

Ex 17 p 350Th4
Ch4
Ex
(4)

$$1) \Delta E = h\nu = h \frac{c}{\lambda}$$

⊕ λ est grand⊕ ΔE est petit} donc ΔE est grand
pour λ petit

donc les radiations les plus énergétiques sont les UV-C car ils ont la ⊕ petite λ .

2) Les UV-B et A traversent la couche d'ozone ; les B ont les plus petites λ donc les B ont la plus grande énergie donc les B sont les plus dangereux
⇒ il faut que la crème arrête les UV-B.

Ex 19 p 350

Données : $\lambda = 1 \mu\text{m} = 1 \times 10^{-6} \text{ m}$

$$E = 0,1 \mu\text{J} = 0,1 \times 10^{-5} \text{ J} \Rightarrow \text{Par 1 impulsion}$$

$$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J.s}$$

$$c = 3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

1) On a :
$$V = \frac{c}{\lambda} = \frac{3,0 \cdot 10^8}{1 \cdot 10^{-5}}$$

$$\underline{V = 3 \cdot 10^{14} \text{ Hz}}$$

2) IR = infra-rouge

3)
$$\underline{\Delta E = hV = 6,63 \cdot 10^{-34} \times 3 \cdot 10^{14} = 2 \cdot 10^{-19} \text{ J}}$$

4)

1 impulsion $\Rightarrow E = 0,1 \times 10^{-5} \text{ J}$ combien de photons?

1 photon	$E = 2 \cdot 10^{-19} \text{ J}$
? photon	$E = 0,1 \cdot 10^{-5} \text{ J}$

$$? = \frac{0,1 \times 10^{-5}}{2 \times 10^{-19}} = 5 \times 10^{11} \Rightarrow \text{il y a } 5 \cdot 10^{11} \text{ photons par impulsion}$$

Th
Ch
Ex
⑤