

Manus bildspel

Nobelpriset i fysiologi eller medicin 2017

Titelbild

Nu har världen fått veta vem som ska få årets Nobelpris i fysiologi eller medicin.

Idag ska ni få lära er mer om bakgrunden till Nobelpriset och om årets pris.

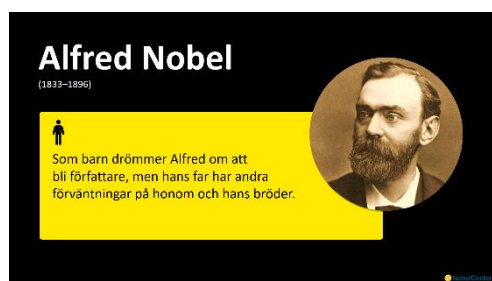


Alfred Nobel

Alfred Nobel föds i Stockholm 23 oktober 1833.

Som nioåring flyttar han tillsammans med sina äldre bröder och sin mamma till Sankt Petersburg, den dåvarande ryska huvudstaden. Där hade hans pappa Immanuel Nobel startat en fabrik.

I Sankt Petersburg får Alfred en bra utbildning och drömmer om att bli författare. Alfreds pappa får honom att lära sig om naturvetenskap och teknik istället, eftersom han och hans bröder förväntas ta över familjens fabrik.



Dynamiten

Alfred Nobel, hans pappa och hans bror Emil försöker uppfinna ett sprängämne som är säkrare än rent nitroglycerin. För det var väldigt farligt att spränga med nitroglycerin - så farligt att Alfreds bror Emil dör i en sprängolycka 1864.

Men till slut lyckas Alfred utveckla både en metod för tillverkning av nitroglycerin och ett sätt att använda det som sprängämne.

Han döper sin uppfinning till "Dynamit" (1867). Dynamiten var ett förhållandevis säkert sprängämne som fick stor efterfrågan under industrialiseringen eftersom det byggdes så mycket. Genom att ta patent på många av sina idéer tjänar Alfred mycket pengar och startar många fabriker runt omkring i världen.



Testamentet

Alfred Nobel dör i en hjärnblödning den 10 december 1896. Han hade inga barn så i sitt testamente skriver han att en stor del av hans tillgångar ska placeras i en fond och att den årliga räntan från den fonden ska gå till ett pris till "dem, som under det förlupne året hafva gjort menskligheten den största nytta."

Räntan ska delas i fem lika delar, varav "...en del till den som har gjort den viktigaste upptäckten i fysiologins eller medicinens område". Det första priset delades ut 1901 och sedan dess har över 900 pris delats ut till olika personer och organisationer.



Nobelprisutdelningen

Den 10 december varje år delas Nobelpriset ut. I år består själva priset av en medalj, ett diplom och 9 miljoner kronor.

Prisutdelningen sker i Konserthuset i Stockholm, Sverige för alla kategorier förutom fredspriset, som delas ut i Oslo, Norge. Efter själva prisutdelningen så hålls en fin fest för att fira de nya Nobelpristagarna.



Nobelpriset i fysiologi eller medicin

"... den som har gjort den viktigaste upptäckten i fysiologins eller medicinens område".

Nobelpriset i fysiologi eller medicin ges alltså till personer som antingen gjort en upptäckt som handlar om att förstå hur organismer fungerar eller hittat något botemedel för någon sjukdom.



Exempel på tidigare pristagare

Francis Crick, James Watson och Maurice Wilkins för förståelse och beskrivning av DNA-molekylens struktur 1962.

Alexander Fleming, Ernst Chain och Howard Florey fick priset 1945 för upptäckten av penicillinet och dess bakteriedödande effekt.



Årets pristagare

Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash och Michael W. Young

För deras upptäckter av molekylära mekanismer som styr cirkadisk rytm

Allt liv på jorden är anpassat efter vår planets rotation kring sin axel, eftersom den ger upphov till dag och natt. Vi har länge känt till att levande organismer anpassar sin biologiska rytm till dygnets regelbundna växlingar - men hur fungerar det? Vad är det egentligen som styr organismernas urverk i varje cell?

Personerna

Det har funnits många olika teorier om hur den inre klockan fungerar. Årets Nobelpris går till upptäckterna som visat att det är specifika gener i varje cell i varje organism som styr det.

Årets Nobelpristagare är tre amerikanska forskare i 70-årsåldern. 1984 beskrev de den första genen i detalj, men det tog tills 1998 innan de sista pusselbitarna föll på plats.

Dygnsrhythmen

Nobelpristagarna Hall, Rosbash och Young studerade vilka gener som styr vår inre klocka och förklarade hur klockan fungerar. Samtidigt identifierade de därmed även vilka proteiner som dessa gener kodar för. Alla organismer har alltså en slags inre klocka. Den anpassar och förbereder alla våra biologiska funktioner till vad som händer under dygnets olika tidpunkter. Klockan påverkar t ex sömn, hormonnivåer, kroppstemperatur och ämnesomsättning.

Upptäckten

För att förstå hur vår inre klocka fungerar har forskarna använt sig av på bananflugor som experimentellt verktyg för att leta nya gener.

Tack vare dessa personernas upptäckter vet vi idag hur den inre klockan fungerar in i minsta detalj.

Nyttan

Denna upptäckt hör till fysiologi som är läran om hur levande organismer fungerar.

Upptäckterna bakom årets Nobelpris skapar nya möjligheter att påverka den biologiska klockan. Detta är medicinskt viktigt då en inre klocka i obalans kan ge en ökad risk för olika sjukdomar. Både fysisk och psykisk hälsa påverkas av vår inre klocka.

Nyttan med upptäckten är också kunskapen i sig. Kunskap driver samhället framåt. Kunskap skapar möjligheter och är en förutsättning för framtagning av t ex nya läkemedel.

