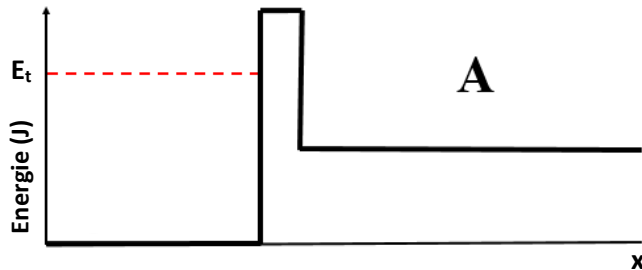


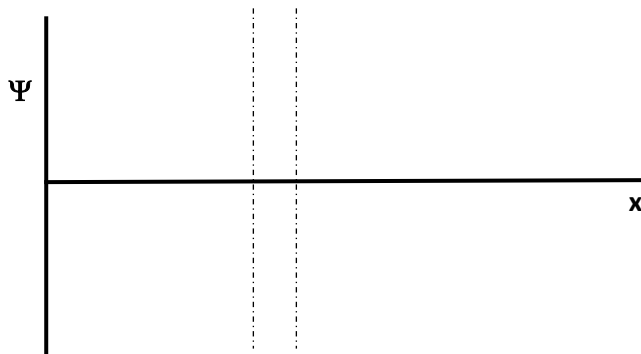
TUNNELING – EINDOPDRACHT 1

In figuur 1A is de totale energie van een elektron en een barrière weergegeven.



FIGUUR 1A TUNNELING BIJ EEN ASSYMETRISCHE ENERGIEBARRIÈRE

- Schets eerst zelfstandig in figuur 1A de totale energie E_t en kinetische energie E_k van het elektron in gebied A.
- Schets daarna zelfstandig in figuur 1B hieronder hoe de bijbehorende golffunctie van het elektron eruit ziet.

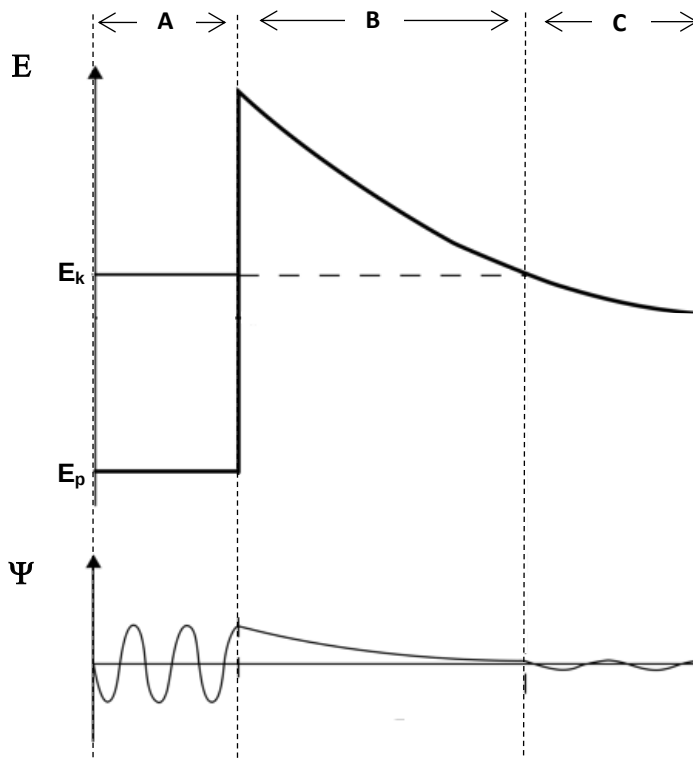


FIGUUR 1B

- Bespreek met je groepje de schetsen gemaakt bij a) en b) en probeer tot één groepsantwoord te komen. Leg duidelijk uit aan de groep wat jouw overwegingen waren.
- Schrijf hieronder op welke schets(en) volgens jullie – als groep – correct is/zijn en leg uit waarom.

TUNNELING – EINDOPDRACHT 2

In het bovenste deel van figuur 2 zie je de potentiële en kinetische energie van een kerndeeltje in een Uraniumatoom, in het onderste deel van figuur zie je de golffunctie van hetzelfde kerndeeltje.



Figuur 2

Pim, Jaap, Tirza en Iris hebben een discussie over de energie van dit kerndeeltje en de kans om het kerndeeltje in de regio's A, B en C aan te treffen. Ze doen de volgende uitspraken:

- I. Pim zegt dat het deeltje zich alleen in regio A kan bevinden,**
- II. Jaap zegt dat het kerndeeltje alleen naar regio B of C kan gaan, als zijn energie tijdelijk hoger wordt dan de energie van de potentiaalbarrière,**
- III. Tirza zegt dat de kinetische energie van het kerndeeltje anders is in regio C dan in regio A,**
- IV. Iris zegt dat de totale energie van het kerndeeltje anders is in regio C dan in regio A.**

a) Beredeneer eerst zelfstandig wie er gelijk heeft/hebben. Schrijf je antwoord en bijbehorende uitleg op.

-
- This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.