

Entendre et protéger son audition

Enseignement scientifique · Première
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **60 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

- Traduire tout écart en décibels en facteur multiplicatif avant de commenter.
- Ce qui est détruit dans la cochlée ne reviendra pas.
- L'absence de gêne ressentie ne prouve pas l'absence de dommage.
- Le risque dépend du niveau et de la durée d'exposition.
- Trois leviers existent, et ils se cumulent.
- Une lésion auditive ne se répare pas, elle s'évite.

Exercice 1 — Le trajet du son**4 pts** 11 min*Décrire le trajet du son***Réponds à chaque question.**

1. Que fait l'oreille externe ?

1 pt

2. Que fait l'oreille moyenne ?

1 pt

3. Que contient l'oreille interne, et que s'y passe-t-il ?

1 pt

4. Quelles sont les trois natures traversées ?

1 pt

Exercice 2 — Les cellules ciliées

4 pts 11 min

Analyser le rôle des cellules ciliées

Réponds à chaque question.

1. Où se trouvent les cellules ciliées, et que portent-elles ? 1 pt

2. Que déclenche ce fléchissement ? 1 pt

3. Pourquoi une lésion localisée fait-elle perdre certaines fréquences et pas d'autres ? 1 pt

4. Ces cellules se renouvellent-elles ? 1 pt

Exercice 3 — Les décibels

5 pts 14 min

Interpréter une échelle logarithmique

Réponds à chaque question.

1. Quelle est la nature de l'échelle des décibels ? 1 pt

2. À quoi correspond une augmentation de dix décibels ? 1 pt

3. À quoi correspond une augmentation de trois décibels ? 1 pt

4. De combien l'intensité est-elle multipliée en passant de 80 à 100 décibels ? 1 pt

5. Pourquoi l'échelle est-elle comprimée ? 1 pt

Exercice 4 — Se protéger

4 pts 13 min

Analyser la prévention du risque auditif

Réponds à chaque question.

1. De quoi le risque dépend-il ? 1 pt

2. Quels sont les trois leviers de protection ? 1 pt

3. Quels deux signaux d'alerte signalent une souffrance des cellules ciliées ? 1 pt

4. Pourquoi la perte auditive passe-t-elle longtemps inaperçue ? 1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 11 min

Repérer une erreur et la corriger

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

1. « Ce baladeur est réglé au même niveau qu'hier : je peux donc l'écouter deux fois plus longtemps sans risque. » 1 pt

2. « Après un concert, mes oreilles sifflaient, mais tout est rentré dans l'ordre. » 1 pt

3. « Je n'entends pas moins bien qu'avant : mon audition n'a donc rien subi. » 1 pt