

**развитие и размножение птиц.
годовой жизненный цикл.
Сезонные явления.**

Автор

**Долгорукова С.В.,
учитель биологии и
географии
высшей категории
МОУ гимназия № 2**

Екатеринбург, 2009

Eric Shepherd

План урока

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



Работа с учебником

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

- Пользуясь раздаточным материалом (Приложение 1), расскажи о значении каждого структурного элемента яйца
- Что обозначено на рисунке цифрой 7?

Рис. Долгоруковой С.В.

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
подскорлуповыми
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

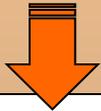
- Какие изменения происходят с зародышем в процессе развития?
- Какие условия необходимы для его развития?



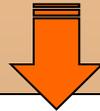
Стадии развития зародыша птицы.
Фото с сайта microscopy-uk.org.uk

Типы развития птиц

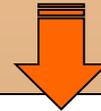
По степени физиологической зрелости
птенцов в момент вылупления



ВЫВОДКОВЫЕ



ГНЕЗДОВЫЕ



ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

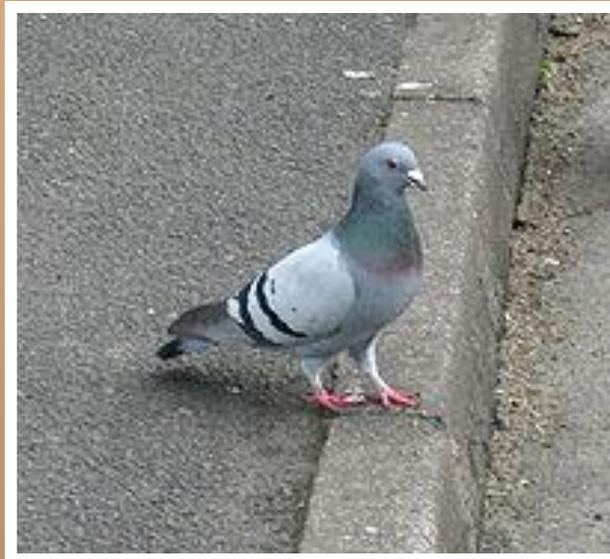
Пользуясь Приложением 1
расскажите об особенностях каждого типа развития
и приведите примеры птиц



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



Демонстрация перьев

Глухарь

Пикир



Бекас

Ритуальное поведение птиц

Брачные танцы



Planeta.remler.ru



Драки (турниры)



Источник: <http://www.fotonovosti.ru>

Ритуальное поведение птиц

«Барабанная»
дробь



Planeta.remler.ru

Строительство
сооружений для
токования (беседковые
птицы)



Шалашники

<http://bird.geoman.ru>

Ритуальное поведение птиц

Пение

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



Espanol
2005



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

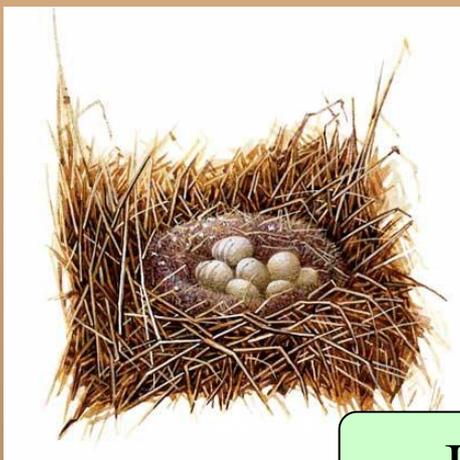
Типы гнезд

Гнездостроение



Гнезда-чаши

Гнезда-платформы



Наземные



Дупла

Интересно...



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАДИОН «ПТИЧЬЕ ГНЕЗДО»

Находится 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_dzhejjms_lo_vysidel_zdaniejajjco.html



Насиживание

Словарь

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

Насиживание

Мелкие птицы	Около 2-х недель
Вороны, сороки, галки	До 19 суток
Большинство курообразных	21 сутки
Чайки	23- 26 суток
Крупные хищные птицы	До 2-х месяцев



Пребывание в гнезде



- Чем крупнее птица, тем позднее 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, удаляясь на сотни и тысячи километров

Серая ворона,
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 2009 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

- Фотографии птиц - <http://pict.by.ru> фауна животные звери домашние дикие галереи
- <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция ЦОР
- Анимации. Клипарты. Мегаэнциклопедия и животных.
<http://www.zooclub.ru/fotogal/anima/birds.shtml> - Зооклуб
- А.Г.Резанов. Зоология в таблицах, схемах и рисунках. 7-8 класс. –М.: Издат-Школа 2000, 1999. с.194-195
[Приложение 1]
- Википедия <http://ru.wikipedia.org>
- Словарь. <http://www.sbio.info/page.php?id=12405>.
Первое био сообщество
- Фото глухаря и дикуши. Василий Песков.
<http://kp.md/daily/24102.3/328220/print/>

- Бекас. <http://illustrators.narod.ru/bianki.html>
Иллюстрации Андрея Позиненко к рассказам
Виталия Бианки
- Пение соловья.
<http://zoosite.ru/zoojokes/golosa.htm>
Зооприколы
- Гнезда.
<http://www.krugosvet.ru/articles/01/1000177/1000177a5.htm>. Энциклопедия «Кругосвет»
- Гнездо аиста.
<http://www.ranak.by/news.php?id=172>
- 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.
- Яйца птиц. balatsky.ru/AVES/ovo.files/eggs.gif