

Fysik

Delprov B

Årskurs

6

Elevens namn och klass/grupp

a. Eleverna i 6a läser om solen, månen och jorden. De vet att det går ungefär en månad mellan varje fullmåne. Nu ska de **titta** på månen så ofta de kan under en hel månad.

Vilka frågor kan eleverna få svar på genom att **själva titta** på månen?



Sätt kryss i rätt ruta.

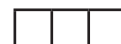
	Frågan går att få svar på	Frågan går inte att få svar på
a. Hur lång tid går det från fullmåne till halvmåne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Hur mycket väger månen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Varför snurrar månen runt jorden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. I vilket väderstreck är fullmånen klockan 12 på natten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Hur mycket luft finns det på månen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Hur långt är det från jorden till månen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Hur många gånger under en månad syns månen mitt på dagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



b. Hitta nu själv på frågor om månen. Frågorna ska gå att få svar på genom att titta på månen så ofta man kan under en månad.

Ställ inte frågor som kan besvaras med ja eller nej.

-
-
-
-



En klass ska undersöka följande fråga:

Vitt eller svart – vilket blir varmast?



Eleverna i en klass ska undersöka om det blir varmast under ett svart eller vitt papper. De arbetar i fyra grupper.

Varje grupp gör så här:

De tar två likadana papper, ett vitt och ett svart.

De lägger det vita och det svarta pappret bredvid varandra i solen på en träbänk som har samma temperatur överallt.

De har två termometrar. De lägger en termometer under varje papper.

a. Vad ska de tänka på när de använder termometrarna för att få ett resultat som går att lita på?

-
-
-
-
-

Grupperna i en klass fick följande resultat:

	Temperatur under pappret (°C)	Temperatur under pappret (°C)
	Vitt papper	Svart papper
Grupp 1	25	28
Grupp 2	23	26
Grupp 3	24	29
Grupp 4	26	28

b. Vilka likheter ser du mellan gruppernas resultat?

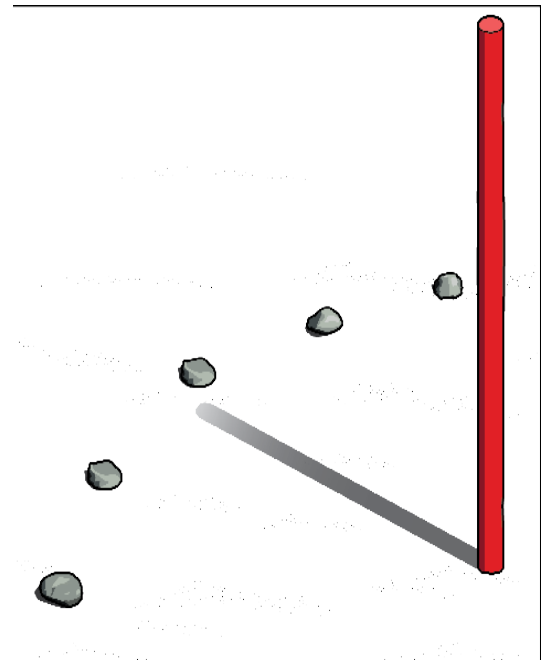
-
-
-
-

c. Svara nu på den ursprungliga frågan: Vitt eller svart – vilket blir varmast?

.....



Man kan ta reda på hur mycket klockan är med hjälp av solen, skuggan från en pinne och några stenar. En sådan klocka kallas solur.



I vilken ordning ska man göra de olika sakerna?

Sätt bokstäverna A-E i rätt ordning i rutorna nedanför.

En mening (en bokstav) ska inte vara med.

- A. Skriv klocktid på stenarna du lagt ut.
- B. Välj ut en plats där solen lyser hela dagen.
- C. Lägg en sten där skuggan pekar varje hel timme.
- D. Vrid pinnen ett halvt varv efter varje timme.
- E. Stick ned en pinne i marken.

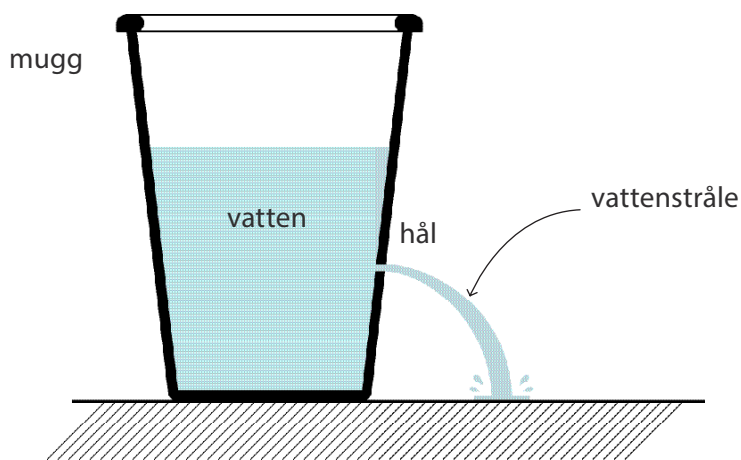
--	--	--	--



Filip har fått i uppgift att tillverka en "klocka" som ska visa när det gått 3 minuter (lagom för att koka färsk pasta).

Han använder en pappersmugg som han häller vatten (eller något annat) i. Han gör ett litet hål i muggen så att det rinner ut mycket långsamt. Efter 3 minuter ska det sluta rinna.

Han kan testa flera gånger och på flera olika sätt, men det finns bara en slags mugg. Första gången Filip provar slutar det rinna efter 2 minuter.



**Vad kan han ändra på för att det ska rinna i 3 minuter?
Ge fyra förslag efter exemplet.**

- mindre hål

-

-

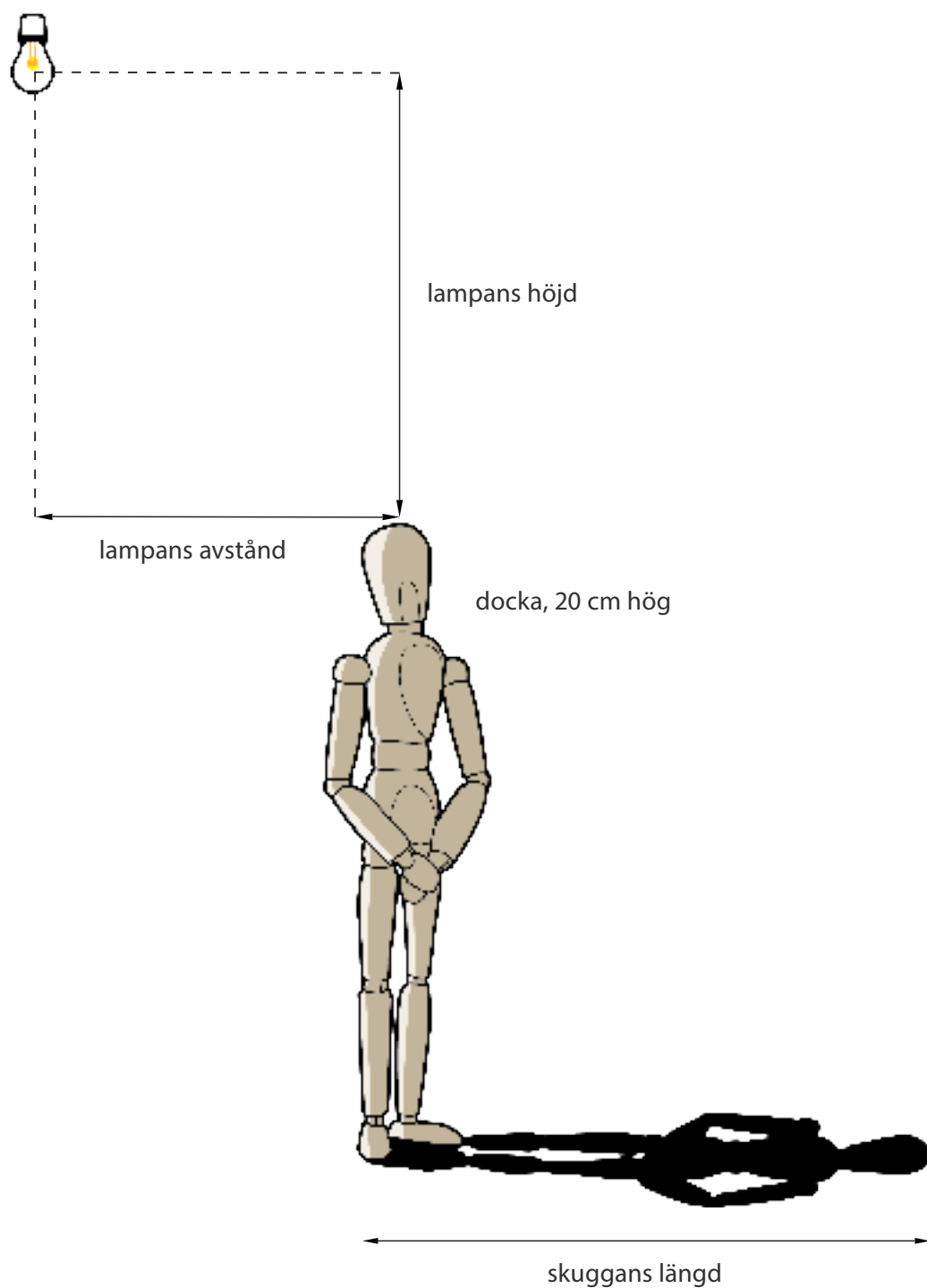
-

-

5 | Skuggans längd

Oscar och Emma, som spelar teater, tycker det är roligt att se hur skuggornas längd på scenen ändras beroende på var strålkastaren sitter. På NO-lektionen får de göra ett experiment för att undersöka skuggans längd.

De ställer en docka, som är 20 cm hög, på ett bord i ett ganska mörkt rum. De lyser på dockan och mäter skuggans längd, från fot till huvud. De mäter också lampans avstånd och höjd, **se figur och tabell**.



RESULTAT		
Lampans avstånd (cm)	Lampans höjd (cm)	Skuggans längd (cm)
10	30	7
20	20	20
20	40	10
30	30	20
20	30	d)

Vad kan du lära dig av följande experiment? Sätt ett kryss för varje fråga.

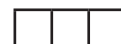
a. Om lampans avstånd är samma men lampans höjd ökar så blir skuggan	<input type="checkbox"/>	längre
	<input type="checkbox"/>	oförändrad
	<input type="checkbox"/>	kortare

b. Om lampans höjd är samma men lampans avstånd ökar så blir skuggan	<input type="checkbox"/>	längre
	<input type="checkbox"/>	oförändrad
	<input type="checkbox"/>	kortare

c. Om lampans höjd är lika stor som lampans avstånd till dockan så blir skuggan	<input type="checkbox"/>	längre än dockan
	<input type="checkbox"/>	lika lång som dockan
	<input type="checkbox"/>	kortare än dockan

d) Som du ser i resultattabellen glömde eleverna mäta skuggan vid ett tillfälle.

Se på de andra resultaten i tabellen och fyll i det ungefärliga resultat de borde ha fått i *den tomma rutan!*



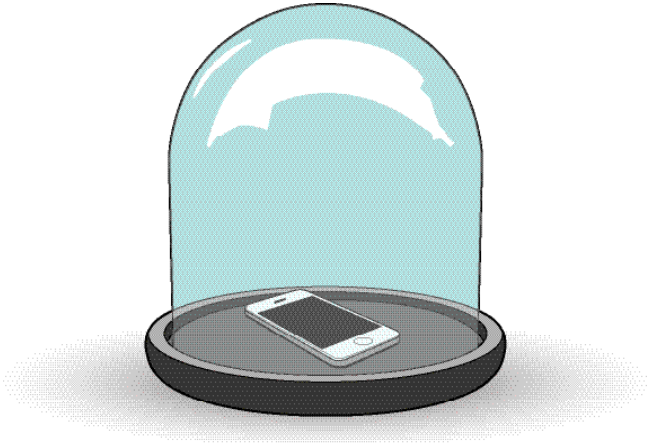
Oscar och Filip undrar om man kan höra musik ute i rymden där det är vakuum.

Vakuum = Lufttomt, det finns ingen luft

NO-läraren Maria gör ett experiment för att undersöka detta.

Maria sätter en mobiltelefon inuti en stor glaskupa. När man ringer till telefonen kan man se att den vibrerar och höra att den ringer.

Sen pumpar Maria ut all luft ur kupan så att det blir vakuum. Man kan fortfarande se att mobiltelefonen vibrerar, men det hörs ingenting.



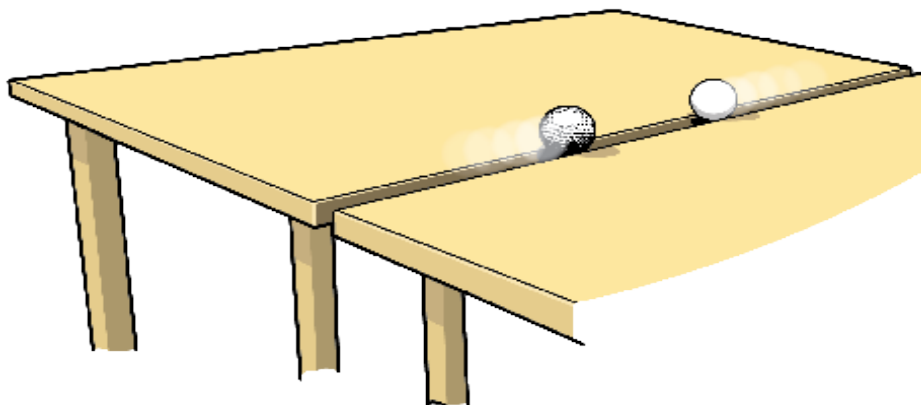
Vad kan du lära dig av det här experimentet?

Markera med ett kryss på varje rad.

	Experimentet visar att detta är rätt	Experimentet visar att detta är fel	Experimentet ger inget svar på detta
a. <i>Ljud</i> går snabbare än ljus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <i>Ljud</i> kan gå genom vakuum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. <i>Ljud</i> kan gå genom glas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. <i>Ljus</i> kan gå genom vakuum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. <i>Ljus</i> kan gå genom glas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. <i>Batteriet</i> till mobiltelefonen fungerar i vakuum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Genomför följande experiment:

Du behöver en tung golfboll och en lätt bordtennisboll och ett ställe där de kan rulla rakt.



- Lägg bollarna i en smal springa (mellan två bord). Bollarna ska vara cirka 50 cm från varandra.
- Putta till dem så att de rullar rakt mot varandra med ungefär samma fart på båda bollarna.
- Prova igen så du är säker på resultatet.

Vad händer med bollarna när de krockar rakt mot varandra?

Kryssa för ja eller nej på varje rad.

	Ja	Nej
Bordtennisbollen fortsätter i samma riktning som före krocken.		
Bordtennisbollen stannar vid krocken.		
Bordtennisbollen vänder och rullar tillbaka.		
Golfbollen fortsätter i samma riktning som före krocken.		
Golfbollen stannar vid krocken.		
Golfbollen vänder och rullar tillbaka.		

Lärares signatur
för genomförd
undersökning.

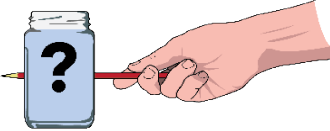



Du har en glasburk fylld med vatten. Du har också en lång penna. Undersök hur pennan ser ut när du tittar på den genom burken.

Håll pennan som bilderna visar, bakom och tätt intill burken.

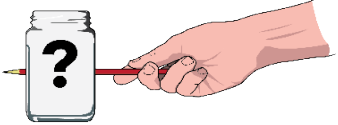

a. Hur ser pennan ut när du tittar genom burken med vatten?

Sätt kryss i en ruta på varje rad.

Burk med vatten	Pennan ser ut att vara tjockare	Pennan ser ut att vara lika tjock	Pennan ser ut att vara tunnare
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. Gör nu om experimentet, men utan vatten.

Hur ser pennan ut när du tittar genom burken?

Burk utan vatten	Pennan ser ut att vara tjockare	Pennan ser ut att vara lika tjock	Pennan ser ut att vara tunnare
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lärares signatur
för genomförd
undersökning.



