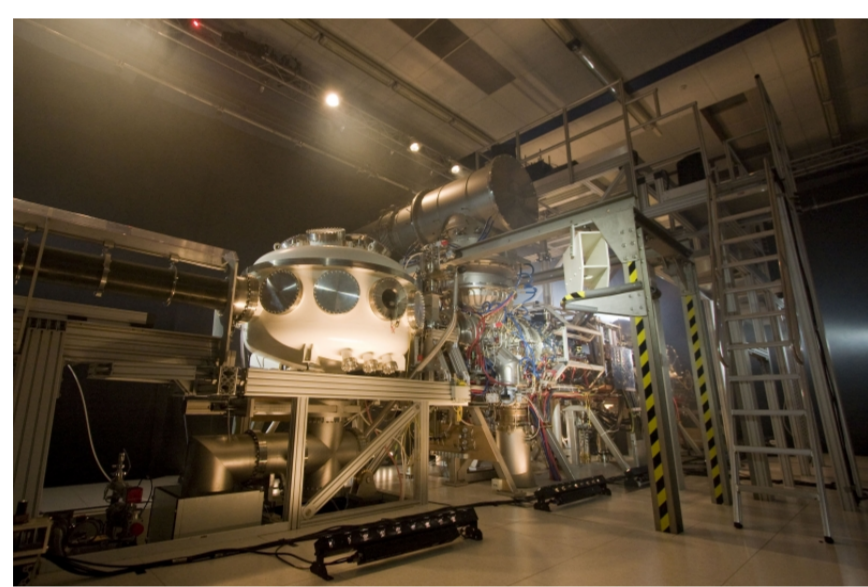
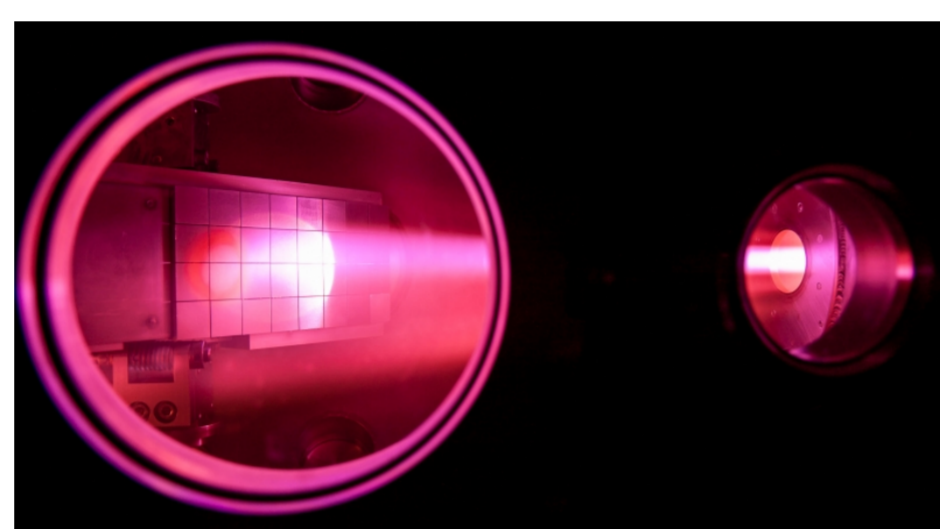


Natuurkundemodule Meten aan fusieplasma's

Henk Tober, College de Heemlanden

Inleiding

In deze module maken leerlingen kennis met actueel natuurkundig onderzoek in Nederland. Leerlingen gaan zelf aan de slag met de natuurkunde die nodig is om metingen te verrichten aan fusieplasma's en gaan uiteindelijk zelf een analyse maken van meetresultaten afkomstig van FOM instituut DIFFER.



Resultaten en voorbeelden uit de praktijk

De opdracht is als verdiepende opdracht uitgevoerd door leerlingen uit Atheneum 5 en 6 van College de Heemlanden.

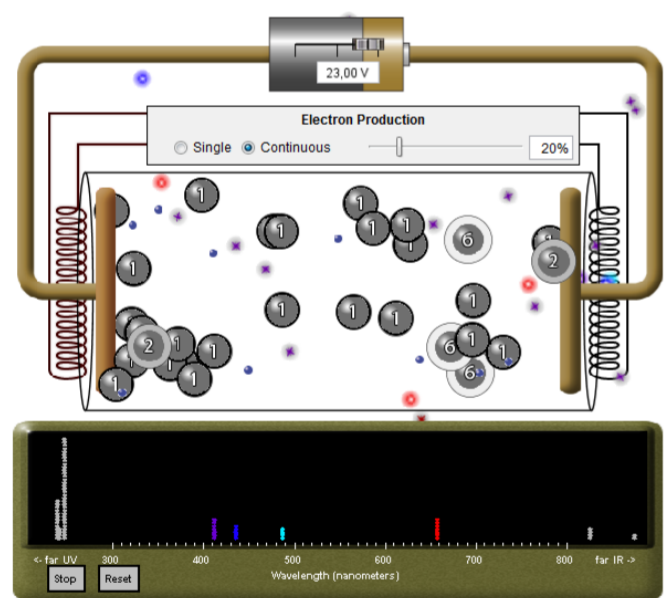
Reacties:

"Lastige natuurkunde maar leuk om te zien dat wat we leren op school ook echt ergens gebruikt wordt"

"Veel verschillende soorten opdrachten"

"Ik weet nu wat er gebeurt bij natuurkundig onderzoek"

Verdiepende opdrachten bij verschillende natuurkundige concepten



Applet opdrachten over het ontstaan en de eigenschappen van lijnspectra

Experimenten en opdrachten bij videofragmenten over verstrooiing en dopplereffect



Hoe kan de module gebruikt worden?

Leerlingen kunnen de module zelfstandig doorlopen. De module bestaat in totaal uit 15 opdrachten.

Twee opdrachten bij applets

- Phet, Gasontladinglamp
- Phet, Laser

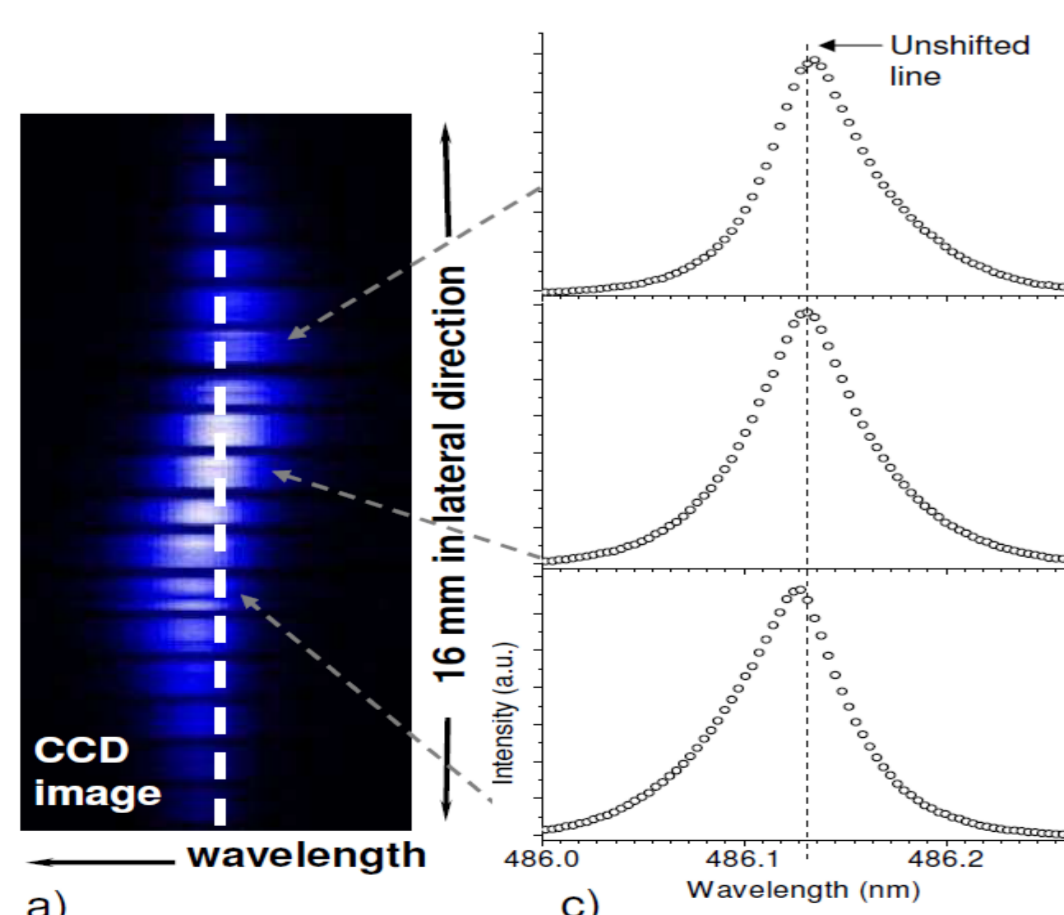
Twee practica

- Bepalen van emissiespectra van gasontladinglampen.
- Bepalen van de Rydberg constante

Een open opdracht over berekeningen aan plasma's met behulp van matrixrekening.

Het materiaal is in zijn geheel als praktische opdracht te gebruiken maar delen zijn ook los voor een enkele les te gebruiken.

Het materiaal sluit aan bij het domein "Elektromagnetische straling en materie" uit het nieuwe examenprogramma.



Opdrachten met resultaten van de opstellingen van FOM instituut DIFFER,

Met dank aan

Leerlingen van College de Heemlanden, Wim Goedheer, Giel Jan de Vries, FOM instituut DIFFER

Contactgegevens

Meer informatie bij tbr@heemlanden.nl

Deze poster is gemaakt voor de JCU-conferentie 'Bouwen aan U-Talent op school', 15 april 2014.

Junior College Utrecht



DIFFER
Dutch Institute for Fundamental Energy Research