

Évolution et adaptations des espèces

SVT · 5ème
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Exercice 1 — Ce que l'évolution veut dire

4 pts 10 min

Définir l'évolution

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Le mot évoque spontanément une amélioration. Ce n'est pas ce qu'il désigne en biologie, et l'échelle à laquelle il s'applique n'est pas celle qu'on imagine.

1. Qu'est-ce que l'évolution ? (1 pt)

La transformation des espèces au fil des générations.

→ C'est un changement, rien de plus.

2. Est-ce un progrès, ou une marche vers la perfection ? (1 pt)

Ni l'un ni l'autre.

→ Aucun projet ne la dirige, et aucune perfection ne l'attend.

3. Sur quoi se mesure-t-elle ? (1 pt)

Sur des populations.

→ Jamais sur un individu au cours de sa vie.

4. Sur quelles durées ? (1 pt)

Sur des durées longues.

→ Il faut de nombreuses générations pour qu'un changement se voie.

Exercice 2 — Les fossiles

4 pts 11 min

Comprendre l'apport et la limite des fossiles

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Ce sont les seules traces directes du passé du vivant, et ils apportent deux choses irremplaçables. Mais leur formation demande des conditions si rares que l'archive qu'ils composent est trouée.

1. Qu'est-ce qu'un fossile ? (1 pt)

Un reste ou une empreinte conservé dans une roche sédimentaire.

→ Sa formation demande des conditions rares.

2. Que prouvent les fossiles ? (1 pt)

Que des espèces ont existé, puis disparu.

→ C'est la première des deux choses qu'ils apportent.

3. Qu'apportent-ils en plus ? (1 pt)

Un ordre chronologique.

→ Une couche basse est plus ancienne qu'une couche haute.

4. L'absence de fossile prouve-t-elle l'absence d'espèce ? (1 pt)

Non : l'archive fossile est incomplète par construction.

→ La très grande majorité des êtres vivants n'en laisse aucun.

Exercice 3 — Les quatre temps de la sélection naturelle

5 pts 14 min

Énoncer le mécanisme de la sélection naturelle

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un mécanisme en quatre étapes, et l'ordre compte autant que les noms : il dit ce qui arrive avant quoi. La première étape est celle que l'on place trop tard.

1. Premier temps : que constate-t-on dans une population ? (1 pt)

Les individus diffèrent les uns des autres.

→ C'est la variation, et elle précède tout le reste.

2. Deuxième temps : que devient une partie de ces différences ? (1 pt)

Elle se transmet à la descendance.

→ C'est l'hérédité, sans laquelle rien ne se fixerait.

3. Troisième temps : que fait le milieu ? (1 pt)

Certaines variantes y survivent et s'y reproduisent mieux que d'autres.

→ C'est la sélection, et elle trie ce qui est déjà là.

4. Quatrième temps : que deviennent ces variantes ? (1 pt)

Elles deviennent plus fréquentes dans la population.

→ C'est l'adaptation, et elle prend de nombreuses générations.

5. Qui a proposé ce mécanisme ? (1 pt)

Darwin.

→ Les quatre temps s'énoncent dans cet ordre, qui dit le mécanisme.

Exercice 4 — Ce qu'est une adaptation

4 pts 11 min

Définir une adaptation

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un caractère n'est jamais bon ou mauvais en lui-même. Deux mots de la définition portent tout le sens, et un exemple de couleur suffit à le montrer.

1. Qu'est-ce qu'une adaptation ? (1 pt)

Un caractère qui procure un avantage, dans un milieu donné.

→ Les trois derniers mots font partie de la définition.

2. Un pelage blanc est-il un avantage ? (1 pt)

Dans la neige oui, sur un sol sombre non.

→ Il n'existe pas de caractère avantageux en soi.

3. Sur quoi porte l'avantage ? (1 pt)

Sur la survie ou la reproduction.

→ Les deux comptent, et le second souvent davantage.

4. Pourquoi les becs des pinsons diffèrent-ils d'une île à l'autre ? (1 pt)

Parce que la nourriture disponible n'y est pas la même.

→ Un bec épais brise les graines dures, un bec fin attrape les insectes.

Repérer une erreur de raisonnement et la corriger

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

LA RÈGLE DU COURS

Trois fautes défont le mécanisme. L'individu qui se transformerait au cours de sa vie. Le milieu crédité de créer la variation. Et l'évolution prise pour une amélioration.

1. « La girafe a étiré son cou pour atteindre les feuilles. » (1 pt)

Les cous longs existaient déjà, et ils sont devenus plus fréquents.

→ Aucun individu ne modifie son corps pour répondre à un besoin.

2. « Le milieu a créé la variante qui convenait. » (1 pt)

Il n'a fait que trier ce qui était déjà présent.

→ La variation préexiste au besoin.

3. « Les espèces actuelles sont plus perfectionnées que les anciennes. » (1 pt)

L'évolution est un changement, non un progrès.

→ Aucun projet ne la dirige, et aucune perfection ne l'attend.

Barème — ce que le correcteur regarde

Les lignes chiffrées couvrent les 5 exercices et totalisent 20 points.

EXERCICE	ATTENDU	POINTS	POINT PERDU SI
Ex.1	L'évolution définie sans jugement de valeur	4 points — 1 par question	L'évolution décrite comme une marche vers la perfection.
Ex.2	Ce que les fossiles apportent, et leur limite	4 points — 1 par question	Une absence de fossile prise pour une preuve.
Ex.3	Les quatre temps cités dans l'ordre	5 points — 1 par question	Un ordre inversé entre la variation et la sélection.
Ex.4	L'adaptation rapportée à un milieu	4 points — 1 par question	Un caractère déclaré avantageux en soi.
Ex.5	L'erreur repérée, et la réponse juste donnée	3 points — 1 par ligne	Un individu qui se transformerait pour répondre à un besoin.

ET MAINTENANT ?**16 à 20**

Le chapitre est acquis. Entraîne-toi maintenant à reformuler chaque phrase du type « il s'est adapté » : la variante était déjà là, et elle est devenue plus fréquente.

10 à 15

Refais l'exercice 3 en récitant les quatre temps dans l'ordre. L'ordre fait partie de la réponse, parce qu'il dit le mécanisme.

moins de 10

Reprends la fiche de cours et retiens l'exemple des pinsons : la variation existait avant la séparation des îles.