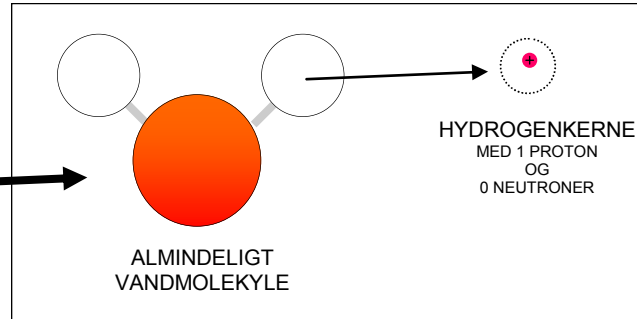
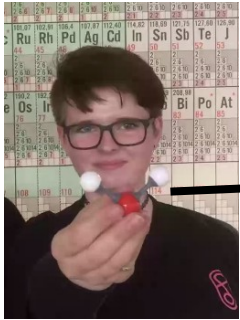


DE NATURVIDENSKABELIGE FAG

ILLUSTRERET GRUNDLÆGGENDE VIDEN



EMNE: TUNGT VAND og hydrogen



ALMINDELIGT VAND H_2O (DIHYDROGENOXID)

indeholder hydrogen-atomer med **1 proton** og **0 neutroner**.

SE: Byg et vandmolekyle

OPGAVE 1

${}^2_1\text{D}$

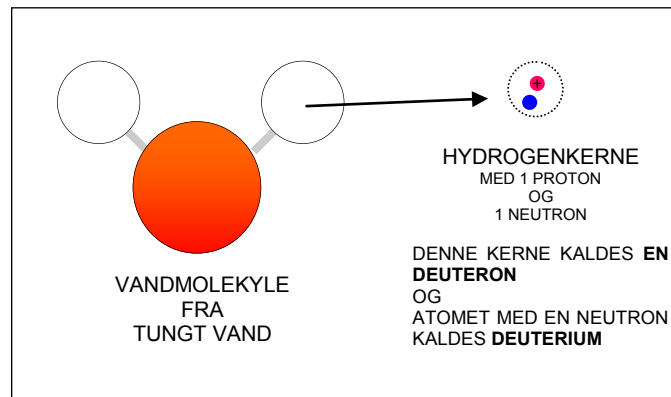
Forklar dette symbol

OPGAVE 2

Hvor mange isotoper af hydrogen findes der ?

OPGAVE 3

Hvilket grundstof dannes ved fusionsprocessen på Solen ?



TUNGT VAND D_2O DEUTERIUMOXID

indeholder hydrogen-atomer med **1 proton** og **1 neutron**.

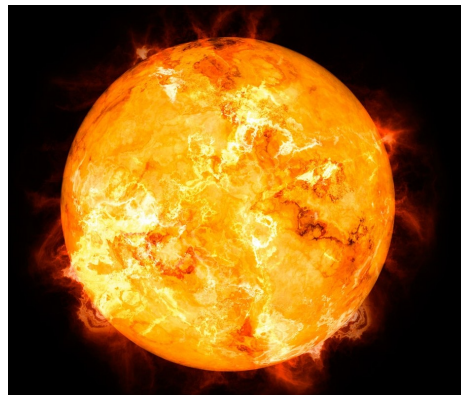
Nogle gange skrives formelen for tungt vand med D.

D = deuterium = tungt hydrogen.

Tungt vand er dermed dobbelt så tungt som almindeligt vand.

De fysiske egenskaber for tungt vand er meget forskellige fra alm. vand.

Tungt vand har fx en fremragende evne til at bremse løse neutroner. Samtidig optager det helst ikke de løse neutroner. Derfor kan det anvendes som **moderator-materiale** i kernekraftværkers kernereaktorer. På den måde kan energiudviklingen i forbindelse med atomkernespaltninger kontrolleres.



DEN 3. UDGAVE AF HYDROGEN-ATOMET

Solen indeholder hydrogen-atomer med (stadigvæk) **1 proton** og **2 neutroner**.

Den energi vi får fra Solen skyldes fusion af **deuterium** (altså hydrogen-atomer med 1 neutron) og hydrogen-atomer med 2 neutroner.

SE EMNE: Ioniserende stråling