

Экосистемы

7 класс

Учитель Омельченко О.Л.

Биогеоценоз

- Исторически сложившаяся на однородном участке земной поверхности совокупность почвы, воды, растений, животных, микроорганизмов.

Термин «биогеоценоз» ввел в науку русский ученый В.Н. Сукачев.



В. Н. Сукачев (1880–1967) – крупный русский ботаник, академик, основоположник биогеоценологии – науки о природных экосистемах

Экосистема

Единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и неживые компоненты связаны между собой обменом веществ и энергии



**А. Тенсли
(1871—1955)**

английский ботаник,
ввел в науку
понятие «экосистема»

Виды экосистем

микроэкосистемы



мезоэкосистемы



макроэкосистемы



**глобальная
экосистема -
биосфера**



Биомы

Самые обширные макроэкосистемы. Представляют собой совокупность всех организмов и среды их обитания в пределах определенных природно-географических зон.

Природные зоны России

Виды экосистемы

- Наземные – все экосистемы суши.
- Пресноводные – пресноводные озера, пруды, реки, ручьи, подземные воды.
- Морские – океаны, моря, соленые озера (Каспийское, Аральское моря)

Искусственные экосистемы

- Антропогенные — созданные человеком



аквариум

космический корабль



Техногенные экосистемы

- **Техногенные** — возникающие или значительно измененные под влиянием техногенных факторов



карьер

вырубленный лес



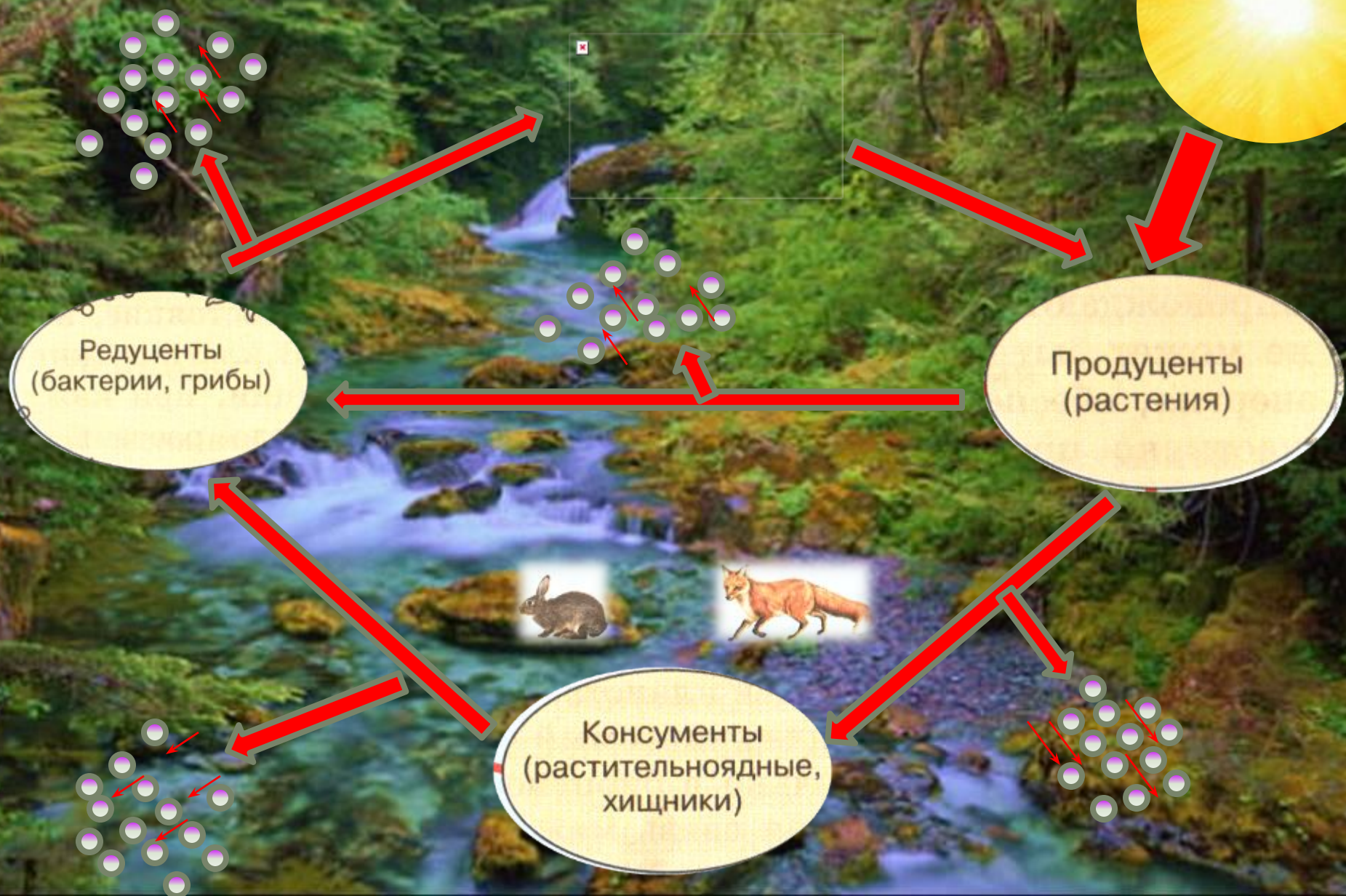
Пищевая цепь

- Это последовательность групп организмов, каждая из которых служит пищей для последующей. Каждая отдельная группа организмов пищевой цепи представляет пищевое звено.
- Пищевые цепи называют еще трофической (от греч. trophe –питание).

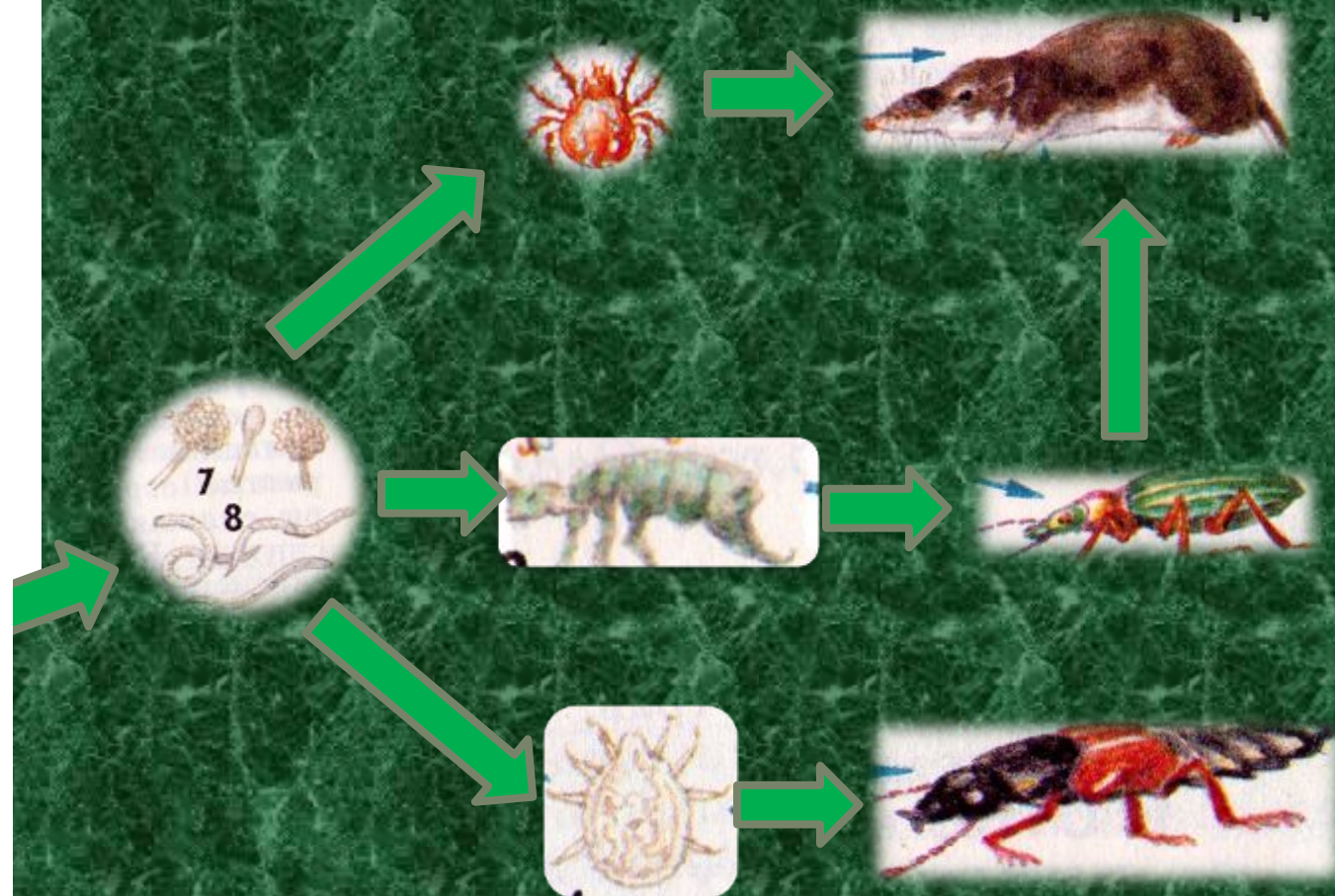
ЦЕПИ ВЫЕДАНИЯ



Составные части экосистемы



ЦЕПИ РАЗЛОЖЕНИЯ (детритная)



Типы пищевых цепей

- Пастбищная – начинается с живых зеленых растений, которые поедают растительноядные животные.
- Детритная – начинается с мертвого органического вещества.

Консументы
3-го порядка
(плотоядные)

ГОРНЫЕ ЛЬВЫ

ЗМЕИ

ЛИСЫ

Консументы
2-го порядка
(плотоядные)

Консументы
1-го порядка
(травоядные)

Продуценты

МЫШИ

семенами

БЕЛКИ

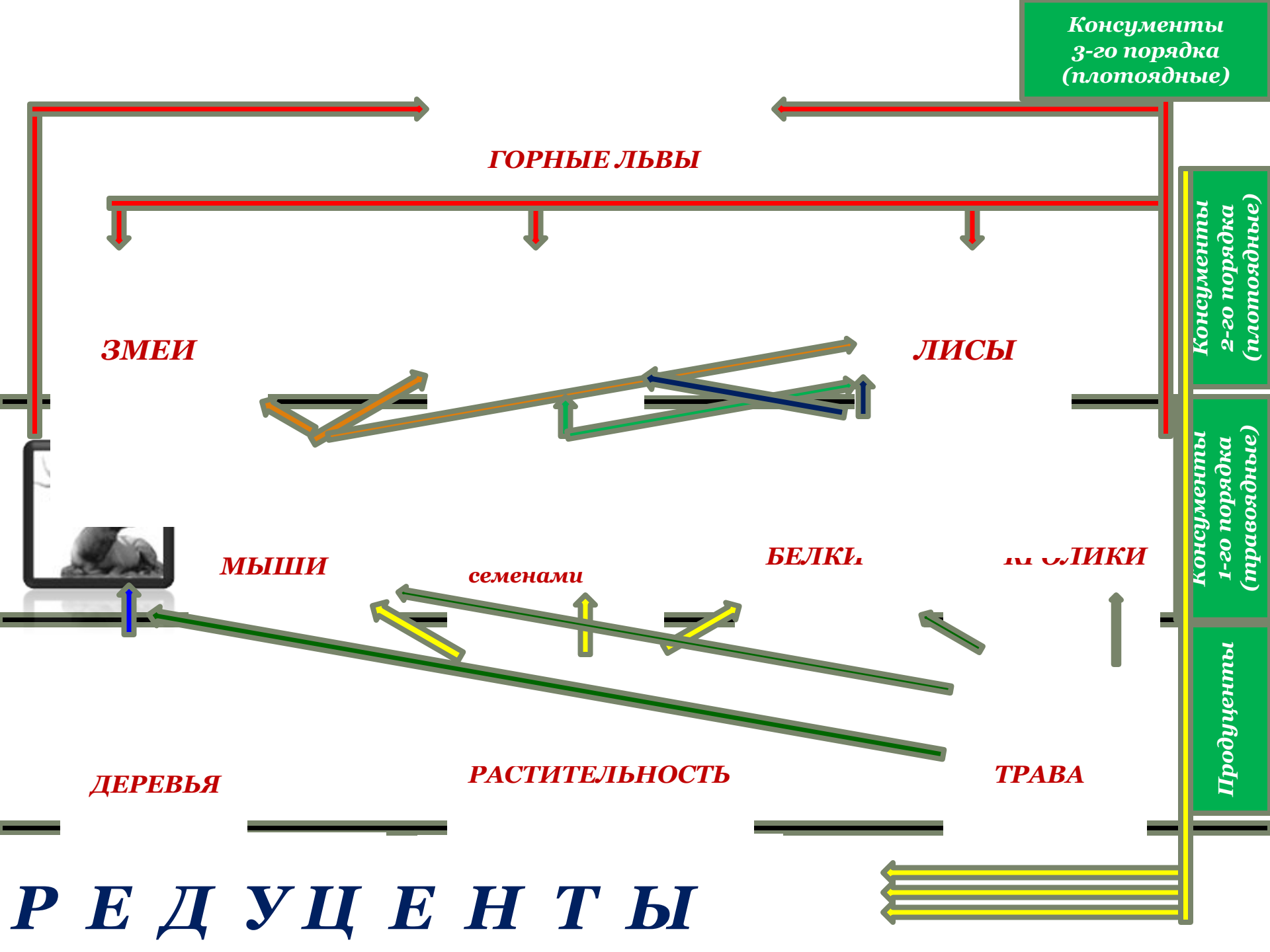
М. СЛИКИ

ДЕРЕВЬЯ

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

ТРАВА

РЕДУЦЕНТЫ



ЭНЕРГИЯ

Пирамида продукции и поток энергии в экосистемах



На каждом этапе передачи вещества и энергии по пищевой цепи теряется примерно 90%, и только около 1/10 доли переходит к очередному потребителю.

ТЕСТ «Проверь себя»

1. Самые длинные пищевые цепи встречаются:

- а) в водных экосистемах;
- б) в экосистемах гор;
- в) в тундровых экосистемах;
- г) в степных экосистемах.

2. Примером детритной пищевой цепи можно считать последовательность:

- а) трава, корова, человек;
- б) листва, тля, божья коровка;
- в) опавший лист, дождевой червь, скворец, сокол;
- г) фитопланктон, зоопланктон, снеток, окунь.

3. Экосистемы с участием только гетеротрофов обычно возникают:

- а) на лугу;
- б) в березовых рощах;
- в) в пещерах с экскрементами летучих мышей;
- г) на скалах и обрывах.

4. Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы, называется:

- а) популяцией
- б) экосистемой
- в) биосферой
- г) биоценозом

5. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относятся к:

- а) автотрофам
- б) гетеротрофам
- в) продуцентам
- г) хемотрофам