

# Системы органов хордовых животных



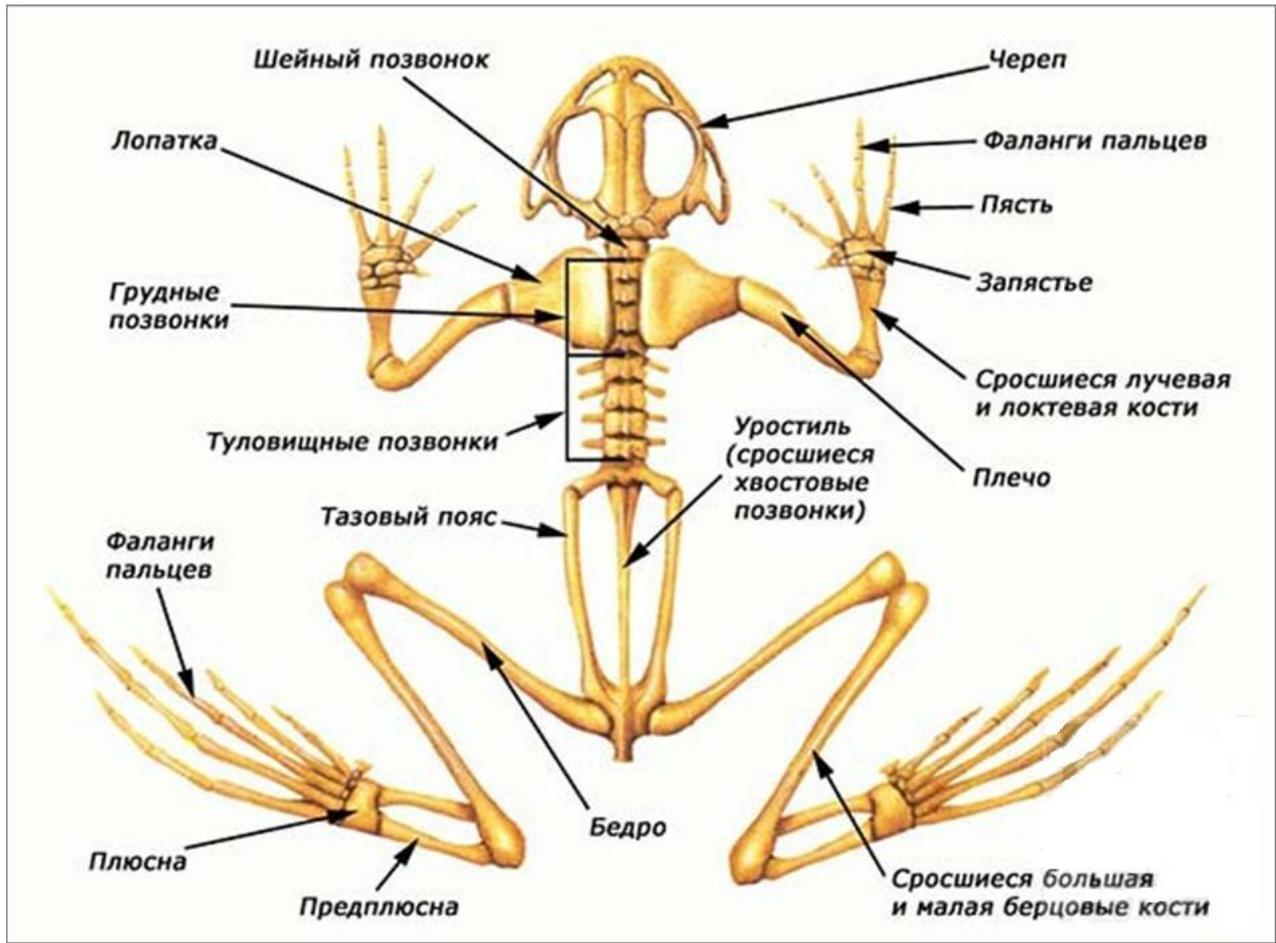
## 7 класс Урок-обобщение

Чухрий Вера Васильевна, учитель биологии МОУ СОШ №9,  
г. Буй Костромская область



# Назовите системы. Чьи системы? Обоснуйте

О-Д система лягушки. Класс Земноводные. Тип Хордовые



А

КС. Класс Пресмыкающиеся



Б

Ответ



# Соотнесите: температура тела и животное



1



2



3



4



5

Теплокровное - **А**

Холоднокровное - **Б**

Эволюционные усложнения

Заполните таблицу I

1	2	3	4	5
<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>А</b>

Ответ



# Соотнесите: покров тела и животное



1



2



3



4



5

Волосяной покров - **А**

Голая кожа - **Б**

Костная чешуя - **В**

Роговая чешуя - **Г**

Перьевой покров - **Д**

Эволюционные усложнения

Заполните таблицу 2

1	2	3	4	5
<b>В</b>	<b>Б</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>А</b>

Ответ



# Соотнесите: орган дыхания и животное



1



2



3



4



5

Лёгкие с лёгочными перегородками - **А**

Простые лёгкие и слизистая кожа - **Б**

Альвеолярные лёгкие + диафрагма - **В**

Губчатые лёгкие + воздушные мешки - **Г**

Жабры - **Д**

Эволюционные усложнения

Заполните таблицу 3

1	2	3	4	5
Д	Б	А	Г	В

Ответ



# Соотнесите: кровообращение и животное



1



2



3



4



5

4-х камерное сердце,  
пда, 2 кк - **А**

3-х камерное сердце,  
2 кк - **Б**

2-х камерное сердце,  
1 кк - **В**

4-х камерное сердце,  
лда, 2 кк - **Г**

3-х камерное сердце с  
неполной мп, 2 кк - **Д**

Эволюционные усложнения  
Заполните таблицу 4

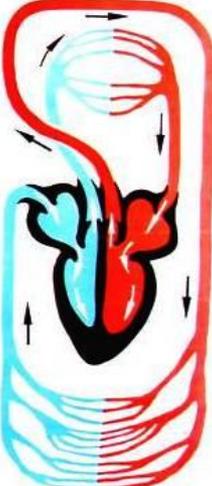
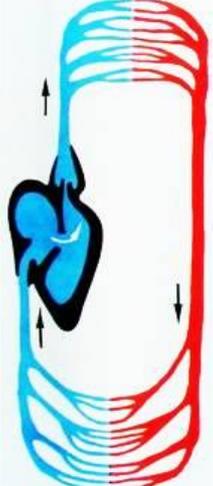
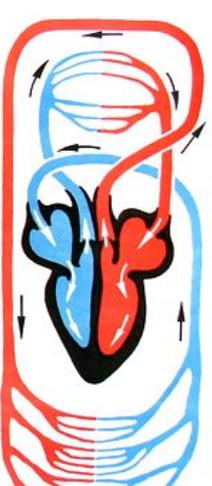
1	2	3	4	5
<b>В</b>	<b>Б</b>	<b>Д</b>	<b>А</b>	<b>Г</b>

**Ответ**



# Органы кровообращения. Найдите ошибки и обоснуйте

## Классы типа Хордовые

<p><b>1</b> <b>Рыбы</b></p>	<p><b>2</b> <b>Земноводные</b></p>	<p><b>3</b> <b>Пресмыкающиеся</b></p>	<p><b>4</b> <b>Птицы</b></p>	<p><b>5</b> <b>Млекопитающие</b></p>
 <p><b>А</b></p>	 <p><b>В</b></p>	 <p><b>Г</b></p>	 <p><b>Б</b></p>	 <p><b>Д</b></p>

Заполните таблицу 5

Эволюционные усложнения кровеносной системы хордовых

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>



**Ответ**



# Выберите правильные утверждения. Обоснуйте

1. Головной мозг млекопитающих имеет кору полушарий

ДА

2. Сердце млекопитающих трёхкамерное

НЕ  
Т

3. Кожа у птиц тонкая, почти лишённая желёз

ДА

4. Рептилии дышат лёгкими и кожей

НЕ  
Т

5. Сердце рыб двухкамерное, I круг кровообращения

ДА

6. Наружное ухо впервые появилось у птиц

НЕ  
Т

7. У летающих птиц двойное дыхание

ДА

8. У млекопитающих семь шейных позвонков

ДА

**Оценивание:** проводится в таблицах каждым учащимся по ходу выполнения заданий. Всего 7 таблиц. Лист с таблицами сдаётся учителю.

Заполните таблицу 6 (да, нет)

Ответ



# Решите биологические задачи. Занесите ответы в таблицу

**Задача №1.** Совокупность согласованных движений, позволяющая животному менять положение тела в пространстве, называется **ЛОКОМОЦИЯ**.

**Дано:** 1- продвижение тела рыбы вперёд; 2- машущий полёт голубя; 3- парящий полёт альбатроса; 4- полёт летучих мышей; 5- ходьба и бег собаки.

**Задание.** Постройте схему двигательного рефлекса, по которой может осуществляться любое из перечисленных движений. Назовите, какие системы органов участвуют в осуществлении движения.

**Ответ №1. Этапы двигательного рефлекса:** 1 – восприятие раздражения; 2- передача возбуждения; 3 – ответная реакция (движение)(1 б). В осуществлении движения участвуют нервная (1б) и опорно-двигательная системы (1б). (3 балла)

**Задача №2.** Почему в жару собака высовывает язык, а лошадь даже после быстрого бега – нет? Какая система участвует в этом процессе?

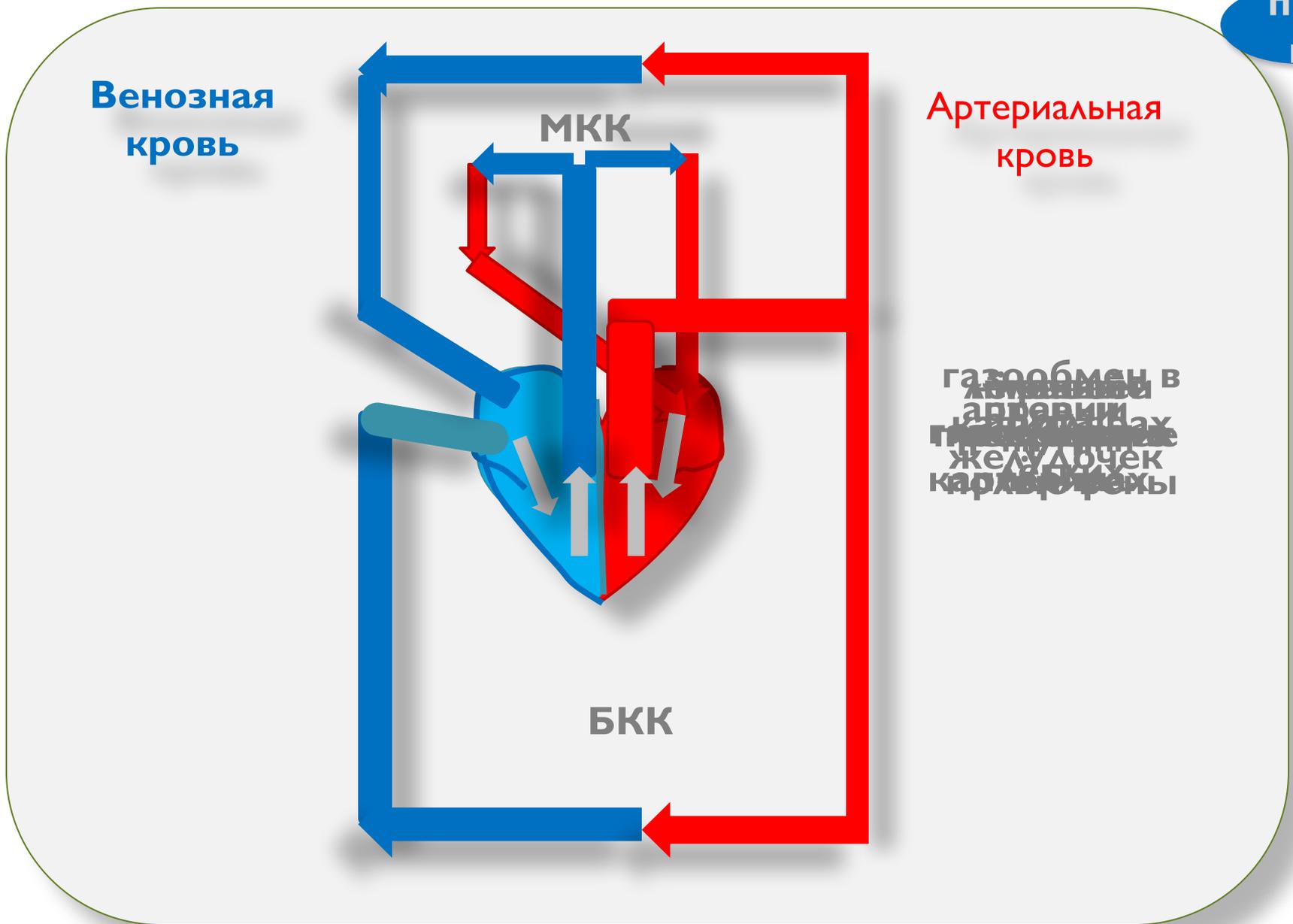
**Ответ №2.** Испарение пота с тела лошади способствует потере тепла (1б). У собаки потовые железы расположены на подушечках пальцев, поэтому, высовывая язык, она увеличивает охлаждение (1б). Участвует выделительная система (1б). (3 балла)

ЖМИ ПО 2 РАЗА НА КАЖДУЮ  
ЦИФРУ

1

2





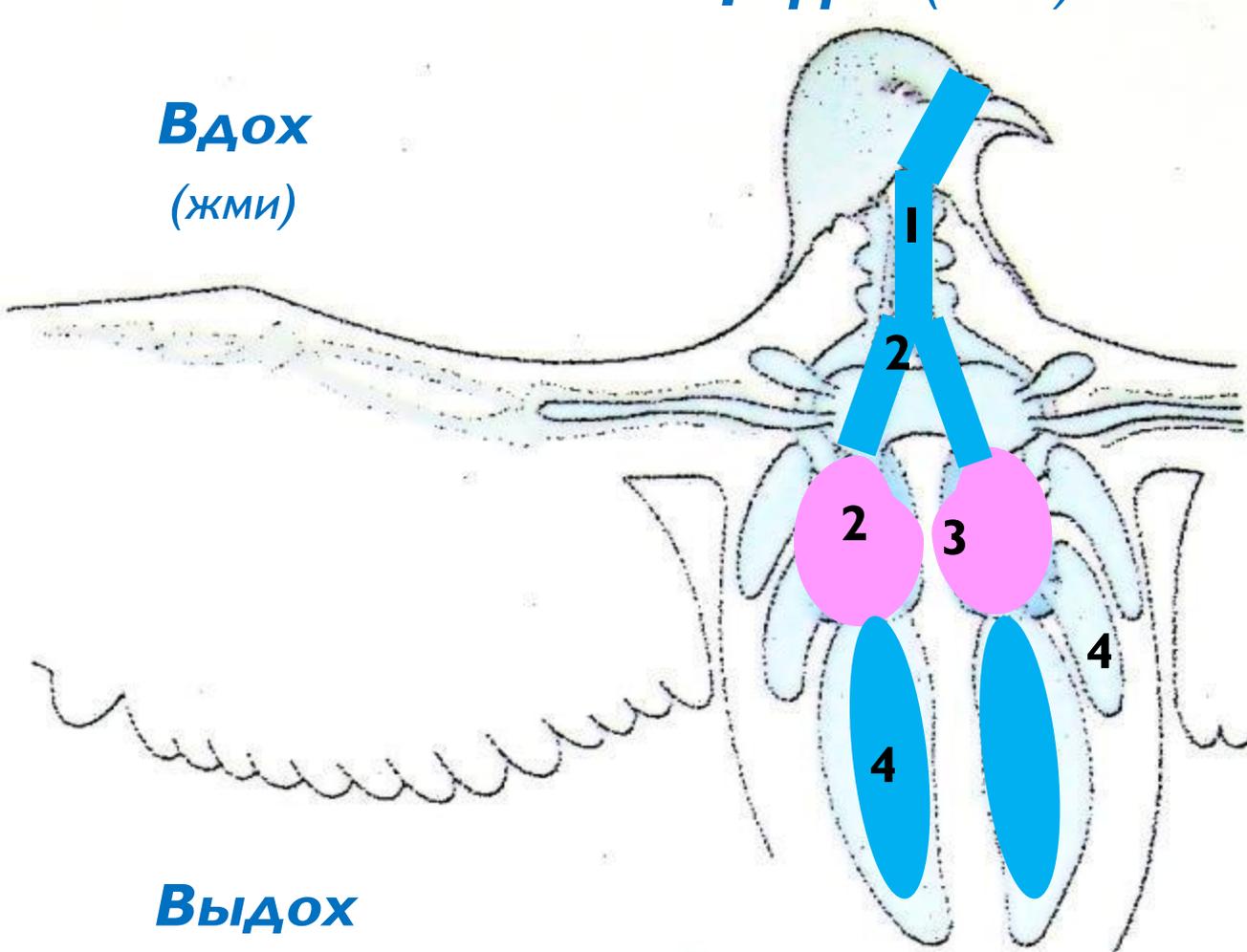
Повтори круги кровообращения млекопитающего. Найди отличия БКК от ММК по строению и функциям.



# Повторите дыхательную систему птиц. Двойное дыхание. Сделайте вывод.

Цифры (жми)

Вдох  
(жми)



Выдох  
(жми)

газообмен

**Трахея** – транспорт воздуха

**Бронхи** – транспорт воздуха

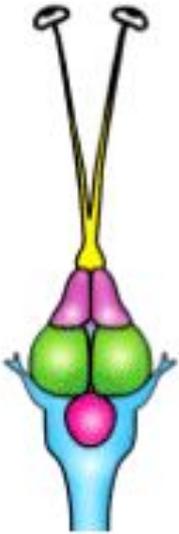
**Лёгкие** – для газообмена

**Воздушные мешки:**

- запас воздуха для двойного дыхания
- лёгкость тела
- охлаждение тела



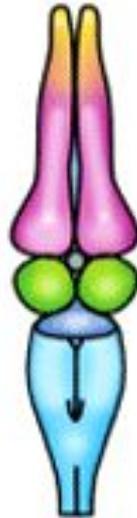
# Сделайте вывод об эволюционном усложнении головного мозга хордовых



рыбы



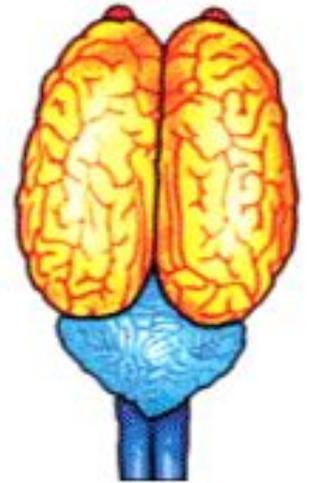
земноводные



пресмы -  
кающие



птицы



млеко -  
питающие

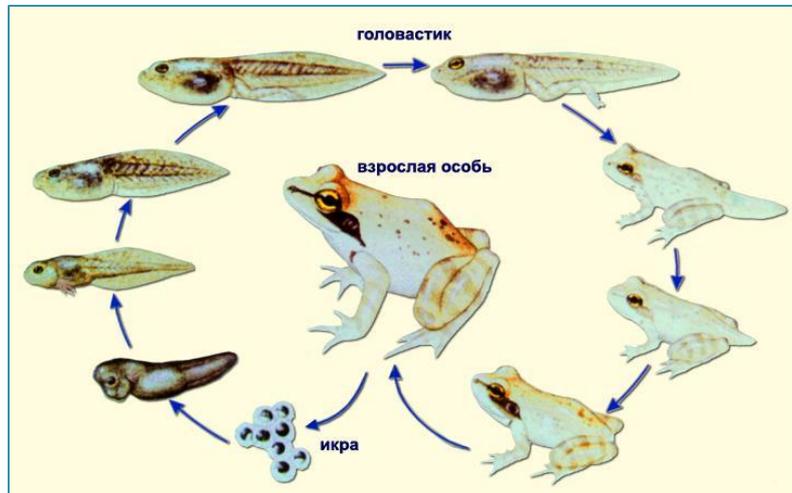
Строение головного мозга



# В чём главные отличия прямого развития от непрямого?



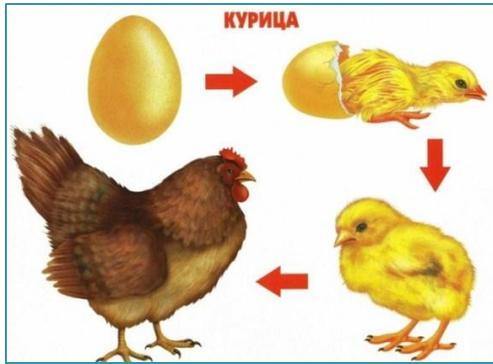
**Рыбы**



**Земноводные**



**Рептилии**



**Птицы**



**Млекопитающие**



# Рефлексия (обобщённая таблица на следующий урок)

Количество набранных баллов по 6 таблицам презентации	Результат	Задачи	Результат
Индивидуальные результаты сведены в результаты групп.			
1 группа		№1, №2	
2 группа		№1, №2	
3 группа		№1, №2	
4 группа		№1, №2	

Моя работа на уроке	Оценка: 5,4,3,2,1,0
Работал индивидуально	
Работал в группе	
Было интересно	
Пригодятся знания в жизни	
Понял тему	
Могу рассказать	
Узнал новое	
Решил задачи, обосновывал утверждения, отвечал на вопросы, делал выводы (четыре оценки)	



Источники:

Т.С. Сухова. Контрольные и проверочные работы по биологии. 6-8 классы.

Москва. Издательский дом «Дрофа». 1997. (биологические задачи)

Картинки из сборника «Кирилл и Мефодий»

Яндекс-картинки

<http://sosudinfo.ru/serdce/krugi-krovoobrashheniya/>

