ACTIVITÉS ET EXERCICES

Réseau alimentaire d'un pré : qui mange qui ?

Sixième · 45 min

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Exercice 1 : Des indices pour tracer les flèches

Situation problème. Dans un pré fictif, un observateur veut justifier des flèches du réseau, surtout celles qui arrivent à la buse. Quels indices permettent de les tracer ?

Document 1 : pelotes de buse (données construites)

Protocole modélisé : on ouvre 20 pelotes de réjection, on trie os, poils, écailles et fragments d'insectes, puis on note si les restes de chaque proie sont présents. Une pelote peut contenir plusieurs proies.

Proie identifiée	Pelotes avec restes
Mulot	11
Jeune lapin	6
Sauterelle	4
Couleuvre	3
Mésange	0

Document 2 : notes de terrain (données construites)

- Note A : une buse saisit un jeune lapin.
- Note B : un mulot ronge des feuilles de trèfle.
- Note C : une sauterelle mâche une feuille d'herbe.
- Note D : une mésange attrape une sauterelle.
- Note E : une couleuvre avale un mulot.

1. Calcule le pourcentage de pelotes contenant des restes de mulot.
2. La somme des effectifs du document 1 vaut 24 pour 20 pelotes. Explique pourquoi ce n'est pas contradictoire.
3. Construis un tableau à 3 colonnes : être vivant mangé, mangeur, note qui le montre.
4. Écris les flèches qui arrivent à la buse et que le document 1 justifie.
5. Aucun reste de mésange n'apparaît dans les 20 pelotes. Peut-on affirmer qu'aucune buse ne mange jamais de mésange ? Justifie.

Manipulation facultative : dans l'outil, trace les flèches de la question 4.

Réponses et raisonnement

Exercice 2 : D'où vient la matière ?

Situation problème. Un élève affirme que le trèfle et le jeune lapin se nourrissent de la même façon. Comment chacun obtient-il sa matière ?

Document 1 : suivi d'un jeune lapin (données construites)

Protocole modélisé : chaque jour, on distribue 100 g de végétaux frais, puis on pèse les refus le lendemain. On suppose que la perte d'eau des végétaux par dessiccation est négligeable, pour ne pas la compter comme aliment ingéré. Aliment consommé = masse distribuée moins masse des refus. Le lapin pèse 400 g à J0 et 450 g à J7.

Jour	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
Refus (g)	30	25	20	20	15	15	15

Document 2 : culture de trèfle (données construites)

Protocole modélisé : 20 plantules identiques de trèfle, 10 à la lumière (lot L) et 10 à l'obscurité (lot O), même sol, même arrosage, 20 °C, pendant 21 jours. Masse sèche moyenne par plantule : 2 mg au départ ; après 21 jours, 26 mg pour L et 1 mg pour O.

1. Construis un tableau Jour, distribué, refus, consommé, et complète-le.
2. Calcule l'aliment total consommé et la moyenne par jour.
3. Calcule le gain de masse du lapin et sa part du total consommé, arrondie au dixième de pour cent.
4. Le gain est inférieur à l'aliment consommé. Propose deux devenirs possibles du reste de l'aliment.
5. Calcule la variation moyenne de masse sèche de chaque lot. Quelle seule condition diffère ? Que peut-on conclure ?
6. Explique pourquoi le trèfle est un producteur et le lapin un consommateur.

Manipulation facultative : dans l'outil, trace trèfle → jeune lapin.

Réponses et raisonnement

Exercice 3 : Décomposeurs et réduction d'un organisme

Situation problème. Dans le pré fictif, on veut comprendre le rôle des décomposeurs, puis décrire sans exagérer l'effet d'une diminution des mulots.

Document 1 : sachets de feuilles mortes (données construites)

Protocole modélisé : trois sachets de 10 g de feuilles mortes sèches sont enterrés 8 semaines, un seul sachet par condition. A : sol naturel humide, 20 °C. B : sol naturel humide, 5 °C. C : feuilles et sol stérilisés, humides, 20 °C. Masse sèche restante : A 4,5 g ; B 8,5 g ; C 9,8 g.

Document 2 : liens directs du mulot dans le modèle

Lien	Place du mulot
Herbe → mulot	mangeur
Trèfle → mulot	mangeur
Mulot → couleuvre	ressource
Mulot → buse	ressource

Dans le modèle, la couleuvre mange aussi des mésanges. Les traits pointillés ne sont pas comptés.

1. Construis un tableau : lot, conditions, masse finale, perte en g, perte en %.
2. Compare A et B. Que peut-on conclure sur la température ?
3. Compare A et C. Que peut-on conclure sur les décomposeurs, et quelle limite signaler ?
4. Un élève écrit : « Les décomposeurs créent de l'énergie. » Corrige en une phrase.
5. Les mulots diminuent. Construis un tableau des 4 liens directs avec l'effet possible sur chaque être vivant concerné.
6. Un élève affirme : « La couleuvre disparaîtra. » Cette phrase est-elle justifiée ?

Manipulation facultative : dans l'outil, réduis le mulot et compare avec ton tableau.

Réponses et raisonnement

Page de la ressource : https://svtlab.fr/outils/reseau-alimentaire/

Sources du cadre pédagogique :

Cadre pédagogique et scientifique : https://eduscol.education.gouv.fr/media/100806/download

NOAA : réseaux alimentaires : https://www.noaa.gov/education/resource-collections/marine-life/aquatic-food-webs