# Tekst opgave om nordlys - udfyld de tommefelter.

*Denne opgave er frit oversat fra* [*NASA educational ressources*](https://www.nasa.gov/audience/foreducators/topnav/materials/listbytype/SMI_Problem10.html#.VlrNNsoyw9k)*. Du skal ved hjælp af oversættelsesskemaet forneden indsætte de rette ord på de nummererede linjer.*

Soludbrud er kraftfulde energiudladninger i Solens indviklede \_(1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, tusinde af kilometer over en solplet. Indenfor et par minutter, vil \_(2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, forsøge at genforene dem selv i simplere former, hvilket frigør store mængder energi. Denne energi opvarmer det lokale \_(3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, til millioner af grader, hvilket producerer enorme eksplosioner af røntgenstråling og gammastråling. Indenfor 8.5 minutter kan denne \_(4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ stråling nå Jorden og forstyrre ionosfæren. \_(5) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ er en region i vores atmosfære, hvor radiobølger bliver reflekteret tilbage til jordoverfladen, således at vi kan sende radio programmer og beskeder rundt i verden. Men under \_(6) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kan radio udsendelser blive afbrudt i flere timer.

Efterhånden har videnskabsmænd opdaget at der, udover elektromagnetisk stråling, også bliver udslynget en masse plasma fra Solen i forbindelse med soludbrud. Ved hjælp af rumsatellitter, er man lykkedes med at kortlægge hvordan Solen fra tid til anden frigør milliarder af ton af plasma, som bevæger sig med millioner af kilometer per timer. Disse magnetiserede plasma skyer slynges ud i solsystemet og strømmer vinkelret ind på Jordens magnetfelt, kaldet \_\_\_*(7)* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Plasma skyerne tilfører store mængder af energi og materiale til Jordens atmosfære. \_(8) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ og magnetiske storme er ofte en konsekvens af disse \_(9) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Hele Jord-Sol systemet følger en kompliceret giv-og-tag udveksling når intensive \_(10) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ finder sted. Jorden modvirker dette angreb af plasma ved en kompleks serie af justeringer, som kun er mulig pga. dens stærke magnetfelt. Ved hjælp af magnetfeltet bliver det meste af solstormen afbøjet væk fra Jorden. Den lille smule som kommer ind i magnetosfæren bliver ledt ind i en cirkulær \_(11) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , som sender en del, men ikke alt, af det magnetiske plasma materialet tilbage til solvinden. Solvinden er en konstant strøm at materiale som kommer fra Solens overflade. Pga. solstormen bliver Jordens magnetosfære skubbet ind i en \_(12) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ form. Den meget lange \_(13) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kan kollapse ligesom en udtrukket elastik, og frigive noget af alt den energi som findes i det magnetiske tryk. Den frigivne energi forårsager strømme af \_(14) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ til at bevæge sig ind i den yderste atmosfære hvor de kolliderer med oxygen- og nitrogen atomer og molekyler. Disse atomer eksiteres og frigiver derefter lys, som giver et spektakulært Aurora Borealis og \_(15) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Oversættelsesskema:**

Kode til at finde ordet som skal indsættes. Hver tal bliver til et bokstav, som i det blå felt erstattes med et ord, det er dette ord der skal sættes ind.

1. Symbol for lysets hastighed
2. Første bogstav i standard enheden for energi.
3. Første bogstav i navnet på den fysiker som har givet navn til loven omkring den magnetiske kraft på en strømførende leder.
4. Symbolet for gitterkonstanten
5. Første bogstav i det ord, som betegner den kendsgerning at der opstår en spænding i en leder hvis den findes i et magnetfelt som ændrer sig over tiden
6. Bokstavet for tyngdeaccelerationen
7. Første bogstav i den fysiske størrelse som fås hvis den resulterende kraft på et legeme divideres med accelerationen.
8. Bokstavet for symbolet for et magnetfelt
9. Første bogstav i navnet på den fysiske størrelse som er energi per tidsenhed.
10. Det kemiske symbol for det grundstof som også kaldes kvælstof
11. Første bogstav i enheden for strømstyrke
12. Første bogstav i navnet på den fysikker som opfandt et sæt af spoler der har et næsten homogent magnetfelt imellem dem.
13. Bogstav som anvendes som symbolet for en kraft
14. Første bogstav i det grundstof som giver anledning til de gule og røde farver i nordlys
15. Første bogstav i ordet som betegner det yderste lag af Solens atmosfære
16. ring strømme
17. aurora
18. magnetfelt
19. elektromagnetiske
20. koronamasseudkastning (coronal mass ejection)
21. magnethale
22. soludbrud
23. komet
24. Ionosfæren.
25. solpletterne
26. aurora Australis
27. plasma
28. magnetosfæren
29. solstorme
30. ladede partikler