

Radioaktiiviset aineet ja niiden säteily

Laitteet ja tarvikkeet:

- läppäri
- säteilyilmaisim
- sovitin läppäriin ja ilmaisimen välille
- viivain
- näytteitä
- välikappaleita (lyijyä, alumiinia,...).

Läppärien ohjelmien asetukset on jo valmiiksi säädetty.

Mittaukset:

Mittauspiste 1:

1. Vaikka ilmaisimen eteen ei ole laitettu näytettä, se silti rätisee ja antaa lukeman. Miksi?
2. Tuo jokin näyte suhteellisen lähelle (n. 4 cm) ilmaisinta. Siirrä näyte entistä lähemmäksi (esim. 2 cm) ilmaisinta. Mitä havaitset?
3. Täydennä seuraava taulukko mittausten pohjalta.

Etäisyys (cm)	Aktiivisuus (Bq eli hajoamista sekunnissa)	Suhde aktiivisuuteen 1 cm etäisyydellä
1		1
2		
4		
8		

4. Miten aktiivisuus muuttuu, kun etäisyys kaksinkertaistuu?

Mittauspiste 2:

5. Tarkastele eri materiaalien aktiivisuutta. Aseta kaikki näytteet samalle etäisyydelle (esim. 2 cm). Muuttuuko aktiivisuus? Mikä vaikuttaa aktiivisimmalta? Mikä vähiten aktiiviselta?

Mittauspiste 3:

6. Aseta näytteen ja ilmaisimeen väliin eri materiaaleista tehtyjä kappaleita. Mitä havaitset? Muuttuuko aktiivisuus? Vaikuttaako se, mistä materiaalista kappale on tehty?