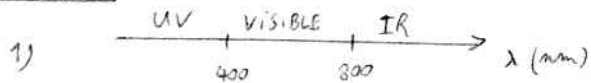


Exercice 5:



- ⇒
A: VISIBLE
B: VISIBLE
C: IR

2) SPOT peut être utilisé en agronomie car il détecte les radiations que les plantes sont capables d'émettre.

3) $P_1 = 10^4 \times P$
 $= 10^4 \times 750$
 $= 7,50 \times 10^6 \text{ W}$

4) $E_1 = P \times \Delta t$
 $= 7,50 \times 10^6 \times 6 \times 3600$
 $= 1,62 \times 10^{11} \text{ J}$
6h en seconde

5) $E_2 = \frac{20}{100} \times E_1$
 $= \frac{20}{100} \times 1,62 \times 10^{11}$
 $= 3,24 \times 10^{10} \text{ J}$

6) $E = \frac{h \times c}{\lambda} = \frac{6,63 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^8}{670 \times 10^{-9}} = 2,97 \times 10^{-19} \text{ J}$

Exercice 6:

le pdf a été mal généré → télécharger la feuille d'exercices pour voir correctement la figure.

1) 450 et 670 nm

2) rouge et bleu violet.

3) $\nu = \frac{c}{\lambda}$ $\nu_1 = \frac{3 \times 10^8}{430 \times 10^{-9}} = 6,98 \times 10^{14} \text{ Hz}$

4) $E = h \times \nu_1 = 6,63 \times 10^{-34} \times 6,98 \times 10^{14} = 4,63 \times 10^{-19} \text{ J}$

5) Pour produire 1 mole de glucose il faut 2867 kJ. Mais le rendement de la conversion Energie lumineuse → Energie chimique est de 30%

Il faut donc $\frac{30}{100} E_{\text{lumineuse}} = 2867 \Rightarrow E_{\text{lumineuse}} = \frac{100}{30} \times 2867$

6) Pour 1 mole de glucose il faut $\frac{3557 \times 10^3}{4,63 \times 10^{-19}} = 2,06 \times 10^{22}$ photons = 9557 kJ