



11111111

Условия задачи

Переход к внутриутробному развитию происходил в различных таксонах позвоночных неоднократно, получив наибольшее развитие у млекопитающих. С какими преимуществами и недостатками связан переход к живорождению у различных классов позвоночных? Предложите модель птицы, перешедшей к живорождению, опишите анатомические, физиологические и экологические особенности этого организма.

Условия задачи

Переход к внутриутробному развитию происходил в различных таксонах позвоночных неоднократно, получив наибольшее развитие у млекопитающих. **С какими преимуществами и недостатками связан переход к живорождению у различных классов позвоночных? Предложите модель ПТИЦЫ, перешедшей к живорождению, опишите анатомические, физиологические и экологические особенности этого организма.**

Цели:

- Найти, в каких таксонах позвоночных происходил переход к внутриутробному развитию
- Показать преимущества и недостатки перехода к живорождению у различных классов позвоночных
- Создать модель птицы, определить её:
 - Анатомию
 - Физиологию
 - Экологию

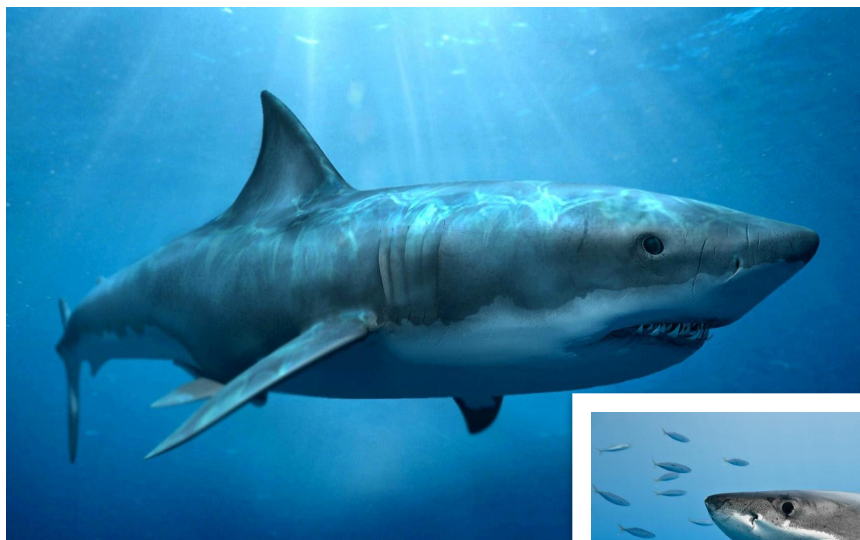
Виды живорождения

- **Типичное живорождение** — способ воспроизведения потомства, при котором зародыш развивается в материнском организме и рождается в виде детёныша, свободного от яйцевых оболочек.
- **Яйцеживорождение** — способ воспроизводства потомства у животных, сочетающий признаки живорождения и яйцерождения. **При нём самка животного не откладывает яйца или икру, а вынашивает их внутри себя.** Детёныши покидают яйцевую оболочку ещё в теле матери и после этого рождаются.

Классы позвоночных, способных к живорождению

Хрящевые рыбы

Акулы (*Selachii*)

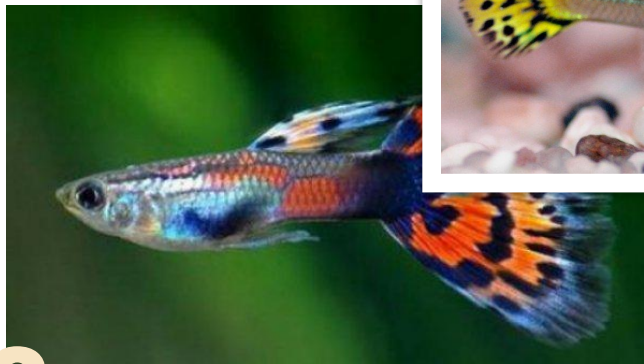


Скаты (Batomorph)

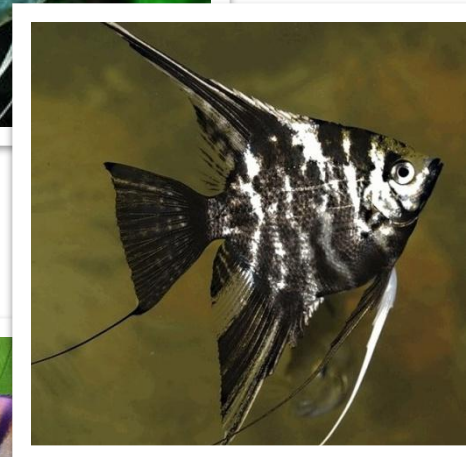


Костные рыбы

Гуппи (*Poecilia reticulata*)



Скалярии (*Pterophyllum*)



Земноводные

Живородящая жаба

(*Nimbaphrynoides occidentalis*)



Червяги (Caeciliid)



Пресмыкающиеся

Сцинки

(*Scincidae*)



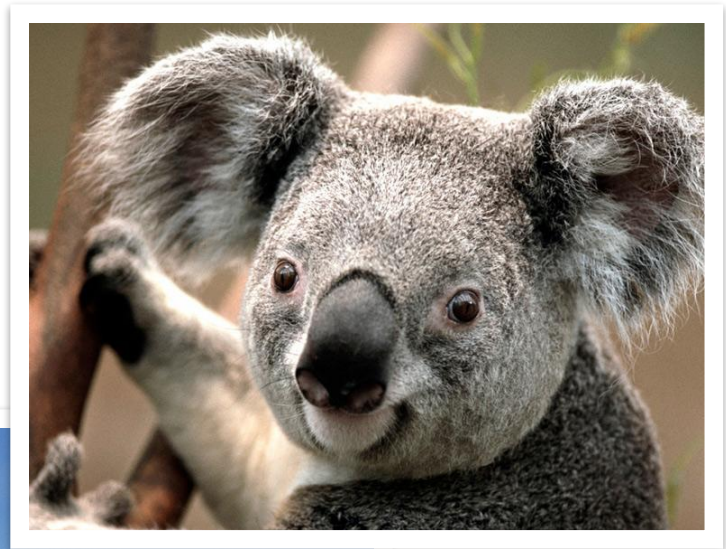
Живородящая ящерица

(*Zootoca vivipara*)



Млекопитающие

Настоящие звери



Преимущества и недостатки связанные с переходом к живорождению

Млекопитающие



- Детёныш рождается более сформированным
- Самка не привязана к гнезду
- Вскармливание детенышей молоком освобождает его от необходимости поиска пищи и обеспечивает антителами
- Возможность жить в местах с холодным



- Снижается подвижность и скорость самки
- Из-за того, что организм после родовой деятельности ослабевает, самка пропускает следующий сезон для восста



Преимущества и недостатки связанные с переходом к живорождению



Рыбы

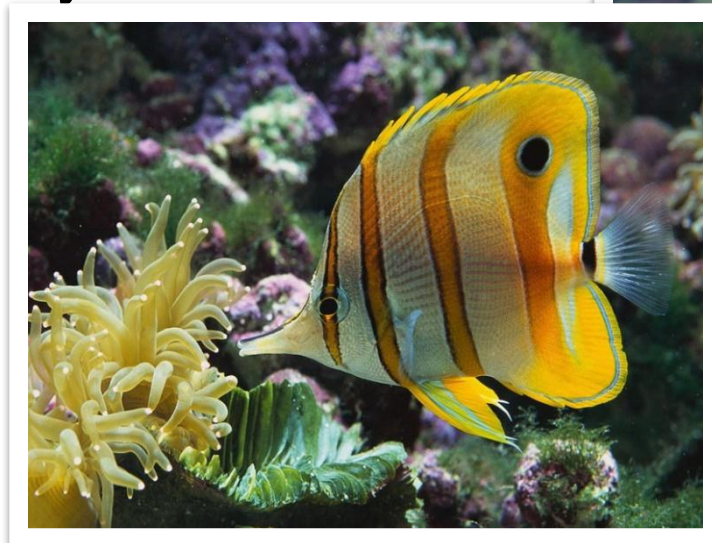


- Развитие внутри тела матери предохраняет икру от хищников, болезней, неблагоприятных условий

- Плодовитость живорождения рыб (за исключением некоторых) оче



1



Преимущества и недостатки связанные с переходом к живорождению

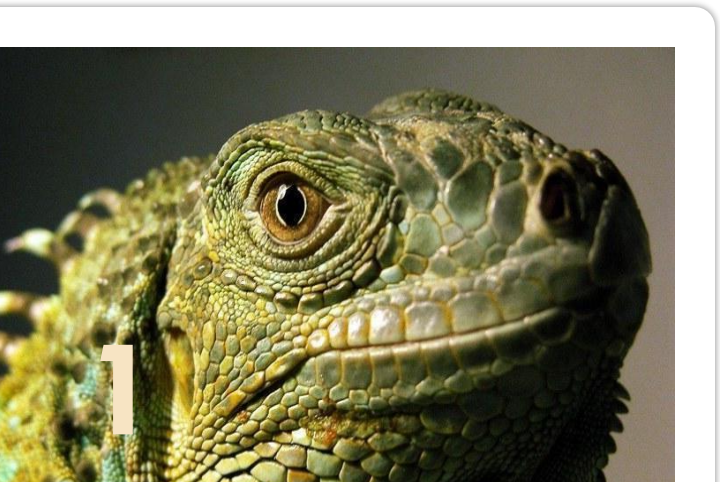
Пресмыкающиеся и земноводные



- Живорождение избавило водных рептилий от необходимости выходить на сушу для откладки яиц
- Зародыш более защищен
- Забота о потомстве чаще, чем у яйцекладущих



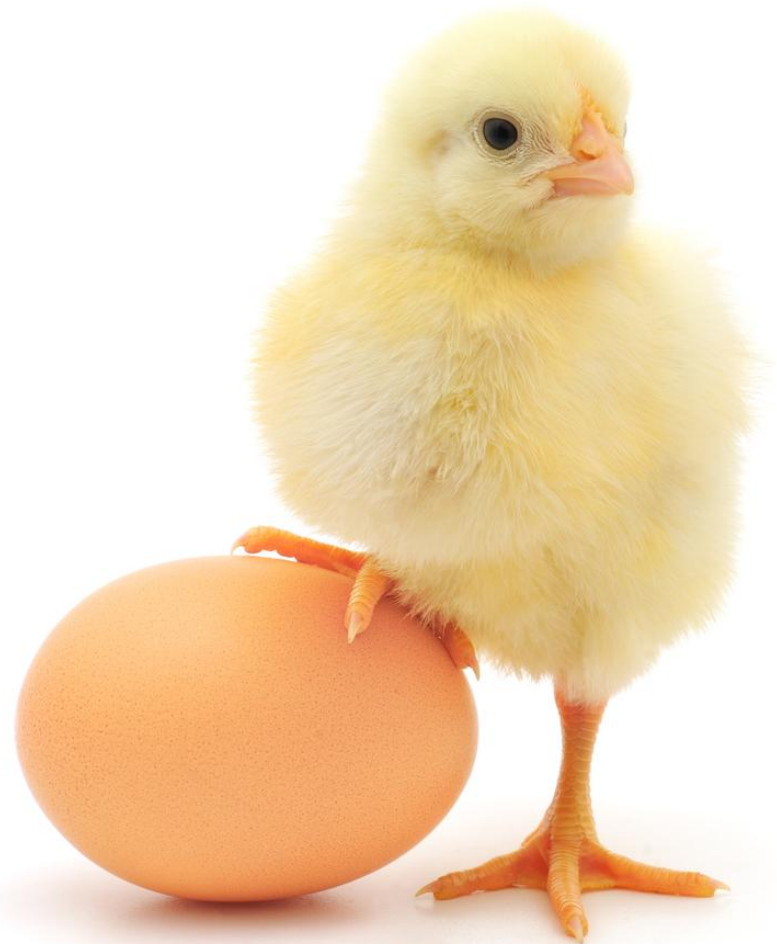
- Меньшая плодовитость
- Возможность воспроизведения потомства один раз за сезон



Для описания модели птицы,
перешедшей к живорождению, мы
используем курицу.



Как развивается яйцо у обычной курицы?



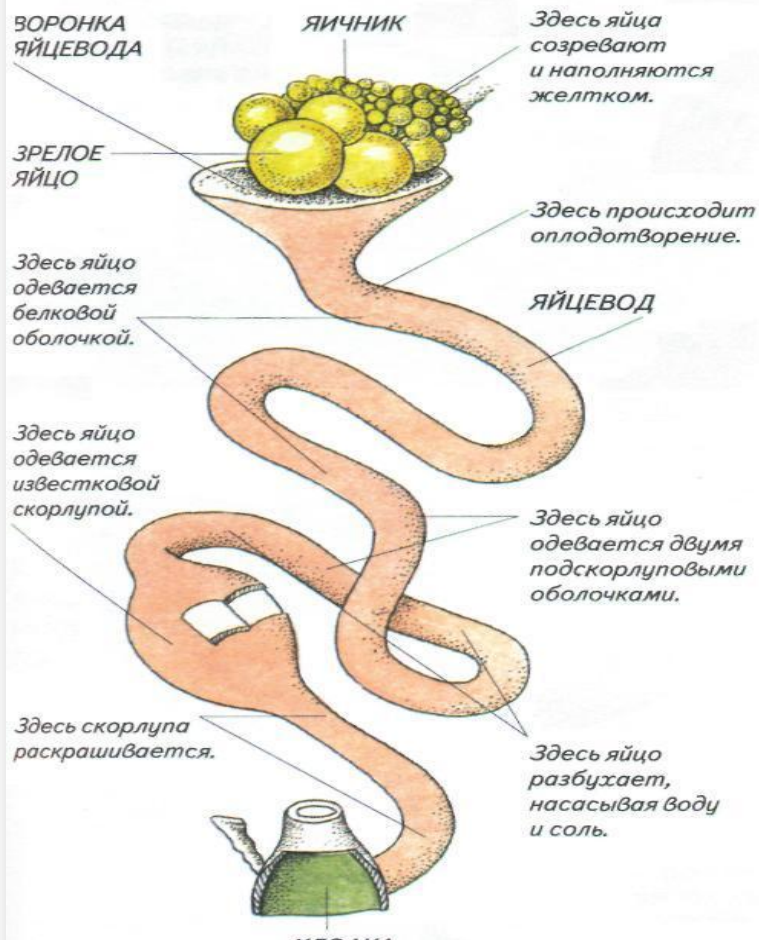
Яйцевод

Яйцевод состоит из 4 отделов:

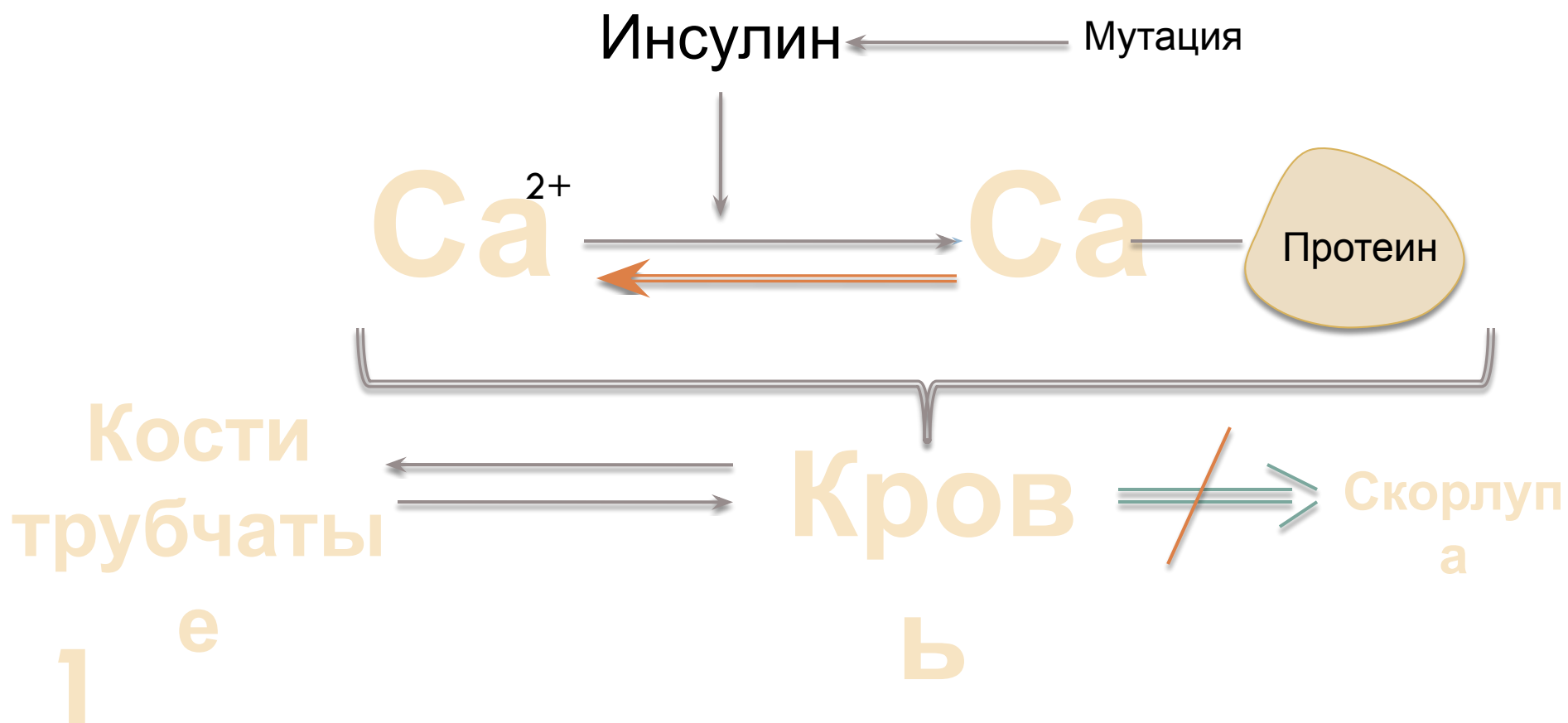
- Воронка яйцевода
- Белковый отдел
- Перешеек яйцевода
- Матка

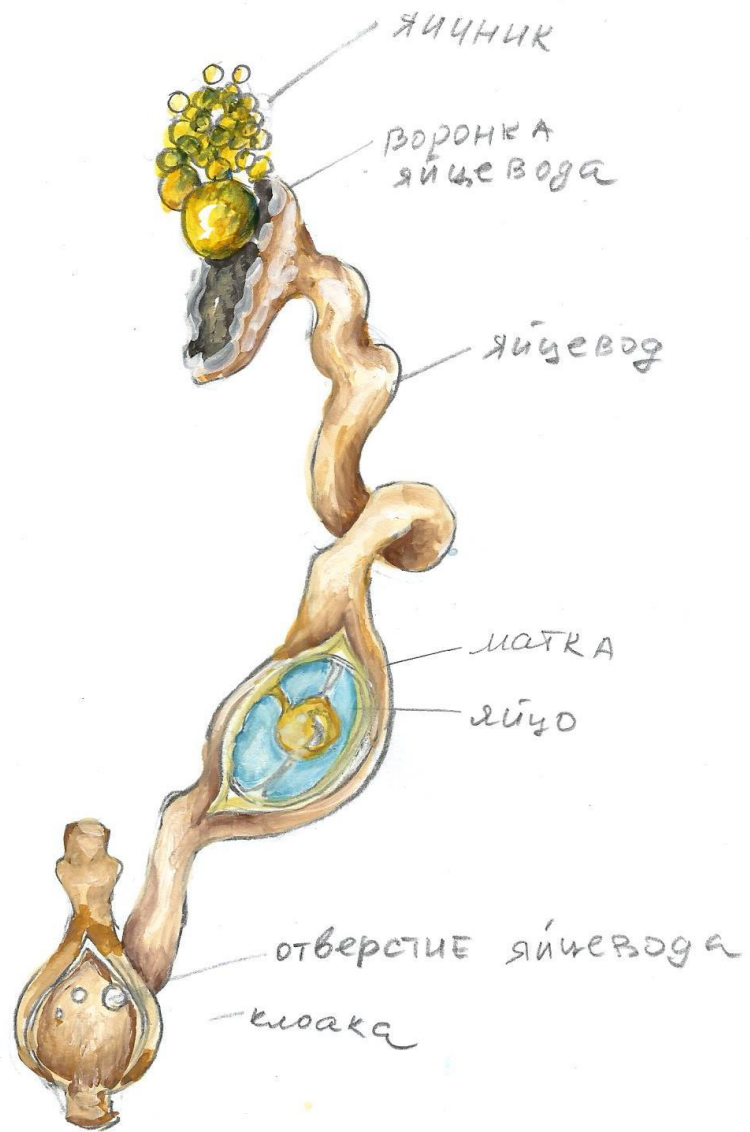
ОРГАНЫ РАЗМНОЖЕНИЯ САМКИ И ЯЙЦО

■ У птиц самое совершенное наземное яйцо.



Переход к яйцеживорождению





Полов

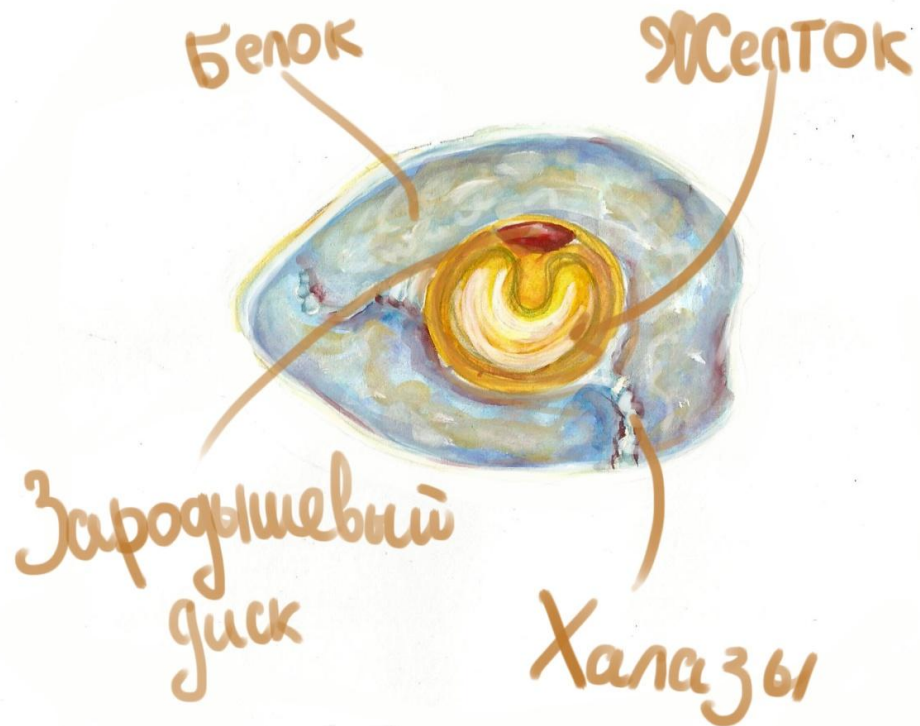
ДЯЩИХ

ПТИЦ



Птенец в
яйцеводе
(матке)

2



Зароды

ш

Для кого было бы выгодно живорождение?



2



Для

матери

Список используемой литературы

- **Достающее звено. Книга 1.**
- Автор: Станислав Дробышевский

- **Физиология и этология сельскохозяйственных птиц.**
- Автор: Владимир Аркадьевич Гудин

- **Зоология позвоночных**
- Авторы: Н. П. Наумов, Н. Н. Карташев



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Переход к яйцеживорождению

