

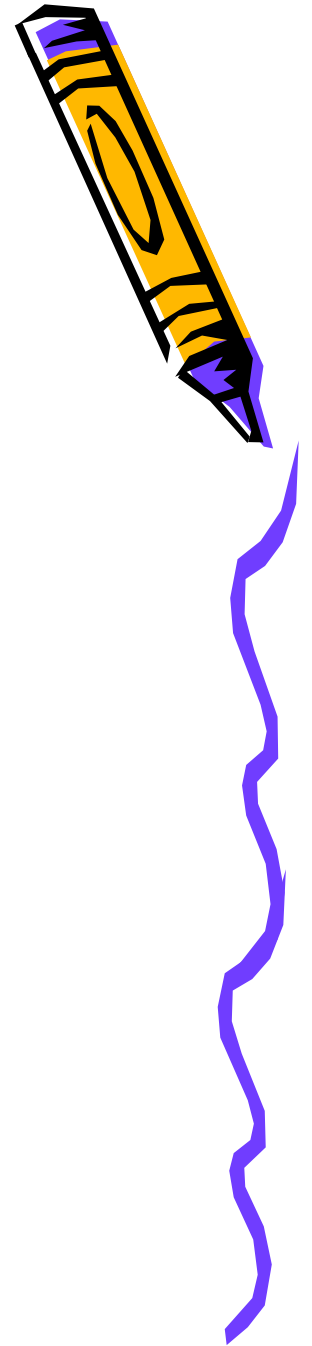
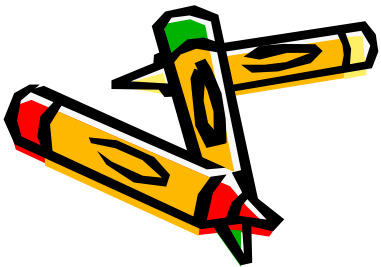
Kordamine kontrolltöök

Füüsika
11 klass
Antsla Gümnaasium



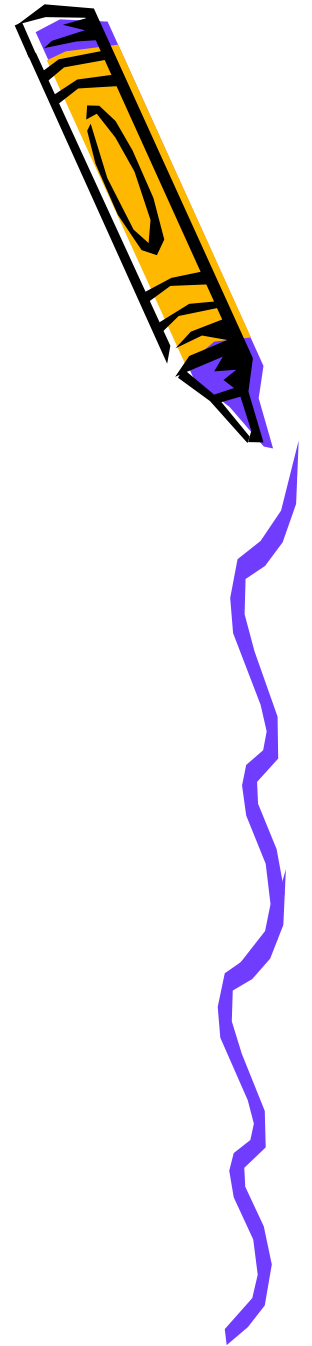
Õppematerjal:

- Ü. Ugaste õpik, lk.123-142
- Konspekt vihikust
- Lahendatud ülesanded vihikust
- Slaidid aine koduleheküljelt



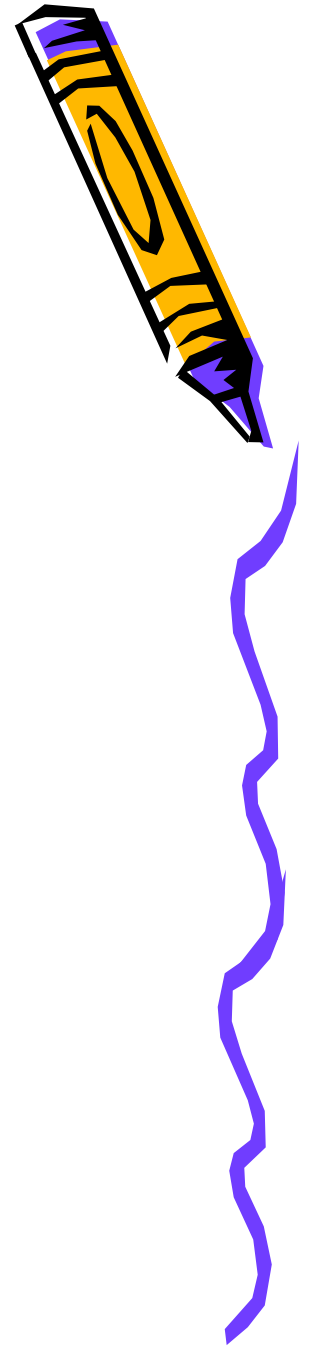
1) Laineid iseloomustavad füüsikalised suurused

- Füüsikalised suurused (tähised, ühikud)
- Tunnikontrolli ülesanded
- Vihikusse lahendatud ülesanded



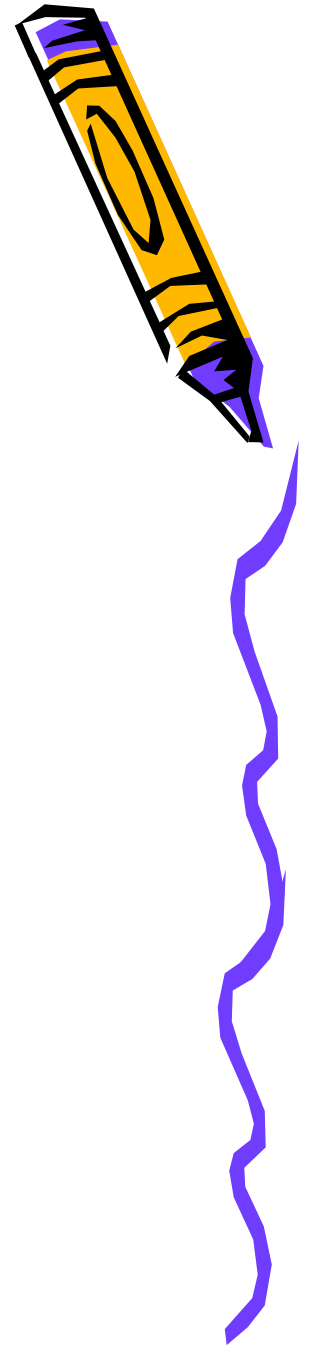
2) Mis on infravalgus? Mida ta põhjustab? Millised on tema omadused?

Vastuse saab slaididelt fail [difraktsioon](#)



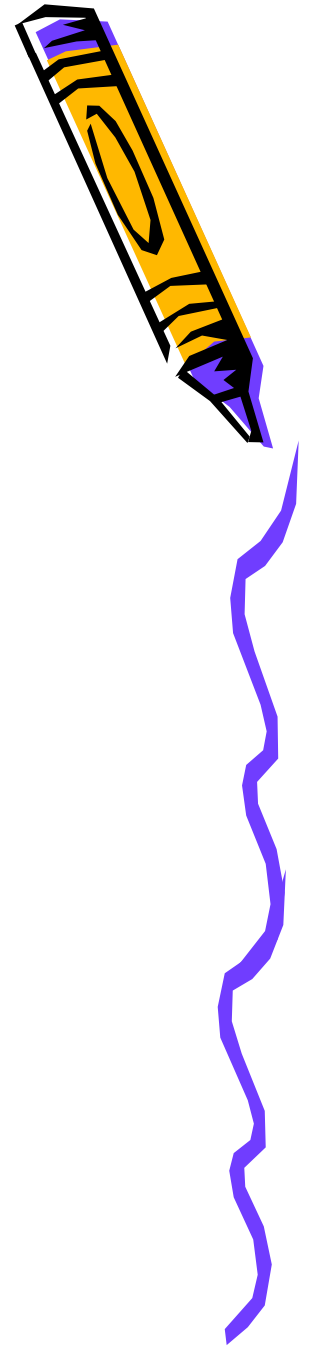
3) Mis on ultravalgus? Mida ta põhjustab? Millised on tema omadused?

- Vastuse saab slaididelt fail difraktsioon



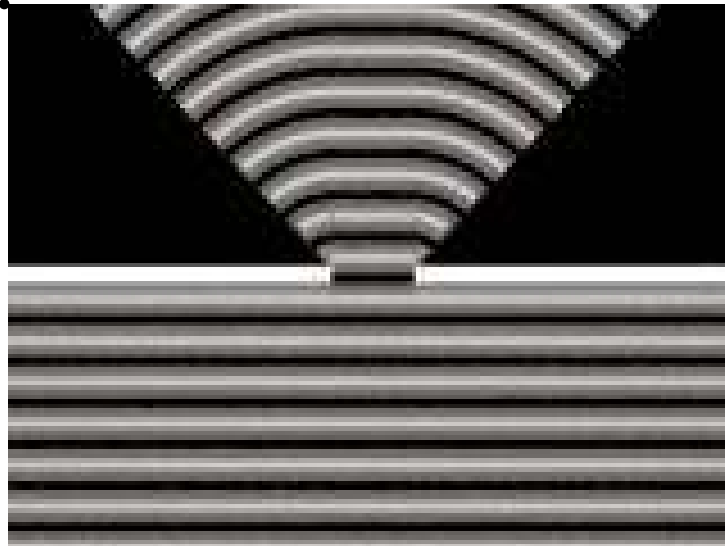
4) Milliseid värve nimetatakse põhivärvideks?

- Vastuse saab slaididelt fail difraktsioon

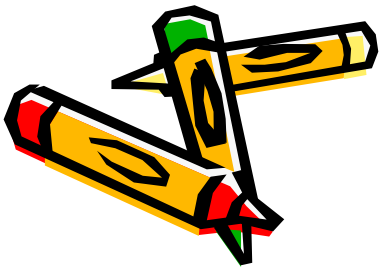
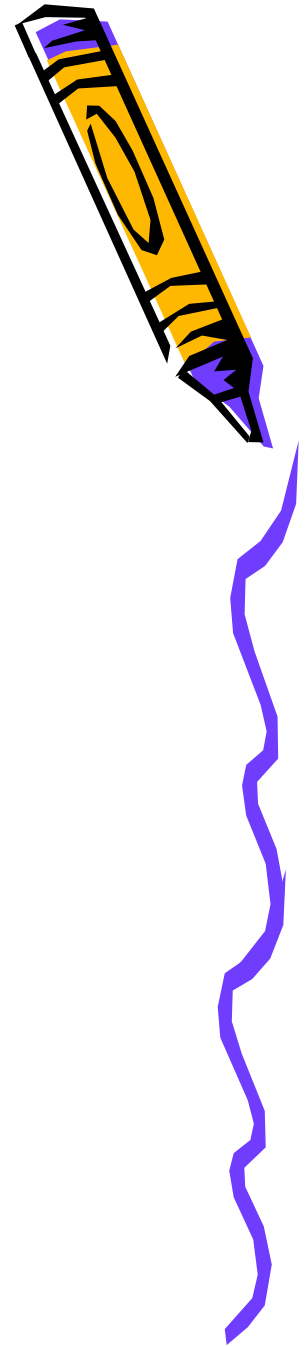


5) Mis on lainete difraktsioon?

Difraktsioon - lainete kõrvalekaldumist sirgjoonelisest levimistest ning nende paindumist tõkete taha.

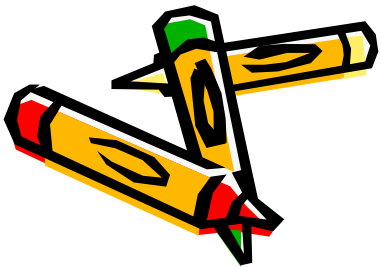
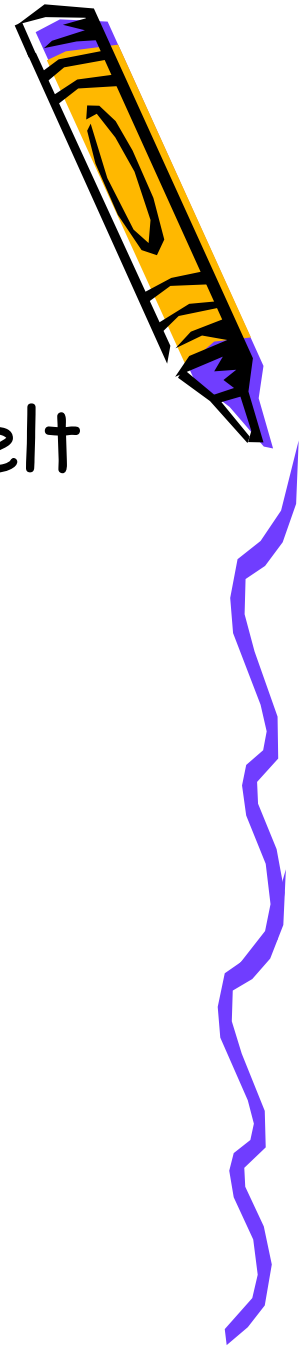


6) Sõnasta Huygensi - Fresneli printsiip

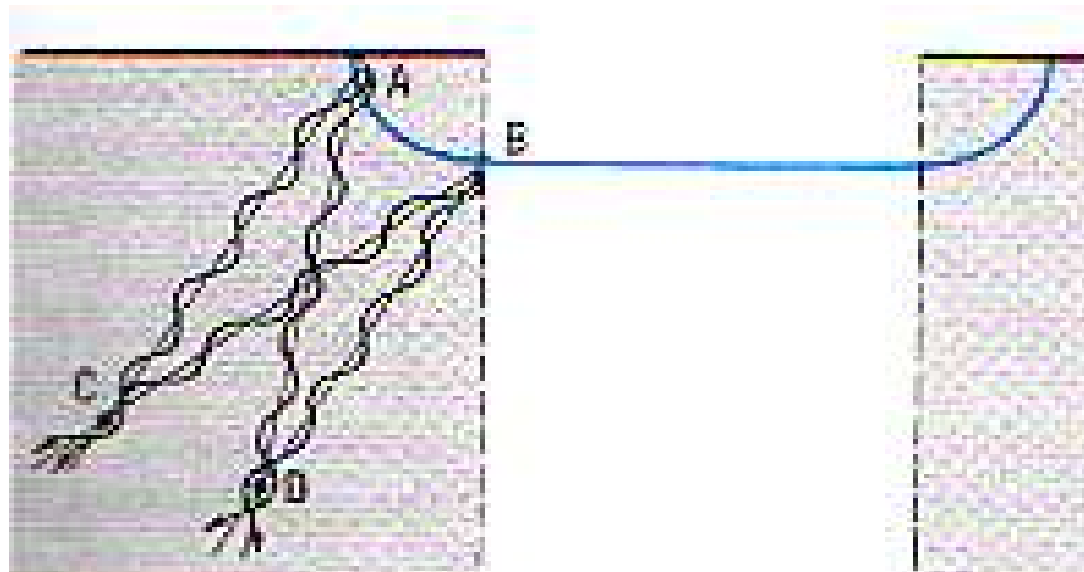
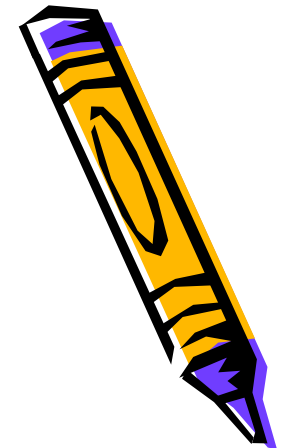


7) Selgita mõiste käiguvahe.

Käiguvahe Δ - on võrdne kahe, algselt samas faasis olnud lainete poolt liitumispunkti jõudmiseks läbitud teepikkuste vahega.



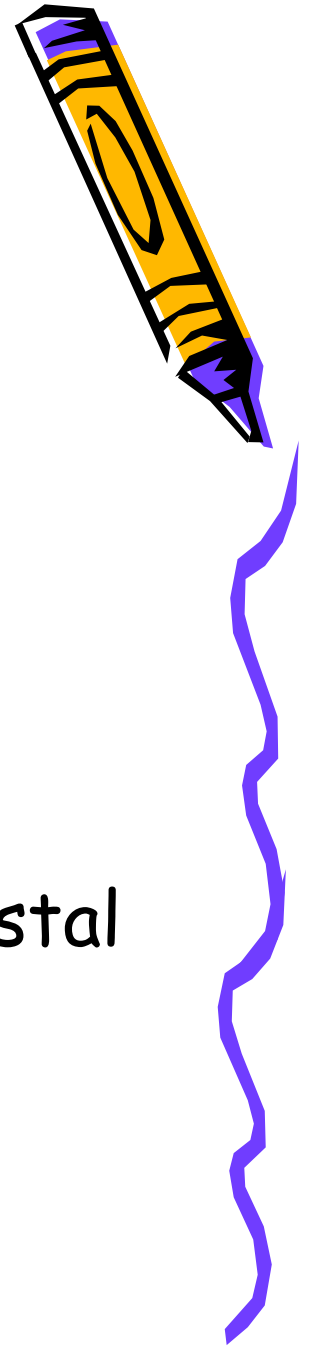
8) Kirjelda, mis toimub punktides A,B,C,D difraktsiooniribade tekkimine varju piirkonnas



9) Miks esineb difraktsioon paremini väikeste avade korral?

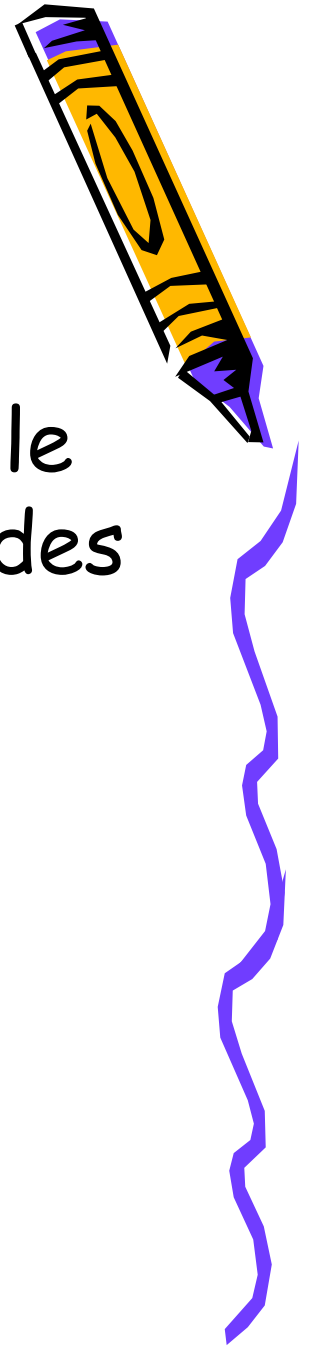
Difraktsioon esineb väikeste avade korral paremini järgmistel põhjustel:

- ava mõõtmete suurenemisel muutuvad difraktsiooniribad kitsamaks ja tihedamaks.
- suurest avast tuleva tugeva valguse taustal jäävad difraktsiooniribad nähtamatuks.



10) Mis on intefrents?

Intefrents - kahe laine liitumine, mille tulemusena erinevais ruuumipunktides võnkumised tugevdavad või nõrgendavad üksteist.



11) Sõnasta interferentsi maksimum

- interferentsi maksimum - liituvad samas faasis olevad lained.
- Sel juhul on käiguvähe D võrdne paarisarv poollainepikkusega:

$$\Delta_{max} = \frac{2 \times k \times \lambda}{2}, \text{ kus } k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

$$k\text{-interferentsijärk } \Delta_{max} = k \times \lambda$$

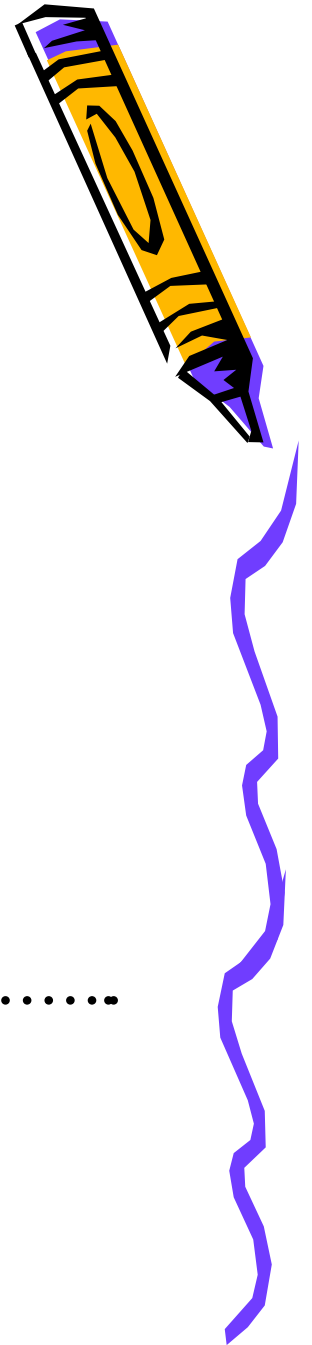


12) Sõnasta interferentsi miinimum

- Interferentsi miinimum - liituvad vastasfaasides olevad lained.
- Sel juhul on käiguvähe võrdne paaritu arvu poollainepikkusega:

$$\Delta_{min} = (2k+1) \times \frac{\lambda}{2}, \text{ kus } k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$$

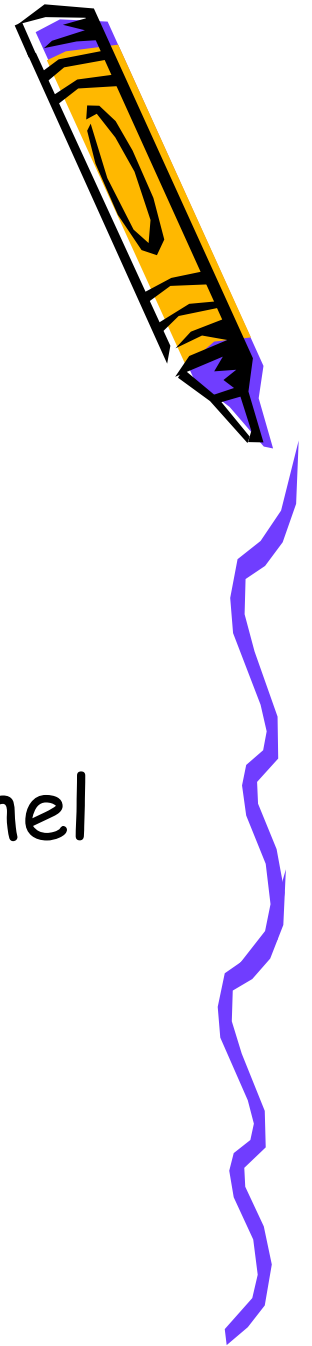
$$\Delta_{min} = \left(k + \frac{1}{2}\right) \times \lambda$$



13) Iseloomusta koherentseid laineid

Koherentsed lained:

- lainete kuju ajas ei muutu
- ühesuguse lainepikkusega
- aja jooksul muutumatu faaside vahel
- liitumisel tekib intefrents
- veelained

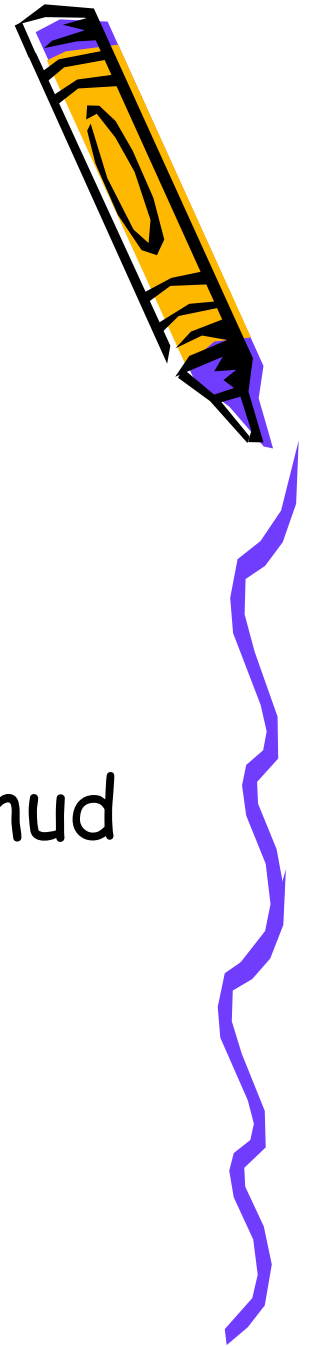


14) Iseloomusta mittekoherentseid laineid.

Mittekoherentsed lained:

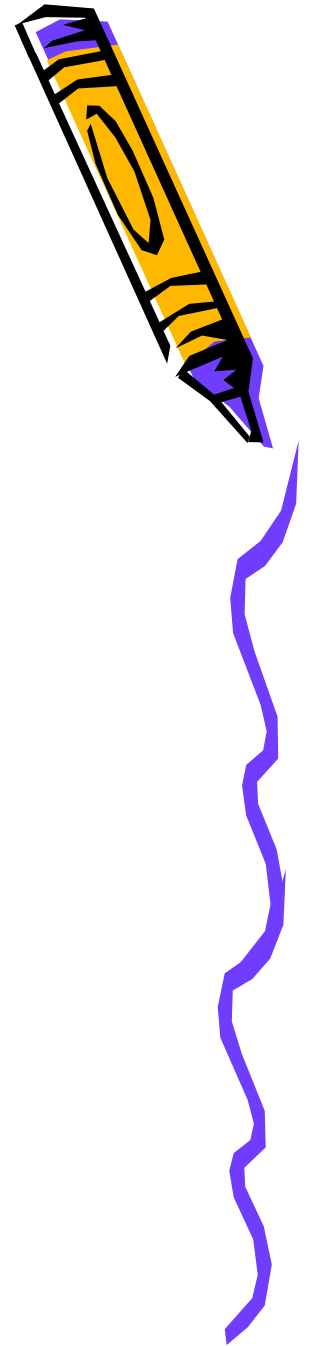
Tingitud:

- Lainetel erinevad lainepikkused
- Erineva kestusega pausidest tekkinud lained



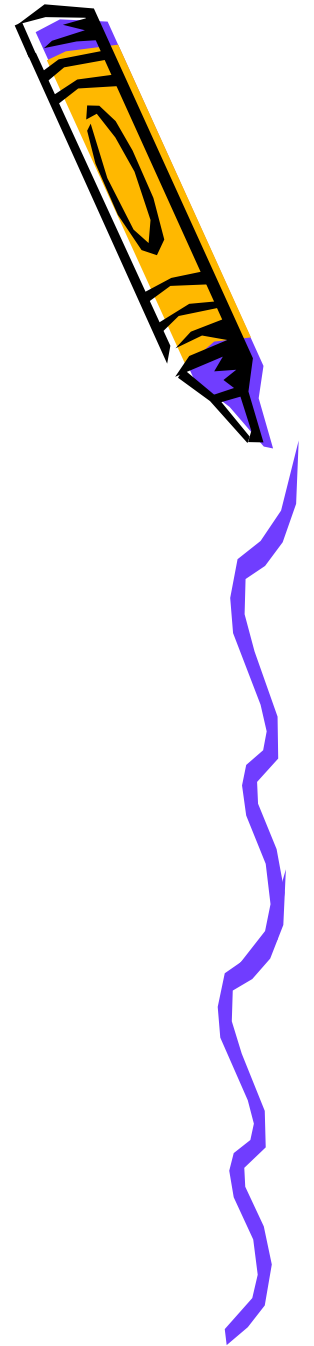
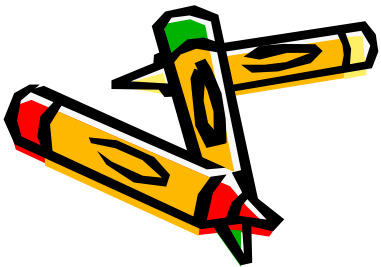
15) Mis on lainejada?

- Lainejada - aeg, mille jooksul valguslaine väljub aatomist (aatom kiirgab valgust)
- Aatom kiirgab valgust ning selle tulemusena energia väheneb



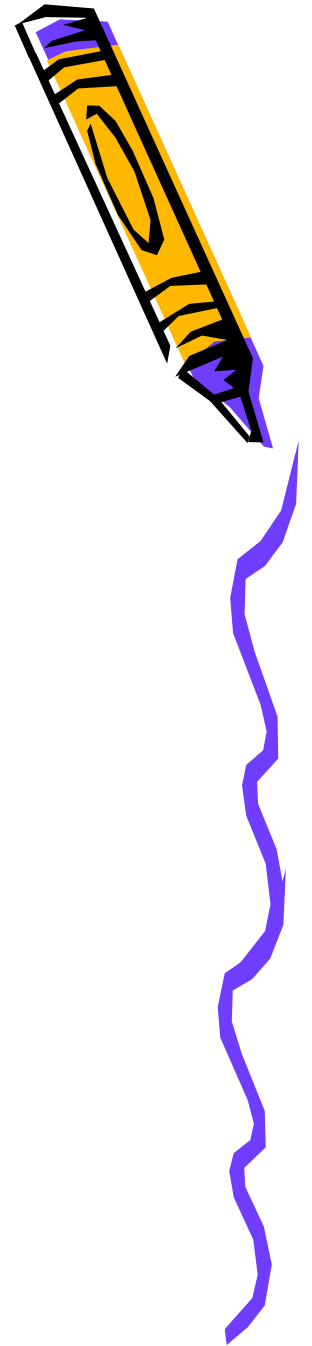
16) Inteferentsi ülesanded

Vaata slaidid. ülesanded



17) Mis on (Valgustatus) Valgustustihedus?

- Valgustustihedus - näitab pinnaühikule langeva valgusvoo suurust.
- Ühik - 1 luks (lx)
- Valgustustihedus on 1 luks, kui valgusvoog 1 lumen jaotub ühtlaselt 1 m suurusel pinnal.



18) Valgustatuse arvutamine

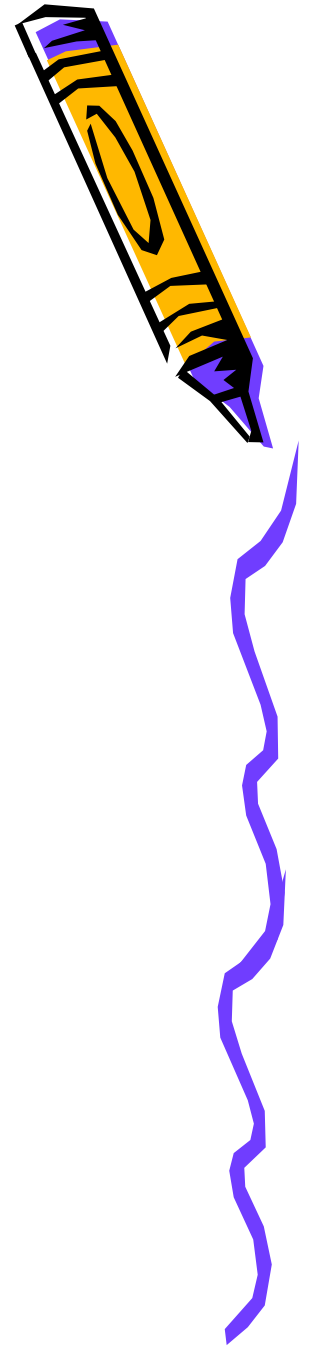
$$E = \frac{\Phi_L}{S}, kus$$

E – valgustus (lx – luks)

Φ_L – valgusvoog (lm – lumen)

S – pindala (m^2)

$$1 lx = \frac{1 lm}{1 m^2}$$





Täna tähelepanu eest!

Edukat õppimist😊😊😊

