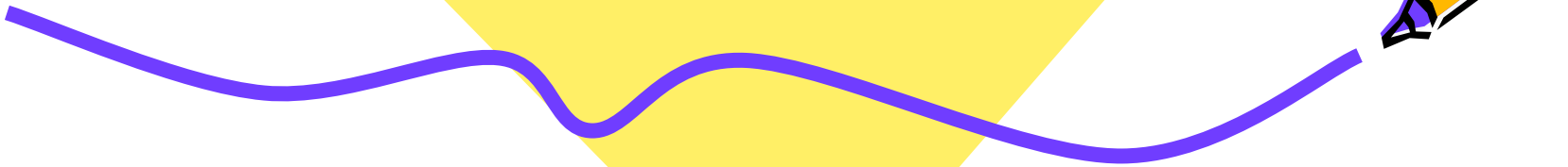
Kordamine arvestustööks

Füüsika
11 klass
Antsla Gümnaasium

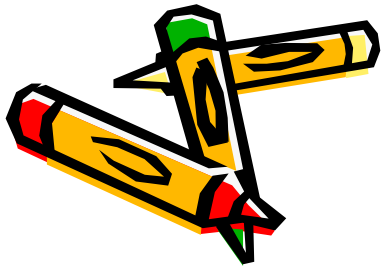


Tunnis

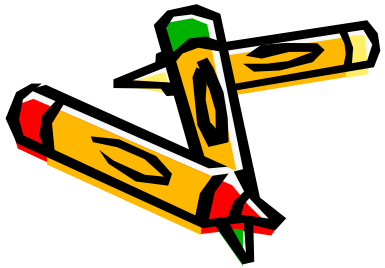
- Varasemate teadmiste kordamine ja kinnistamine
- Ettevalmistus arvestustööks

Õppematerjal

- Ü. Ugaste õpik II osa lk 5-67
- Lahendatud ülesanded vihikust
- Konspekt vihikust
- Slaidid aine koduleheküljelt

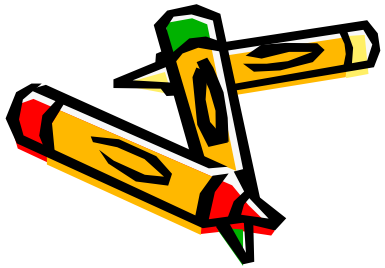


1) Kirjelda Thomsoni aatomimudelit.

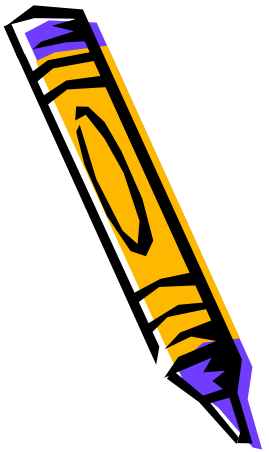


2) Kirjelda Rutherfordi aatomimudelit.

3) Kirjelda Bohri aatomimudelit.



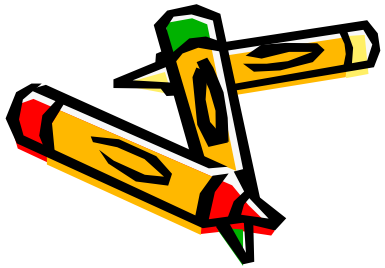
4) Sõnasta Bohri postulaadid



Bohri postulaadid:

- I Aatom võib olla ainult erilistes statsionaarsetes ehk kvantolekutes, millest igale vastab kindel energia E_n . Statsionaarse olekus aatom ei kiirga.
- II Energia kvant neelatakse või kiiratakse üleminekul ühest kvantolekust teise.

5) Kvantarvud(liigitus + lühiiseloomustus)

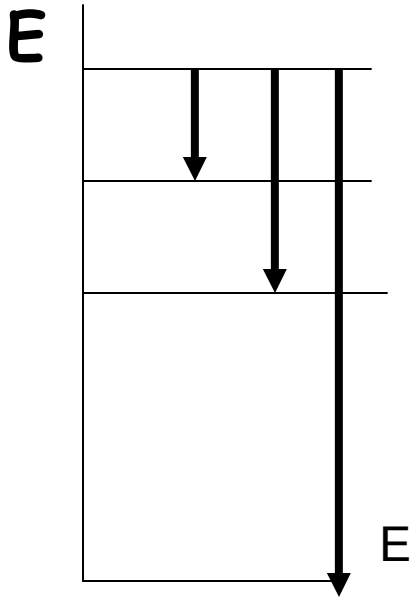


6) Pauli keeluprintsiip

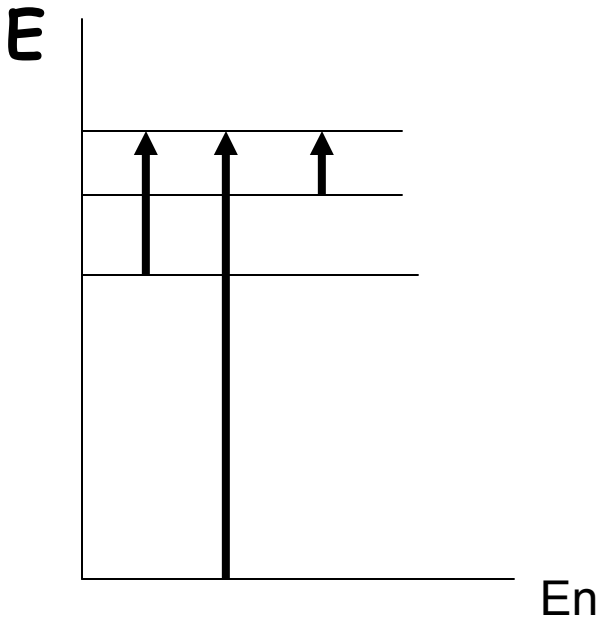
Aatomis ei saa olla mitu elektroni, mille olek on määratud 4 kvantarvu ühesuguse kombinatsiooniga.

7) Footoni neelamine ja kiirgamine

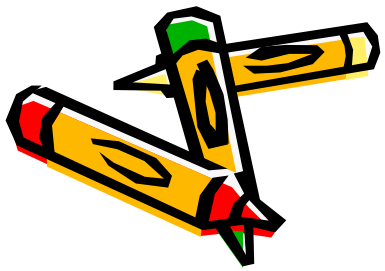
$$h\nu = E_k - E_n$$



Kui $E_k > E_n$, kvant kiiratakse

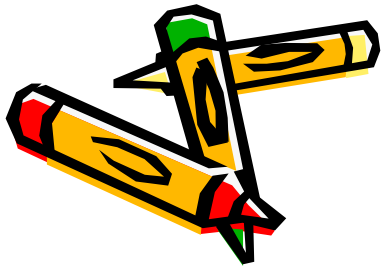


Kui $E_k < E_n$, kvant neelatakse



8) Nimeta vesiniku spektraalseeriad

Seeria nimi	n_1	n_2	Spektripiirkond
Lymani seeria	1	2,3,4…	Ultravalgus
Balmeri seeria	2	3,4,5,…	Nähtav valgus
Pascheni seeria	3	4,5,6,…	Infravalgus
Bracketti seeria	4	5,6,7,…	Infravalgus
Pfundi seeria	5	6,7,8,…	Infravalgus



9) Vesiniku aatomi spektriaalseeriate valem-Ryderberg

Vesinikuaatomi spektrijooned on rühmitunud seeriatesse. Igas seerias olevad jooned moodustavad koondu-vaid jadasid.

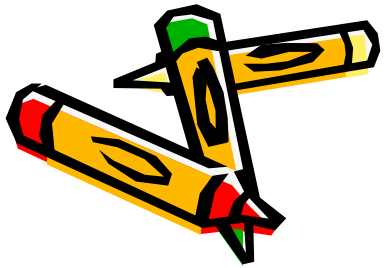
$$\frac{1}{\lambda} = R \times \left(\frac{1}{n_1^{\,2}} - \frac{1}{n_2^{\,2}} \right)$$

$\lambda - lainepikku \;\; s$

$R - 1{,}1 \times 10^{7}\, m^{-1}$

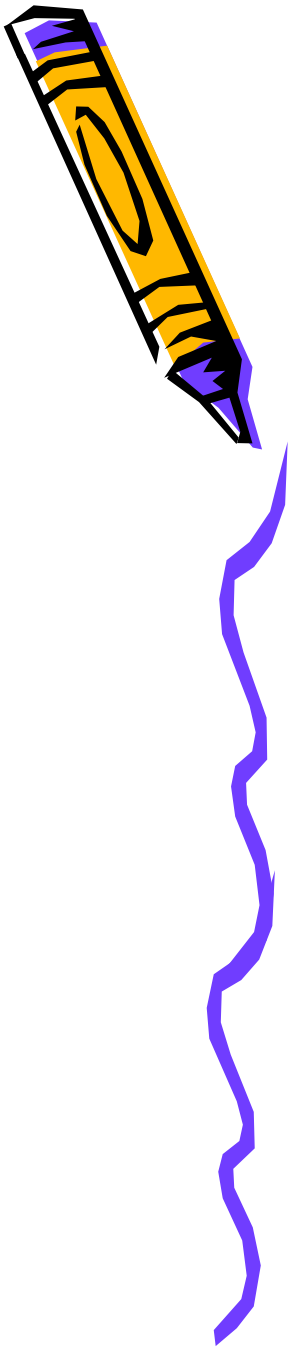
$n_1, n_2 - täisarvud$

10) Dioodide kasutamine

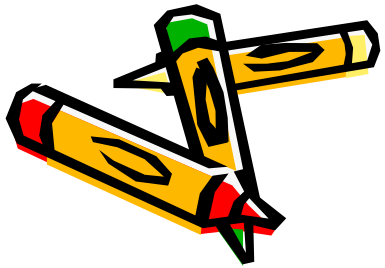


11) Kirjelda vesiniku aatomi moodustumist.

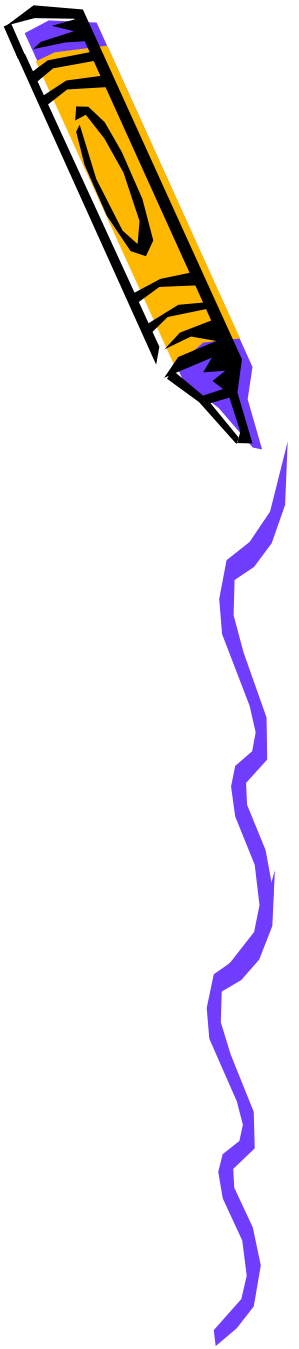
12) Kuidas selgitada keemiliste sidemete abil kristallvõre tekkimist?



13) Selgita mõisteid: keelutsoon, valentsitsoon, juhtivustsoon



14) Võrdle keelutsoonide laiust metallides, dielektrikutes ja pooljuhtides.



Ülesanded

- 15.3
- 15.13
- 15.14
- 15.15
- Kõik lahendatud ülesanded vihikust

Sageduse ja lainepikkuse arvutamine, kui üks nendest on teada.

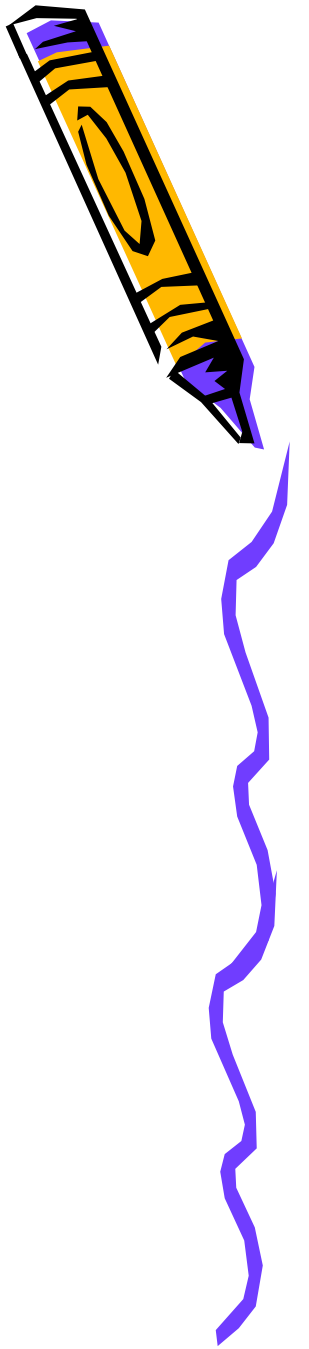
$$c = f \times \lambda \Rightarrow f = \frac{c}{\lambda}$$

$$\lambda = \frac{c}{f}$$

Kvandi energia

$$E = h \times f$$

$$E = h \times \frac{c}{\lambda}$$



Punapiiri sagedus ja lainepikkus

$$f_p = \frac{A_v}{h}$$

$$\lambda = \frac{c}{f_p}$$

Footoni mass

$$E = m \times c^2 \Rightarrow m = \frac{E}{c^2}$$

Footoni impulss

$$p = m \times c$$

$$p = \frac{h}{\lambda}$$

Coulumbi seadus

$$F = \frac{q^2 \times k}{r^2}$$

Joonkiirus ja nurkkiirus

$$v = \omega \times r \Rightarrow \omega = \frac{v}{r}$$

Kesktõmbekiirendus

$$a = \frac{v^2}{r}$$

Newtoni II seadus

$$a = \frac{F}{m}$$

Periood

$$T = \frac{2 \times \pi}{\omega}$$