

# БИОТИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ

Практическая работа, 10 класс  
Направление: Экология

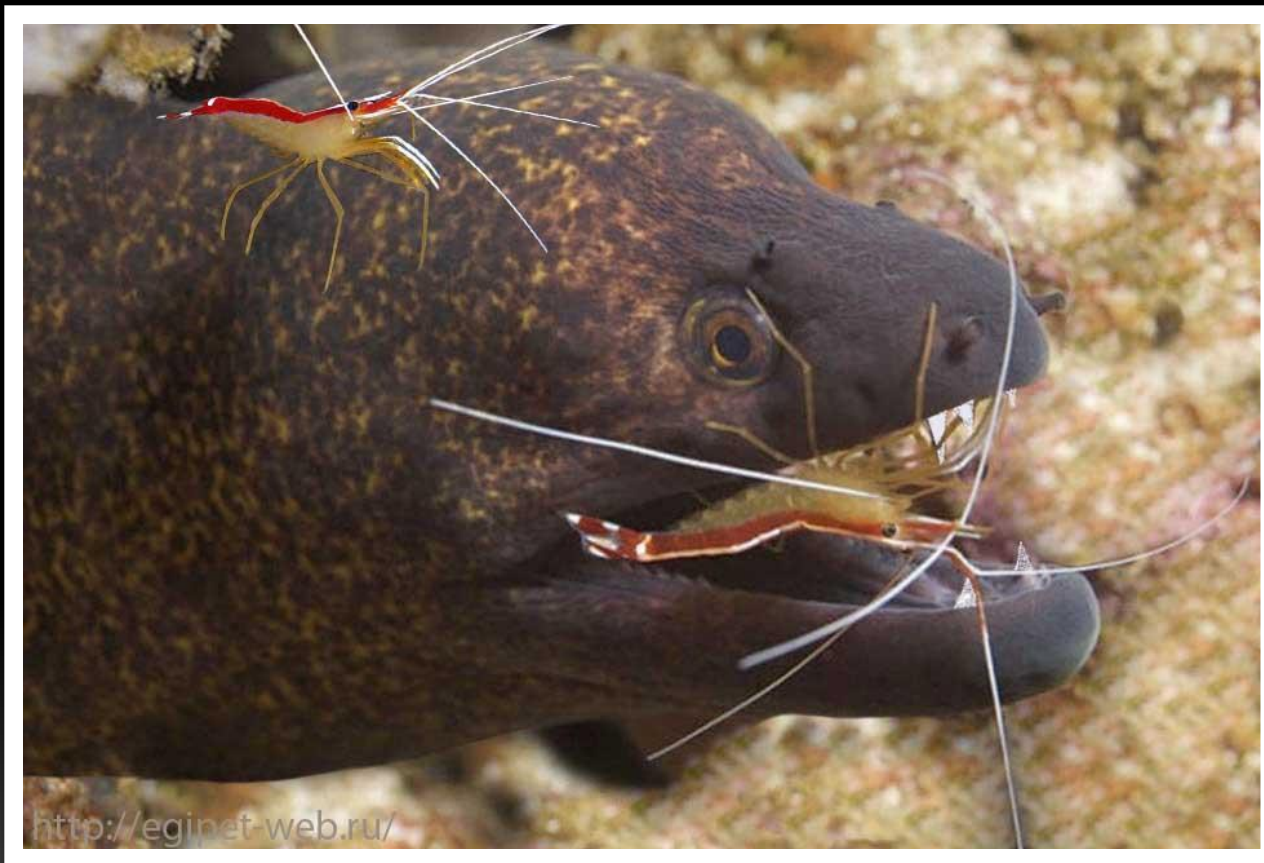
Автор: Воронкова Наталья Владимировна,  
учитель химии, биологии  
ГБОУ СОШ № 269

г. Санкт-Петербург

# Тип Хордовые Надкласс Рыбы

урок биологии, 7 класс





### Справка

На поверхности кожи мурены скапливается много паразитов. Креветки, производя санитарную обработку кожи и полости рта мурены, питаются последними.

**Мурена и креветка**



### Справка

На поверхности кожи копытных скапливается много паразитов. Птицы, производя санитарную обработку кожи копытных, питаются последними, а также используют их шерсть для построения гнезд.



### Справка

На поверхности кожи копытных скапливается много паразитов. Птицы, производя санитарную обработку кожи копытных, питаются последними, а также используют их шерсть для построения гнезд.

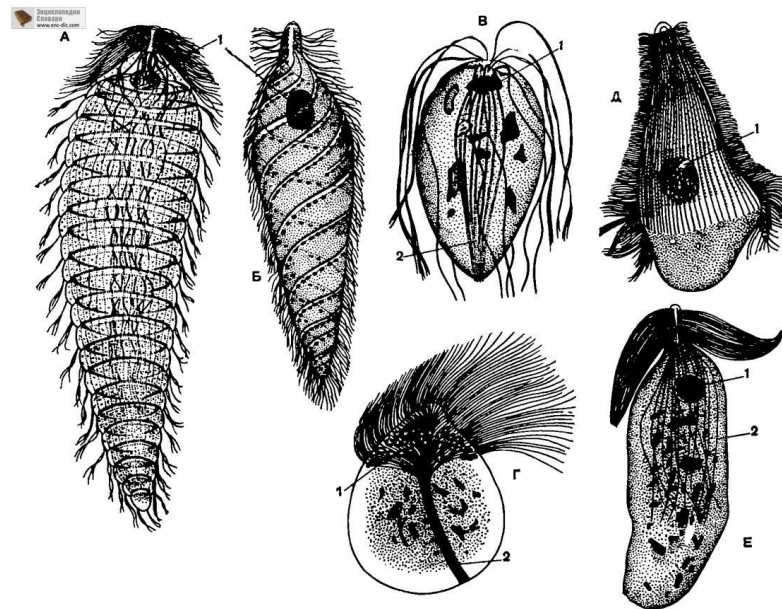
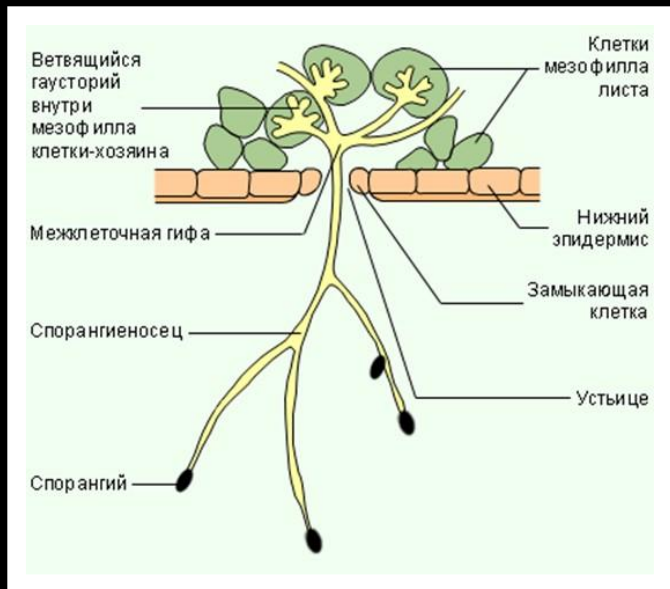


Рис. 64. Различные жгутиконосцы из кишечника термитов.  
 А — *Teratonympha mirabilis*; Б — *Spirotrichonympha flagellata*; В — *Coronympha octonaria*, Г — *Calonympha grassii*; Д — *Trichonympha turkestanica*; Е — *Rhynchonympha tarda*. 1 — ядра, 2 — аксостили.

## Термиты и жгутиковые простейшие





# Гриб фитофтора и картофель





andreydmitriev.ru

© W.P. Armstrong 2001



Гриб спорынья и рожь



### Справка

Заразиха — многолетний корневой паразит. Его семена, попав в почву и дождавшись своего хозяина, внедряются в корень и образуют клубенек, высасывая из растения все питательные вещества, затем образуют побег над почвой.

# Повилика



## Справка

С помощью присосок внедряется в другое растение. Строение упрощено, утрачены многие органы, но хорошо развита половая система, следовательно, имеет высокий уровень продуктивности.



## Справка

Деревья (их листья, корни) выделяют фитонциды, которые оказывают тормозящее или стимулирующее воздействие на развитие других растений.



## Справка

Деревья (их листья, корни) выделяют фитонциды, которые оказывают тормозящее или стимулирующее воздействие на развитие других растений.

\* Внизу – осина.



©Worth1000.com



## Справка

Вверху – буревестник

Внизу – ящерица туатара

Туатара не утруждает себя в строительстве гнезда. А буревестник напротив. Буревестник активен в дневное время и возвращается домой только к ночи. А туатара (жительница Новой Зеландии) любит охотиться ночью и возвращается домой на рассвете.





**Справка**  
Вверху – кукушка  
Внизу – воробей







## Справка

Морские звезды питаются мидиями. Если морских звезд нет, то мидии могут съесть почти все водоросли.





## Справка

На картинке изображено растение – непентес.