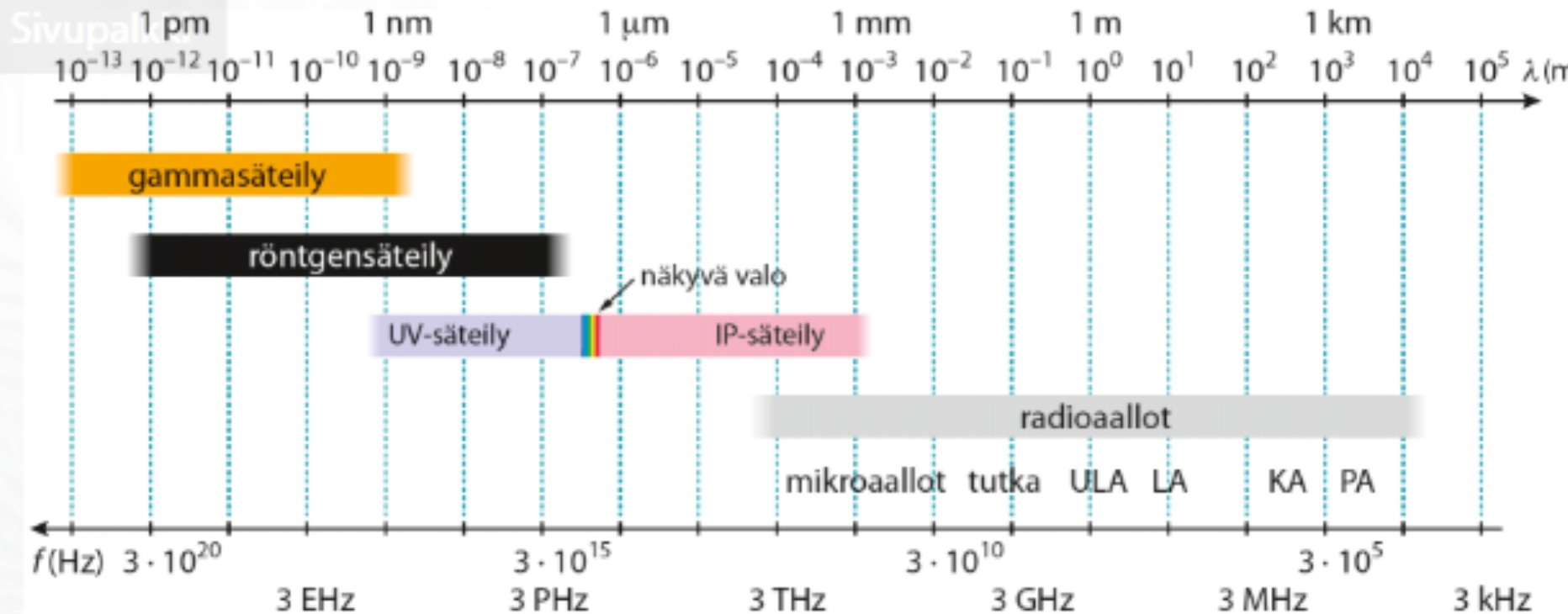


ga4xtTFRzP

Vernier-koodi



MAOL

1-11. a) Säteilyn taajuus on $1,2 \cdot 10^{18}$ Hz.

Laske säteilyn fotonin energia.

b) Radioaaltojen aallonpituus on 150 m.

Laske vastaavan fotonin energia.

c) Fotonin energia on 16,9 eV.

i) Laske sen säteilyn aallonpituus, jota tämä energia vastaa.

ii) Mille aallonpituusalueelle säteilyn aallonpituus osuu?

Kotiin: Lue ajatuksella kirjan 1. kappale
(s 15, röntgensäteily tulee myöhemmin)
ja tee muutama tehtävä

$$E = hf = \frac{hc}{\lambda}$$

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

E = fotonin energia

h = Planckin vakio

$h = 6,626\,070\,15 \cdot 10^{-34}$ J s

$h = 4,135\,667\,696 \cdot 10^{-15}$ eV s

f = fotonin taajuus

c = valon nopeus tyhjiössä

$c = 299\,792\,458 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

λ = fotonin aallonpituus