

**Работаем с
текстом**

«Почему и зачем растение

зелено»

Когда-то, где-то на Землю упал луч солнца, но он упал не на бесплодную почву, он упал на зелёную былинку пшеничного ростка, или, лучше сказать, на хлорофилловое зерно. Ударяясь о него, он потух, перестал быть светом, но не исчез. Он только затратился на внутреннюю работу и вместе с углеродом и водой образовал крахмал. Этот крахмал, превратясь в растворимый сахар, после долгих странствований по растению отложился, наконец, в зерне в виде крахмала же или в виде клейковины

Из доклада К.А. Тимирязева «Космическая роль растения», 1903 год

**О какой роли живых организмов говорится в
тексте?**

Изучаем и

определяем ЖИЗНИ

25

9 Определите и напишите роли, которые выполняют в природных сообществах изображённые на иллюстрациях организмы.



Ответы

разрушители
потребители
разрушители

производители
разрушители
производители

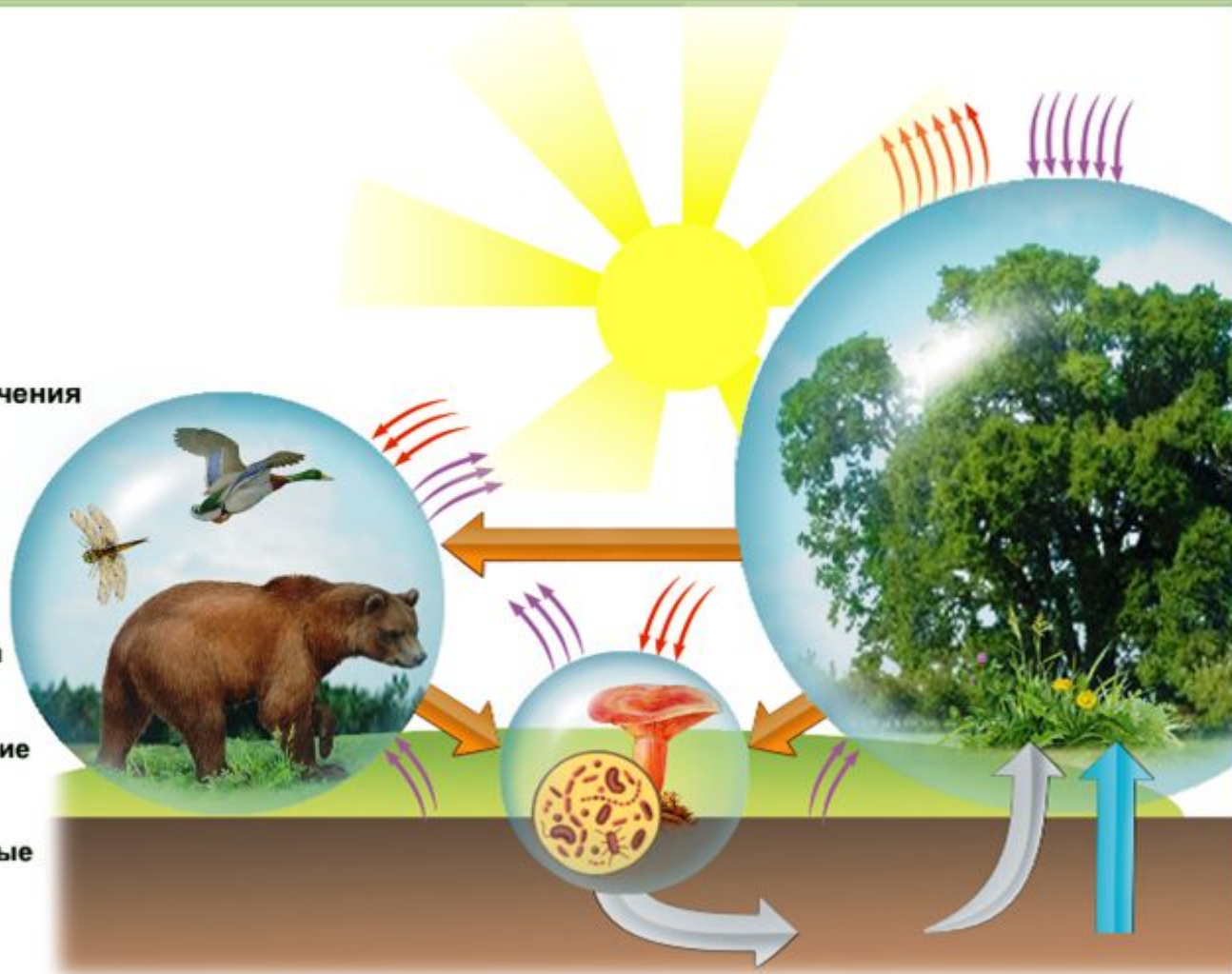
потребители
производители
потребители

Смотрим и ду

Круговорот веществ в природе

Условные обозначения

-  Солнечный свет
-  Кислород
-  Углекислый газ
-  Органические вещества
-  Минеральные соли
-  Вода

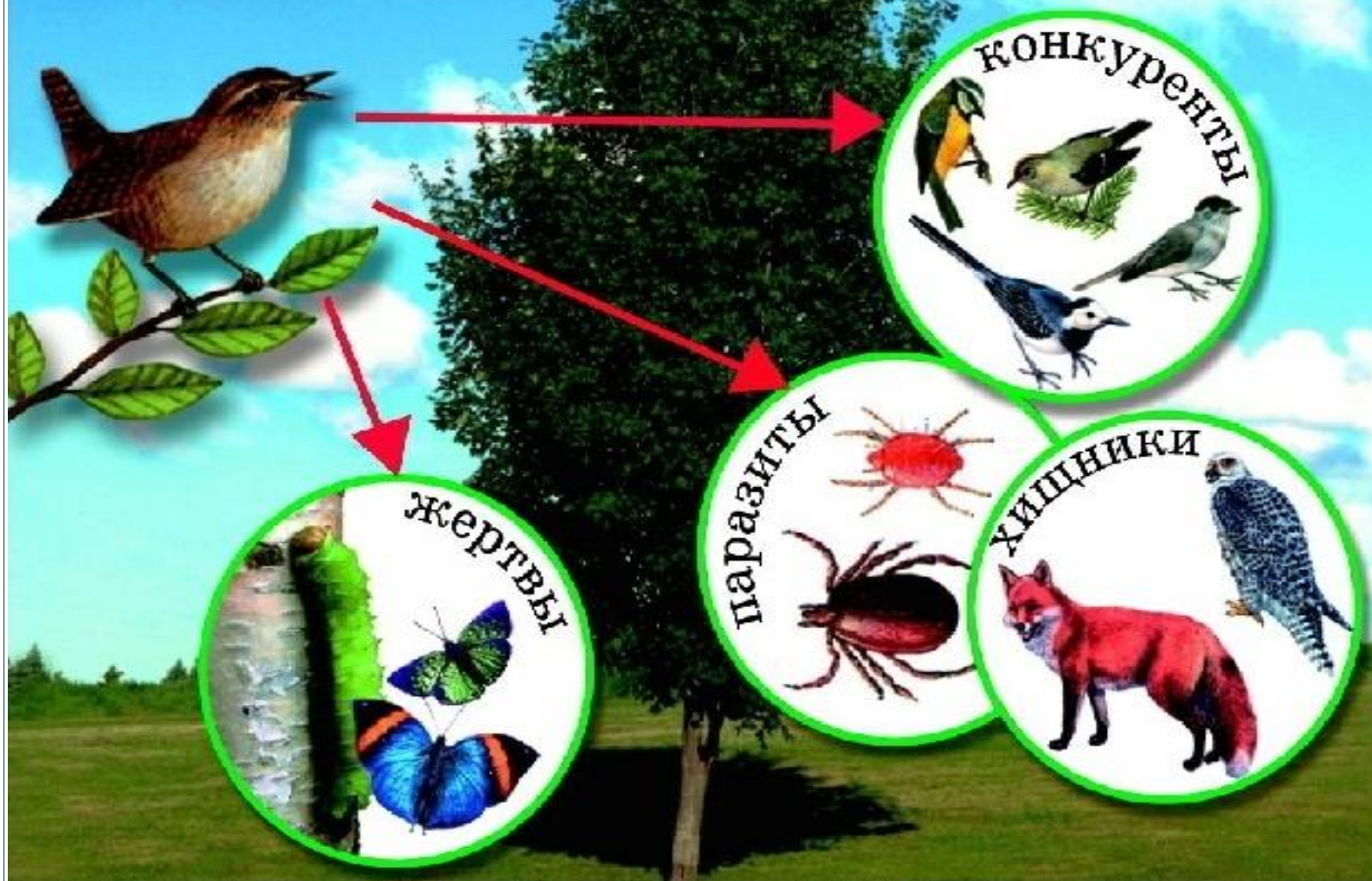


Отношения организмов в сообществе

Цель урока: изучение взаимоотношений организмов в сообществе



Пример взаимоотношений организмов в сообществе



Конкурентные отношения

Растения конкурируют за свет, влагу, минеральное питание



Сосна и берёзы



Колеус на клумбе



Свёкла и сорняки

Животные конкурируют за убежища, места обитания, за один вид пищи, за самку



Ястребы



Грифы



Гиены



Голубые пну

Смотрим и думаем

Что помогает животным африканских саванн избежать



Хищники и жертвы



Когти, клыки, стремительный полёт, отличное зрение и быстрый бег помогают хищникам схватить свою жертву



Зайцы путают следы



Ежи сворачиваются в комочек



Плащеносная ящерица щипит и раскрывает «плащ»

Жертвы обладают огромным запасом приспособлений, позволяющим им уберечься от хищников

Взаимоотношения «паразит – хозяин»

Печёночная двуустка

➤ Цепень

Эхинококк

Лентец широкий

Плазмодии

Человек заражается, съедая непроваренное или
непрожаренное свиное мясо



Цепень



Паразиты и



Трутов



Омел



**Гусеницы питаются
листьями**



**Дерево повреждается
короедами**

Примеры взаимовыгодных отношений

Гриб и водоросль в
лишайнике



Рак-отшельник
и актиния



Бобовые растения и
клубеньковые бактерии



Растения и
их опылители



Рыба-прилипала
и акула



Смотрим и

думаем

8



34-35

Определите и подпишите тип взаимоотношений между живыми организмами, изображёнными на фотографиях.



Сравниваем и обобщаем

(поставьте «+», если действие положительное и «-», если действие отрицательное)

Типы взаимоотношений между двумя организмами	Действие на организм 1	Действие на организм 2
Конкуренция		
Хищничество		
Паразитизм		
Взаимовыгодные отношения		

Работаем с текстом

Актинии и рыбы-клоуны

Актинии — это близкие родственники кораллов, живущие не в колонии, а поодиночке. Щупальца актиний усеяны стрекательными клетками с довольно сильным ядом. Мелких рыбок яд актиний парализует почти мгновенно. Но пёстрые рыбы-клоуны покрыты слоем слизи, который защищает их от этого грозного оружия. Поэтому они безболезненно прячутся от своих врагов среди жгучих щупалец актиний. В свою очередь своей яркой окраской рыбы-клоуны приманивают хищных рыб в смертельные объятия щупалец актиний. При этом актинии делятся с рыбами-клоунами своей добычей.



Рыба-клоун среди
актиний