

Name: _____

Date: _____

Quiz name: **FY3 KERTAUSKOE 2**

1. Aaltoliikkeen kokonaisheijastus voi tapahtua, kun

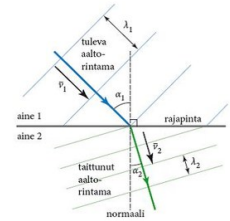
- (A) ääni tulee ilmasta veden rajapintaan
- (B) ääni tulee vedestä ilman rajapintaan
- (C) valo tulee ilmasta veden rajapintaan
- (D) valo tulee vedestä ilman rajapintaan

2. Kahdesta aineesta on aalto-opillisesti harvempaa se,

- (A) jossa aaltoliikkeen nopeus on suurempi
- (B) jossa aaltoliikkeen aallonpituus on pienempi
- (C) josta ihmisen silmä näkee paremmin läpi
- (D) johon saapuessa ääniaallon taittuu normaalista pois päin

3. Oheisessa kuvassa valo saapuu aineesta yksi aineeseen kaksi. Kuvan tilanteessa pätee

- (A) valon nopeus on suurempi aineessa 2
- (B) aineen 2 taitekerroin on suurempi kuin aineen 1 taitekerroin
- (C) valon taajuus pienenee valon ylittäessä rajapinnan
- (D) ei mikään edellisistä

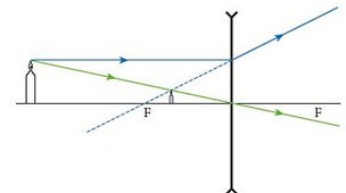


4. Valitse oikea(t) väittämä(t)

- (A) Kuperan linssin muodostama kuva voi olla pienennetty, suurennettu tai samankokoinen
- (B) Kuperan linssin muodostama kuva on aina todellinen
- (C) Koveran linssin polttoväli on kuvausyhtälössä negatiivinen
- (D) Likinäköiset henkilöt käyttävät koveria linsejä

5. Vieressä on on erään linssin muodostama kuva.

- (A) Kyseessä on kupera linssi
- (B) Kyseessä on kovera linssi
- (C) Syntynyt kuva valekuva
- (D) Syntynyt kuva on todellinen kuva



6. Kuperan linssin polttoväli on 20 cm. Linssin edessä on esine 40 cm etäisyydellä linssistä. Mihin kuva muodostuu? Onko kuva todellinen vai valekuva? Laske ja perustele laskusi lyhyesti.

7. Valitse oikea(t) väittämä(t)

- A Koveran pallopeilin muodostama kuva on aina todellinen.
- B Kuperan pallopeilin muodostama kuva on aina valekuva.
- C Pallopeilin kaarevuussäteestä voi laskea polttovälin.
- D Parabolinen peili on aina kupera.

8. Interferenssi

- A on aaltoliikkeen taittumista kahden aineen rajapinnassa
- B tarkoittaa kahden tai useamman aallon yhteisvaikutusta
- C tarkoittaa aaltoliikkeen taipumista esim. raossa
- D on riippuvainen aaltojen vaihe-erosta

9. Diffraktio

- A selittää valon hajoamisen prismassa
- B on aaltoliikkeen taipumista esim. raossa
- C selittää miksi pilvetön taivas on sininen
- D tarkoittaa kahden aallon yhteisvaikutusta

10. Prisma

- A voi hajoittaa monokromaattisen valon eri väreihin
- B taittaa valoa sitä enemmän mitä lyhyempi on sen aallonpituus
- C voi aiheuttaa dispersion
- D on S-ryhmän kauppaliike

11. Superpositioperiaatteen mukaan

- A kahden aallon kokonaisvaikutus on yksittäisten aaltojen summa.
- B alkuperäisen aallon muoto säilyy sen kohdatessa toisen aallon.
- C kahden aallon summa-aalto ei voi olla nolla
- D kahden saman aallonpituuden omaavan aaltoliikkeen vahvistava interferenssi tapahtuu, kun aaltojen vaihe-ero on puolet aallonpituudesta.