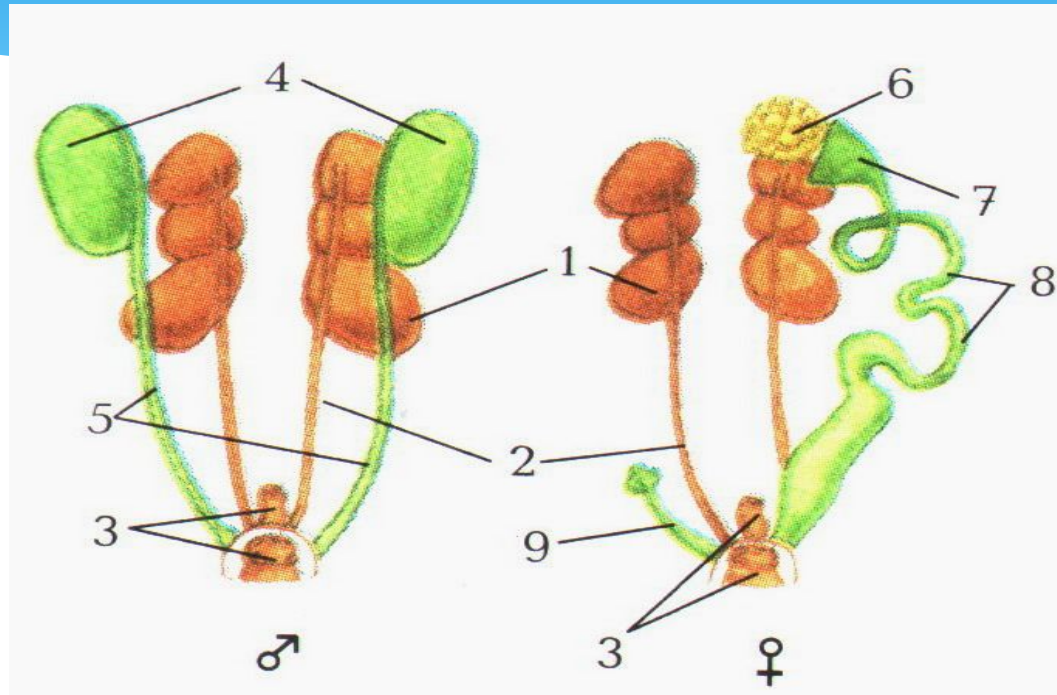


Размножение и развитие птиц

Мочеполовая система птиц

1. Почка;
2. Мочеточник;
3. Клоака.

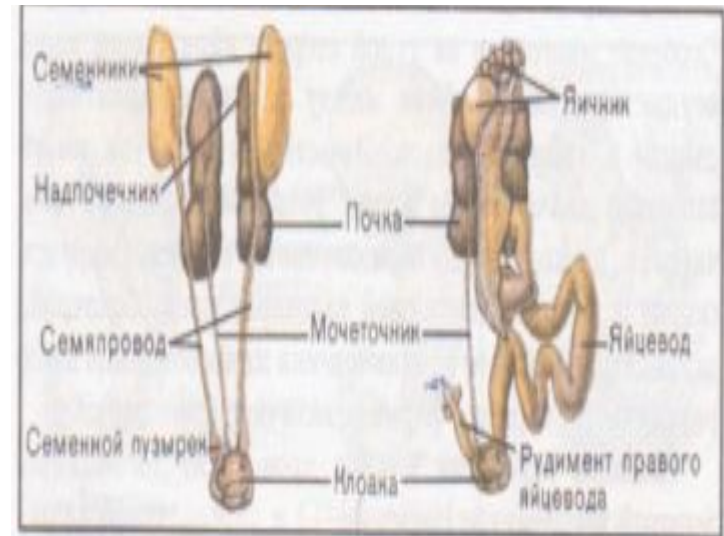


4. Семенники;
5. Семяпроводы;

6. Яичник;
7. Воронка яйцевода;
8. Яйцевод;
9. Рудимент правого яйцевода.

Особенности внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету

- * Органы выделения птиц – крупные бобовидные тазовые почки.
- * Мочевой пузырь отсутствует.
- * У самцов развиты парные половые железы – семенники, в то время как у самок сохраняются только левый яичник и яйцевод.
- * Семяпроводы от семенников впадают в клоаку.



Работа с учебником

ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ

САМКА

Яичник

Воронка яйцевода

Яйцевод

Остаток правого
яйцевода

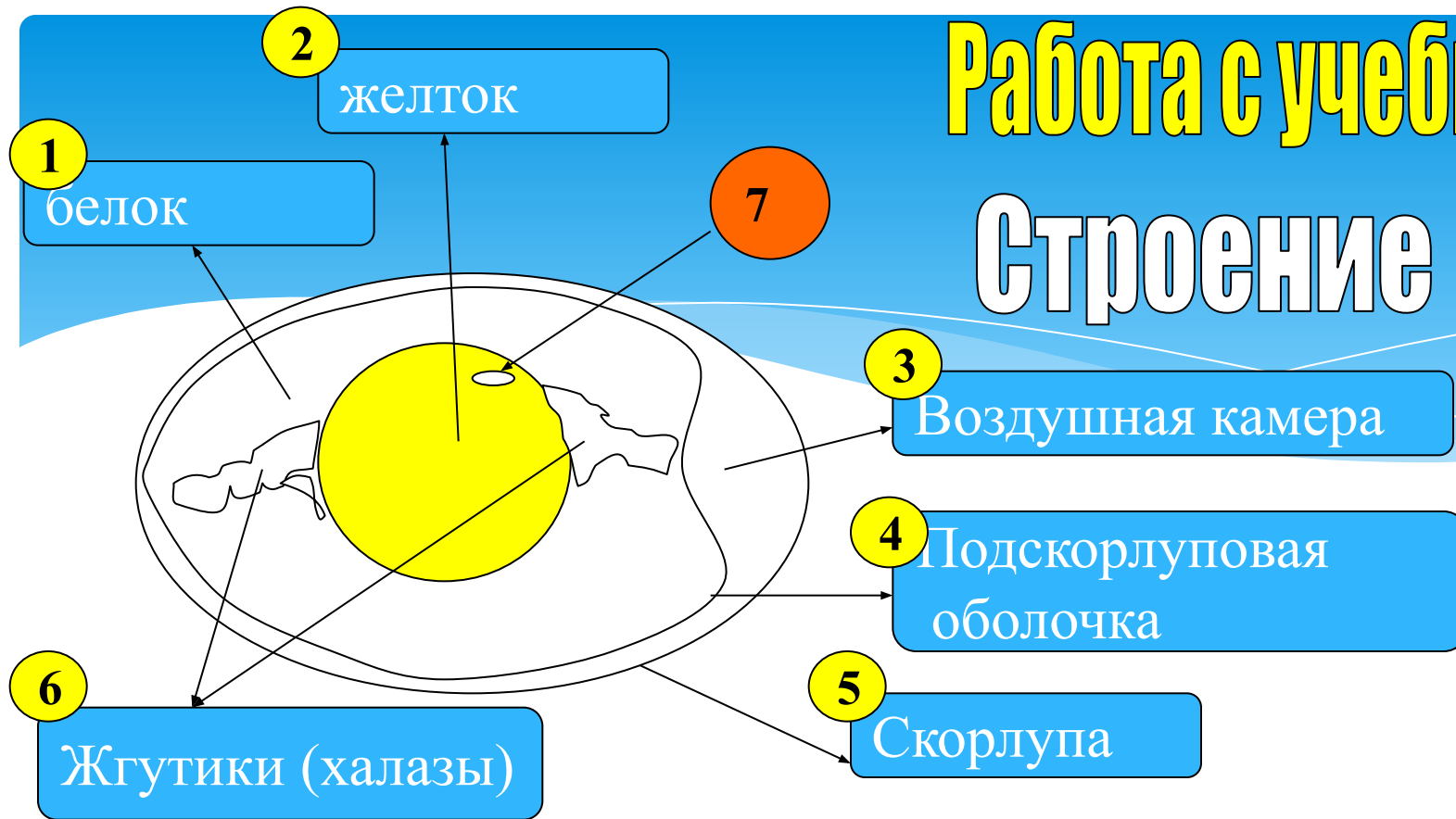
САМЕЦ

Семенники

Семяпроводы

Работа с учебником

Строение яйца



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.

Работа с учебником

Развитие яйца

Созревание яйцеклетки

Оплодотворение в яйцевом

Покрывается белковой
оболочкой

Покрывается
подскорпелловыми
оболочками

Покрывается скорлупой

Попадает в клоаку

Откладывается

Работа с учебником

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



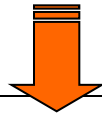
Фото с сайта microscopy-uk.org.uk

Типы развития птиц

По степени физиологической зрелости птенцов в момент вылупления



ВЫВОДКОВЫЕ



ГНЕЗДОВЫЕ



ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ

Расскажите об особенностях каждого типа развития и приведите примеры птиц

Виды птиц



Гнездовые



Выводковые

Размножение и развитие 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

Пикиро



Бекас

Размножение и развитие птиц



Токование тетеревов

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



http://



*Exant
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)

Типы гнезд

Гнездостроение



Гнезда-чаши

Гнезда-платформы



Дупла



Наземные

Размножение и развитие птиц



Гнёзда птиц

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 построено к 2010 году.

http://newstour.ru/2008/07/04/arkhitektor_dzhejjms_lo_vysidel_zdaniejajico.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



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

*

Происхождение птиц

Промежуточная форма
между
пресмыкающимися и
птицами **археоптерикс**



Различия:

- передняя конечность превратилась в крыло; полёт стал основным способом передвижения птиц;
- высокая и постоянная температура тела, не зависящая от внешней среды;;
- четырёхкамерное сердце, в котором происходит полное разделение артериальной крови и венозной;
- срастание многих костей у птиц;
- наличие цевки;
- наличие воздушных мешков у птиц;
- более высокий уровень развития центральной нервной системы у птиц;
- построение птицами гнёзд, высидывание яиц и выкармливание птенцов.

Сходства:

- роговые образования на поверхности кожи;
- сухая кожа, почти лишённая желёз;
- схожесть строения скелета;
- два круга кровообращения;
- органы слуха представлены внутренним и средним ухом;
- наличие клоаки;
- внутреннее оплодотворение;
- размножение яйцами и сходство в строении яйца;
- сходство эмбрионального развития.