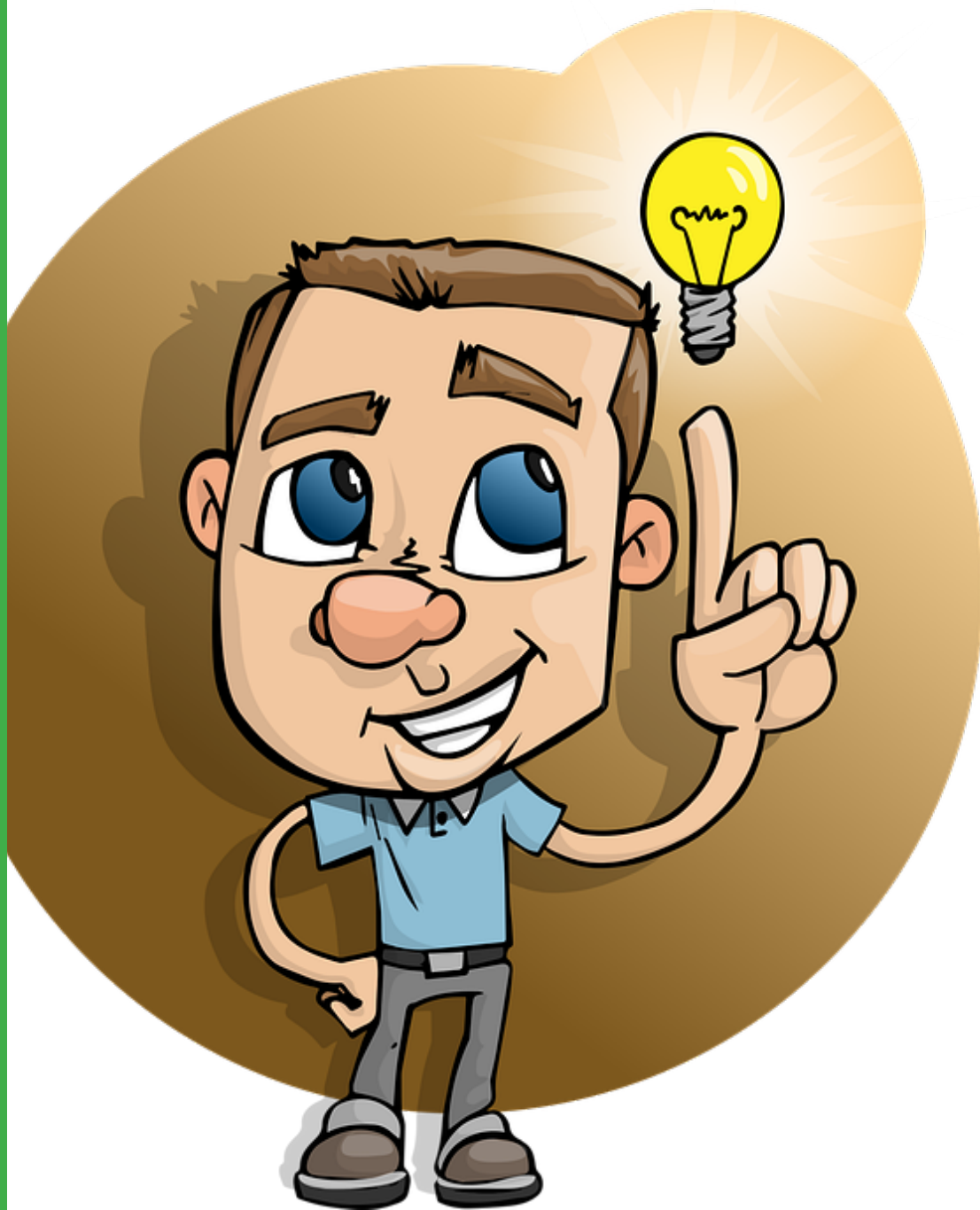


PLANERINGAR



INNEHÅLL

KRAFT, TRYCK

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 sova 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 - Kraft och Tryck

Prov 2 - Rörelse

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

KRAFT och TRYCK - PLANERING

INTRO - DEMO

30

Berätta litet om krafter och gå sedan ut och kör första passet med "raketen" (**utomhus**). Gå sedan in och prata om kraft och motkraft. Ta upp tyngdkraften som verkar på raketerna så att den bara når en viss höjd och sedan faller. Blås upp en ballong och släpp den, som en lika företeelse som "rakten".

GENOMGÅNG

20

Gå igenom sid 110-113.

Var noga med att förklara skillnaden mellan *tyngd och vikt*. När du tar upp enheten Newton, så anger boken att massan multipliceras med 10 för att få tyngden. Berätta att det här är litet olika var man är på jorden och att mer exakt så skall man multiplicera med 9,81 - men det talet varierar t ex på vilken höjd man är.

10

Gå igenom tyngdpunkt. **Gör ett enkelt experiment:** Be en elev ställa sig med ena axeln och ena foten mot en vägg/dörr och sedan sträcka ut det andra benet.

Ett litet experiment till: Preparera en **stor** tändsticksask genom att i ena änden tejpa fast en vikt. Visa med en annan tändsticksask att när tyngdpunkten hamnar utanför ett bord, så faller den ned. Gör sedan samma sak med den prep. asken (gärna litet mambo-jambo om din magiska kraft).

ARBETE

20

Eleverna gör frågorna på sid 113 plus stencilen om ballongen. PDF: ballong_kraft.pdf b

LABORATION

30

Sid 124. Laborationerna 1, 2 och 3. (Använd vikter m krok som tyngd - lättast att använda.)

GENOMGÅNG

20

Gå igenom sidorna 114-115.

DEMO - Vakuumpumpen

15

Vakuumpumpen, låda mums-mums, ballong. OBS! Kolla upp att du har rätt mängd olja i vakuumpumpen och stryk fett/olja mellan luftklocka och ytan den står på. Börja med att visa en lätt uppblåst ballong i pumpen och sänk trycket. Fråga eleverna varför ballongen blir större. Lika, men nu med en mums-mums. Fråga eleverna varför den blir större. Slutsats: Man köper mycket luft - god luft.

GENOMGÅNG

20

Sid 116-118.

Gör ett **enkelt experiment** för att visa lyftkraft i luft. Ta en pappersremsa på cirka 30 cm och håll den vid munnen och blås sedan över den, så att den reser sig. Experimentet visar varför flygplan flyger, dvs vingens utformning, så att luften ovan vingen rör sig snabbare än under dvs lägre tryck där.

Visa Power Point - Tryck.ppt

25

Gör några tryckberäkningar av lika typ som uppgift 2 på sidan 123.

15

Avsluta med att göra en beräkning av trycket för en flicka på 45 kg som står på en stilettklack med arean 1 cm². Jämför med en elefant som också står på ett ben. Elefanten väger 4 ton och har en fotyta av 4 dm². Vilket vill man helst ha på foten? Tjejen eller elefanten?

ARBETE (Tillgång till datorer)

60

Frågorna sid 118.

Uppslaget 6 sid 122-123.

BUFFERT

Plussidor 120-121

LABORATION

40

Sid 125 Laboration 4, 5, 6 och 7

BUFFERT

Plussidor 120-121

ARBETE

Stenciler

a. Dags för litet tryck Dags_for_lite_TRYCK.pdf

20

b. Tryckprov Fysiktryckprov.pdf

20

c. Tryck - test Tryck_kunskapstest.pdf

20

VIDEO

Du kan kolla igenom de här filmerna om tryck, krafter och lägga in dem där du tycker det passar i planeringen och beroende på vad du hinner med.

Tryck

<https://www.youtube.com/watch?v=atbyh-pbW-A> (14 min)

Tryck

<https://www.youtube.com/watch?v=0u32xF7RTUg> (5 min)

Tryck

<https://www.youtube.com/watch?v=JUxMCnZRpLE> (5 min)

Tryck

<https://www.youtube.com/watch?v=RIJL5P3JpXs> (8 min)

Tryck i gaser

<https://www.youtube.com/watch?v=KxeuaNAdZB0> (8 min)

Kraft

<https://www.youtube.com/watch?v=G8VLb6urSGE> (3 min)

Kraft

<https://www.youtube.com/watch?v=cJyuXkPLlek> (12 min)

Kraft

<https://www.youtube.com/watch?v=P5S0d5z0o0g> (5 min)

EXTRA

Power Point PP_tryck-1.ppt

Hemprov Hemprov_Fysik_Kraft_7.pdf

PROV (Kraft och Tryck)