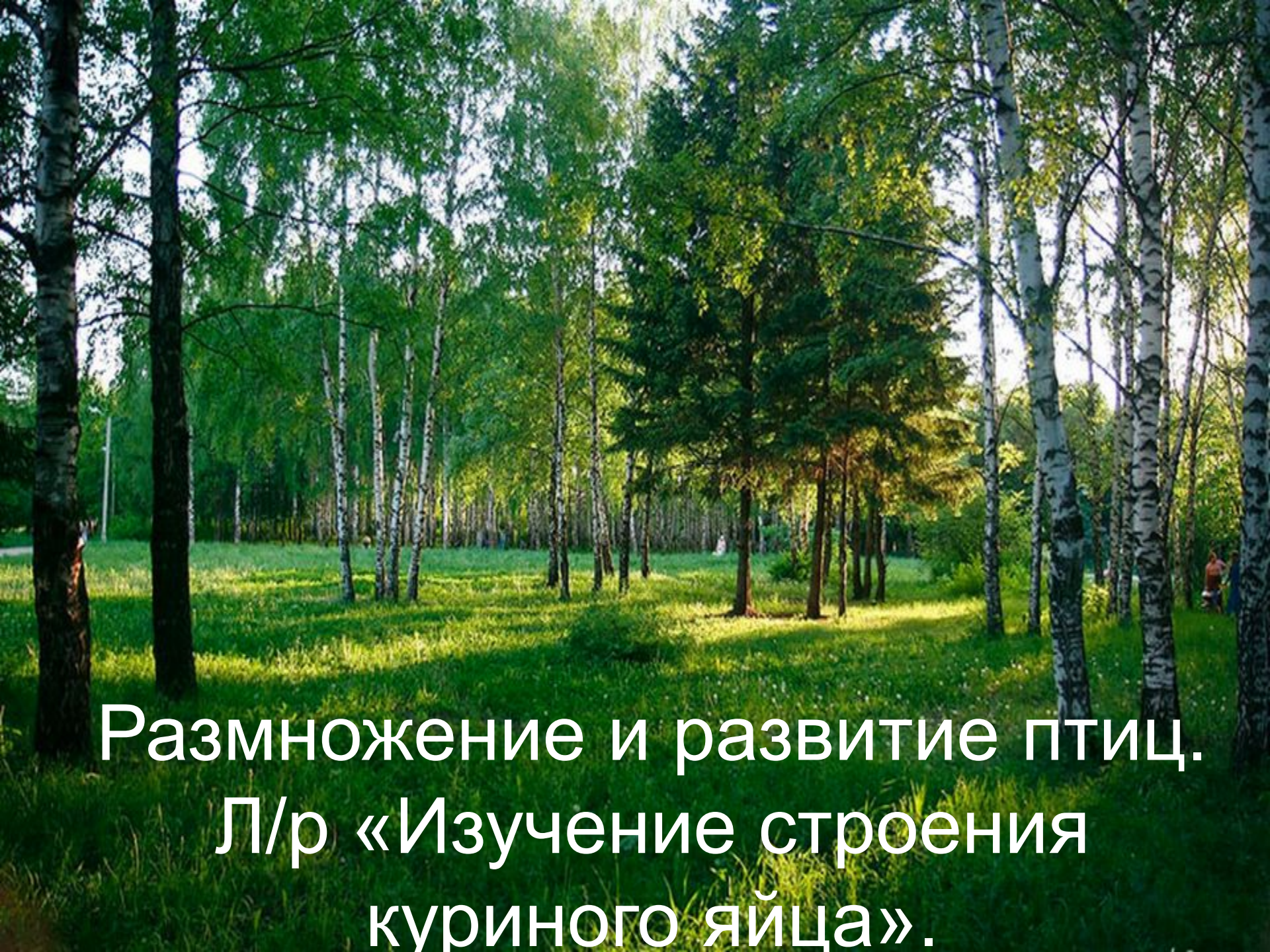


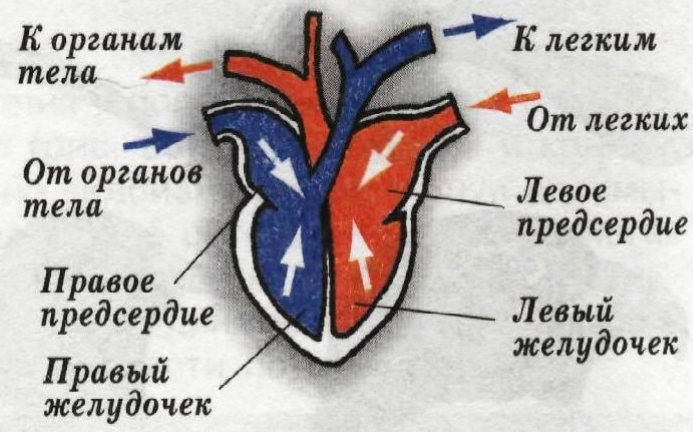
ФЕНОМЕН ЖИЗНИ

Имя урока



Размножение и развитие птиц.
Л/р «Изучение строения
куриного яйца».

СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ПТИЦЫ



Сравнительная характеристика класса хордовых

| Признаки | Классы | | | |
|----------------|---|--|--|-------|
| | Рыбы | Земноводные | Пресмыкающиеся | Птицы |
| Кожа | Много одноклеточных желёз (слизь), покрыта костными чешуями | Тонкая, голая, много многоклеточных желёз (слизь), | Сухая, тонкая, без желёз, покрыта роговыми чешуями и (или) костными пластинами. | |
| Дыхание | Жаберное. | Кожное и легочное. | Лёгочное (рёберный тип дыхания) | |
| Сердце | Двухкамерное (предсердие и желудочек); кровь в сердце венозная. | Трёх камерное. (два предсердия и желудочек); кровь в сердце смешанная. | Трёхкамерное, (два предсердия и желудочек с неполной перегородкой). кровь в сердце смешанная | |
| Оплодотворение | Наружное, в воде. | Наружное, в воде. | Внутреннее | |
| Развитие | Со стадии личинки. имеющей желточный мешок. | Со стадии личинки (у хвостатых называется головастиком). | Прямое (развитие зародыша завершается в яйце, много питательных веществ). | |

Сравнительная характеристика класса хордовых

| Признаки | Классы | | | |
|----------------|---|--|---|---|
| | Рыбы | Земноводные | Пресмыкающиеся | Птицы |
| Кожа | Много одноклеточных желёз (слизь), покрыта костными чешуями | Тонкая, голая, много многоклеточных желёз (слизь), | Сухая, тонкая, без желёз, покрыта роговыми чешуями и (или) костными пластинами. | Сухая, тонкая покрыта перьями. |
| Дыхание | Жаберное. | Кожное и легочное. | Лёгочное (рёберный тип дыхания) | Лёгочное (реберный тип дыхания). |
| Сердце | Двухкамерное (предсердие и желудочек); кровь в сердце венозная. | Трёх камерное. (два предсердия и желудочек); кровь в сердце смешанная. | Трёхкамерное (два предсердия и желудочек с неполной перегородкой). кровь в сердце смешанная | Четырёхкамерное (два предсердия и два желудочка); В правой половине - венозная кровь, в левой- артериальная |
| Оплодотворение | Наружное, в воде. | Наружное, в воде. | Внутреннее | Внутреннее. |
| Развитие | Со стадии личинки. имеющей желточный мешок. | Со стадии личинки (у хвостатых называется головастиком). | Прямое (развитие зародыша завершается в яйце, много питательных веществ). | Прямое; яйцо содержит большое количество питательных веществ. |

Сравнение функций отделов головного мозга пресмыкающихся и птиц

| Отдел мозга | Пресмыкающиеся | Птицы |
|-------------------|---|---|
| Обонятельные доли | Запах воспринимают с помощью ноздрей и языка | Развиты слабо (кроме киви и падальщиков) |
| Передний мозг | Развит, зачатки коры больших полушарий, условные рефлексы | Развит, участки коры больших полушарий, сложные инстинкты |
| Мозжечок | Слабо развит | Развит очень хорошо, точная координация |
| Средний мозг | Недостаточно развит | Хорошо развит, совершенное зрение |

Приспособление птиц к полёту

Внешнее строение

Скелет

Мышцы

Пищеварительная система

Дыхательная система

Кровеносная система

Нервная система

Органы выделения

Пресмыкающиеся и птицы

- Кожа покрыта роговыми чешуйками
- Имеют перьевой покров
- Челюсти образуют клюв
- Сердце трёхкамерное
- Температура тела постоянная
- Способны заглатывать добычу целиком
- Газообмен в легких при вдохе и выдохе
- Конические зубы срослись с челюстями
- Имеется зоб, два отдела желудка

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

Изучение строения куриного яйца

Желток

Белок

Халазы

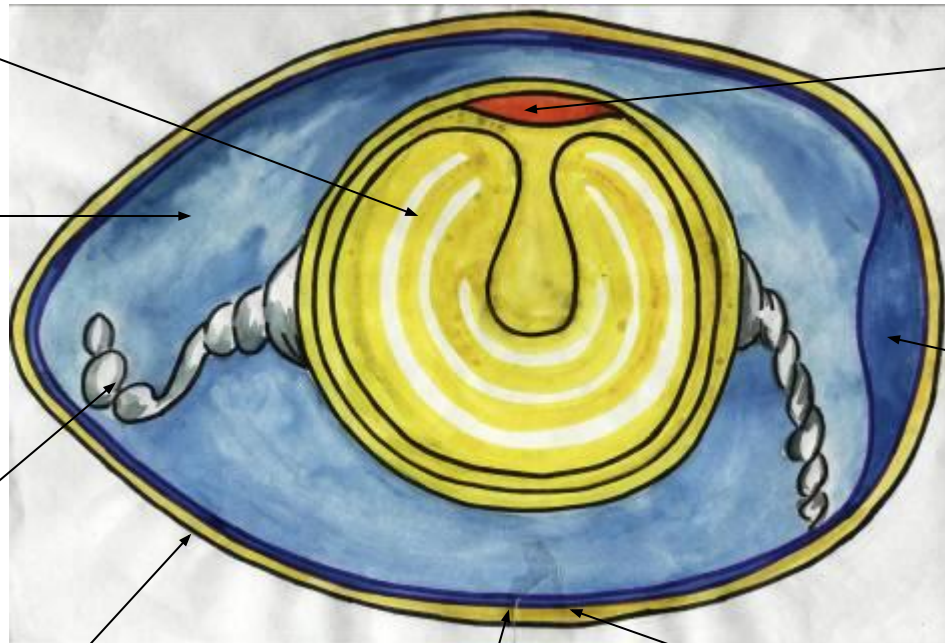
Надскорлуповая оболочка

Скорлупа

Зародышевый диск

Воздушная камера

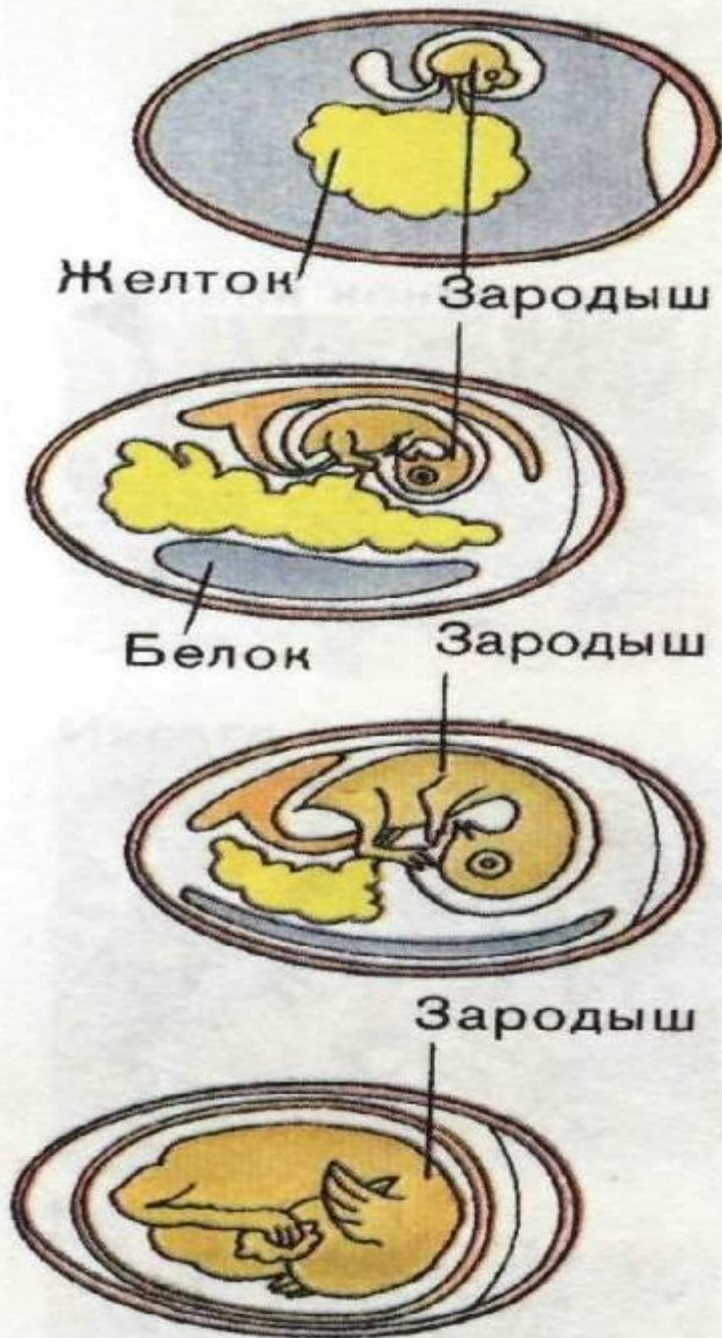
Подскорлуповая оболочка



Оболочки яйца



Развитие зародыша ПТИЦЫ



Развитие зародыша в яйце

Откладываются по мере созревания, по одному.
Оплодотворение – в яйцеводе

Развитие зародыша начинается при проведении яйца по яйцеводу

Развитие зародыша возобновляется при насиживании яйца

У ГНЕЗДОВЫХ ПТИЦ



Птенцы

голые,

слепые,

беспомощные.

У ВЫВОДКОВЫХ ПТИЦ



Птенцы

способны после
обсыхания к
самостоятельному
передвижению.

Родители учат их
находить пищу.



Ab Ovo

**Всё
начинается
с яйца**