

TD 1 : Les rappels – sang, muscles, échanges gazeux

Compétence travaillée : maîtrise des méthodes

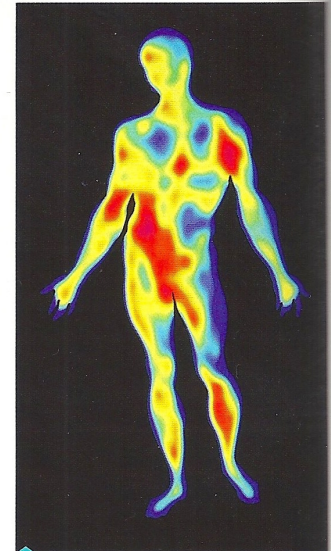
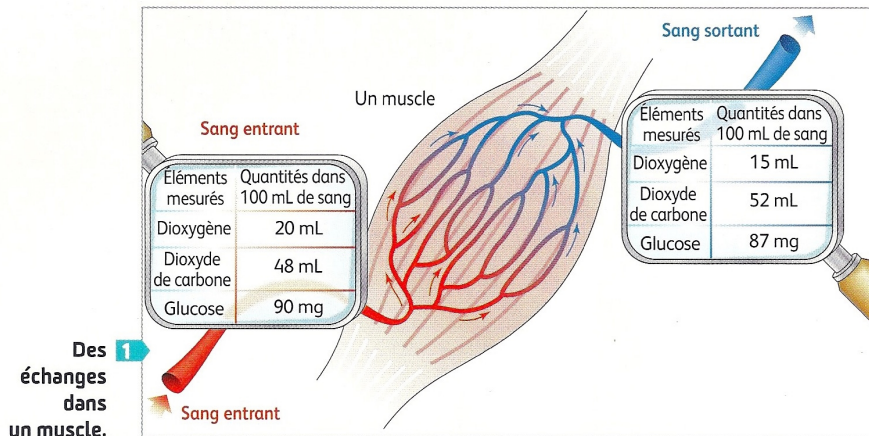
A partir de l'étude des documents proposés, reliez le fonctionnement des organes, le fonctionnement de l'appareil respiratoire et la circulation sanguine.

Votre réponse devra comporter une étude détaillée de chaque document, une synthèse et un schéma bilan.

1 Le fonctionnement des organes

SVT 5^e

- ▶ Les organes effectuent en permanence des échanges avec le sang : ils y prélèvent des nutriments et du dioxygène ; ils y rejettent des déchets dont le dioxyde de carbone.
- ▶ Au cours d'une activité physique, le rythme cardiaque et le rythme respiratoire augmentent.
- ▶ Les réactions chimiques entre les nutriments et le dioxygène libèrent de l'énergie utilisée par les organes pour leur fonctionnement. Une partie de cette énergie est libérée en chaleur.

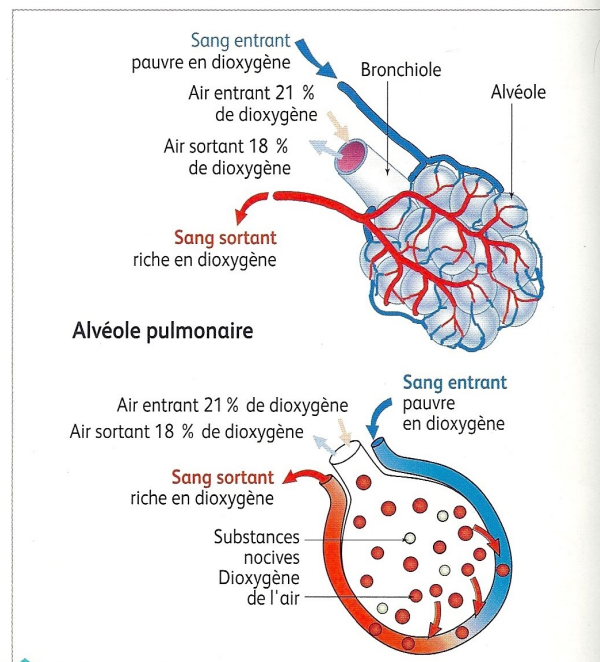
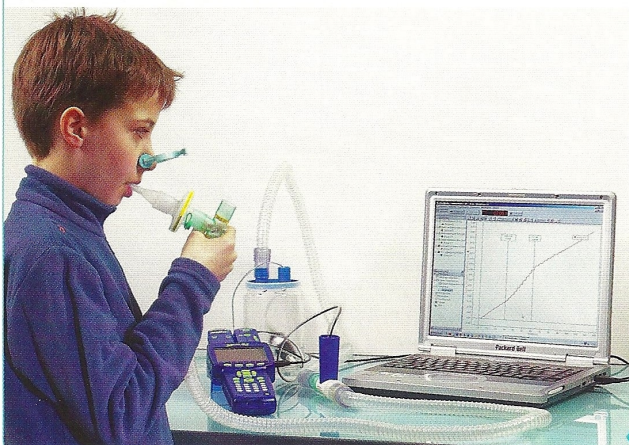


2 Enregistrement de la chaleur libérée par la peau, obtenu à l'aide d'une caméra thermique.

2 Le fonctionnement de l'appareil respiratoire

SVT 5^e

- ▶ L'air pénètre dans le corps humain par le nez ou la bouche ; il est conduit jusqu'aux alvéoles pulmonaires par la trachée, les bronches, les bronchioles.
- ▶ L'air entrant est plus riche en dioxygène que l'air sortant. C'est dans les alvéoles pulmonaires, que le dioxygène passe de l'air dans le sang.
- ▶ Au cours d'une activité physique, la consommation de dioxygène augmente.



3 Échange au niveau des alvéoles pulmonaires.

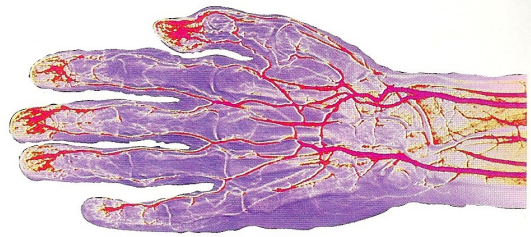
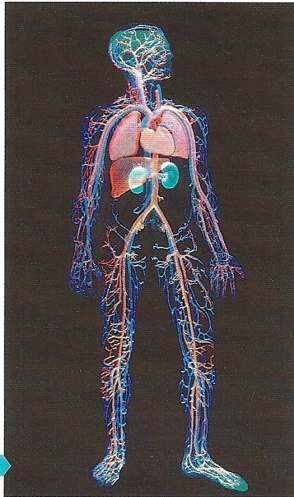
4 Mesure du volume de dioxygène consommé.

3 La circulation du sang dans le corps humain

SVT 5^e

- ▶ Le sang circule dans les vaisseaux sanguins : les artères apportent le sang aux organes et les veines conduisent le sang des organes vers le cœur.
- ▶ Les artères et les veines sont reliées entre elles par des capillaires, vaisseaux très fins qui permettent les échanges entre le sang et les organes.
- ▶ Le cœur est un muscle creux qui en se contractant propulse du sang dans les artères.

5 Le cœur et les vaisseaux sanguins du corps humain.



6 Des vaisseaux sanguins d'une main (artériographie).