

# Размножение и развитие птиц



Автор

Герцен О.Н.  
учитель биологии и  
географии

*Eric Shepherd*

2015

# «Все – из яйца»



*Английский врач  
Уильям Гарвей*

# **Этапы проведения исследования**

- 1. Выбрать тему**
- 2. Вспомнить, что мы знаем по этой теме**
- 3. Сформулировать гипотезу задачи**
- 4. Поиск информации,**
- 5. Опыт (наблюдение),**
- 6. Вывод**



# План урока

- *Давайте повторим*
- *Органы размножения*
- *Развитие яйца  
(Лабораторная работа)*
- *Развитие зародыша*
- *Выводковые и гнездовые  
птицы*



# «Биологический диктант»

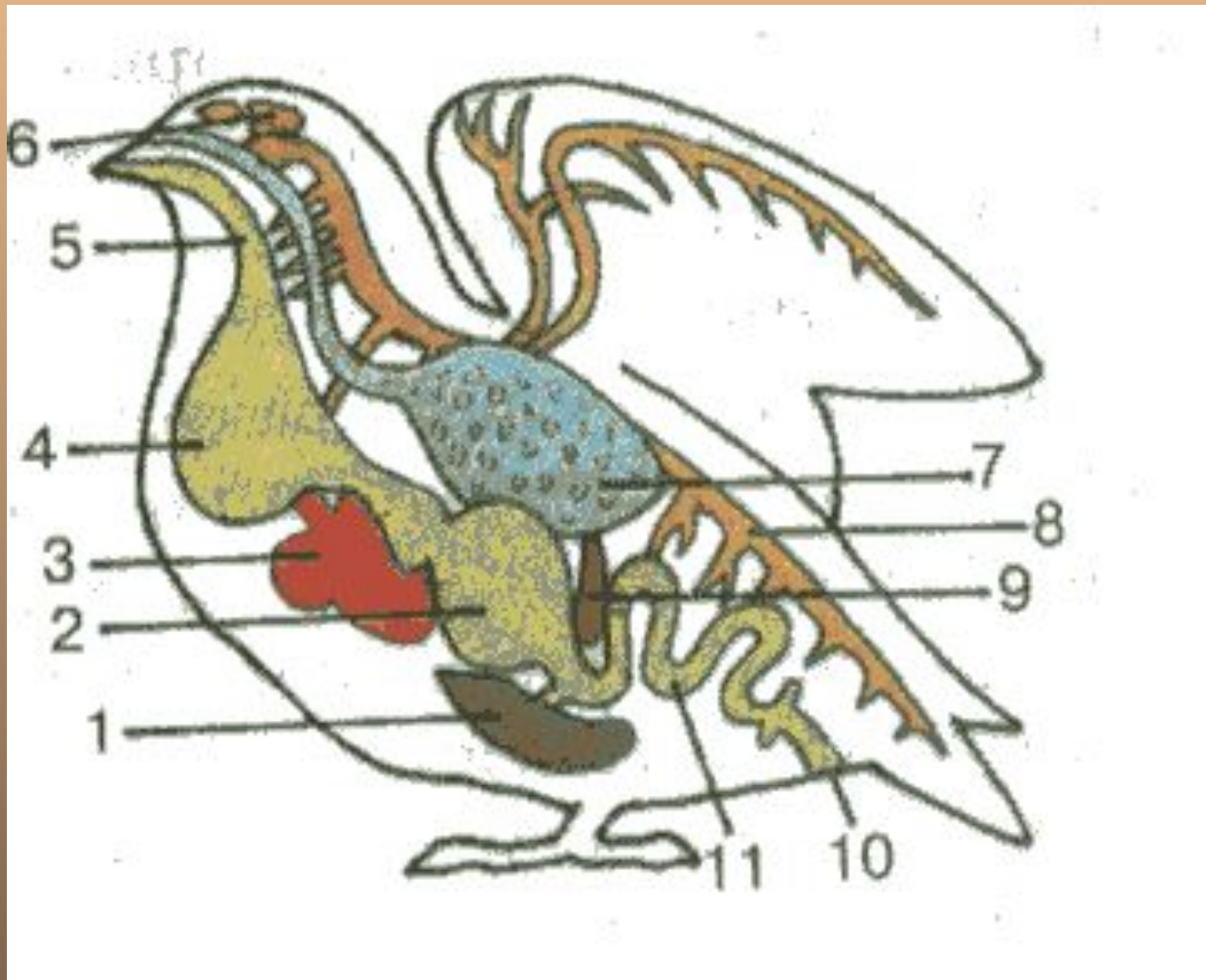
1. Тело птиц покрыто ...**перьевым покровом**
2. Основной орган дыхания птиц ... **легкое**
3. Сердце птиц состоит из ... **четырёх камер**
4. У многих современных птиц грудина имеет костный ... **киль**
5. Оплодотворение у птиц ... **внутреннее**
6. Большинство птиц способны к ... **полету**

***Разреши  
проблему  
«Что такое?»***



- 1. Птицы ...** теплокровные позвоночные животные
- 2. Клюв ...** роговые чехлики, покрывающие верхние и нижние челюсти
- 3. Цевка ...** нижняя часть ноги, покрытая роговыми щитками и лишенная оперения
- 4. Почки ...** органы выделения, от которых отходят мочеточники
- 5. Крылья...** передние конечности птиц
- 6. Зоб...** Расширение пищевода

# Проблема 2-го уровня «Знаешь ли ты?».







# Как ты думаешь?

1. Предками современных птиц считаются  
..... .
  2. Птицы обитают ....., .....,  
..... , средах жизни.
  3. Клюв у птиц покрыт .....
  4. Цевка находится на ( нижней, верхней)  
..... птиц.
  5. Перо состоит из ..... и .....
- Слова: конечности, рептилии, водной,  
воздушной, наземной, роговым чехлом,  
стержень, опахало.

# Размножение и развитие ПТИЦ

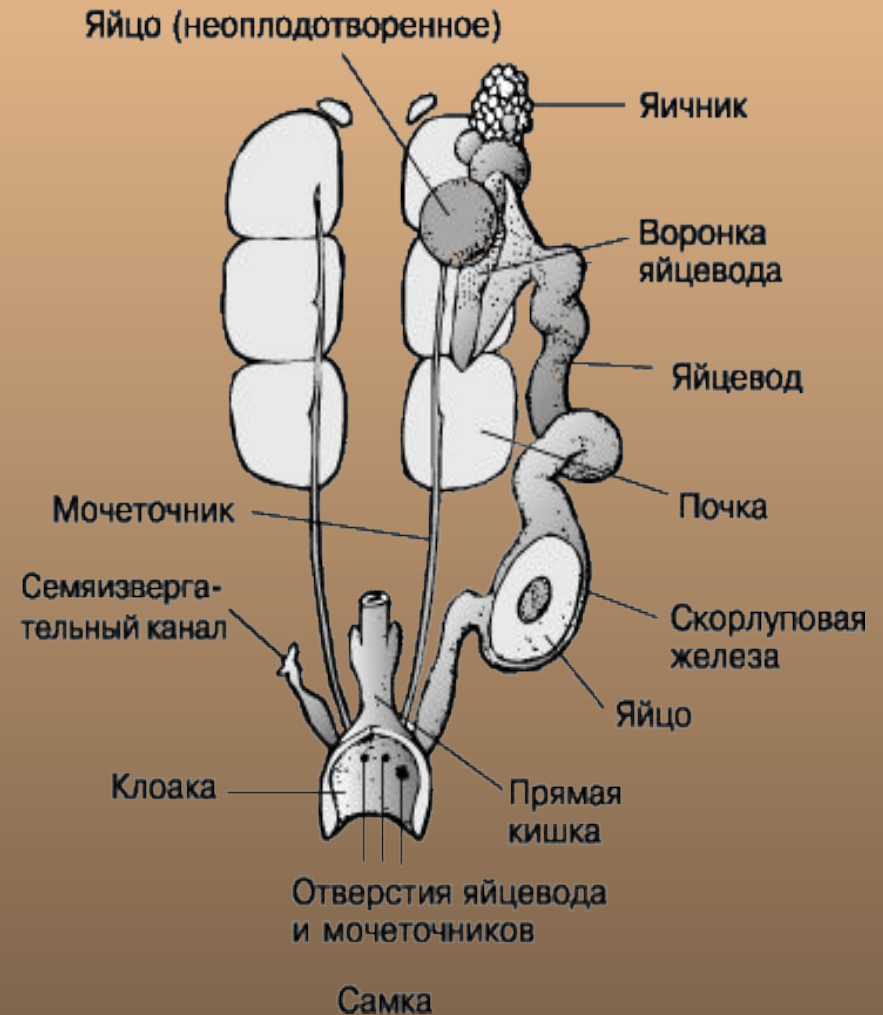
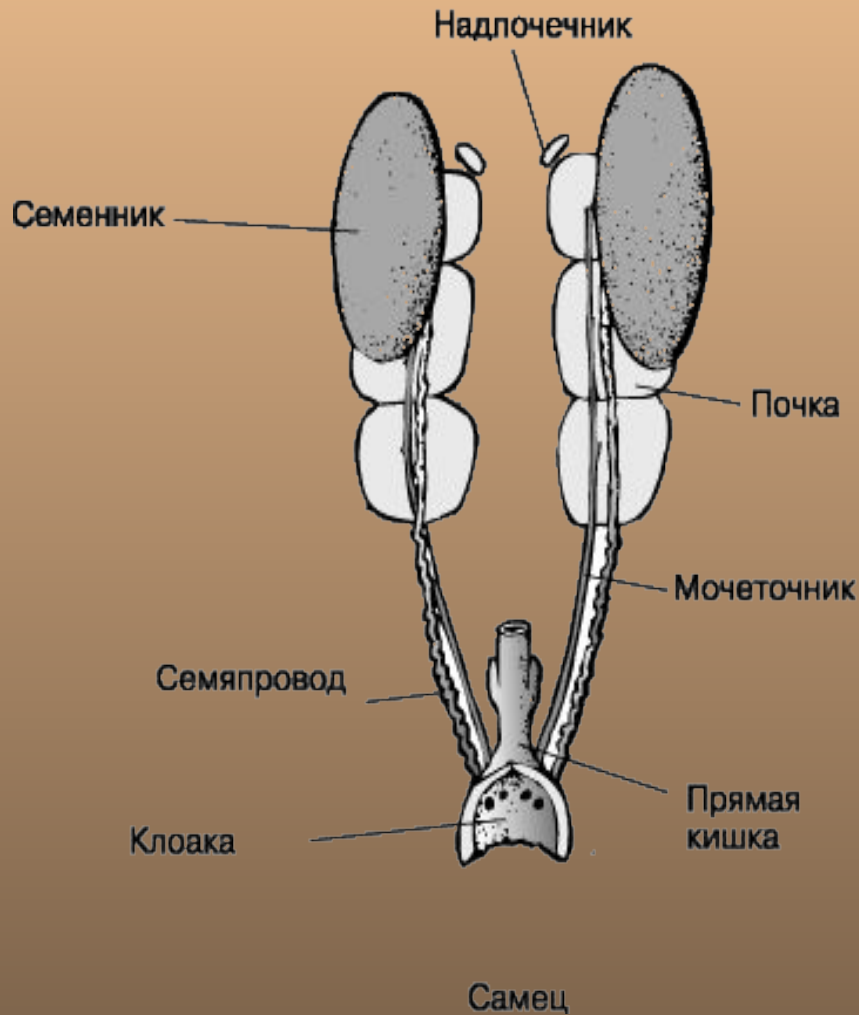


# «Все – из яйца»



*Английский врач  
Уильям Гарвей*

# Строение органов размножения ПТИЦЫ



# Работа с учебником

## ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ

### САМКА

Яичник

Воронка яйцевода

Яйцевод

Остаток правого  
яйцевода

Учебник, с.218

### САМЕЦ

Семенники

Семяпроводы

- Где располагаются органы размножения?
- Почему у самки развивается только один яичник? (учебник, с. 218)



# Лабораторная работа

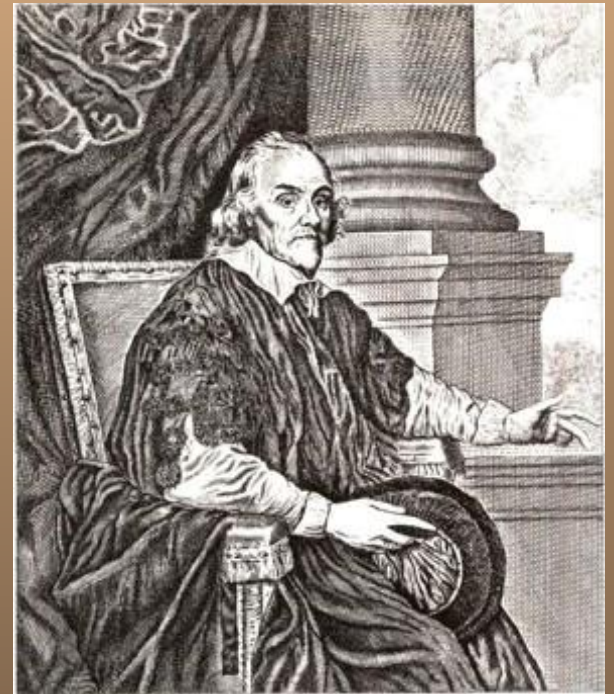
## Строение яйца



Учебник, с.219

- Используя дополнительный материал расскажите о значении каждого структурного элемента яйца
- Что обозначено на рисунке цифрой 7?

# Опыт Уильяма Гарвея



# Разнообразие формы и цвета яиц



- У гнездящихся на открытых пространствах – яйца пестрые, под цвет окружающего ландшафта
- У птиц, которые кладут яйца в закрытых гнездах, в дуплах и норах или прикрывают яйца, окраска скорлупы бывает белой.

Созревание яйцеклетки

Оплодотворение в яйцеводе

Покрывается белковой  
оболочкой

Покрывается  
подскорпуповыми  
оболочками

Покрывается скорлупой

Попадает в клоаку

Откладывается

# Работа с учебником

## Развитие яйца



- Пользуясь текстом учебника (с.219), составьте схему развития яйца

# Работа с учебником

Учебник, с.219 - 220

- Какие изменения происходят с зародышем в процессе развития?
- Какие условия необходимы для его развития?



Стадии развития зародыша птицы.



# Рождение птенца



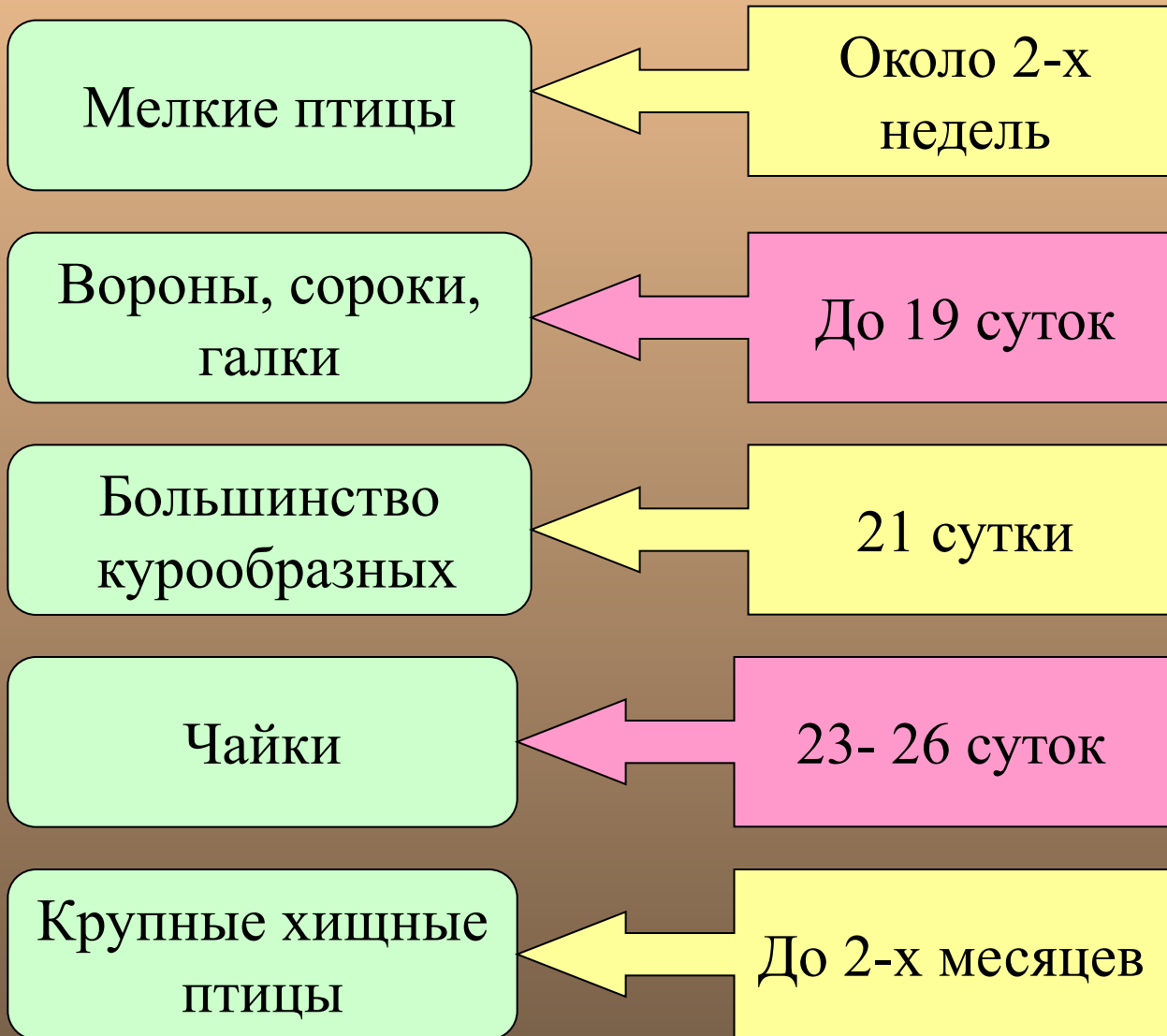


# Насиживание

## Словарь

- **Насиживание** - это период между откладыванием первого яйца и вылуплением последнего птенца

# Насиживание



# Типы развития птиц

По степени физиологической зрелости  
птенцов в момент вылупления

**ВЫВОДКОВЫЕ**

**ГНЕЗДОВЫЕ**

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ**

Пользуясь учебником стр. 220-221  
расскажите об особенностях каждого типа развития  
и приведите примеры птиц



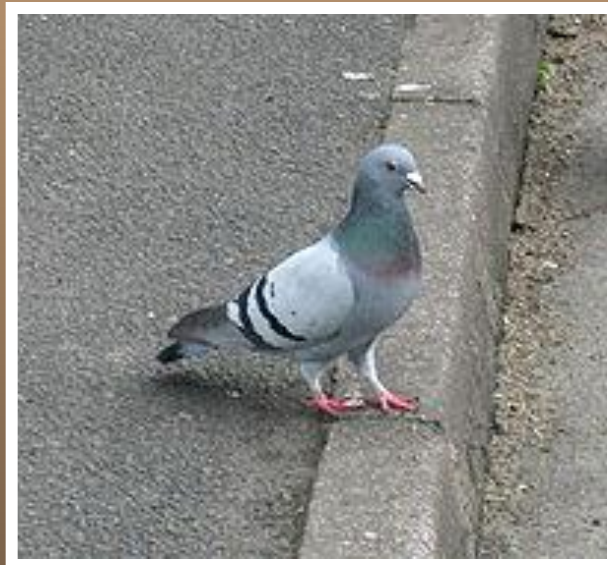


# ВЫВОДКОВЫЕ ПТИЦЫ





# Гнездовые птицы



# Промежуточная группа





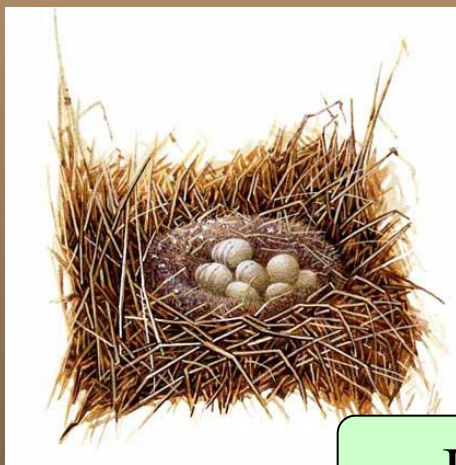
## Типы гнезд

# Гнездостроение



Гнезда-чаши

Гнезда-платформы



Наземные



Дупла

# Интересно...



## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАДИОН «ПТИЧЬЕ ГНЕЗДО»

Находится в в Пекине, где проходила Олимпиада-2008.

- Площадь: 258 000 кв.метров
- Постоянных мест: 80 000
- Временные трибуны на 11 000 зрителей.

# Интересно...



Архитектор и дизайнер Джеймс Ло спроектировал офисное здание в Индии, которое станет по-настоящему инновационным в архитектуре. Оно будет построено к 2010 году.

[http://newstour.ru/2008/07/04/arkhitektor\\_dzhejms\\_lo\\_vysidel\\_zdaniejajco.html](http://newstour.ru/2008/07/04/arkhitektor_dzhejms_lo_vysidel_zdaniejajco.html)



## **Домашнее задание:**

Параграф 47

Найти в интернете ответы на вопросы о  
размножении и развитии птиц  
(на карточке)