

# Эволюция строения и функций органов и их систем.

**Тип хордовые**

**Подтип  
Бесчерепные**

**Подтип Черепные, или  
Позвоночные**

[Empty box]

[Five empty boxes]

<b>1.Покровы тела</b>						
<b>2.Опорно – двигательная система.</b>						
<b>3.Способы передвижения животных.полости тела.</b>						
<b>4...</b>						

# **Покровы тела.**

Сравнительная характеристика.

## Функции покровов тела:

- защитная (от повреждений, от проникновения инородных веществ в организм, от потери влаги);
- участвует в обмене веществ (выделение и дыхание);
- терморегуляция

**Проблемный вопрос:**

В каком направлении шла  
эволюция покровов тела у  
животных?

# **Особенности покровов тела различных групп животных**

# Одноклеточные организмы:

- пелликула (прочная оболочка), у животных с постоянной формой тела;
- плазмалемма – у животных с непостоянной формой тела;
- некоторые могут образовывать раковины (фораминиферы, радиолярии).

# Одноклеточные животные

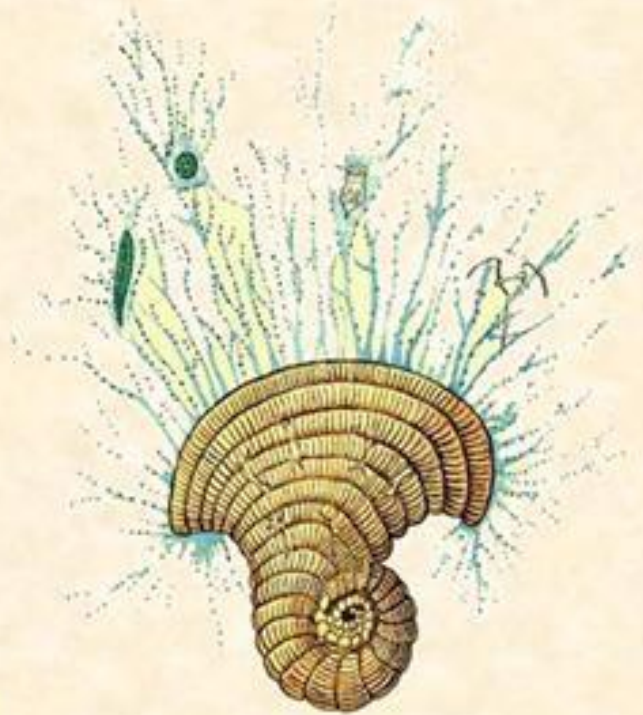
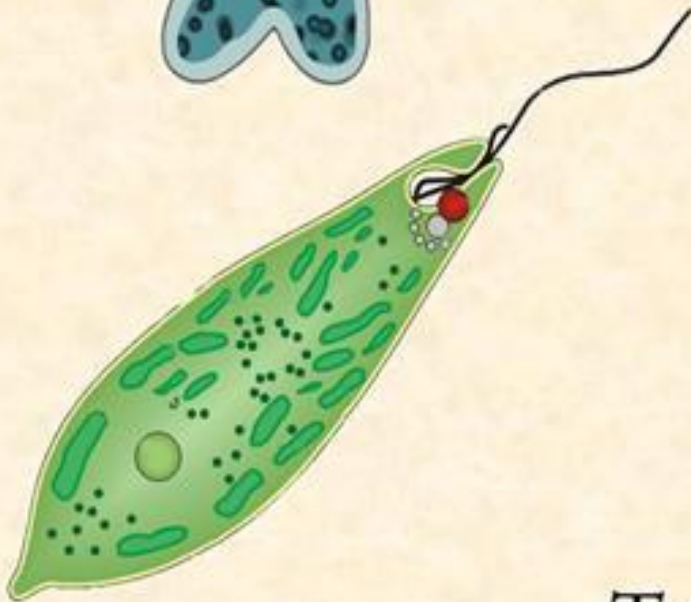
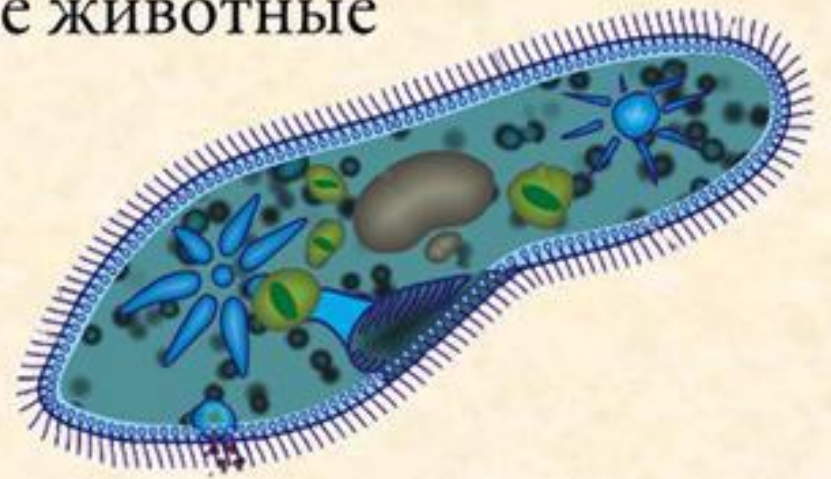
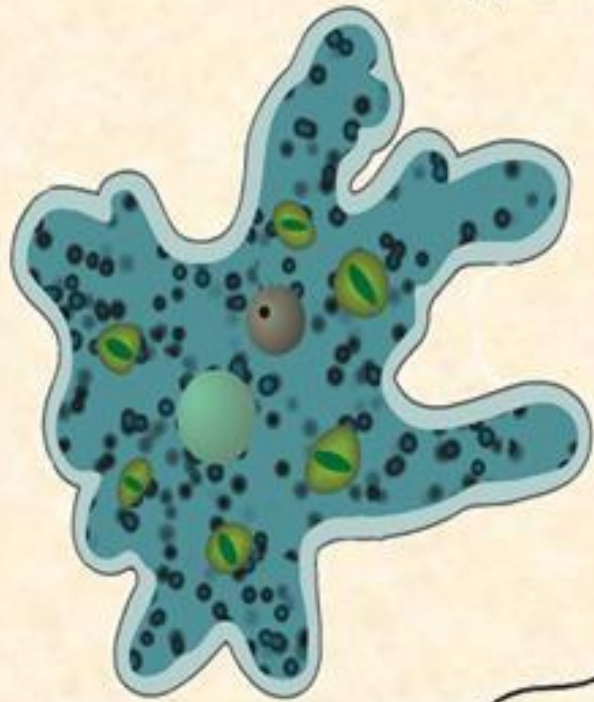


Таблица №1

## Кишечнополостные:

тело покрыто эпителиально-мускульные клетками

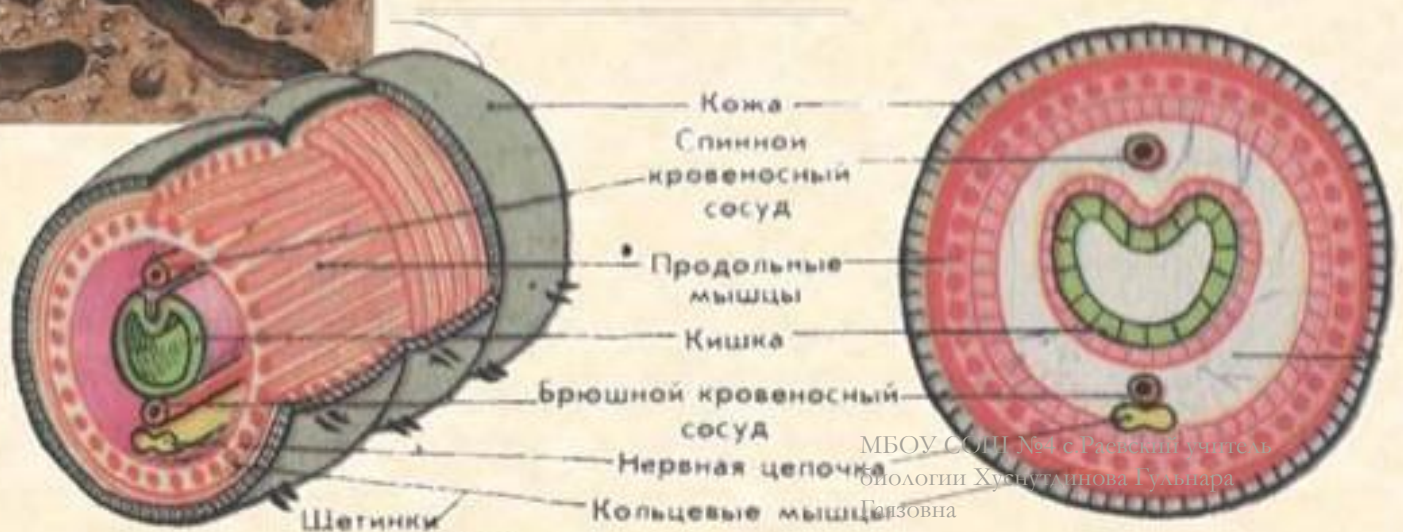
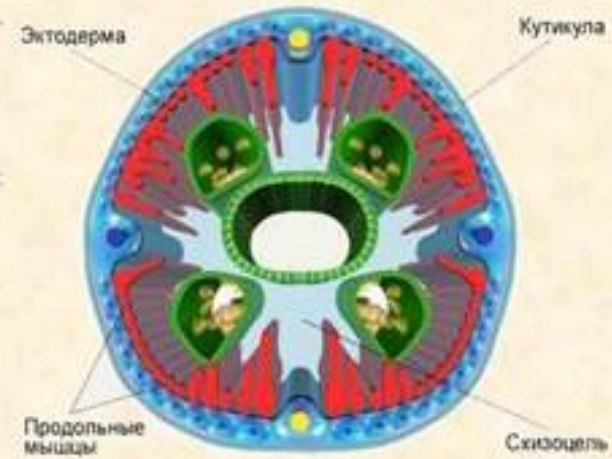
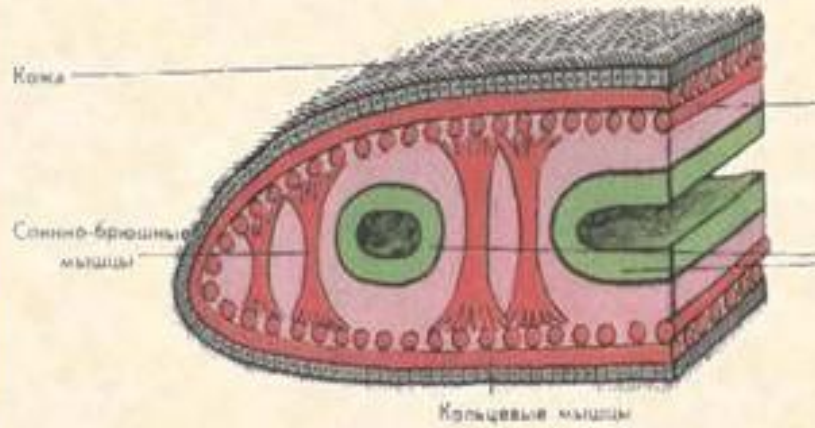




## Плоские черви, круглые черви, кольчатые черви:

- плоский эпителий с ресничками;
- кутикула (плотная защитная оболочка) – у паразитических червей;
- у кольчатых червей клетки эпителия выделяют слизь.

# Плоские, круглые, кольчатые черви



МБОУ СОШ №4 с Равнодушным учителем биологии Хуснутдинова Гульшара Газизовна

Таблица №3

## Моллюски:

- однослойный эпителий и слой соединительной ткани (может выделять в-ва, образующие раковину, содержать пигментные клетки и др.)



# Моллюски



## Членистоногие:

- эпителий с хитинизированной кутикулой.
- Хитин – прочное вещество, но не растягивается, поэтому животные вынуждены линять.

# Членистоногие



Таблица №4



# Позвоночные

- покров двухслойный: эпидермис и собственно кожа;
- эпидермис многослойный (нижний слой – живые, верхний слой клеток – ороговевшие, мертвые клетки) дает начало роговым производным (роговая чешуя, перья, копыта, когти, копыта, полые рога). Здесь расположены кожные железы и пигментные клетки, придающие коже определенную окраску;
- собственно кожа (кутис) – нижний, толстый и волокнистый слой кожи. Здесь развиваются корни волос, сальные и потовые железы. Чешуя рыб, костные рога оленей – производные кутиса;
- под кожей расположена подкожная жировая клетчатка, которая выполняет питательную, амортизационную и терморегуляторную функцию.

# Класс Рыбы

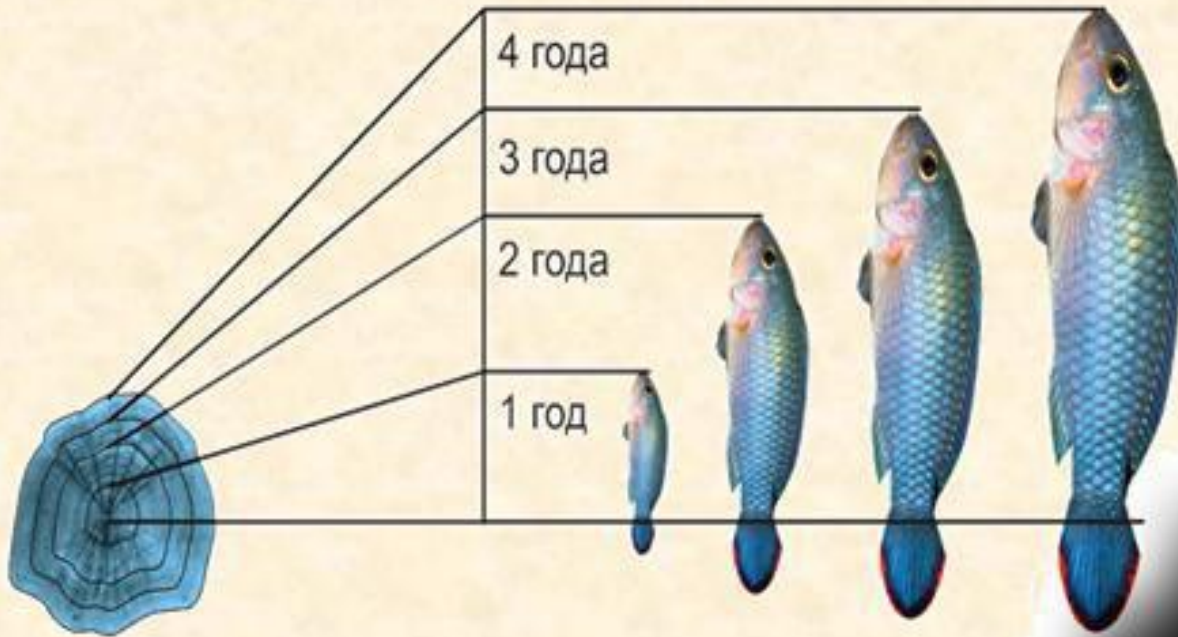


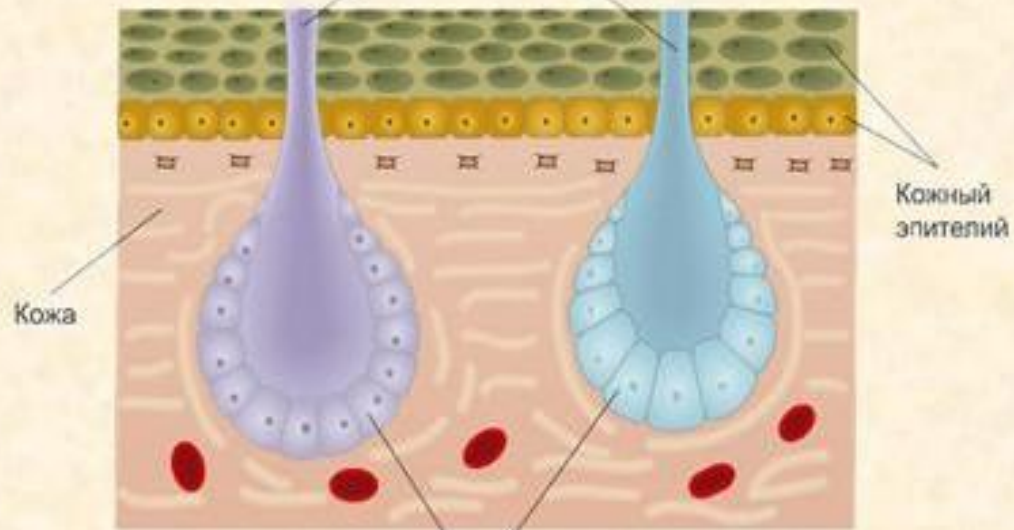
Таблица №5



# Класс Земноводные



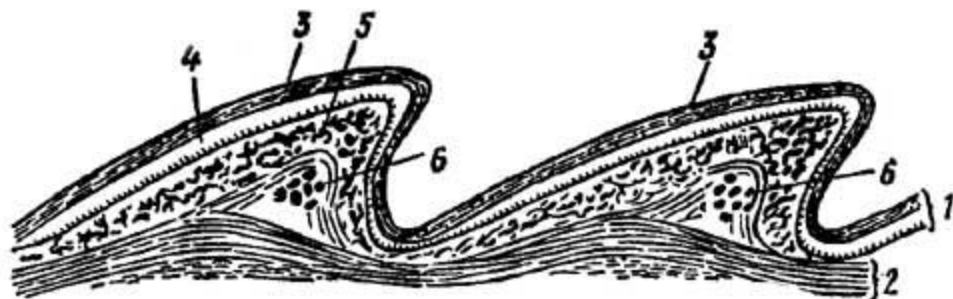
Порывы



Кожные железы

Таблица 6

# Класс пресмыкающиеся



**Продольный разрез кожи ящерицы** (по Бючли): 1 — эпидермис, 2 — собственно кожа (кориум), 3 — роговой слой. 4 — мальпигиев слой, 5 — пигментные клетки, 6 — кожные окостенения



# Класс Птицы

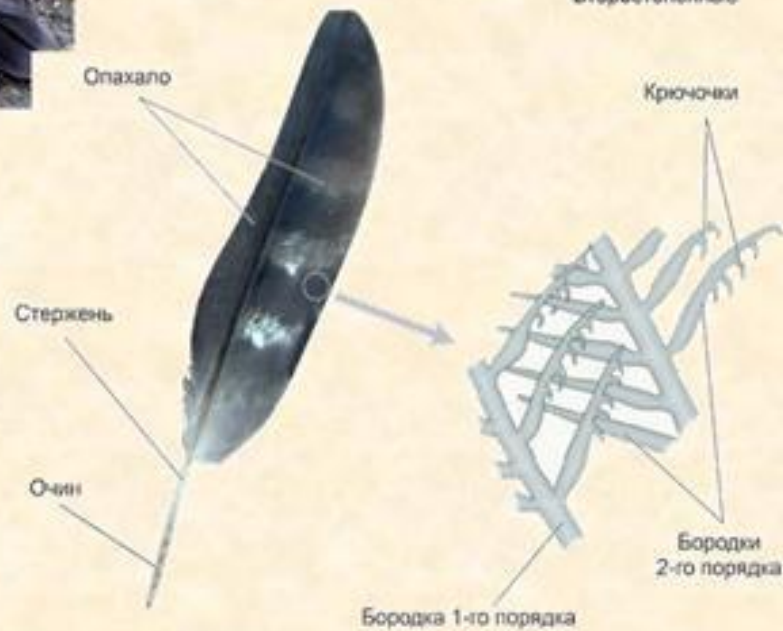


Таблица №8

# Класс Млекопитающие

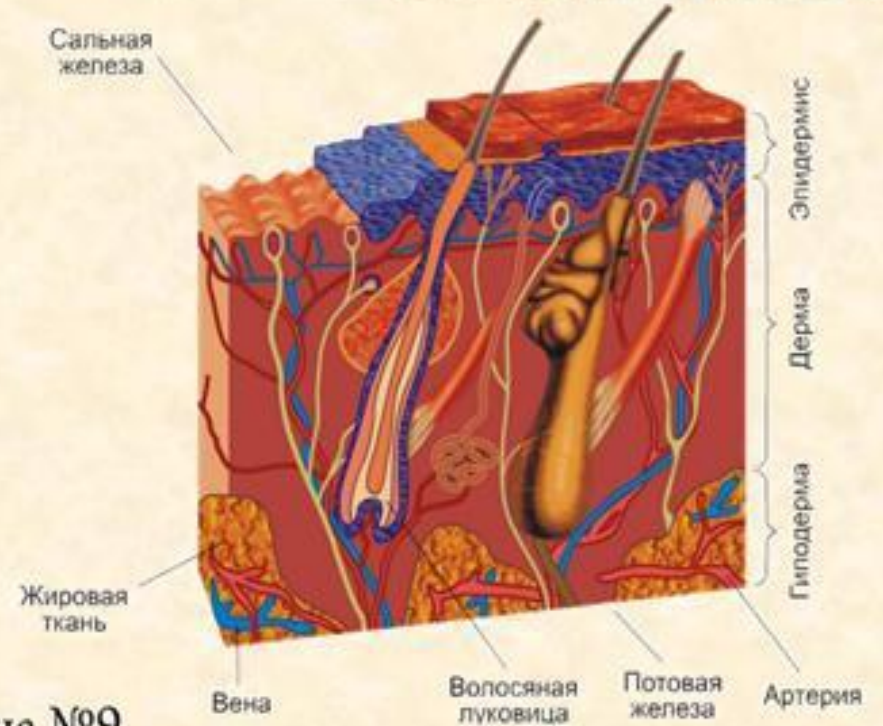


Таблица №9

**Вывод:**

**Эволюция покровов тела шла  
по пути увеличения числа  
слоев и появления в них  
новых образований**

## Домашнее задание:

- параграф 36, читать, ответить на вопросы
- Заполнить таблицу.

Для презентации были использованы  
интернет-ресурсы:

<http://klin-17.narod.ru/p6aa1.html>

<http://tana.ucoz.ru/load/311>

<http://lenta.ru/news/2010/03/31/tail/>