**Correction des exercices pages 50-51**

**E8** :

1. L’analyse du tableau montre que le sang en passant dans les poumons s’enrichit en dioxygène et s’appauvrit en dioxyde de carbone.
2. Au niveau des poumons le dioxygène diffuse de l’air alvéolaire vers le sang puisque sa pression est plus grande dans l’air. Le dioxyde de carbone diffuse du sang vers l’air alvéolaire puisque sa pression est plus grande dans le sang. Ces échanges se font à travers la paroi alvéolaire et celle des capillaires.
3. Le sang entrant dans les poumons de couleur rouge sombre devient rouge vif à sa sortie. Ce changement de couleur est dû à la fixation du dioxygène sur l’hémoglobine des hématies selon la réaction suivante : **Hb + 4O2 → HbO8 (oxyhémoglobine)**

**E9** :

1. Titre : variation du pourcentage d’oxyhémoglobine en fonction de la pression du dioxygène.
2. Le pourcentage d’oxyhémoglobine est nul pour une pression de dioxygène nulle. Le pourcentage d’oxyhémoglobine augmente jusqu’à une valeur maximale pour une pression de 80 mm Hg. Au-delà de cette pression le pourcentage d’oxyhémoglobine reste constant même si la pression de dioxygène augmente.
3. L’allure d’un plateau peut être due à la saturation des molécules d’hémoglobine par le dioxygène.

**E10** :

1. Tableau comparant l’état d’un individu sain à celui d’un individu asthmatique :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Individu**  **Caractéristiques** | **Individu sain** | **Individu asthmatique** |
| Quantité de mucus | Mucus peu abondant | Mucus abondant |
| Diamètre de la bronchiole | Normal | Réduit |
| Paroi de la bronchiole | Normale | Avec constriction |
| Aspect du sac alvéolaire à l’expiration | Normal | Gonflé |

1. Peut-être les médicaments prescrits provoquent la dilatation des bronchioles.

**E11** :

1. La quantité de dioxygène fixé par l’hémoglobine diminue chez les fumeurs (1,210 mL O2/ g Hb) par rapport aux non-fumeurs (1,328 mL O2/ g Hb).

La quantité de de monoxyde de carbone dans sang des fumeurs (2,20 mL CO/ 100 mL sang) augmente par rapport aux non-fumeurs (, mL CO/ 100 mL sang).

1. Le monoxyde de carbone du tabac diminue la capacité de transport de dioxygène par le sang puisque chez les fumeurs la quantité de de monoxyde de carbone dans le sang augmente et fait diminuer la quantité de dioxygène fixé par l’hémoglobine.
2. La présence de monoxyde de carbone dans le sang diminue la capacite de fixation de dioxygène par l’hémoglobine.