

Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления

О.А. Юмашева, учитель биологии,
д. Нововолково, Московская обл.

«Биология» | Издательский дом «Первое сентября»
| № 03/2012

План урока

- Органы размножения.
- Развитие яйца.
- Развитие зародыша.
- Выводковые и гнездовые птицы.
- Годовой жизненный цикл.
- Сезонные явления в жизни птиц.



ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ

САМКА

Яичник

Воронка яйцевода

Яйцевод

Остаток правого
яйцевода

Учебник, с. 217

САМЕЦ

Семенники

Семяпроводы

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

Работа с учебником

Строение яйца



Учебник, с. 219

- Расскажите о значении каждого структурного элемента яйца.
- Что обозначено на рисунке цифрой 7?

Разнообразие формы и цвета яиц



- У птиц, гнездящихся на открытых пространствах, яйца пестрые, под цвет окружающего ландшафта.
- У птиц, которые откладывают яйца в закрытые гнезда, в дупла и норы или прикрывают яйца, окраска скорлупы белая.

Работа с учебником

Развитие яйца

Созревание яйцеклетки

Оплодотворение в яйцеводе

Покрывается белковой
оболочкой

Покрывается
подскорпуповыми
оболочками

Покрывается скорлупой

Попадает в клоаку

Откладывается



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

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

Работа с учебником

Учебник, с. 219–220



Стадии развития зародыша птицы

Типы развития птиц

По степени физиологической зрелости
птенцов в момент вылупления

ВЫВОДКОВЫЕ

ГНЕЗДОВЫЕ

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

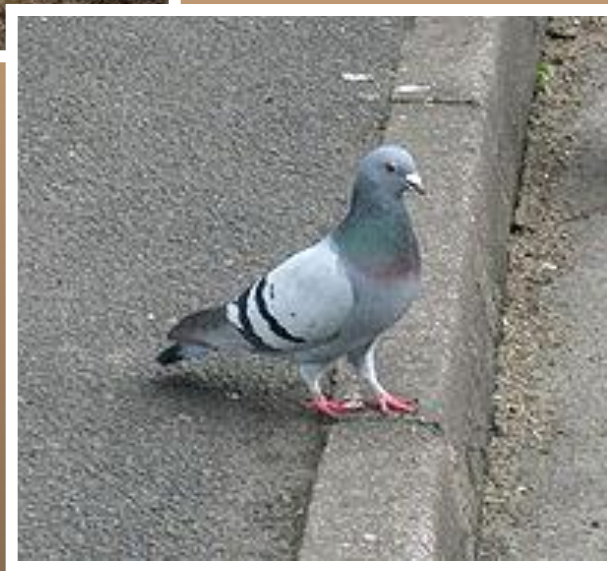
Расскажите об особенностях каждого типа
развития и приведите примеры птиц.



ВЫВОДКОВЫЕ ПТИЦЫ



Гнездовые птицы



Промежуточная группа



ГОДОВОЙ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Размножение

Послегнездовые
кочевки

Подготовка к зиме

Зимовка





Ритуальное поведение птиц

Словарь

- **ТОКОВАНИЕ** – поведение птиц во время брачного периода.
- Токование способствует привлечению самки или самца и предшествует спариванию.

Ритуальное поведение птиц

Демонстрационное поведение



Дикуша



Глухарь

Демонстрация перьев

Пикирование



Бекас

Ритуальное поведение птиц

Брачные танцы



Журавль

Снегирь



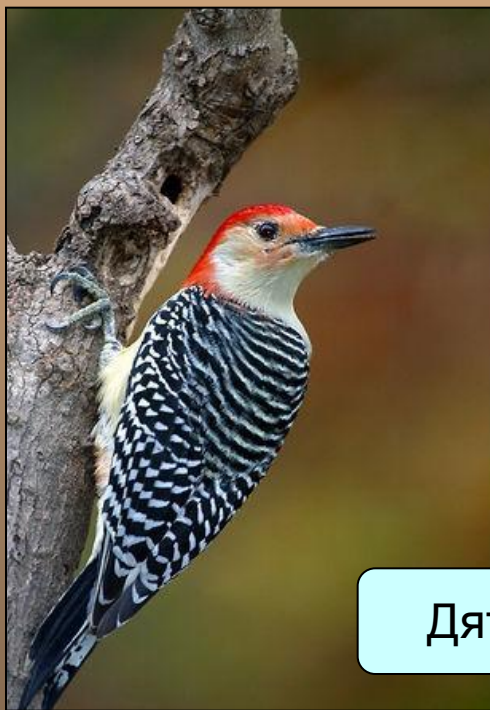
Драки (турниры)



Тетерев

Ритуальное поведение птиц

«Барабанная»
дробь



Дятел

Строительство
сооружений для токования
(беседковые птицы)



Шалашники

Ритуальное поведение птиц

Пение

- Песня сообщает, что территория занята.
- Привлекает самок.
- Способствует физиологической зрелости.



Половой диморфизм



Словарь

- От лат. *di* – два, *morphe* – форма – анатомические различия между самцами и самками одного и того же биологического вида, не считая половых органов. (Википедия.)

Половой диморфизм у птиц

ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

РАЗМЕР

У многих видов самцы тяжелее и крупнее самок

Глухари,
страусы

ОКРАСКА

Самцы чаще всего ярче окрашены

Снегири,
павлины

КОЖА

Характерные наросты и образования у самцов (гребешок)

Петухи,
тетерева

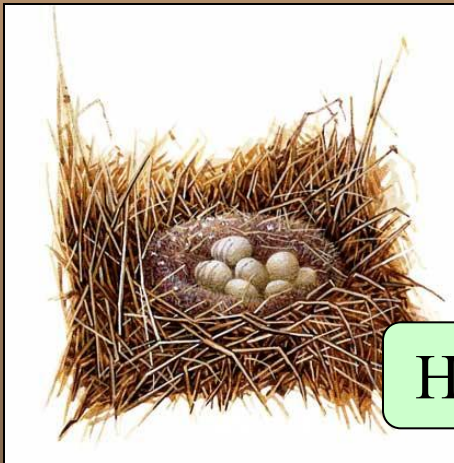
Гнездостроение

Типы гнезд



Гнезда-чаши

Гнезда-платформы



Наземные гнезда



Дупла

Интересно...



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАДИОН «ПТИЧЬЕ ГНЕЗДО»

Находится в Пекине, где проходила Олимпиада-2008.

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

Интересно...



Архитектор и дизайнер Джеймс Ло спроектировал офисное здание, которое стало по-настоящему инновационным в архитектуре. Построено в Индии в 2010 году.



Насиживание

Словарь

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

Насиживание

Мелкие птицы

около 2 недель

Вороны, сороки,
галки

до 19 суток

Большинство
курообразных

21 сутки

Чайки

23–26 суток

Крупные хищные
птицы

До 2 месяцев

Пребывание в гнезде



- Чем крупнее птица, тем позже птенцы покидают гнездо.
- У многих птенцы покидают гнездо, как только научатся летать.

Послегнездовой период

Смена оперения (линька)

- Смена сношенных перьев.
- Сохранение летательных способностей и теплоизоляции.
- Адаптация к смене сезонов года.

Кочевки

- Перемещение в поисках корма.





Сезонные миграции

Группы птиц по дальности полета

ОСЕДЛЫЕ ПТИЦЫ

- Зимуют в районах гнездования.
- Дальних миграций не совершают.

**Сорока, ворона,
сизый голубь,
городской воробей.**

КОЧУЮЩИЕ ПТИЦЫ

- Покидают районы гнездования, перемещаясь на сотни километров.

**Снегирь,
свиристель,
грач.**

ПЕРЕЛЕТНЫЕ ПТИЦЫ

- Улетают на зимовку за пределы гнездового ареала в «теплые» края.

**Стрижи, ласточки,
гуси, утки,
лебеди.**

ВЫВОДЫ

- Откладывание яиц и уход родителей за потомством повышают эффективность размножения.
- Наиболее важное время годового жизненного цикла птиц – период размножения.

А ты знаешь?



- Какую птицу выбрал Союз охраны птиц России символом природоохранной деятельности в 2012 году?

Домашнее задание

1. §§ 47, 48.
2. Сообщения о птицах.
3. Знать термины:
 - ритуальное поведение;
 - токование;
 - брачные танцы;
 - насиживание;
 - кочевки;
 - оседлые, кочующие и перелетные птицы.

Информационные источники

<http://pict.by.ru>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.zooclub.ru/fotogal/anima/birds.shtml>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://www.sbio.info/page.php?id=12405>

<http://kp.md/daily/24102.3/328220/print/>

<http://illustrators.narod.ru/bianki.html>

<http://zoosite.ru/zoojokes/golosa.htm>

<http://www.krugosvet.ru/articles/01/1000177/1000177a5.htm>

<http://www.ranak.by/news.php?id=172>

balatsky.ru/AVES/ovo.files/eggs.gif

microscopy-uk.org.uk

animalpicture.ru

ornithologist.ru

Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология:

7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2008.