

## Correction du devoir n°3

### Le Laser en dermatologie

Questions	Réponses attendues
<b>1</b>	Voir feuille annexe
<b>2.1</b>	$\nu$ = fréquence. Unité = hertz
<b>2.2</b>	$\nu = \frac{E}{h} = \frac{4,0 \times 10^{-19}}{6,62 \times 10^{-34}} = 6,04 \times 10^{14} \text{ Hz}$
<b>3.1</b>	$\lambda$ = longueur d'onde. unité = mètre m
<b>3.2</b>	$\lambda = \frac{hc}{E} = \frac{6,62 \times 10^{-34} \times 3,0 \times 10^8}{4,0 \times 10^{-19}} = 4,96 \times 10^{-7} \text{ m}$ soit 496 nm. 400 nm < $\lambda$ < 800 nm donc, cette onde appartient au domaine visible.
<b>4</b>	$\lambda_{\text{argon}} < \lambda_{\text{CO}_2}$ . Or, $E = \frac{hc}{\lambda} = \frac{\text{constante}}{\lambda}$ . Donc, plus $\lambda$ est grand, plus E est faible. Le Laser argon émet donc une énergie plus forte que le laser au CO <sub>2</sub>
<b>5</b>	$E_{\text{pigmentaires}} < E_{\text{argon}}$ donc $\lambda_{\text{pigmentaire}} > \lambda_{\text{argon}}$ donc, ils ne peuvent émettre dans le domaine UV car $\lambda_{\text{UV}} < \lambda_{\text{visible}}$

### Champ magnétique et imagerie médicale

Questions	Réponses attendues
<b>1</b>	aimant et conducteur parcourue par un courant
<b>2</b>	unité = tesla
<b>3</b>	une aiguille aimantée prend une direction privilégiée
<b>4</b>	Champ uniforme = champ identique en tout point
<b>5</b>	Spectre = ensemble des lignes de champs
<b>6.1</b>	Voir feuille annexe. Dessiner la ligne de champs passant par A. La ligne de champ entre par le sud de l'aimant Le centre de l'aiguille aimantée est en A.. Elle parcourt le sens SUD NORD de l'aiguille
<b>6.2</b>	Voir feuille annexe Dessiner la ligne de champs passant par C. La ligne de champ entre par le sud de l'aimant.. Si l'échelle est 1cm pour 0,5T, le vecteur doit faire 2 cm de longueur
<b>6.3</b>	oui, dans l'entrefer de l'aimant.

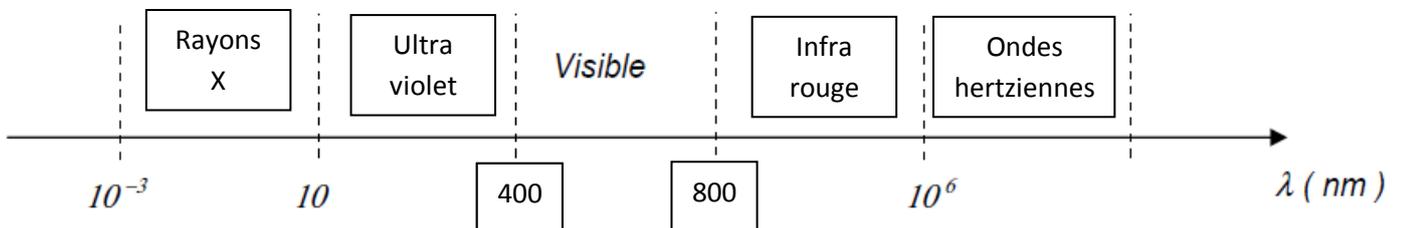
## Feuille Annexe

Nom :

Prénom :

Classe :

### Exercice 1 Question 1 : diagramme des domaines des ondes électro magnétiques.



### Exercice 2 Questions 6.1 ; 6.2 ; 6.3

