

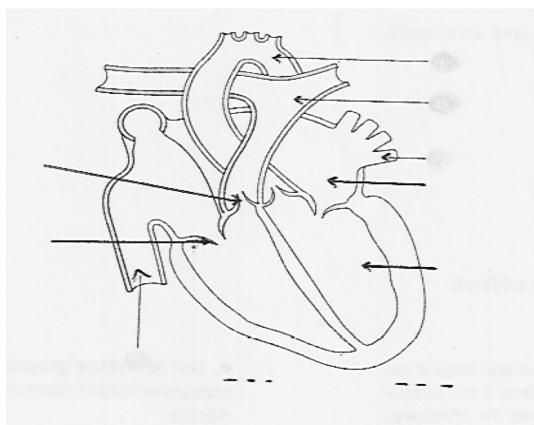
1ère Partie : Cours

1 – Définir les termes suivants :

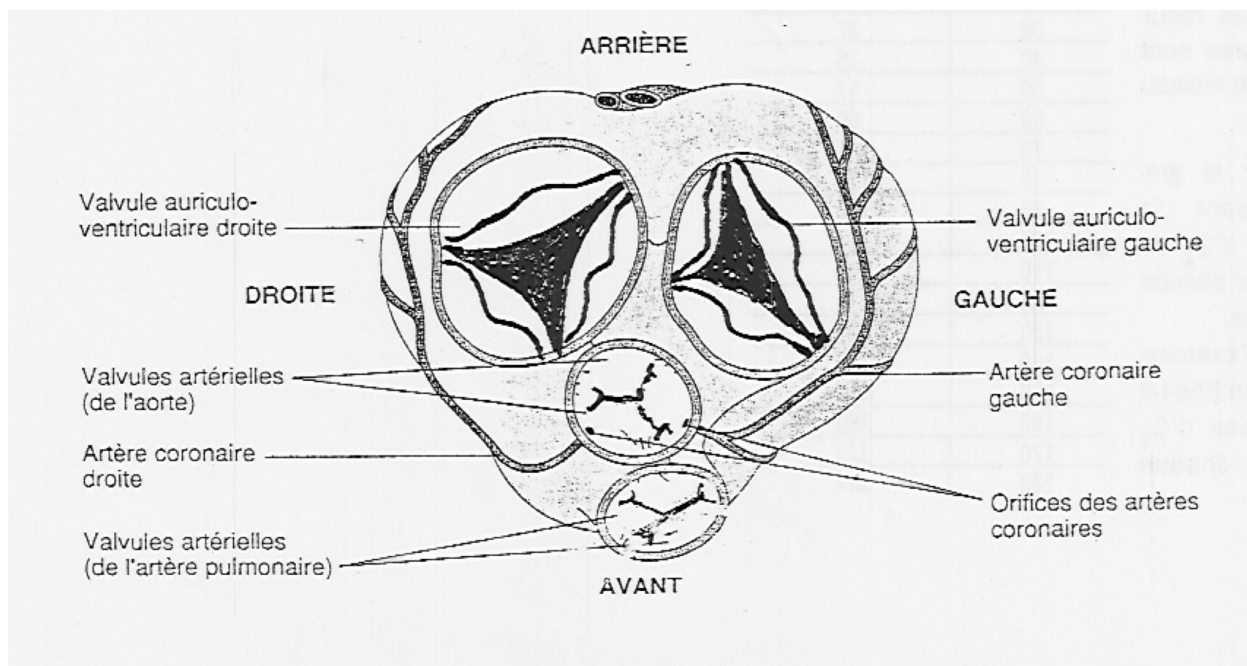
Intensité respiratoire, Débit cardiaque, VO₂max, Volume d'éjection systolique, Diastole auriculaire

2 – A l'aide de phrase courtes et argumentées, indiquer quelles sont les principales modifications physiologiques liées à l'effort.

3 – Légender le schéma ci-dessous puis indiquer par des flèches le sens de circulation du sang dans le coeur et dans les vaisseaux représentés. Vous utiliserez des flèches bleues pour le sang pauvre en O₂ et rouge pour le sang riche en O₂.



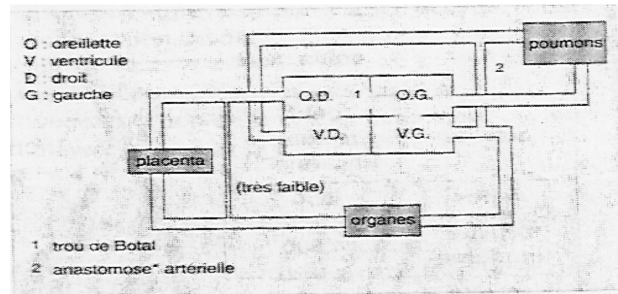
4 – En justifiant la réponse, indiquer à quelle phase du cycle cardiaque peut correspondre le schéma ci-dessous.



2nd Partie : Exercices

Exercice 1 : La circulation sanguine chez le fœtus

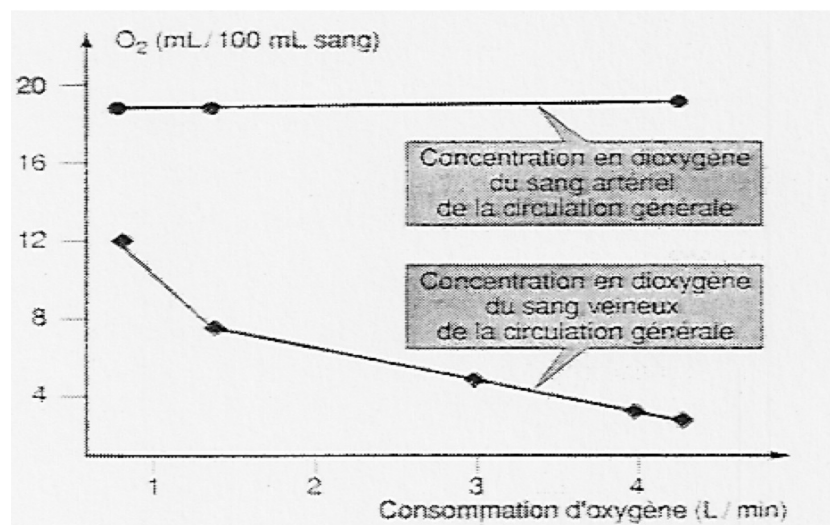
Au cours de son développement, le fœtus est soumis à des conditions de vie particulières. Il baigne dans un liquide et ne peut donc respirer comme le nouveau-né. Cependant, il a besoin de dioxygène, car il dépense beaucoup d'énergie pour se construire. Le schéma ci-dessous représente la circulation fœtale.



- 1 – Quel est l'organe qui assure l'oxygénation du sang fœtal ?
- 2 – Repérer sur le schéma les particularités de la circulation fœtale.
- 3 – Que se passe-t-il à la naissance pour qu'une circulation normale s'installe chez le nouveau-né ?

Exercice 2 : Evolution de la différence artério-veineuse en O₂ au cours d'un exercice physique

Le graphique ci-dessous indique l'évolution des concentrations en dioxygène du sang artériel et du sang veineux au cours d'un exercice d'intensité croissante (indiquée par la consommation d'O₂).



Evolution des concentrations sanguines en dioxygène en fonction de la consommation de dioxygène (intensité d'effort)

- 1 – Etudier l'évolution de la concentration en dioxygène du sang artériel et du sang veineux au cours de l'exercice.
- 2 – Tracer la courbe correspondant à l'évolution de la différence artério-veineuse en dioxygène au cours de cet exercice.
- 3 – En utilisant vos connaissances sur le fonctionnement du muscle au sein de l'organisme, expliquez les évolutions constatées.