

Manus bildspel

Nobelpriset i kemi 2017

Titelbild

Nu har världen fått veta vem som ska få årets Nobelpris i kemi. Idag ska ni få lära er mer om bakgrunden till Nobelpriset och om årets pris.



Nobelpriset i kemi

... "den som inom kemins område har gjort den viktigaste upptäckt eller förbättring"

Nobelpriset i kemi har under åren gått till upptäckter och förbättringar som gett oss kunskap om hur olika ämnen är uppbyggda, hur de skapas och förändras. Hur atomer och molekyler ser ut, hur och varför de reagerar med varandra, och till och med hur vi kan skapa nya molekyler.



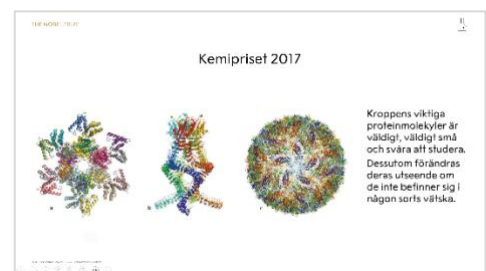
Kemipriset 2017

I allt levande finns en väldig massa olika sorters proteiner. De är viktiga ämnen i kroppen eftersom det är de som bygger upp alla celler, transporterar olika ämnen, reglerar olika reaktioner och försvarar oss mot bakterier och virus m.m.

Proteinmolekyler är väldigt, väldigt små och svåra att studera.

Dessutom förändras deras utseende om de inte

befinner sig i någon sorts vätska. Vi behöver veta hur de ser ut för att förstå hur de fungerar. Det har årets pristagare i kemi hjälpt till med.



Årets pristagare

Jacques Dubochet, Joachim Frank och Richard Henderson

"för utveckling av kryoelektronmikroskopi för högupplösande strukturbestämning av biomolekyler i lösning".

De har helt enkelt utvecklat nya sätt att använda speciella mikroskop (elektronmikroskop) för att ta reda på hur molekyler som finns i allt levande ser ut.



Ny metod för att studera livets molekyler

Pristagarna har utvecklat metoder så att vi nu kan använda elektronmikroskop för att ta reda på hur proteinmolekyler ser ut. Innan deras upptäckter blev proteinerna sönderbrända eller uttorkade i elektronmikroskopen. Pristagarna kom på hur man extremt snabbt kan frysa ned proteinerna i en vätska och hur man med hjälp av datorprogram kan använda många tvådimensionella bilder och lägga ihop dem så att man får en skarp tredimensionell bild.



Nyttan

När det nu finns bättre metoder att ta reda på hur molekyler som finns i kroppen ser ut kan vi förstå hur de fungerar. Då kan vi också få kunskap om varför de ibland inte fungerar som de ska, vilket hjälper oss att utveckla nya mediciner.

Nobelpristagarnas upptäckter har lett till nya metoder att ta reda på hur livets molekyler ser ut. Idag används de över hela världen av många forskare.

