

Corps humain — Nutrition, sport et santé

SVT · Seconde
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **55 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- L'ATP se dépense et se refait sans cesse ; les réserves, elles, durent.
- La cellule ne stocke que quelques secondes d'ATP.
- Les deux voies fonctionnent ensemble : c'est une répartition, pas une bascule.
- Parler de proportion entre les deux voies, jamais de relais de secours.
- Une voie est complète et rentable, l'autre incomplète et rapide.
- Le rapport de rendement entre les deux explique tout le chapitre.

Exercice 1 — La monnaie de la cellule

4 pts 10 min

Définir le rôle de l'ATP

Réponds à chaque question.

1. Que fournit l'ATP à la cellule ?

1 pt

2. Quelle réserve d'ATP une cellule possède-t-elle ?

1 pt

3. Pourquoi l'ATP n'est-elle pas une réserve d'énergie ?

1 pt

4. Que permet la dégradation de l'ATP dans un muscle ?

1 pt

Exercice 2 — La respiration cellulaire

4 pts 11 min

Décrire la respiration cellulaire

Réponds à chaque question.

1. Dans quelles conditions la respiration cellulaire dégrade-t-elle le glucose ? 1 pt

2. Écris son bilan. 1 pt

3. Où se déroule-t-elle ? 1 pt

4. Pour quel type d'effort est-elle la voie principale ? 1 pt

Exercice 3 — La fermentation

4 pts 11 min

Décrire la fermentation lactique

Réponds à chaque question.

1. Dans quelles conditions la fermentation lactique dégrade-t-elle le glucose ? 1 pt

2. Écris son bilan. 1 pt

3. Où se déroule-t-elle ? 1 pt

4. Qu'est-ce qui limite sa durée ? 1 pt

Exercice 4 — Deux voies ensemble

5 pts 13 min

Comparer les deux voies métaboliques

Réponds à chaque question.

1. Les deux voies se succèdent-elles ? 1 pt

2. Laquelle prend la plus grande part au début de l'effort ? 1 pt

3. Quel rapport de production d'ATP sépare les deux voies ? 1 pt

4. De quoi dépend la répartition entre les deux ? 1 pt

5. Pourquoi un sprinteur s'épuise-t-il en quelques dizaines de secondes ? 1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 10 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

1. « Le muscle stocke de l'ATP comme il stocke du glycogène. » 1 pt

2. « Quand le muscle manque d'oxygène, la fermentation se déclenche. » 1 pt

3. « Bilan de la respiration cellulaire : glucose → dioxyde de carbone + eau. » 1 pt