

DELPROV B.

Förmåga att genomföra systematiska undersökningar

Provet innehåller exempel på uppgifter i biologi, fysik och kemi

1. Vårblommor

Framför er har ni två vanliga växter som vi i Sverige både odlar i våra trädgårdar och köper som snittblommor.

Du ska nu studera två sorters blommor och skriva ner likheter och skillnader mellan dem. Du ska jämföra hur blommorna är uppbyggda dvs. vilka delar som finns i själva blomman. Jämför t.ex. ståndare, pistill, antal kronblad, form på kronblad, foderblad mm. Jämför inte färg. Använd lupp!



Materiel: 2 vårblommor som t.ex. påsklilja och tulpan, lupp.



Jag observerar följande likheter mellan de två blommorna (obs ej färg):

Likhet 1: _____

Likhet 2: _____

Likhet 3: _____

Jag observerar följande skillnader mellan de två blommorna (obs ej färg):

Skillnad 1: _____

Skillnad 2: _____

Skillnad 3: _____

2. Behöver maskrosen ljus?

Planera en undersökning som visar om maskrosen behöver ljus eller om den också kan växa i fullständigt mörker under minst en månad..



För att jämföra hur den växer i mörker och ljus gör jag så här:

Detta är viktigt att tänka på, så att jag får ett säkert resultat:

3. Vattnets olika former

Vet du att vatten och is är samma sak?

Ja, de har bara olika form vid olika temperaturer.

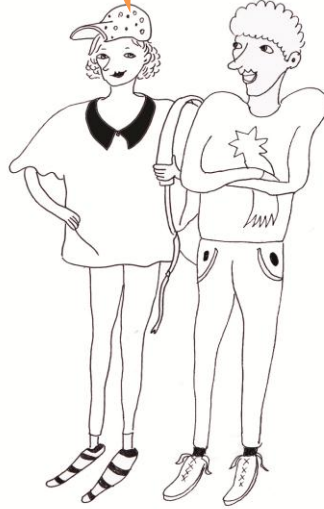


Anna



Kim

Betyder det att isen tar större plats än vattnet när vattnet frusit till is. Vad tror du Per?



Lisa

Per

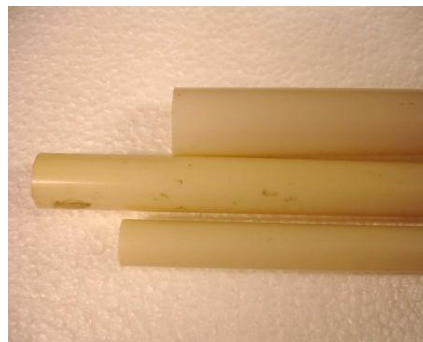
Jag tror att vatten och is tar **olika** stor plats!

Hjälp de fyra kompisarna att planera en undersökning som visar om det Lisa och Per säger stämmer.

4. Blåsinstrument

Anna och Emma gillar blåsinstrument av alla slag, allt från de som ger riktigt mörka toner till de som ger väldigt ljusa toner.

I skolan får de tillverka enkla flöjter av plaströr. Det finns både tunna och tjocka rör, och man kan kapa dem i olika längder. På så sätt går det att undersöka om längd eller tjocklek påverkar tonhöjden. Några pojkar har kommit i målbrottet, och de vill kontrollera om pojkar eller flickor får mörkast ton när de blåser.



Så här ser klassens resultat ut.

Rörets längd (cm)	Tjockt rör eller tunt rör	Flicka eller pojke	Tonhöjd
10	Tjockt	Flicka	Mycket ljus
10	Tunt	Pojke	Mycket ljus
20	Tjockt	Flicka	Ljus
20	Tunt	Flicka	Ljus
20	Tunt	Pojke	Ljus
40	Tjockt	Flicka	Mörk
40	Tjockt	Pojke	Mörk
40	Tunt	Flicka	Mörk

Titta noga på resultaten. Vad händer med tonhöjden om man ändrar bara en sak (rörets längd eller rörets tjocklek eller pojke/flicka)? Sätt ett kryss på varje rad:

	Tonen blir mörkare	Tonen förändras inte	Tonen blir ljusare
Pojke i stället för flicka			
Tjockt rör i stället för tunt			
Långt rör i stället för kort			

5. Materials ledningsförmåga

Nelly, Frida och Sara har undersökt om olika föremål leder elektricitet. Deras resultat finns i tabellen nedan. Läs tabellen och svara sedan på frågorna

FÖREMÅL	Nelly		Frida		Sara	
	Leder	Leder inte	Leder	Leder inte	Leder	Leder inte
Aluminiumfolie	x		x		x	
Gem	x			x		x
Plastfolie		x		x		x
Bordsben av järn	x		x		x	
Värmeelement	x			x	x	
Vattenledning av koppar	x		x		x	
Glas		x		x		x

A. För vilka föremål är det skillnad mellan flickornas resultat?

B. Vad kan orsakerna vara till att de fått olika resultat för samma föremål? Skriv flera orsaker om du kan!

6. Hur varmt blir det?

Uppgiften handlar om att undersöka vad som händer med vattnets temperatur då man blandar kallt och varmt vatten.

Du behöver följande:

- Två bägare
- Ett decilitermått
- En termometer
- Varmt och kallt vatten

Du skall mäta tre temperaturer och redovisa dem i tabellen nedan.

Gör så här:

Känn efter att vattnet från kallvattenskranen är kallt, om inte din lärare ger dig annat kallt vatten.

Mät upp 0,5 dl kallt vatten.

Häll det i den ena bägaren.

Sätt ned termometern i vattnet och vänta tills den inte ändrar sig.

Läs av och anteckna temperaturen i tabellen nedan.

Låt kranen med varmt vatten rinna en stund så att vattnet blir varmt, om inte din lärare ger dig annat varmt vatten.

Mät upp 1,5 dl varmt vatten och häll det i den andra bägaren.

Mät temperaturen på det varma vattnet och anteckna i tabellen.

Häll över det kalla vattnet i bägaren med det varma vattnet.

Rör om med termometern så att allt vattnet blandas.

Mät temperaturen på det blandade vattnet och anteckna i tabellen.

Häll ut vattnet i vasken, torka av och ställ i ordning allting.

Fyll i dina mätresultat i tabellen nedan:

Bägare med vatten	Uppmätt temperatur (°C)
Kallt vatten	
Varmt vatten	
Blandat vatten	