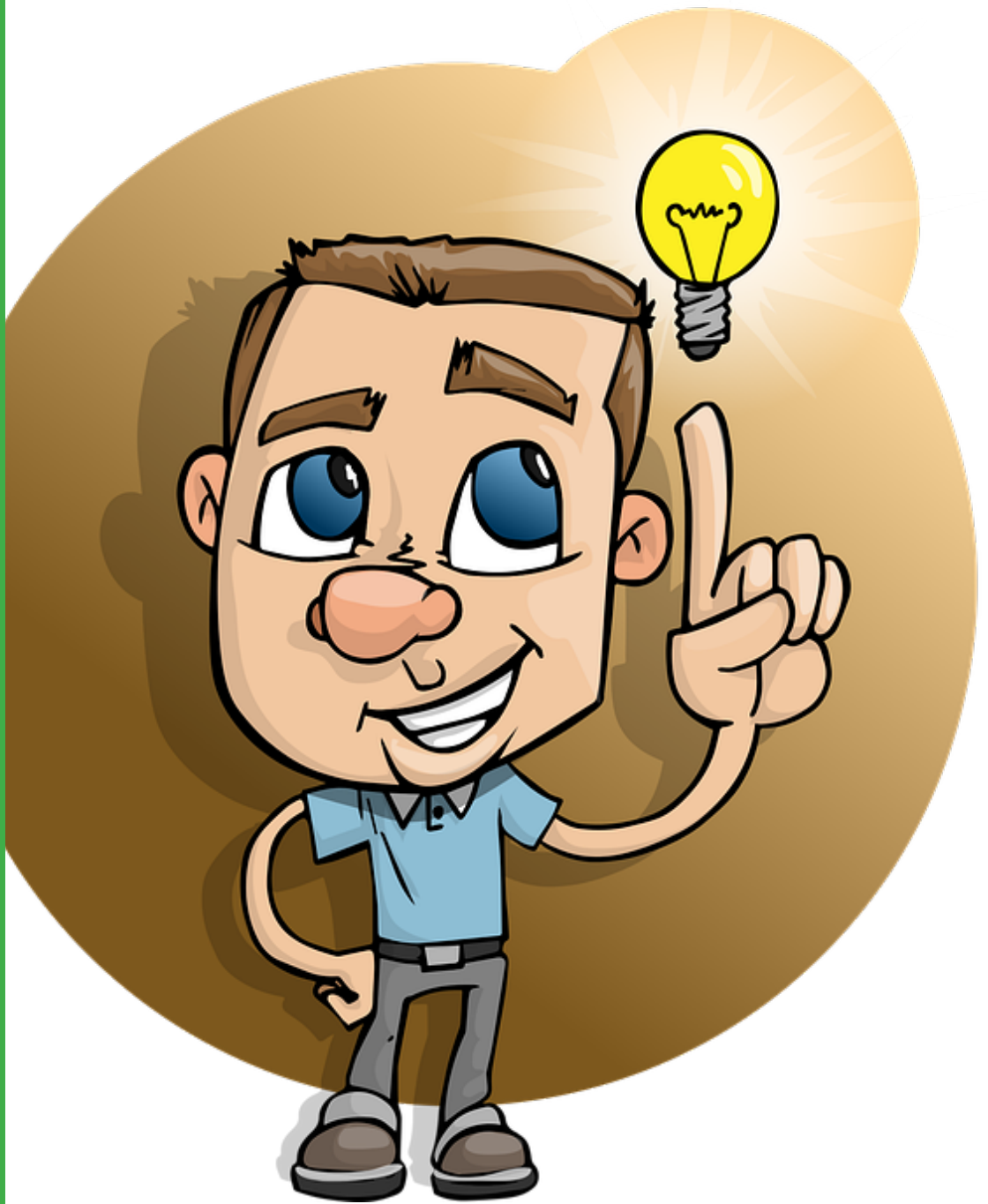


PLANERINGAR



INNEHÅLL

LJUD

PLANERINGAR

Mina planeringar är ett förslag till dig, som du ändrar på och går igenom så att det passar dig.

Planeringarna kommer att vara gjorda löpande så att säga - i kronologisk ordning.

Tid

40 20

Det är mkt svårt att ange exakt tidsåtgång, då det är en rad faktorer som påverkar. Det beror framför allt på hur du lägger upp det. Varje lektionsdel (modul) har dock fått en tidsangivelse. Du väljer sedan vad du vill göra under lektionerna och kan använda "tidsmodulerna" för att ungefär beräkna den totala tidsåtgången för varje pass.

Buffertuppgifter

Det kommer att behövas buffertuppgifter för elever som blir färdiga snabbare än andra. De s.k Plussidorna är lämpliga som buffertuppgifter för elever som är klara snabbt likaså finns en del stenciler och kryss som kan vara buffertuppgifter. Du bör ha dem klara för varje pass och sätta in dem när de behövs - om de behövs. Tanken är att du skall ha så mkt mtrl att tillgå att du inte står tomhänt utan i stället får sovra i materialet.

PowerPoint stöd

Planeringarna kommer med stor sannolikhet att innehålla en och annan PowerPoint. De är ett stöd för genomgångar, men du kan själv välja om du vill använda dem eller ej. Beror ju på hur man vill köra sina genomgångar. Alternativet till PP brukar vara eget prat och anteckningar på SmartBoard. Gör som du tycker.

Intro med intresseväckande experiment

När ett område introduceras så är det min åsikt att det bör inledas med ett eller flera experiment och litet diskussion med eleverna om dessa och området, dvs för att väcka intresse.

Experimenten beror av vad man kan göra och vad som finns att visa bland skolans mtrl. Du bör noga kolla igenom mtrlskåpen, så du inte missar något. Kolla även in sajterna alega.se och sagitta.se för att se om det finns något att köpa in.

Video, film

När det gäller videofilmer, så är det min åsikt att man skall vara sparsam med att visa film, men i och med blockläsningen så är det långa pass och det gäller att variera undervisningen. Med

andra ord så är det bra att spränga in en och annan film då och då. Tidigt på dagen är en guldtime och då bör filmer undvikas. Sent på dagen kan det vara läge för en film.

PDF

Allt mtrl kommer att finnas i PDF, så du bör själv dra ut det. Jag har gått igenom allt och försökt att skipa sega och tråkiga grejer.

Fysik Direkt och TeFy

Utgångspunkt för planeringarna är att boken Fysik Direkt används som kursbok. Personligen tycker jag den är litet svamlig och laborationsförslagen är slarvigt uttryckta. Det senare gör att jag i så stor utsträckning som möjligt tänker plocka laborationer från TeFy:s Lärarpärm.

Kommentarer

När jag gör planeringarna så använder jag naturligtvis FysikDirekt och TeFy, men även litet eget mtrl.

Jag kollar på Internet efter lämpliga filmer och tittar på dem för att se om de är användbara. En del så kallat färdigt mtrl är rätt segt, så det tar jag inte med.

Jag går även in på Lektion.se och tittar vad som finns av färdigt mtrl. Instud frågor, labbar, PowerPoint, prov, video, etc.

PROV

När det gäller prov, så föreslår jag flera mindre prov än ett stort. Det blir bättre inläring.

Förslag:

Prov 1 - Värme

Prov 2 - Ljud

Prov 3 - Ljus

Naturligtvis konstruerar du dina prov, som du vill, men en gammal klassisk variant är ett tredelat prov.

Del 1 Alternativfrågor

Del 2 Kortsvarsfrågor - enklare beräkningar

Del 3 Några större bredare frågor - större, svårare beräkningar

LJUD - PLANERING

INTRO

I. Visa med oscilloskopet vågorna från några stämgaflar. Beroende på oscilloskopet så kan detta gå bra genom att koppla in en högtalare till det och använda den som mikrofon alternativt krävs en mikrofon. Det här behöver trimmas in före lektionen. Stämgaflarna skall ge "jämna toner" (vågor)

II. Be en elev komma fram och "sjunga" (låta) tonen "ett-strukna-a" (440Hz). Man kan se att eleven får till en jämn ton (jämna vågor) då och då. Poängtera att det här (jämna vågor) är toner och det andra är "falsksång" även kallat buller.

GENOMGÅNG

Gå igenom sid 66-69.
Gör några beräkningar på ljudhastighet. Blixt-dunder t ex. Gör även en beräkning på eko.

VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=fDTXbMaU1Zw>
(Vad är ljud? 3 min)

https://www.youtube.com/watch?v=rWx_eMzJUmk
(Vad är ljud egentligen? 2 min)

ARBETE

Eleverna läser sid 66-69. Gör uppgifterna på sid 69.

BUFFERT

Plussidorna 78-79

LABORATION I (Stationslabbar)

FysikDirekt sid 82-83.

Gör laborationerna 1, 2, 3, 4,

TeFy

Laboration L44 (Sid 97 Lpo2) Fixa plastmuggar, tändstickor o tråd

Egen grej

Oscilloskopet m högtalare som mikrofon. Eleverna gör i princip din intro, dvs stämgaflar och sjunger toner som skall vara "jämna vågor".

BUFFERT

AkustikKryss.pdf

DEMO

Vakuumpump, ringklocka (summer), kub (batteri). Montera in ringklockan i vakuumplockan. Lyssna till den med luft i klockan. Pumpa ur luften. Lyssna. Släpp SAKTA in luft i klockan och lyssna.

LJUDVÅGOR

GENOMGÅNG

Gå igenom sid 70-72. Ta upp enheten Hertz (Hz) noga, så att eleverna förstår vad det är. Ta även upp datorers hastighet, MHz, osv.

Be eleverna lägga örat hårt mot bänken och att en annan elev knackar i bänken. Ta upp ljudets fortplantning i olika ämnen. T ex vatten. Varför en U-båt måste vara helt tyst när fienden lyssnar efter den. T ex Hur man kan höra att ett tåg kommer långt innan det anländer om man lägger örat mot rälsen. Tågrån i Vilda Västern...

LABORATION - Utomhus

Mtrl. Måttband långt 10-25m, tidtagarur, något att slå på som ger ett skarpt och högt ljud (Kastrullock, burk, li-knande)

Gruppvis laboration. Förhoppningsvis finns det 4 långa måttband. Har för mig att jag sett det.

Utomhuslab_Ljudhastighet_2.pdf

ARBETE

Frågorna sid 72

GENOMGÅNG

Hur man sparade ljud förr i tiden. PowerPoint
Spara_ljud_forr_i_tiden.ppt

PPT:n går bara till CD-skivan. Låt eleverna fortsätta med att ange nyare metoder. USB, div olika minneskort, hårdiskar, osv.

HÖRSELN

DEMO

Oscilloskop, tongenerator, högtalare.
Koppla in oscilloskop och högtalare till tongeneratoren. Visa olika frekvenser och lyssna till dem, men låt eleverna testa sin hörsel. Det krävs att det är tyst i klassrummet, mkt tyst. Börja med lägre frekvensområde och gå sedan uppåt i frekvens tills ingen hör tonen. Låt eleverna ha en hand på huvudet och sedan ta ned den när de inte hör den höga tonen.

GENOMGÅNG

Sid 73-76

Var noga med ljudstyrka och frekvens samt enheterna.

Kör PowerPointen Ljud_Horsel.ppt

Diskutera

"Vad tycker du?" Sid 81

ARBETE

Eleverna jobbar med Uppslaget 4 sid 80-81

BUFFERT

Instud_orat_ljudet.pdf

akustik_rakneuppgifter_KW.pdf

ljudprovak6.pdf

VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=4wovfG22uI4>
(Hörseltest 2,5 min)

BUFFERT

Plussidorna 78-79

ARBETE

Eleverna jobbar med häftet

Instud.pdf

Prov_Fysik_Ljud_8

PROV