

# Эволюция опорно – двигательной системы у животных.

*(к уроку биологии «эволюция ОДС» 7 класс)*

Автор: ***Меньшакова  
Светлана Васильевна***

учитель биологии  
МОУ Ильинская СОШ  
с. Ильинско – Подомское

Эволюция

*Опорно –  
двигательной  
системы*

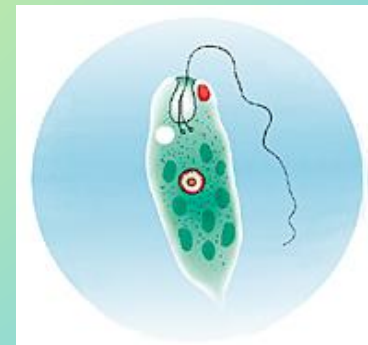
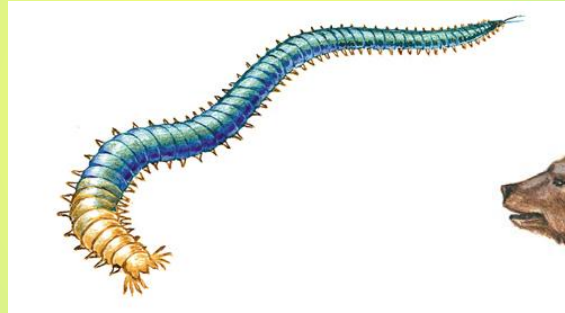
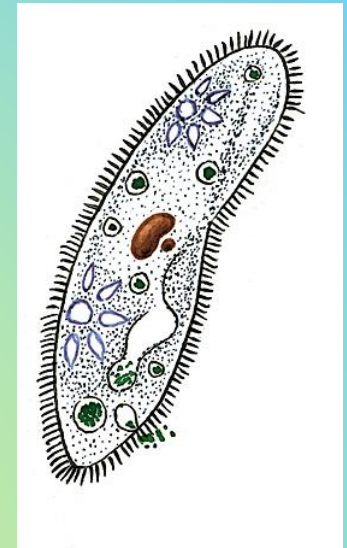
- 1. Для чего нужны покровы тела?
- 2. Особенности покровов  
одноклеточных и многоклеточных  
животных?

*Расположите покровы тела в  
порядке эволюционных  
изменений:*

- **1. волосяной покров**
- **2. оболочка**
- **3. чешуя**
- **4. ороговевшая кожа**
- **5. перьевой покров**
- **6. голая, влажная кожа**

# Соотнесите:

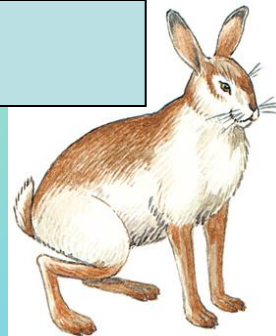
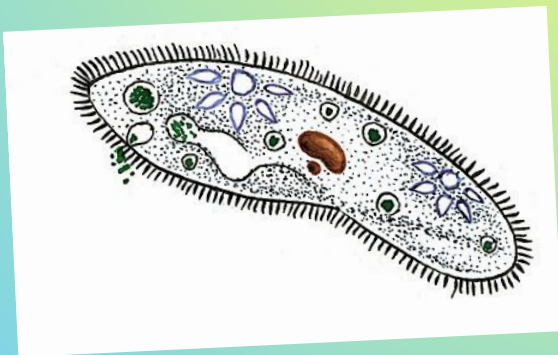
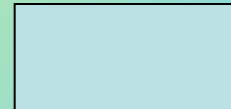
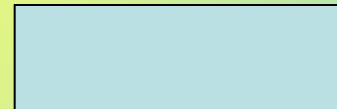
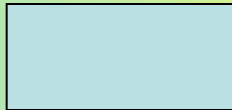
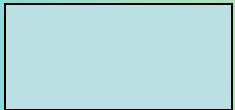
- Пареподии
- Ложноножки
- Жгутики
- Реснички
- Членистые конечности
- Рычажные конечности



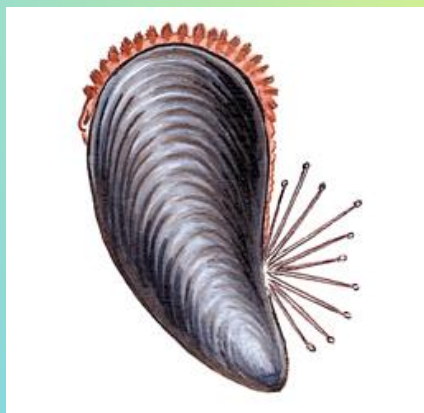
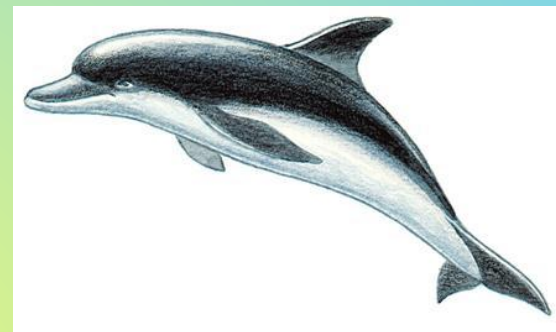
# Животные передвигаются

**одноклеточные**

**многоклеточные**



# Скелет



# скелет

```
graph TD; A[скелет] --> B[наружный]; A --> C[внутренний]; B --- D[Пример:]; C --- E[Пример:];
```

**наружный**

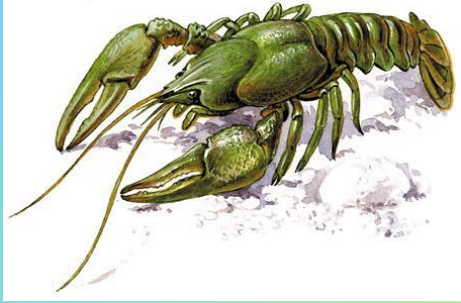
**Пример:**

**внутренний**

**Пример:**



# Наружный скелет



**ПОЗВОЛИЛ:**

**Недостатки  
наружного скелета:**

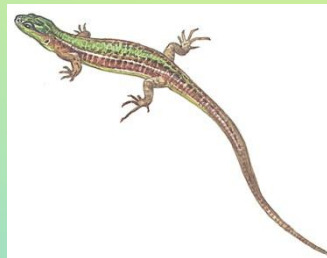
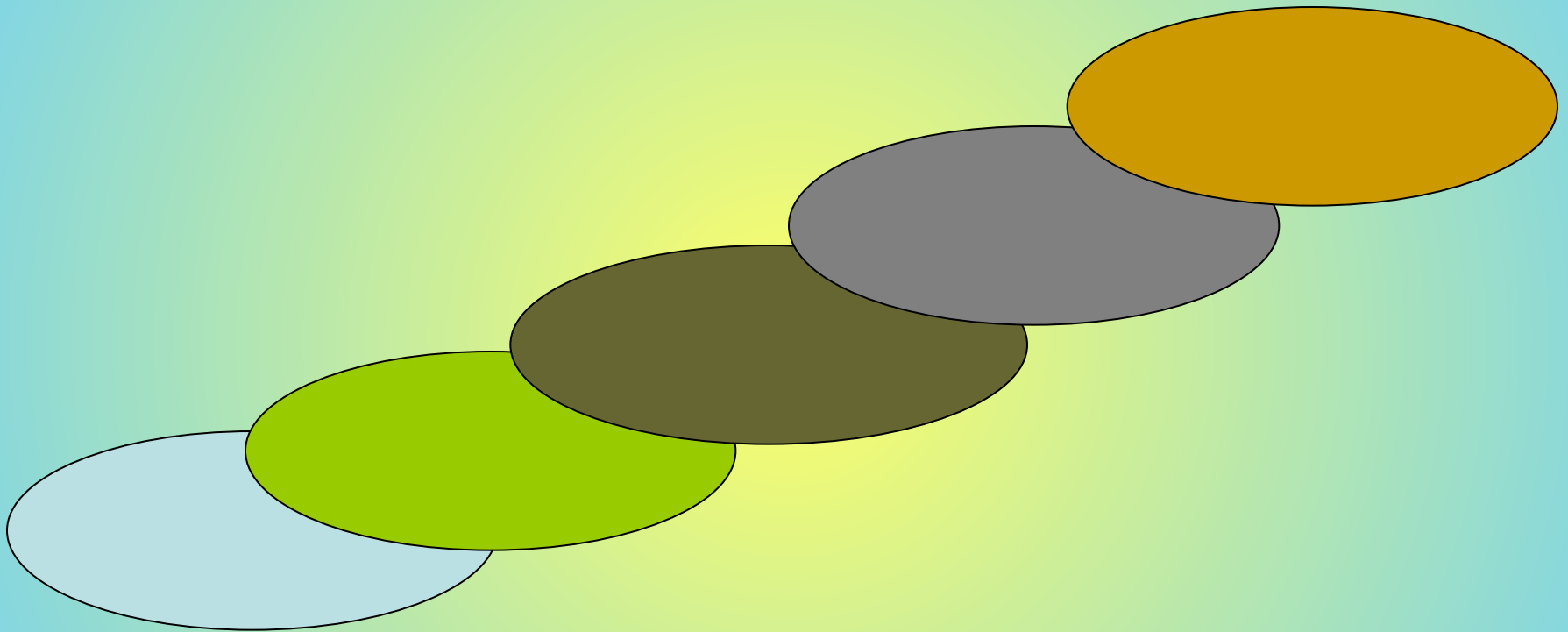
- 1)
- 2)

# Внутренний скелет образован:

- 1)
- 2)
- 3)



# Позвоночник развит у:



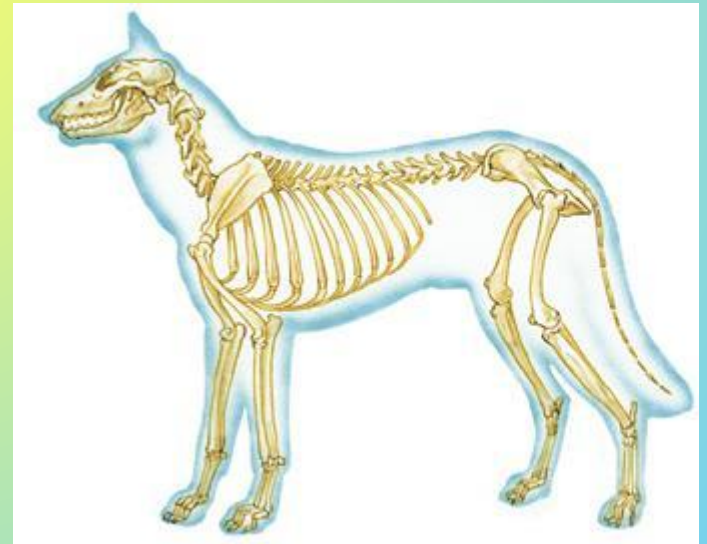
# ОДС у позвоночных:

<i>класс</i>	<i>отделы позвоночника</i>
<b>рыбы</b>	
<b>амфибии</b>	
<b>рептилии</b>	
<b>птицы</b>	
<b>звери</b>	

Параграф 37, стр. 195 – 197.

# Скелет нужен для:

- 1)
- 2)
- 3)



# Сопоставьте:

1. Раки
2. Птицы
3. Насекомые
4. Звери
5. Земноводные
6. Рыбы

*А – наружный скелет*

*Б – внутренний скелет*

1	2	3	4	5	6

Выберите животных с наружным скелетом:

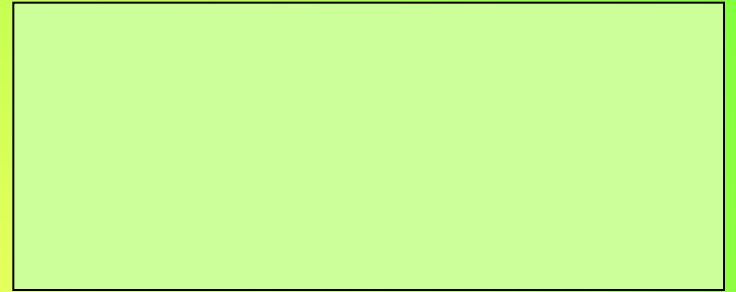
- 1. коала**
- 2. креветка**
- 3. осётр**
- 4. таёжный клещ**
- 5. саранча**
- 6. черепаха**
- 7. скорпион**

**Выберите животных**  
**с внутренним скелетом:**

- 1. Варан серый**
- 2. Рак**
- 3. Сумчатый волк**
- 4. Перепел**
- 5. Нанду**
- 6. Колорадский жук**
- 7. Бабочка – крапивница**
- 8. Очковая змея**



# Способы передвижения



# Соотнесите

Лямблия

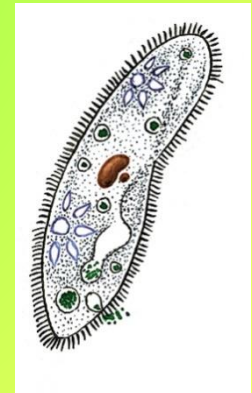
1 Амебоидное



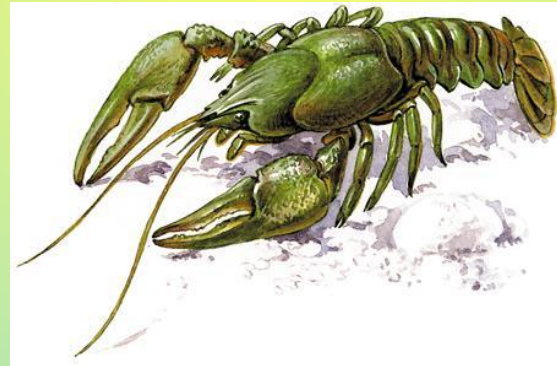
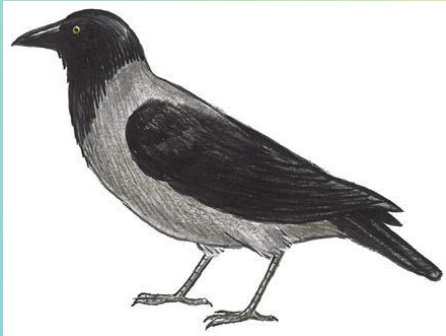
2. С помощью ресничек  
и жгутиков



3. При помощи мышц



# Расположите животных в порядке эволюции их способов движения



# *Полость тела – это...*

- Первичная полость
- Вторичная полость

**Параграф 38 стр. 202**

*В чём отличие первичной  
полости от вторичной???*

# Литература

1. Авторская разработка
2. Латюшин В.В. Шапкин В.А. Учебник биология, животные 7 класс – Дрофа 2011г
3. Источники иллюстраций:
  - 1С образование, биология 7 класс, животные.