РАБОТЕН ЛИСТ

Биология 10 клас

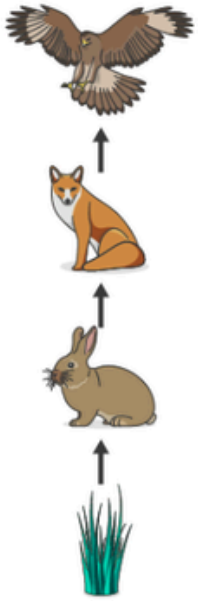
ХРАНИТЕЛНИ ВЕРИГИ, МРЕЖИ И ПИРАМИДИ

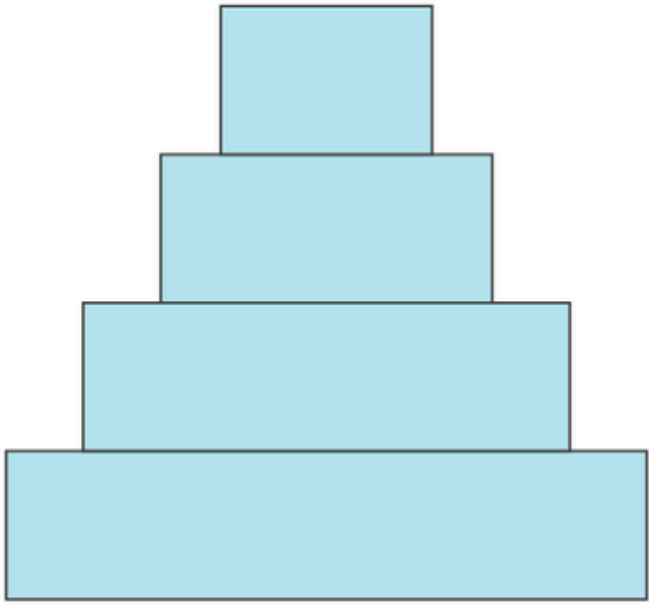
Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

- **Хранителна верига** – поредица от организми, в която всеки се храни с предходния и служи за храна на следващия.
- **Хранителна мрежа** – съвкупност от множество взаимосвързани хранителни вериги.
- **Хранителна пирамида** – визуално представяне на количеството енергия, биомаса или численост на организмите на различните трофични нива в екосистемата.
- **Трофично ниво** – позицията на организмите в хранителната верига или пирамида, определена от източника на тяхната енергия. Продуцентите са на първо ниво, първичните консументи на второ, вторичните консументи на трето и т.н.
- **Продуценти** – организми, които сами произвеждат храна чрез фотосинтеза (например растения и водорасли) или хемосинтеза. Те са в основата на хранителната верига и осигуряват енергия за всички останали организми.
- **Консументи** – организми, които се хранят с други организми, за да получат енергия. Те биват:
  - **Първични консументи (консументи от първи ред)** – растителноядни животни, които ядат продуцентите.
  - **Вторични консументи (консументи от втори ред)** – хищници, които ядат първичните консументи.
  - Могат да съществуват и третични, четвъртични и т.н. консументи, но енергията намалява с всяко следващо ниво.
- **Редуценти** – организми, които разграждат мъртва органична материя и връщат вещества обратно в почвата или водата (например гъби, бактерии). Те са важни за кръговрата на веществата в екосистемата.

Задача 1. Разпознай и означи. Използвай термините, дадени по-горе, за да надпишеш всеки елемент от схемата с правилното понятие.

Биология 10 клас





4

3

2

1

Задача 2. Хранителни вериги и мрежи.

а) На основата на наблюденията от филма, начертайте хранителна верига, а след това я разширете до хранителна мрежа, като добавите допълнителни реалистични видове организми и отношения между тях.

б) Какво бихте направили по различен начин, ако трябваше да „управлявате“ екосистемата на селото?

Задача 3. Хранителни пирамиди.

а) На тази илюстрация означете със стрелки кой кого яде (това е потокът на енергията). Така създадохте схема на хранителна верига.









б) Превърнете тази хранителна верига в хранителна пирамида, като означите трофичните нива с номер и ред, на всяко ниво и попълните с наименование или илюстрация на всяко ниво.

в) Означете на пирамидата количеството енергия, която получава всяко трофично ниво, ако произведената енергия на първото ниво (продуцентите) е 10 000 kJ на кв.м на година, като се пренася 10% от енергията към следващото ниво. Така създадохте хранителна пирамида на енергията.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Биология 10 клас

ПРОВЕРКА НА ЗНАНИЯТА - ХРАНИТЕЛНИ ВЕРИГИ, МРЕЖИ И ПИРАМИДИ

Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

- **Каква е разликата между хранителна верига и хранителна мрежа?**

- **Подредете правилно трофичните нива в хранителната пирамида:**
  - **консументи от втори ред;**
  - **продуценти;**
  - **консументи от първи ред;**
  - **консументи от трети ред.**

- **Каква е ролята на редуцентите в екосистемата?**

- **Защо количеството енергия намалява при преминаване от едно трофично ниво към следващото?**

- **Какво ще се случи с една екосистема, ако продуцентите изчезнат? Обяснете с 2–3 изречения.**