

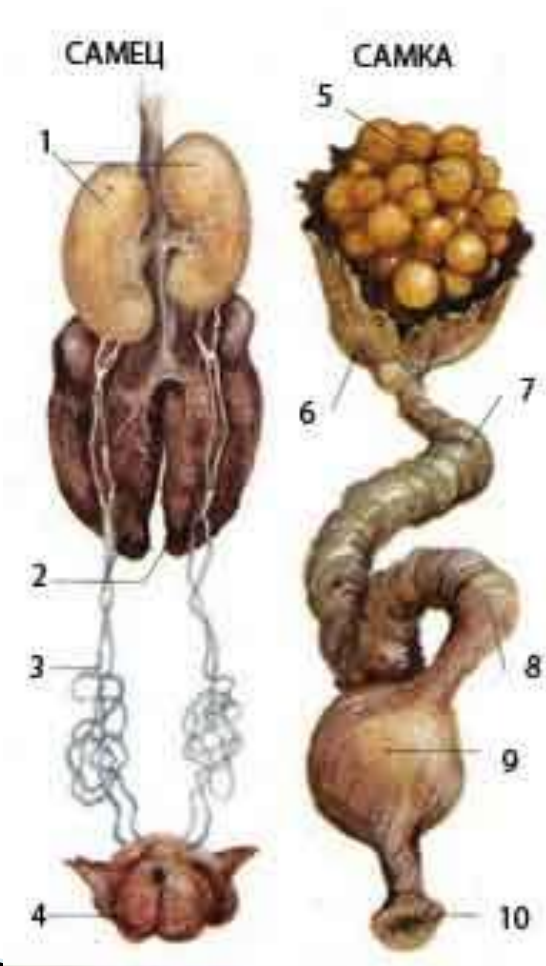
Размножение и развитие птиц



Половая система птиц

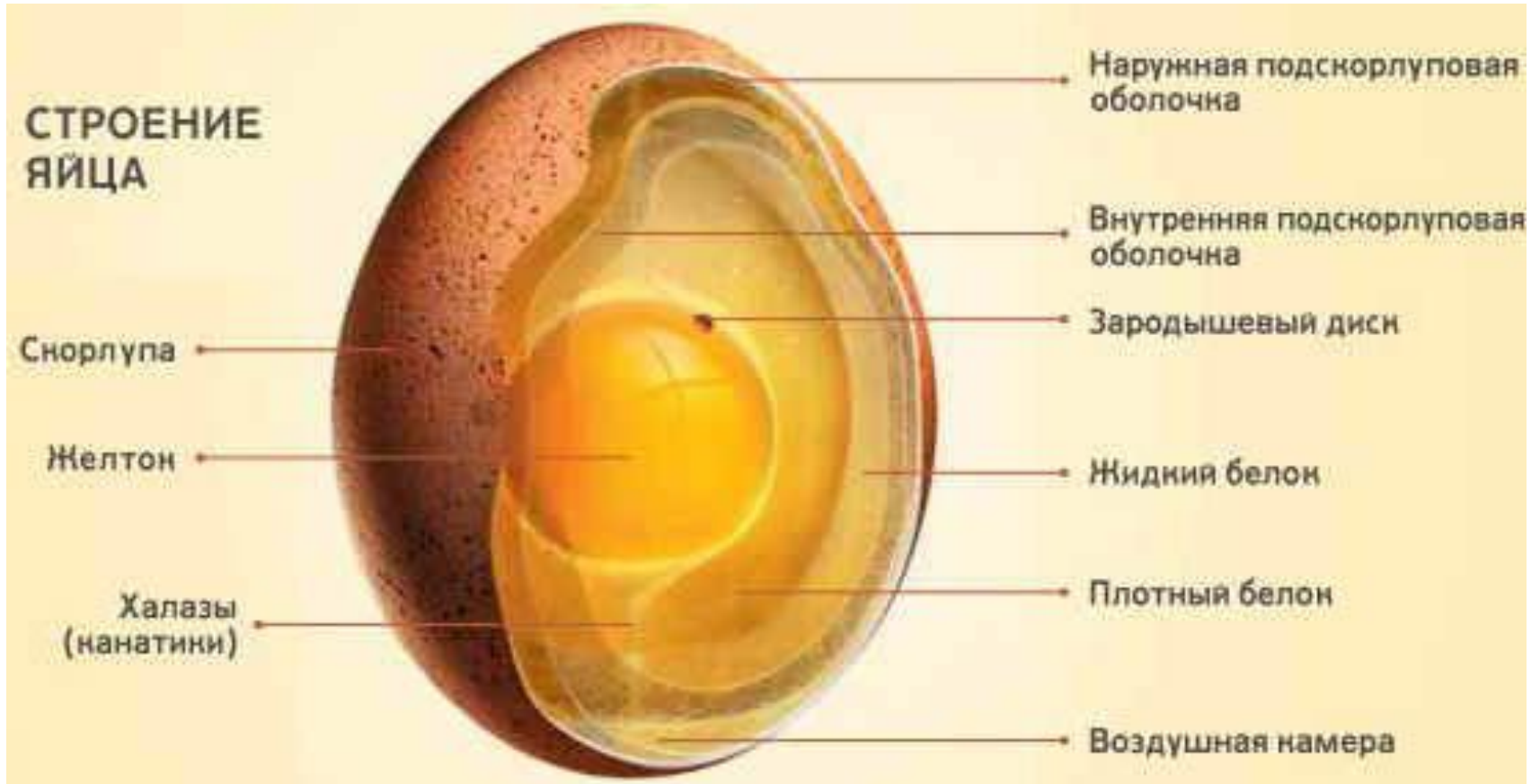
- Птицы, как и пресмыкающиеся, - яйцекладущие животные, но с особенно развитой заботой о потомстве.
- Среди птиц совершенно нет яйцеживородящих и живородящих видов, что, вероятно, нельзя объяснить только приспособленностью к полету (летучие мыши живородящи).
- У самок развивается только левый яичник; редукция правого яичника (и правого яйцевода), вероятно, определяется тем, что при крупных размерах яиц одновременное их формирование в парных яичниках невозможно.

Половая система птиц



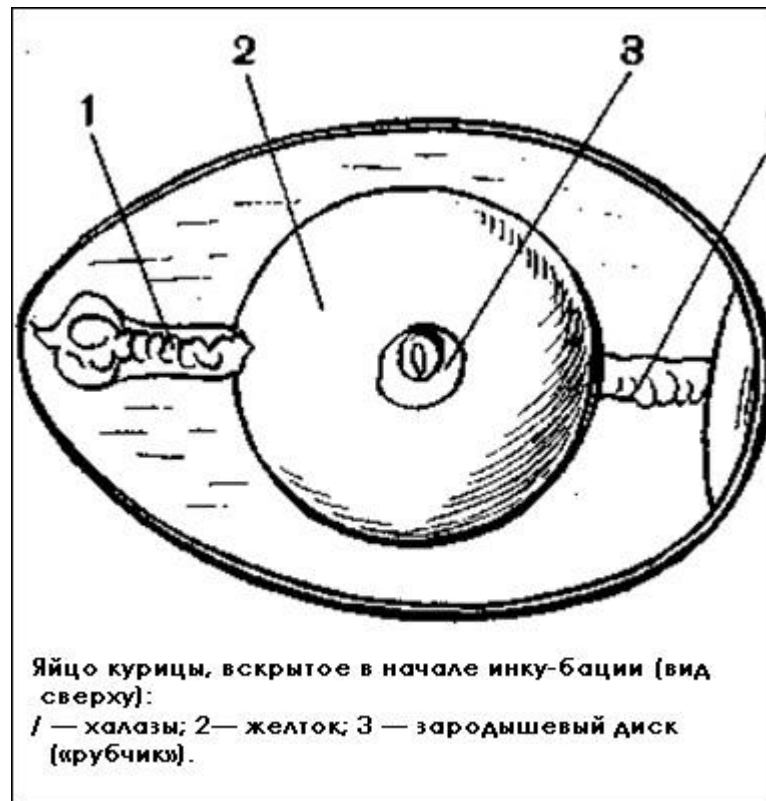
- 1 - яички
- 2 - почки
- 3 - семявыводящий проток
- 4 - клоака
- 5 - яйцеклетки
- 6 - воронка
- 7 - яйцевод
- 8 - перешеек
- 9 - яйцо со скорлупой
- 10 - клоака

Строение яйца



Строение яйца

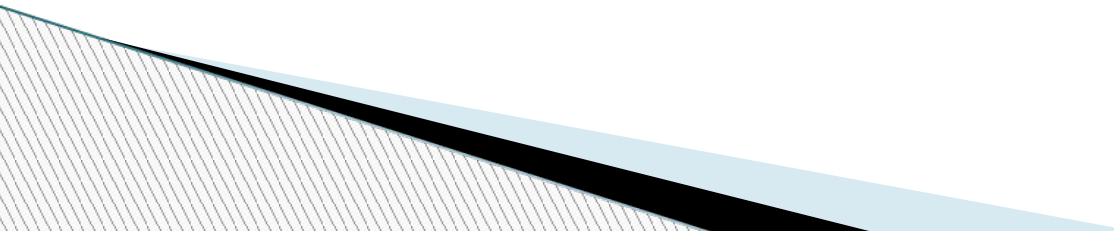
- От момента проникновения яйцеклетки в яйцевод до полностью сформированного и готового к откладке яйца у разных птиц проходит 12-48 ч.



Строение яйца

- В уже отложенном яйце на анимальном полюсе желтка плавает зародышевый диск - результат дробления оплодотворенного ядра яйцеклетки и окружающего его тонкого слоя протоплазмы.
- Желток окружен тонкой желтковой оболочкой, сформировавшейся из выделений желез стенок начальной части яйцевода. Далее идет толстая белковая оболочка, состоящая из нескольких слоев - более густых и более жидких.
- Снаружи белковая оболочка покрыта двумя тонкими пергаментобразными подскорлуповыми оболочками, которые на тупом конце яйца расходятся, образуя воздушную камеру. От внутренней подскорлуповой оболочки к желтку идут извитые жгуты плотного белка - халазы; свободно поворачивающийся на скручивающихся халазах желток при любом положении яйца имеет зародышевый диск наверху. Наружная оболочка яйца - плотная известковая скорлупа.

Строение яйца

- Желток служит основным запасом питательных веществ, которые идут на формирование тканей зародыша и обеспечивают основные энергетические затраты, а частично - и потребность в воде, белковая оболочка служит в основном источником необходимой для развития зародыша воды и отчасти добавочным резервом энергетических веществ. Химический состав белка и желтка варьирует у разных групп.
- 

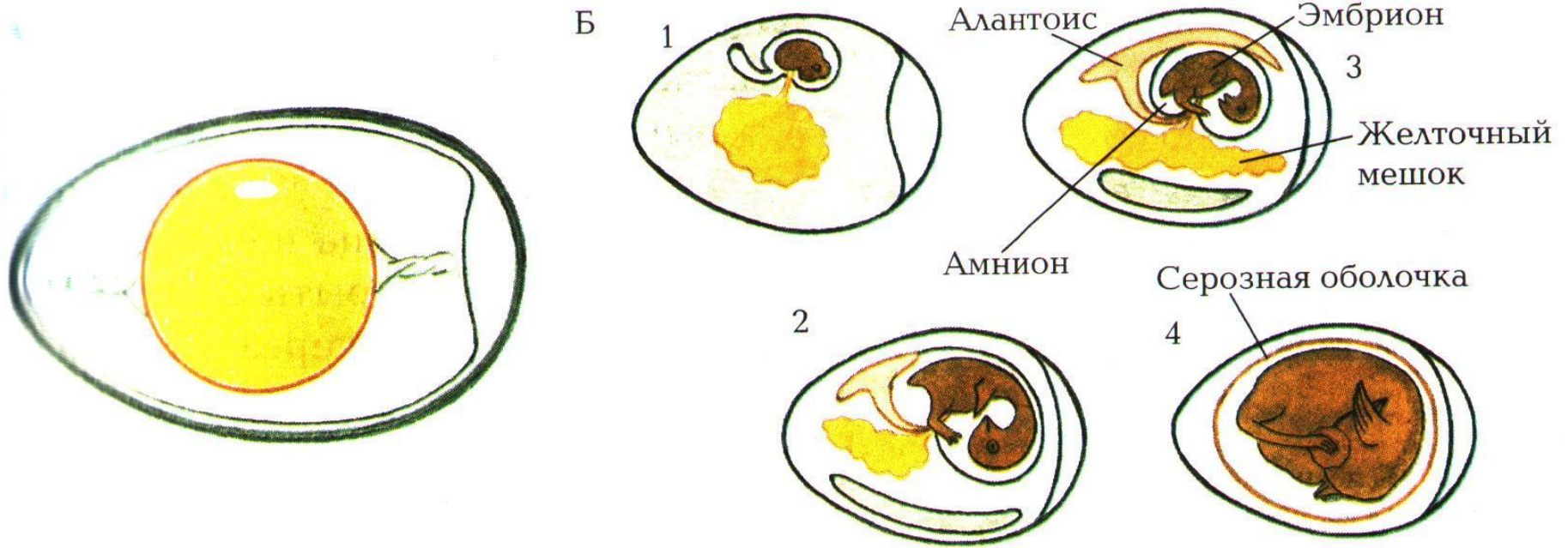
Строение яйца

- Скорлупа на 92-95% состоит из кристаллов углекислого кальция, небольшого количества углекислого магния, фосфорнокислых кальция и магния и 3-5% органических веществ. У мелких птиц масса скорлупы составляет 5-10% от общей массы яйца у крупных и тяжелых птиц скорлупа толще и может составлять до 15-20% массы яйца. Тончайшие поры, пронизывающие скорлупу, обеспечивают доступ кислорода к развивающемуся зародышу.
- У большинства птиц скорлупа окрашена пигментами, которые выделяются железистыми клетками яйцевода. Окраска , может быть однотонной или пятнистой. У части наземно гнездящихся видов (например, у некоторых куликов и др.) скорлупа окрашена под фон субстрата. У многих видов, откладывающих яйца в дупла и норы, скорлупа белая (ракшеобразные, дятлы и др.).

Пигментация яиц



Развитие оплодотворенного яйца



1. Оплодотворенная яйцеклетка разделяется, постепенно образуя шар из клеток, который постепенно превращается в эмбрион.
2. Эмбрион развивается, получая питание из желточного мешка.
3. Воздушное пространство на закругленном конце яйца увеличивается по мере испарения воды.
4. Птенец почти полностью развился и готов к появлению на свет.
5. Птенец пробивает себе путь наружу и покидает скорлупу .

Гнездовые (птенцовые) птенцы



Птенцы степного конька



Гнездовые (птенцовые) птенцы

- Птенцовые птицы — группа птиц, эмбриональный период развития которых непродолжителен (менее трёх недель), а потому птенцы вылупляются из яйца не до конца сформированными: голыми, слепыми, глухими и совершенно неспособными отыскивать корм. Этим они резко отличаются от так называемых выводковых птиц.
- Птенцовые птицы долгое время остаются в гнезде, родители защищают их, согревают и выкармливают, принося пищу в гнездо. Самые заметные представители класса — воробьиные. Птенцовых птиц также называют гнездовыми.

Выводковые птицы



Птенцы горного гуся находятся в гнезде всего двое суток, после чего вслед за гусыней выпрыгивают из гнезда и следуют на водоём - кормиться. В первые дни жизни гусята поедают молодые верхинки хвощей и лука, мелкие листочки караганы и лапчатки. Растут быстро: каждую неделю их масса удваивается

Выводковые птицы

- — группа птиц, эмбриональный период развития которых довольно продолжителен (свыше трёх недель), а потому птенцы вылупляются из яйца вполне сформированными, одетыми пухом и способными отыскивать корм.
- Они тут же покидают гнездо, хотя ещё долгое время следуют за своими родителями, которые их защищают и помогают отыскивать корм. Отдельно взятая семья выводковых птиц именуется выводок. Самые заметные представители класса — куриные, голенастые и водоплавающие.

Самка тетерева с птенцом



Гнездо глухаря

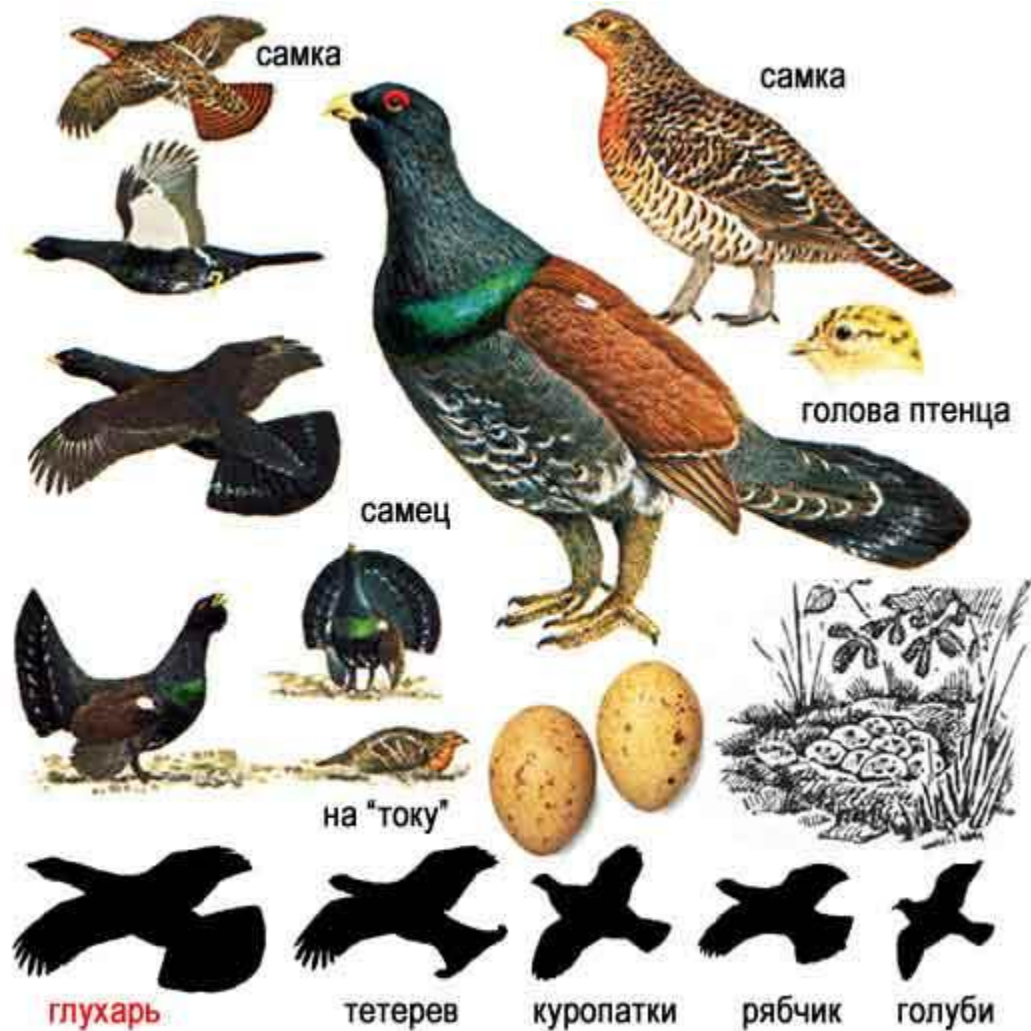


Самец и самка глухаря



Размножение глухарей.

- В полной кладке содержится от 5 до 16 яиц, окрашенных в желтовато-белый цвет, с бурыми пестринами.
- По размерам они сходны с куриными. Насиживает глухарка 24 дня, придерживаясь строгого распорядка: отлучается от гнезда в сутки три раза – ранним утром, днем и вечером. К концу насиживания привязанность ее к гнезду возрастает и при опасности она не особенно торопится покинуть его.



Птенцы глухаря

- Через 20-24 дня из яиц выходят покрытые сверху рыжевато-бурым, а снизу желтоватым пухом цыплята. Вылупившиеся птенцы, едва обсохнув, свободно могут следовать за матерью. Также они способны бегать и вскоре научаются отыскивать корм. Первые дни они боятся холода и влаги и поэтому часто обогреваются под матерью. При опасности искусно прячутся и в 2-3-дневном возрасте не могут быть найдены собакой, так как не оставляют запаха. При встрече с человеком глухарка пытается отвести его от выводка.
- С первых же дней жизни глухарята начинают заглатывать мелкие камешки. Они необходимы им для того, чтобы желудок мог перетирать твердые семена и части насекомых.



- В первые дни своей жизни глухарята питаются исключительно мелкими насекомыми. Матка раскапывает муравьиные кучи, и глухарята жадно хватают не только муравьиные куколки (“яйца”), но и самих муравьев. Когда глухарята немного подрастут, они начинают питаться растительным кормом: нежной зеленью, ягодами земляники, черники, голубики, костяники и малины. Уже в августе старые и молодые глухари кормятся одинаково.