

## Är text B eller C plagiat av text A?

### Text A - originalet

Att strålning är joniserande innebär att dess energi är tillräckligt hög för att, i en process som kallas *jonisering*, slå loss en elektron ur sitt skal så att den helt och hållet lämnar atomen. Eftersom den bortslagna elektronen är negativt laddad har atomen nu ett positivt "laddningsöverskott" (+1). Eftersom en atom är elektriskt neutral benämns den nu istället *jon* och har fått förändrade kemiska egenskaper. Icke-joniserande strålning är således strålning som saknar energi tillräckligt hög för att jonisera en atom. Energin som krävs för jonisering varierar mellan ca. 1 eV och 150 keV (Isaksson, 2011, s. 27)

Vanligtvis brukar man betrakta UV-strålning och kortare våglängder (röntgenstrålning och gammastrålning) som joniserande strålning, och långvågig strålning som icke-joniserande. Men någon skarp gräns finns inte eftersom strålningens joniseringsförmåga inte bara beror på strålningens energi utan också på det bestrålade ämnets egenskaper. Det finns således visst överlapp mellan joniserande och icke-joniserande strålning i den ultravioletta delen av det elektromagnetiska spektrumet. Man bör inte heller glömma att även energirika partiklar, *partikelstrålning*, kan orsaka jonisering.

Man talar oftast om högfrekvent elektromagnetisk strålning som om den bestod av diskreta energibärande *partiklar* (dvs. *fotoner*) och lågfrekvent strålning som om den utgjordes av elektromagnetiska *vågrörelser*, men det handlar uteslutande om tradition och bekvämlighet och inte om att det skulle finnas några fundamentala skillnader; det är samma företeelser.

### Text B

Strålning som är joniserande betyder att den har tillräckligt hög energi för att slå bort en elektron ur sitt skal så den lämnat atomen. Den kvarvarande atomen har fått ett laddningsöverskott eftersom den bortslagna elektronen var negativt laddad. Eftersom en atom vanligtvis är elektriskt neutral har den nu istället blivit en jon vars kemiska egenskaper har ändrats. Icke-joniserande strålning har inte tillräckligt hög energi för att jonisera atomer. Joniseringsenergin (den energi som krävs för att jonisera en atom) är omkring 1 eV – 150 keV (Isaksson, 2011, s. 27).

UV-strålning och strålning ännu kortare våglängd såsom röntgen- och gammastrålning brukar anses vara joniserande, och mer långvågig strålning som icke-joniserande. Eftersom det inte finns en skarp gräns och strålningens joniseringsförmåga också beror på egenskaperna i det bestrålade ämnet, så finns det ingen skarp gräns mellan joniserande och icke-joniserande strålning. I den ultravioletta delen av EM-spektrat finns därför viss överlapp. *Partikelstrålning*, dvs. energirika partiklar kan också jonisera.

Ibland betraktar man högfrekvent strålning som bestående av enskilda energibärande *partiklar* (*fotoner*) och strålning med lägre frekvens istället som elektromagnetiska *vågrörelser*, men det finns egentligen inga skillnader och handlar främst om bekvämlighet och tradition.

### Text C

Strålning med energinivåer på 1-150000 eV kan enligt Isaksson (2011) få en elektron i en atom att lämna sitt elektronskal. En atom som förlorat en elektron kallas "jon" och strålning som kan skapa joner kallas därför "joniserande". Gammastrålning, röntgenstrålning och UV-strålning brukar betecknas som joniserande, men eftersom olika bestrålade material reagerar på olika sätt är det inte enbart strålningens energi som avgör om det joniseras.

Högfrekvent elektromagnetisk strålning brukar *beskrivas* som partiklar, och lågfrekvent strålning som *vågrörelser*, men de beskrivningarna har historiska förklaringar och innebär inte att det finns några skillnader beträffande själva fenomenet.

## **Vår bedömning**

Text B är ett plagiat av text A eftersom...

Styckeindelningen är identisk, kommer i samma ordning och är nästintill lika omfattande.

Meningarna kommer i samma ordning och har precis samma betydelsemässiga innehåll även om ordföljden är omkastad (t ex tradition och bekvämlighet vs. bekvämlighet och tradition) och en del ord och fraser har bytts ut mot snarlika (innebär-betyder, betraktar-anses, "elektromagnetisk strålning" har förenklats till "strålning", "elektromagnetiska spektrumet" har ersatts med "EM-spektrat", "Energien som krävs för jonisering" har ersatts av "Joniseringsenergin (den energi som krävs för att jonisera en atom)" osv).

Språkbruket är överlag mycket snarlikt och vissa ord förekommer i båda texterna (t ex. bestod/bestående, överlapp)

Kursiveringen är näst intill identisk, liksom de exempel som ges och ordningen de kommer i.

Text B är kortare och, pga. av ersättningar, omkastningar och förenklingar, också lite mindre tydligare och konsekvent än originalet.

Text B liknar inte text A av ren slump! Istället kan man starkt misstänka att författarna antingen haft ett nära samarbete (om de lämnat in texterna samtidigt) eller (om text A lämnats in tidigare) att den som skrivit text B åtminstone haft tillgång till text A.

Text C är däremot *inte* ett plagiat av text A eftersom...

Innehållet i text A och text C är visserligen snarlikt, men text C är betydligt kortare och mindre detaljerad än text A. Om författaren haft tillgång till text A (vilket i och för sig inte är omöjligt) så har hen åtminstone gjort ett medvetet urval av vad som är viktigt, och sen sammanfattat och skrivit om det med egna ord på ett sätt som inte kan ses som plagiat. Textens struktur och logik är annorlunda och det finns inga specifika formuleringar som har "stulits". Om författaren *har* utgått från, eller "inspirerats" av text A så borde det däremot ha förtydligats med en referens.

**Lär dig mer om plagiat och hur du undviker det på <https://refero.lnu.se/>**