen och förståelsen av vår omvärld.

Vårt tack går till formgivare, bildredaktörer och alla andra som hjälpt oss att arbeta fram den här fina boken. Vi överlämnar den med varm hand till lärare och elever!

Författarna