

SOL OCH FOTOSYNTES

Syfte och bakgrund

Här får eleverna genomföra egna experiment ute i skogen och på så sätt arbeta med fotosyntesen.

Material

Kartongbitar och gem. För att genomföra fördjupningsdelen behöver ni alkohol, jod och eventuellt en glasskål.

Genomförande

Berätta om övningen för eleverna och låt dem klippa ut bitar av kartong (fyrkantiga, runda eller i andra former), lagom stora för att få plats på ett blad från ett träd, buske eller ört.

Ta med eleverna ut och visa hur man kan fästa de utklipp-ta bitarna på olika slags blad med hjälp av gem. Tanken är att kartongbiten ska täcka bladet så att den hindrar solljus att nå bladet. Kartongbitarna ska sitta uppe i ungefär fyra dagar.

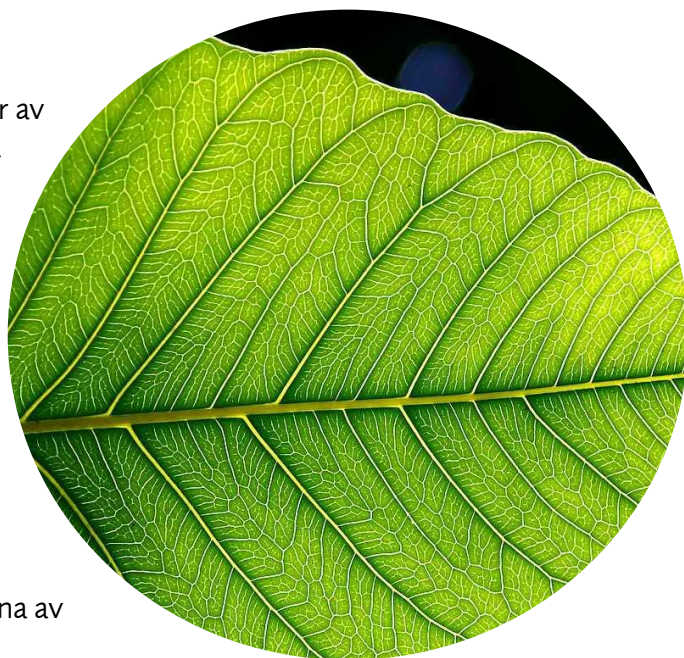
Diskutera eller gå tillsammans med eleverna igenom begreppen fotosyntes och klorofyll ute eller i klassrummet. Detta behöver inte vara så djupgående, men ska ligga till grund för den fortsatta diskussionen när ni tittar på effekterna av kartongbitarna.

När det gått fyra dagar, be eleverna observera hur det ser ut på den plats där kartongbiten suttit och hindrat solljuset från att träffa bladet. Kanske någon har sett hur det brukar se ut när man tar bort något som legat på gräsmattan ett längre tag och gräset har blivit gult.

Diskutera: Vilka olika delar av ett träd arbetar tillsammans för att fotosyntesen ska fungera? Varför är varje del nödvändig?

- Rötterna suger upp vatten.
- Stjälk och/eller stam håller upp bladen mot ljuset.
- Stjälk och stam transporterar vatten upp till bladen.
- Bladen absorberar solljus, tar in koldioxid genom öppningar och släpper ut syre.
- I bladen bildas socker genom fotosyntes.
- Stjälk och stam transporterar näring ner till rötterna.

Diskutera vidare: Vad skulle hända om solen slutade lysa? Fungerar fotosyntesen på natten?



Naturskoleföreningen

Ljusdals



Kommun



SKOGEN I SKOLAN
skogeniskolan.se



Arbeta vidare och diskussion

Fördjupningsuppgift: Fäst en bit aluminiumfolie över halva bladet av en blomma, till exempel en pelargon, med gem. Låt den sitta en hel vecka. Ta sedan bort bladet och lägg det i en glasburk med etanol (rödsprit eller liknande) och låt det ligga några timmar. Spriten tar bort klorofyllet. Ta upp bladet och droppa på utspädd jod. Om det finns stärkelse i bladet ska det färgas svartblått.

Fundera tillsammans med eleverna över vilken fördel det finns för växten att göra om socker till stärkelse. Tänk på vad som skulle hända om bladet endast innehöll socker och det blev riktigt blött. Då skulle sockret lösas upp och kanske försvinna ur bladet.

Diskutera vidare: Vilka växter som vi använder innehåller mycket socker? Vilka innehåller mycket stärkelse?

Övning från Skogen i Skolan.

Läroplanens mål

Denna övning berör bland annat följande områden i läroplanen:

- Djurs, växters och andra organismers liv.
- Enkla fältstudier och observationer i närmiljön.
- Enkla naturvetenskapliga undersökningar.
- Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.

