

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение
городского округа Балашиха
«Лицей»

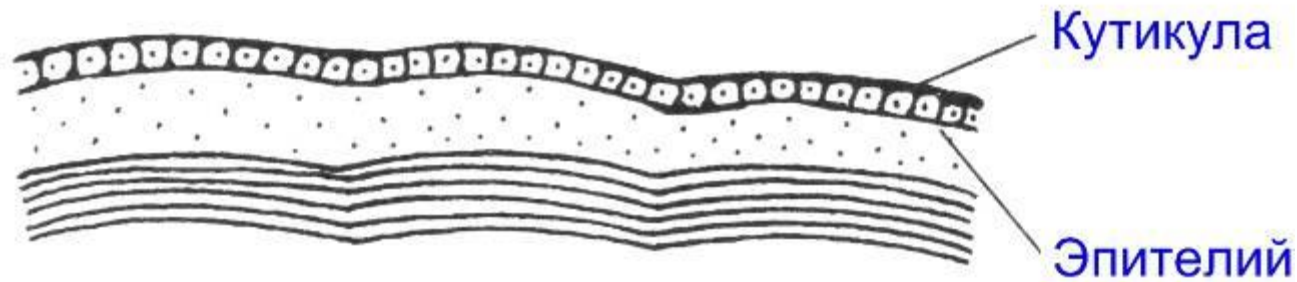
Презентация
к уроку по биологии
на тему:

**«ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА
(ЖИВОТНЫЕ)»**
7 класс

учитель биологии высшей
категории Татьяна Евгеньевна
Иванова
E-mail: specialist_biology@ivanova

Покровы тела

Кольчатых червей



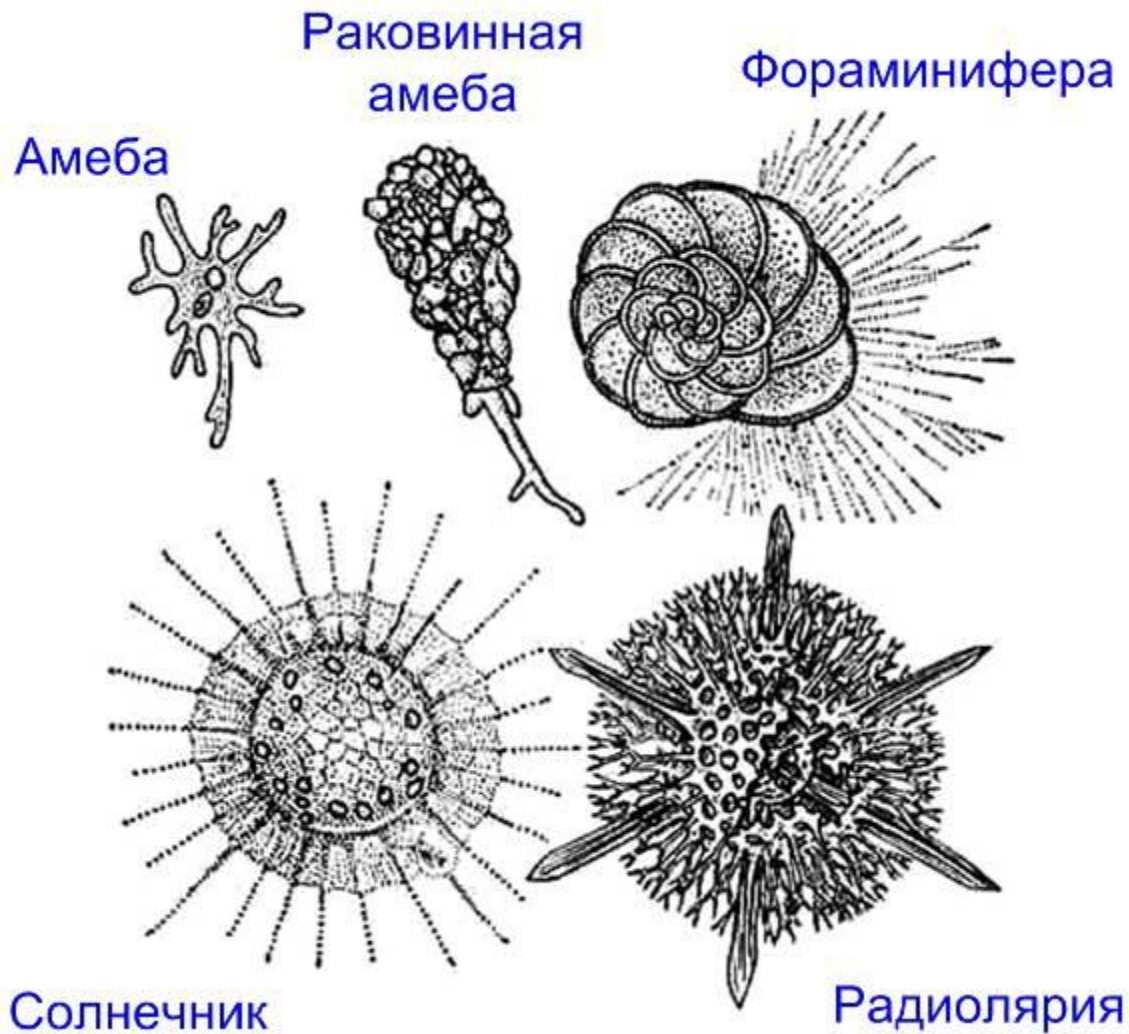
Членистоногих



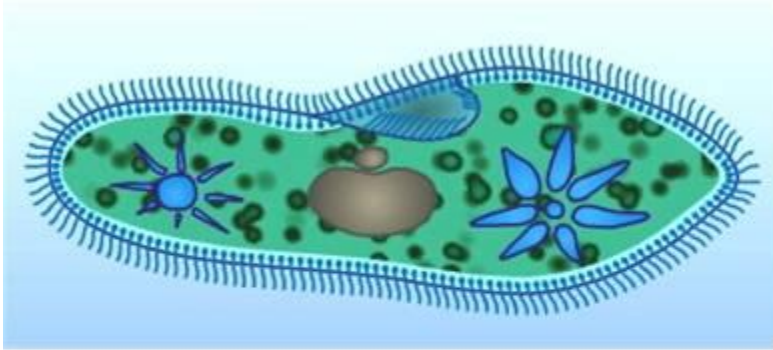
Покровы тела хордовых животных



Корненожки



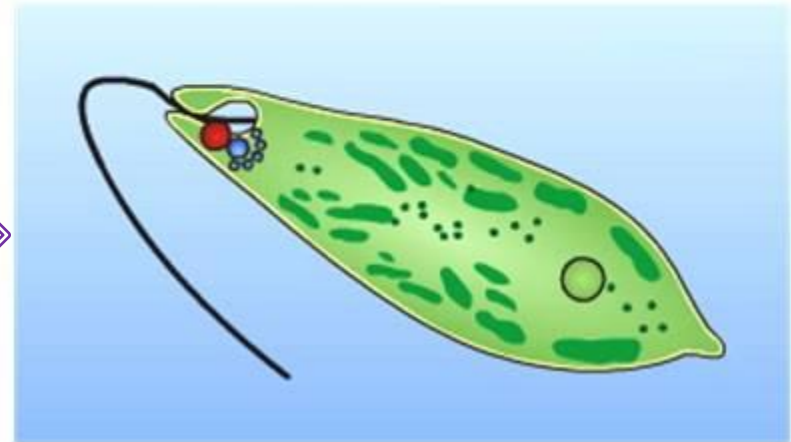
Инфузория-туфелька



На поверхности тела находится 12000 ресничек. Скорость движения тела составляет 2 мм/с.

Может служить хорошим индикатором степени биологической очистки воды. При снижении бактериальных загрязнений ее численность резко возрастает.

Эвглена зеленая



У таких простейших появилась первая опорная структура – оболочка клетки.

Наружный скелет

Наружный скелет – твердые части, одевающие тело животного и служащие для его защиты и прикрепления мускулов.

Наружным скелетом обладают:

- паукообразные;
- ракообразные;
- насекомые.

Внутренний скелет

Скелет – совокупность костей, хрящей и управляющих им связок.



Соединение костей

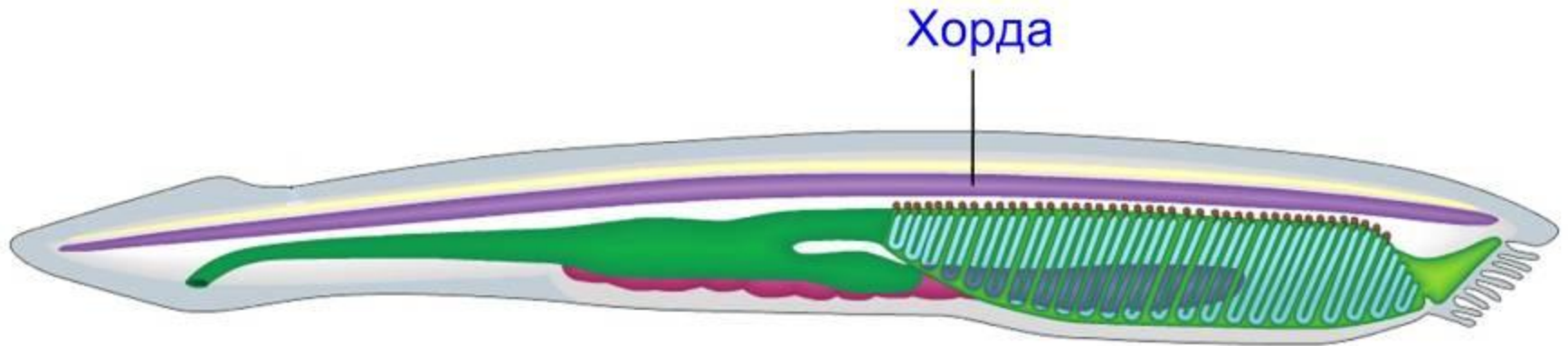
```
graph TD; A[Соединение костей] --> B[Неподвижное (кости черепа)]; A --> C[Подвижное (суставы)];
```

Неподвижное
(кости черепа)

Подвижное
(суставы)

Хорда

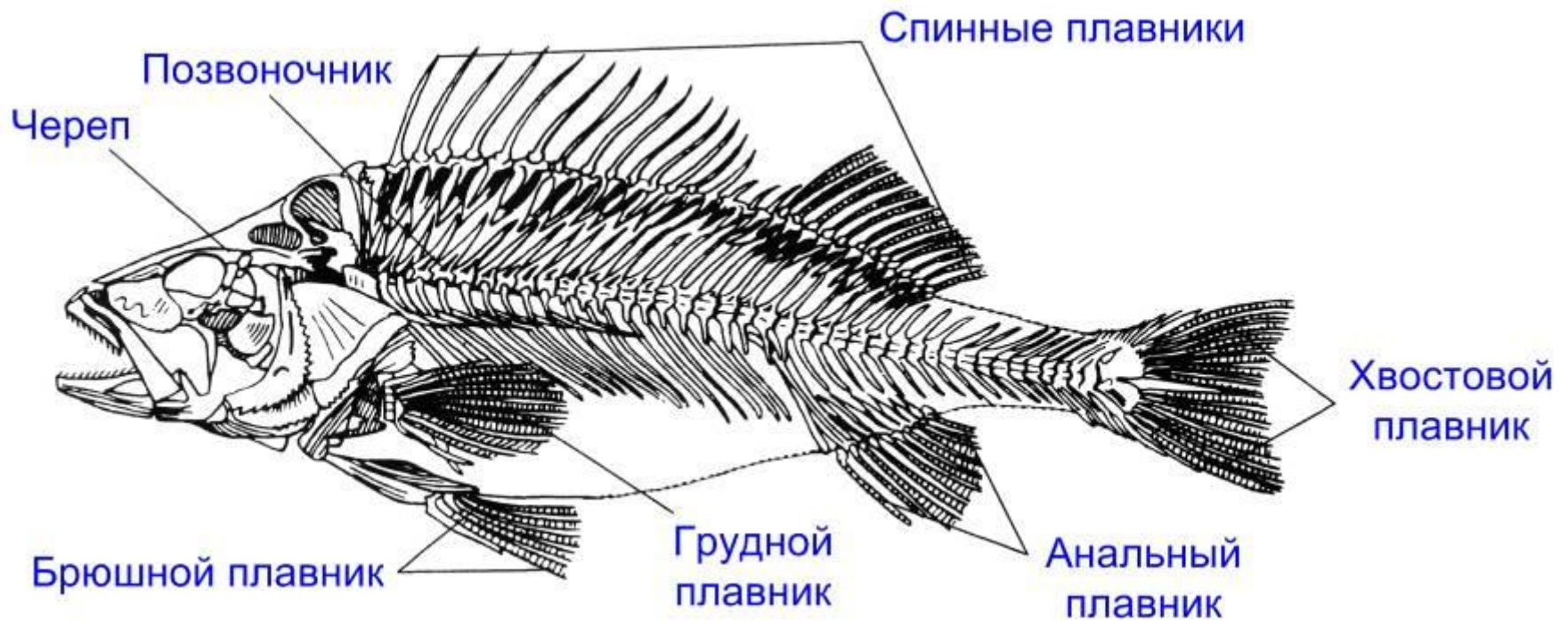
Осевой скелет низших животных представляет собой вытянутый упругий стержень – хорду.



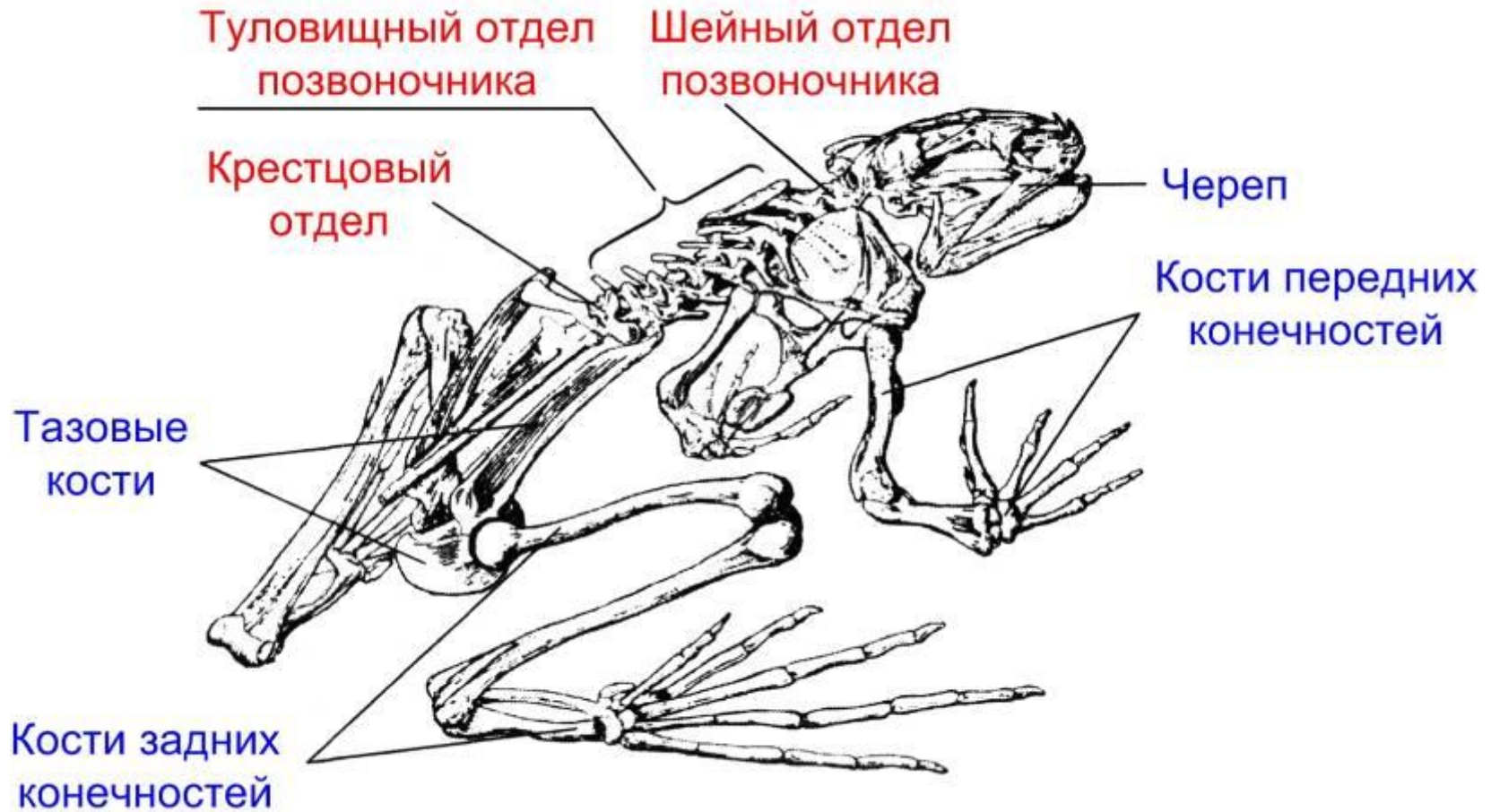
Ланцетник

Здесь учащимся демонстрируется хорда ланцетника
на стереоскопическом изображении
многомерного электронного образовательного ресурса,
продолжительность показа *1 мин*
(необходимо свернуть окно с данной презентацией
и переключиться в окно соответствующей программы).

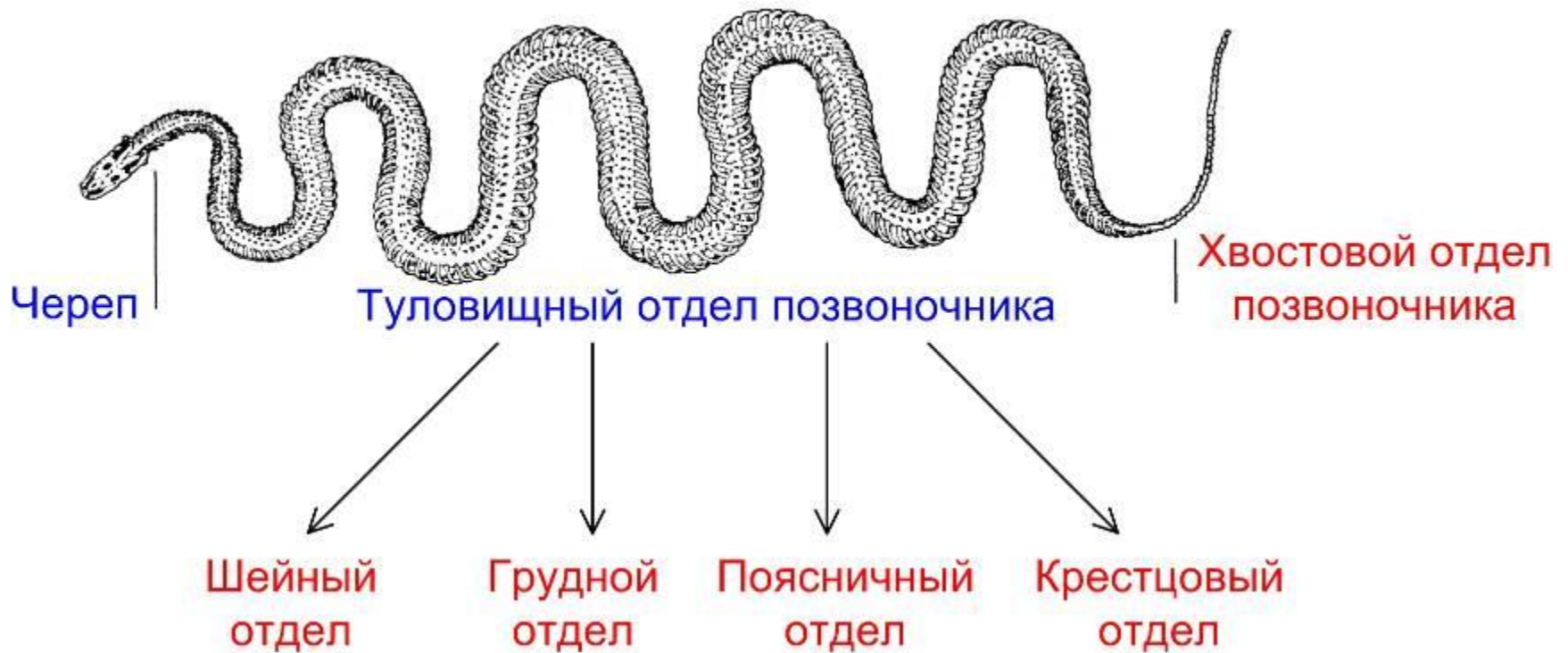
Скелет рыбы



Скелет лягушки



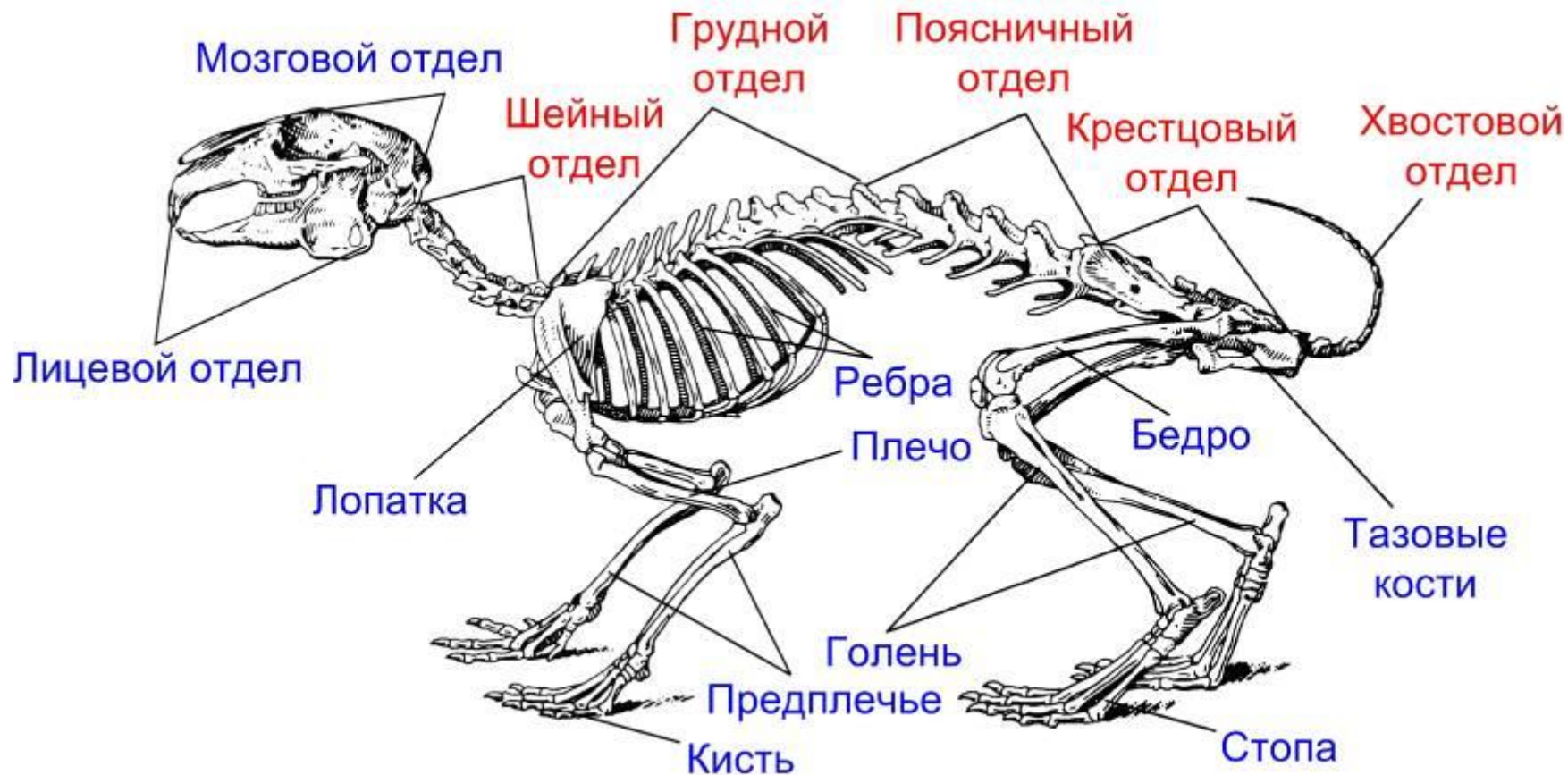
Скелет змеи



Скелет птицы



Скелет кролика



Вопрос № 1

Прочный наружный скелет характерен для:

- а) червей;**
- б) насекомых;**
- в) паукообразных;**
- г) ракообразных.**

Вопрос № 2

Достоинствами внутреннего скелета являются:

- а)** способность к росту;
- б)** образован из соединительной ткани;
- в)** дополняет массу тела;
- г)** обладает строением, не мешающим движению.

Вопрос № 3

Осевой скелет ланцетника представляет собой:

- а) позвоночник;**
- б) хитиновый покров;**
- в) хорду;**
- г) наружный скелет, пропитанный известью.**

Вопрос № 4

Киль имеет грудина многих:

- а) млекопитающих;**
- б) пресмыкающихся;**
- в) земноводных;**
- г) птиц.**

Вопрос № 5

Скелет различных представителей хордовых выполняет сходные функции:

- а)** опора тела;
- б)** защита внутренних органов;
- в)** лучшее поступление воздуха в легкие;
- г)** перемещение в пространстве.

Вопрос № 6

Внутренний скелет характерен для:

- а) рыб;**
- б) ракообразных;**
- в) млекопитающих;**
- г) земноводных.**

Вопрос № 7

Существенными недостатками наружного скелета являются:

- а)** расположение на поверхности тела;
- б)** неспособность к росту;
- в)** опорная функция для мышц;
- г)** защита внутренних органов.

Вопрос № 8

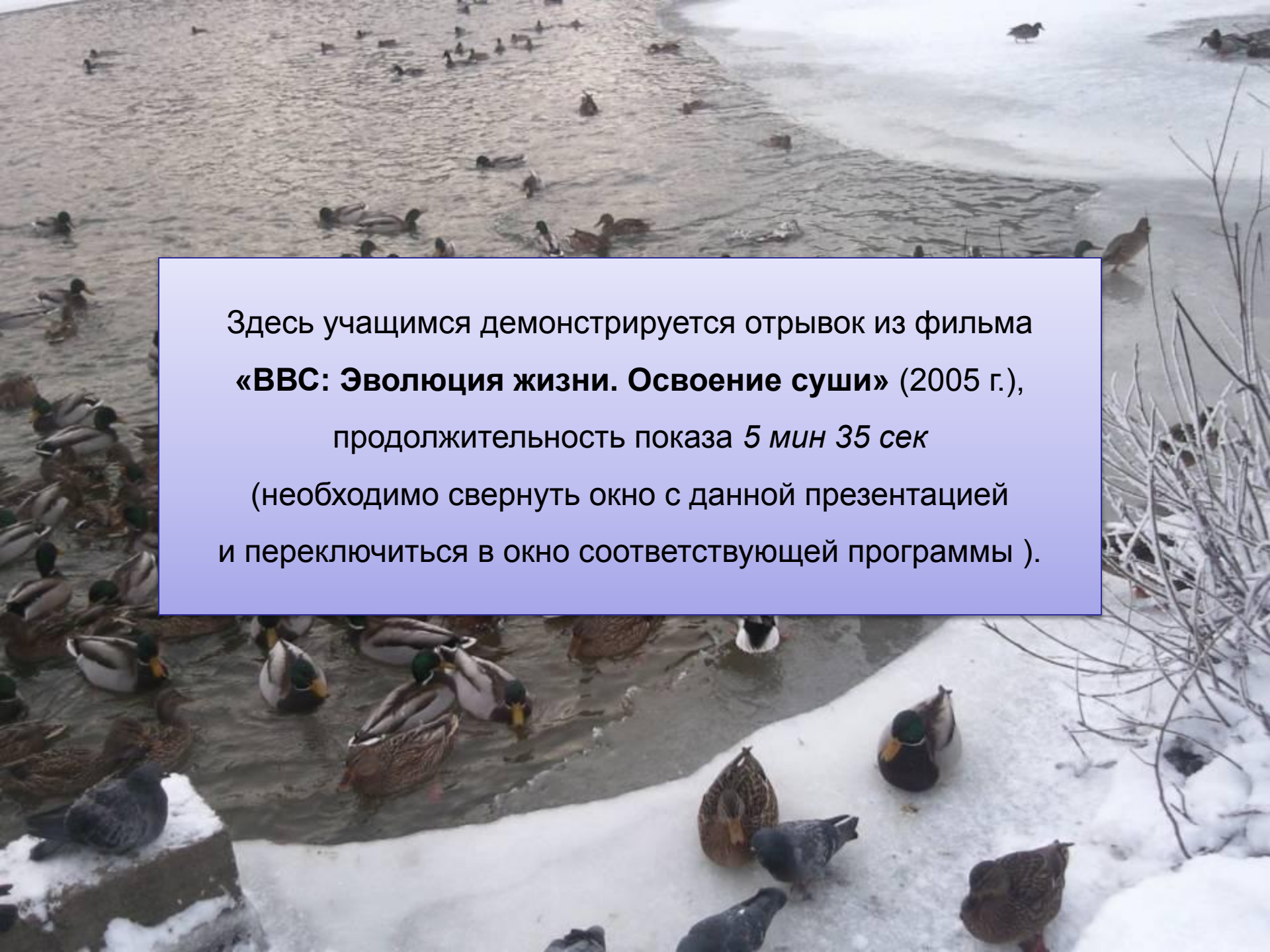
У рыб к позвоночнику
прикреплены:

- а)** хвостовой плавник;
- б)** ребра;
- в)** грудные плавники;
- г)** череп.

Вопрос № 9

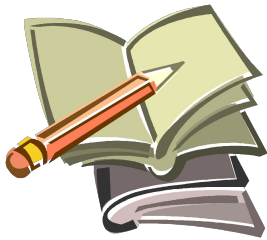
Пресмыкающиеся могут двигать головой благодаря подвижному соединению позвонков отдела:

- а)** крестцового;
- б)** грудного;
- в)** шейного;
- г)** поясничного.

A large group of ducks is gathered in a pond. Some are swimming in the water, while others are on the snowy bank. The scene is set in winter, with snow covering the ground and some bare branches visible on the right side. The ducks are of various breeds, including mallards and others with different plumage colors.

Здесь учащимся демонстрируется отрывок из фильма
«BBC: Эволюция жизни. Освоение суши» (2005 г.),
продолжительность показа *5 мин 35 сек*
(необходимо свернуть окно с данной презентацией
и переключиться в окно соответствующей программы).

Домашнее задание



Класс 7 « » Ф.И.О. _____ Дата _____
 Тема «Опорно-двигательная система (животные)» Оценка _____

Задание. Заполните таблицу.

Особенности строения опорно-двигательной системы животных

Строение опорно-двигательной системы	Особенности строения и значение							
	Беспозвоночные			Позвоночные				
	Одноклеточные	Плоские, круглые, кольчатые черви	Членистоногие	Рыбы	Земноводные	Пресмыкающиеся	Птицы	Млекопитающие
1. Опорные структуры								
2. Череп								
3. Позвоночник								
4. Грудная клетка								
5. Пояс передних конечностей								
6. Скелет передних конечностей								
7. Пояс задних конечностей								
8. Скелет задних конечностей								

**1.
Изучить
§ 37
учебника**

**2.
Заполнить
таблицу**

При подготовке презентации использовались
следующие материалы:

1. Латюшин В.В. Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
2. Документальный фильм «BBC: Эволюция жизни. Освоение суши», 2005 г.
3. Животные и растения. Иллюстрированный энциклопедический словарь. – М.: Эксмо, 2006.
4. Пименов А.В., Пименова Е.А. Биология: Дидактические материалы к разделу «Животные». 7-8 кл. – 2-е изд. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.
5. Новая иллюстрированная энциклопедия в 20 томах. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2000.
6. Большая энциклопедия природы в 16 томах. – М.: ООО «Мир книги», 2002.
7. Дидактические карточки-задания по биологии: Животные / Бровкина Е.Т., Белых В.И. – М.: Издательский Дом «ГЕНЖЕР», 1997.
8. Свободная Интернет-энциклопедия Википедия: [Электронный ресурс].

(<http://ru.wikipedia.org>). Проверено 10.11.2012.



Всего доброго!