

L'effort physique : consommation et production d'énergie - Correction

Exercice 01 : Choisir la bonne réponse

1. Le débit respiratoire :

- Est le produit de l'intensité respiratoire par le volume courant.
- Est le produit de la fréquence respiratoire par le volume courant
- Reste stable au cours de l'effort.
- Augmente au cours de l'effort.
- Diminue au cours de l'effort.

2. L'intensité respiratoire :

- Ne peut pas être calculée à partir du débit respiratoire.
- Peut être calculée à partir du débit respiratoire.
- Représente la quantité de dioxygène consommé par unité de temps et par unité de masse.
- Représente la quantité de nutriments consommés par unité de temps et par unité de masse.
- N'est pas proportionnelle à la dépense énergétique.

3. Le débit ventilatoire :

- Est le produit du volume d'air inspiré ou expiré par la fréquence respiratoire.
- Reste stable au cours de l'effort.
- Augmente au cours de l'effort et permet la saturation du sang en dioxygène.
- Diminue au cours de l'effort et permet la saturation du sang en dioxygène.

4. Le VO_2 max. est :

- La mesure de la consommation maximale d' O_2 par unité de temps.
- Atteint lors d'un effort modéré.
- Une valeur constante quel que soit le type d'effort physique pour un individu donné.
- Amélioré par un entraînement régulier.

5. La respiration cellulaire :

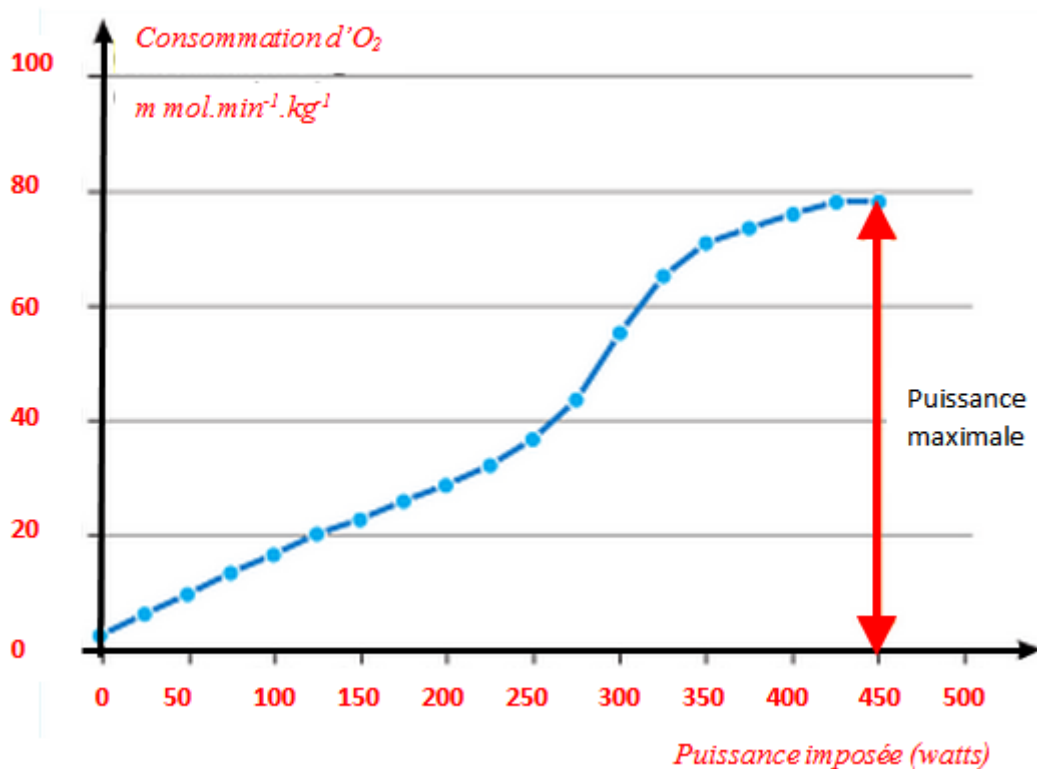
- Libère de l'énergie provenant du dioxygène consommé.
- Libère de l'énergie provenant du glucose consommé.
- Libère de l'énergie provenant du dioxyde de carbone rejeté.
- Produit de l'eau.

Exercice 02 :

Un sportif de haut niveau court sur un tapis roulant. On augmente la vitesse par paliers, c'est la puissance imposée.

Le sportif est équipé d'un dispositif qui permet de mesurer la consommation de dioxygène au cours de son effort. Cela constitue le test d'effort.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la consommation de dioxygène au cours de ce test d'effort.



1. Préciser comment évolue la consommation de dioxygène lorsque la puissance imposée augmente.

Plus la puissance imposée est importante, plus l'intensité de l'effort augmente et plus la consommation de dioxygène augmente cependant sans dépasser un maximum.

2. Indiquer à quoi correspond au niveau physiologique le volume d'oxygène maximal ou VO₂ max.

C'est la consommation maximale de dioxygène ou quantité maximale de dioxygène pouvant être prélevée au niveau des poumons, transportée par le sang et utilisée par les fibres musculaires par unité de temps.

3. Indiquer les capacités attendues chez un sportif ayant une VO₂ max élevée.

Un sportif ayant une VO₂ max élevée sera capable de maintenir un effort de longue durée.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé L'effort physique - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Consommation et production d'énergie - 2nde - Exercices corrigés - Effort physique](#)

Découvrez d'autres exercices en : Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé L'effort physique

- [Système cardio vasculaire - 2nde - Exercices corrigés](#)
- [Modifications de l'activité cardio vasculaire en réponse à l'effort physique - 2nde - Exercices corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé Activité physique et santé - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé Boucle de régulation nerveuse - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé L'effort physique

- [Cours Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé L'effort physique](#)
- [Vidéos pédagogiques Seconde - 2nde SVT : Corps humain et santé L'effort physique](#)