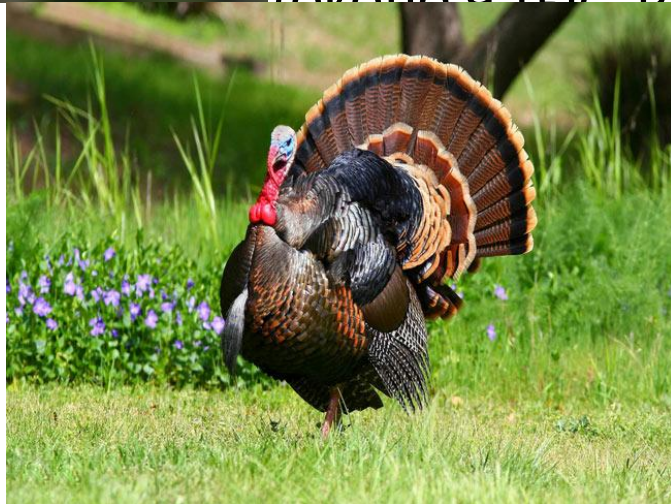


КЛАСС ПТИЦЫ

Варакса Павел Олегович



Птицы — высокоорганизованные позвоночные животные. Способность к длительному полету, теплокровность и другие особенности жизнедеятельности дали им возможность широко расселиться на Земле. Жизнь птиц связана с лугами, полями, болотами, берегами водоемов, открытыми участками воды. Однако большая часть их видов — обитатели леса. В кронах деревьев и кустарников обычны синицы, корольки, клесты, на стволах деревьев — дятлы, поползни, пищухи, на земле — тетерева, рябчики, глухари. По числу видов класс птиц самый крупный среди наземных позвоночных (около 9 тыс. видов).



Ароморфозы ПТИЦ

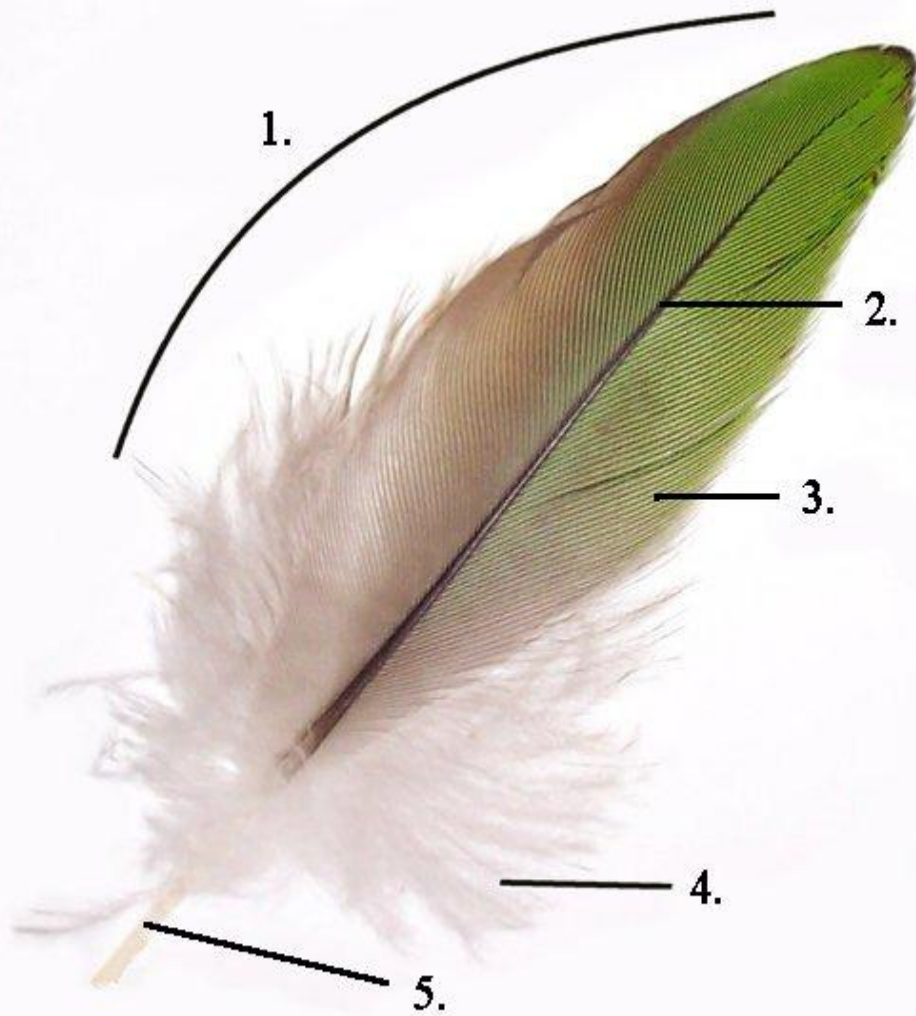


- Появились перья и теплокровность;
- Более совершенная нервная система – развилась настоящая кора головного мозга;
- В скелете появились легкие трубчатые кости;
- Возникло четырехкамерное сердце и полное разделение кругов кровообращения;
- Размножение путем откладывания яиц;
- Наличие роговой чешуи на задних конечностях и рогового чехла клюва;
- Наличие клоаки.

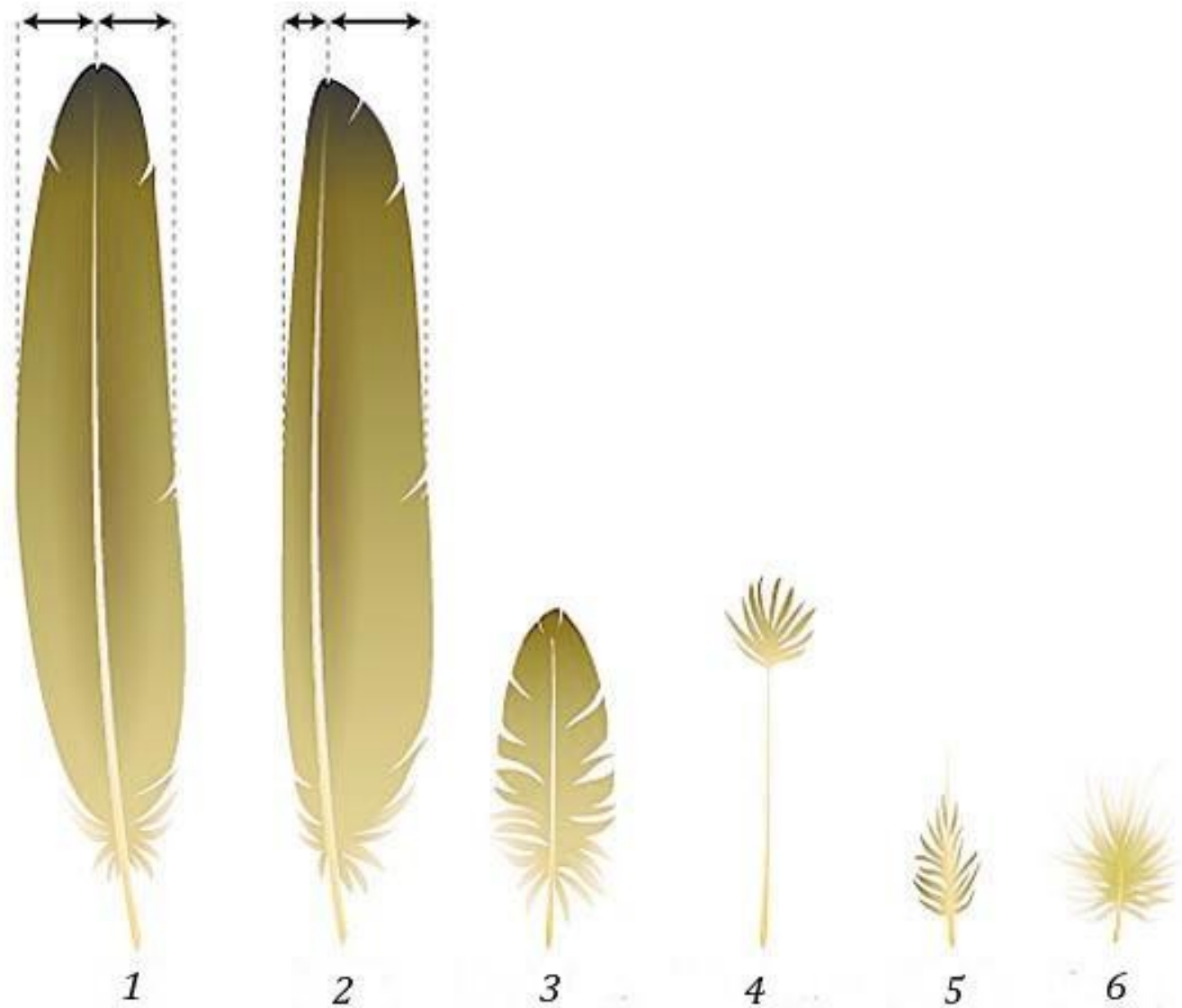
Приспособление к полету. Основные идиоадаптации.



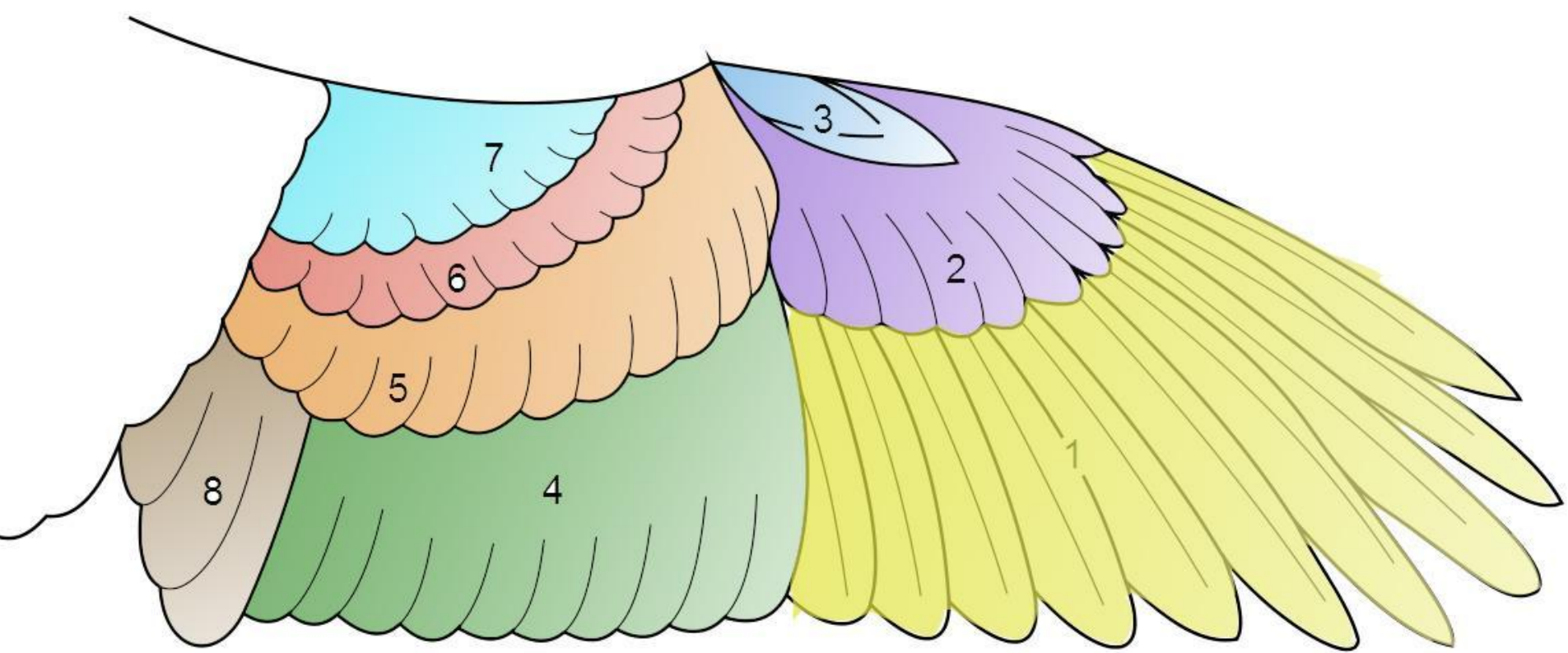
- Передние конечности превратились в крылья;
- Движение крыльев обусловлено развитием мощных грудных мышц прикрепленные к килю грудины;
- Развитие ряда типов пера;
- Сращение многих костей скелета и их облегченность;
- Наличие воздушных полостей в костях;
- Редукция зубов, облегчающая вес тела;
- Двухногая локомоция;
- Обособление мышечного желудка;
- Высокая скорость обмена веществ;
- Развитие только левого яичника.



- 1 — Опахало.
- 2 — Ствол.
- 3 — Обычная поверхность.
- 4 — Пуховая часть.
- 5 — Очин (стержень)



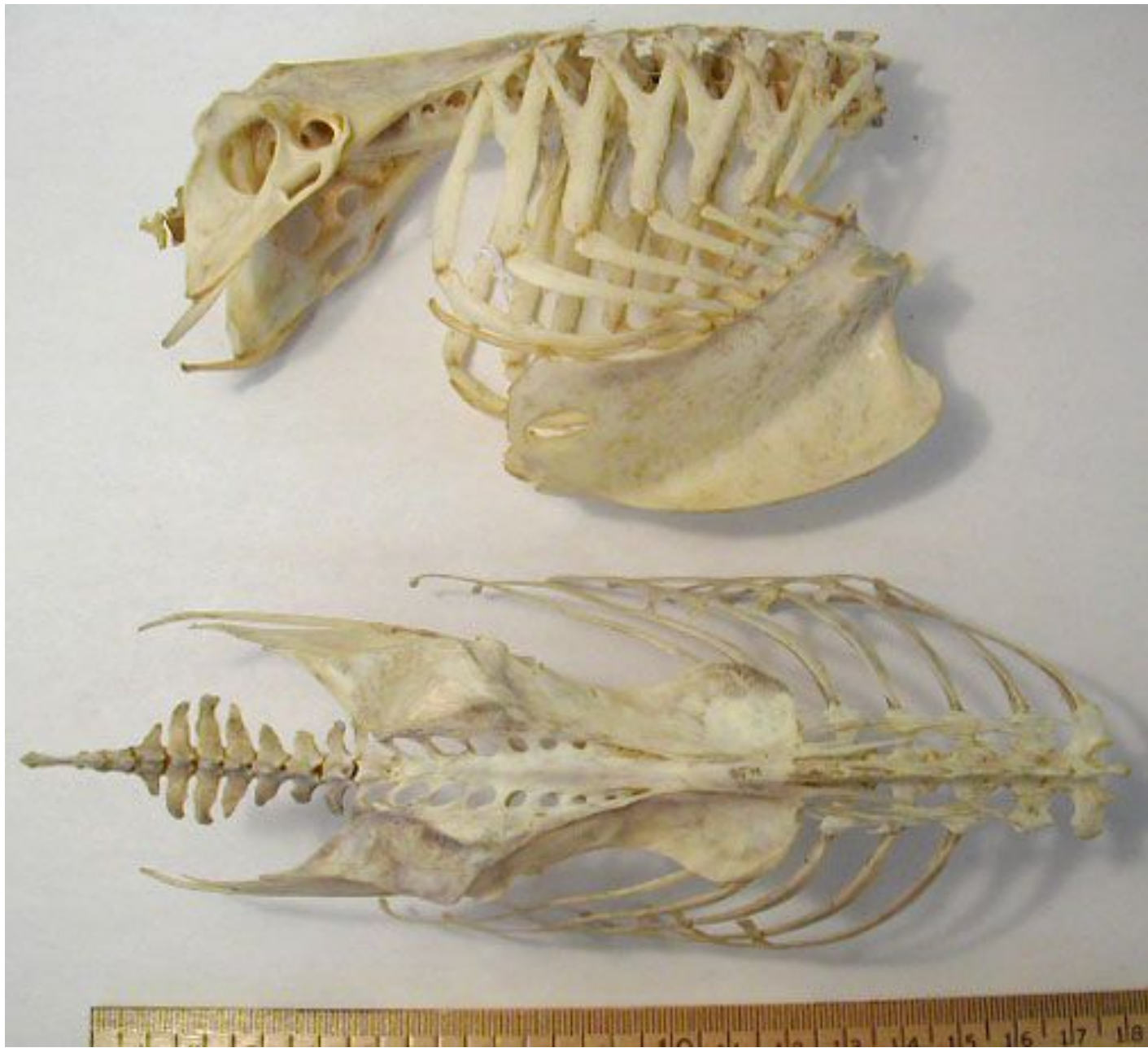
Типы перьев у птиц: 1 — контурное, типичное маховое перо, 2 — рулевое перо (перо хвоста), 3 — покровное перо, 4 — нитевидное перо, 5 — кистеобразное перо, 6 — пуховое перо

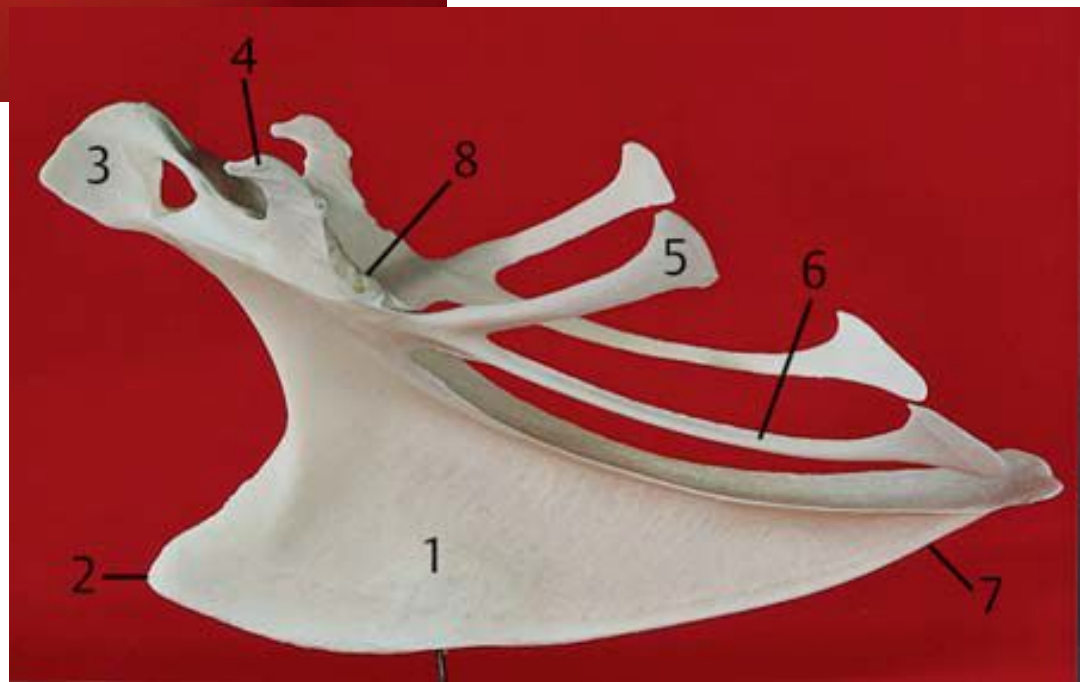


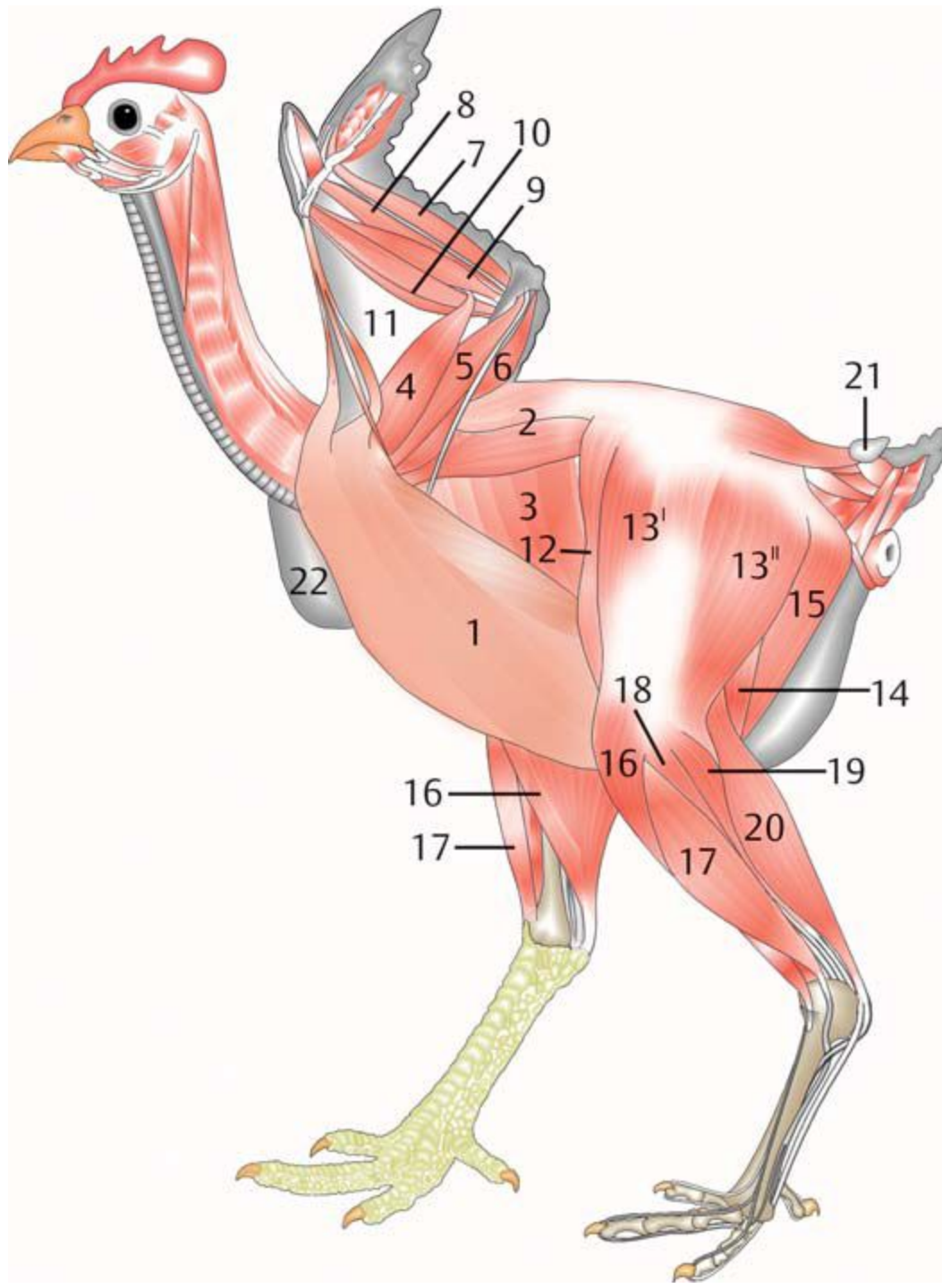
Перья крыла птицы:

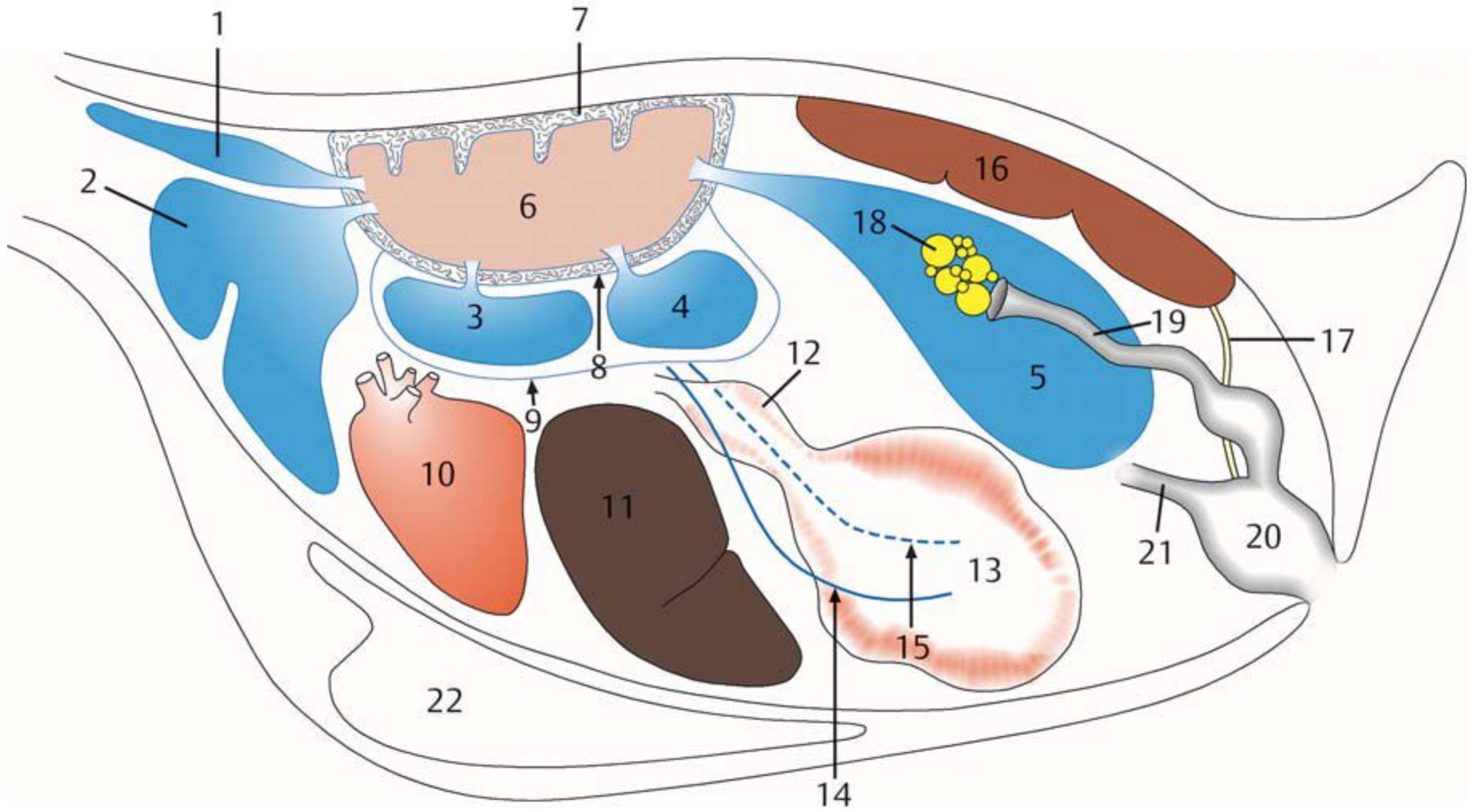
1 — маховые 1-го порядка; 2 — большие кроющие; 3 — крылышко; 4, 8 — маховые 2-го порядка; 5 — оперение плеча; 6 — средние кроющие; 7 — кроющие крыла

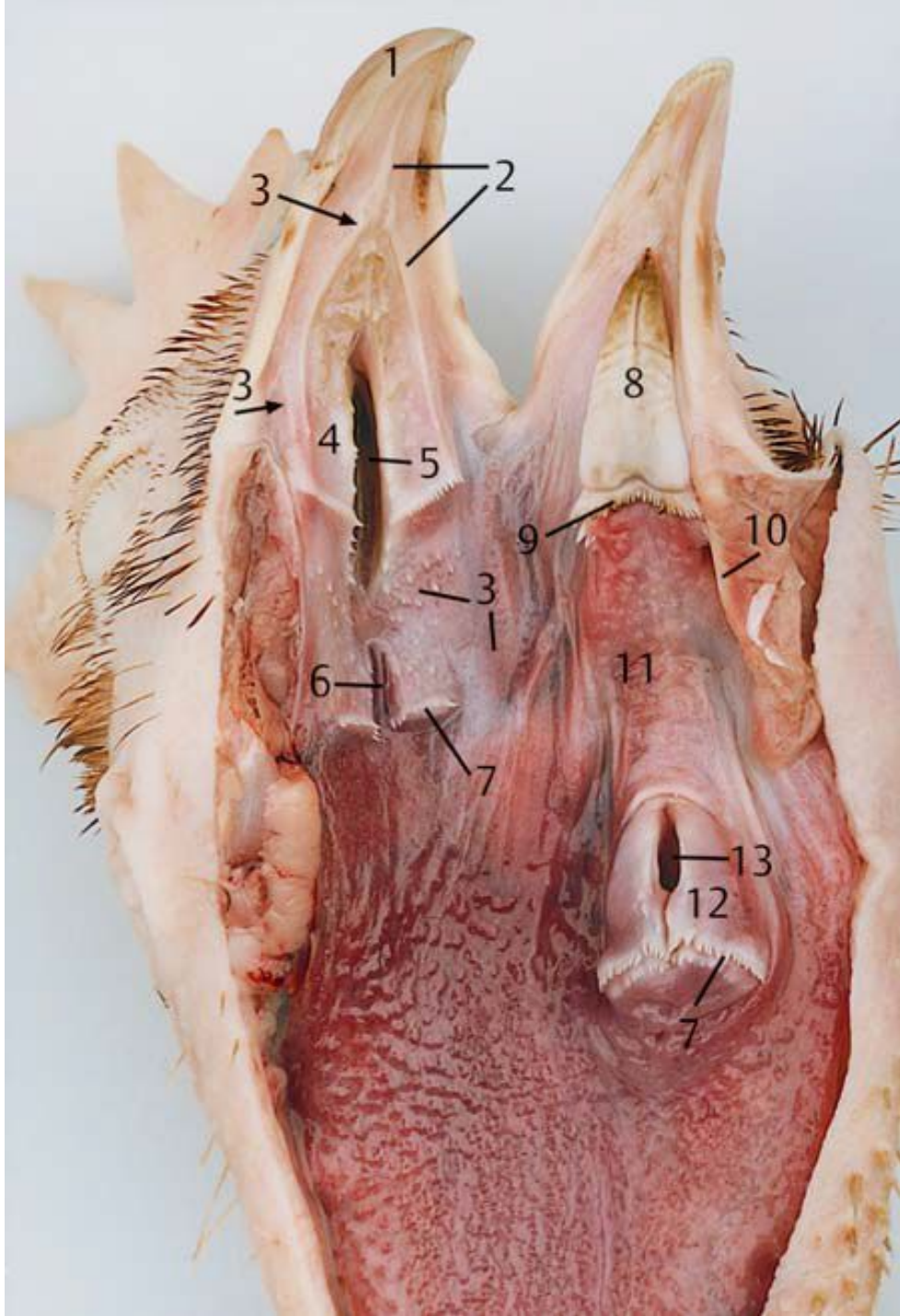


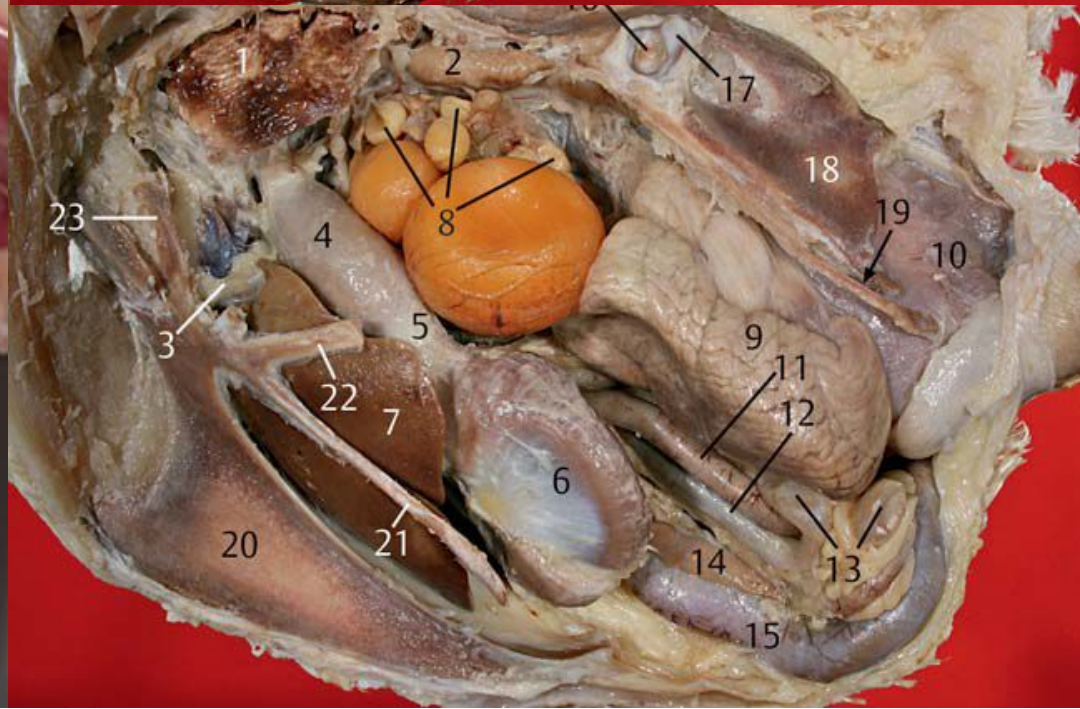
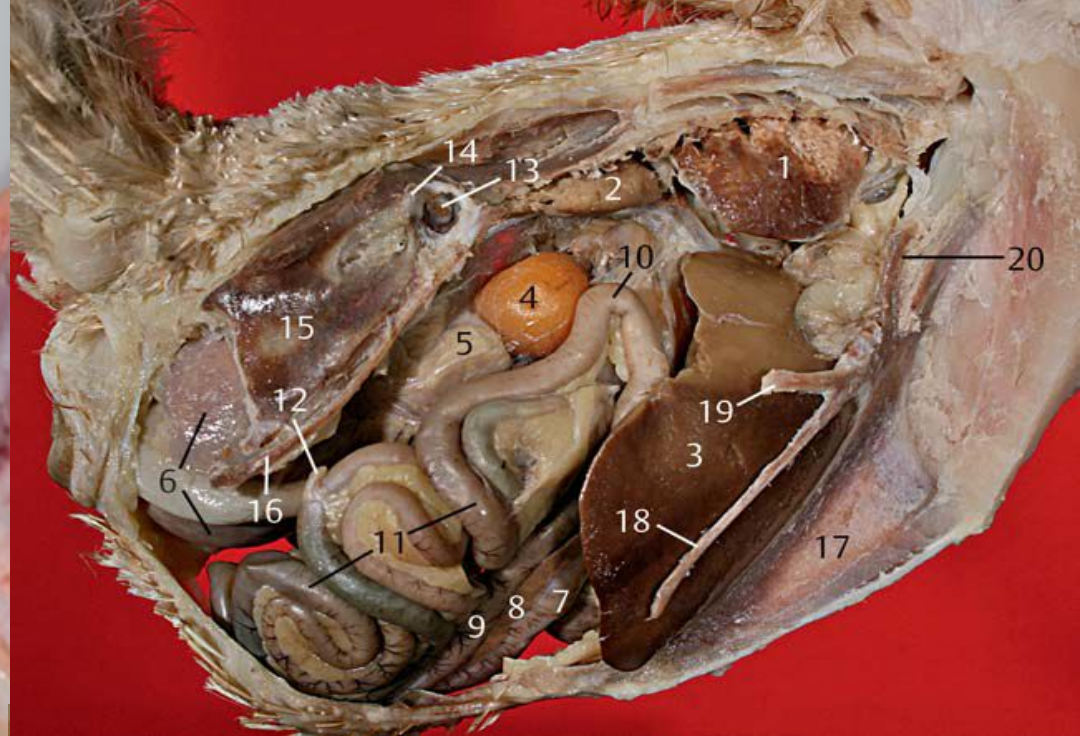
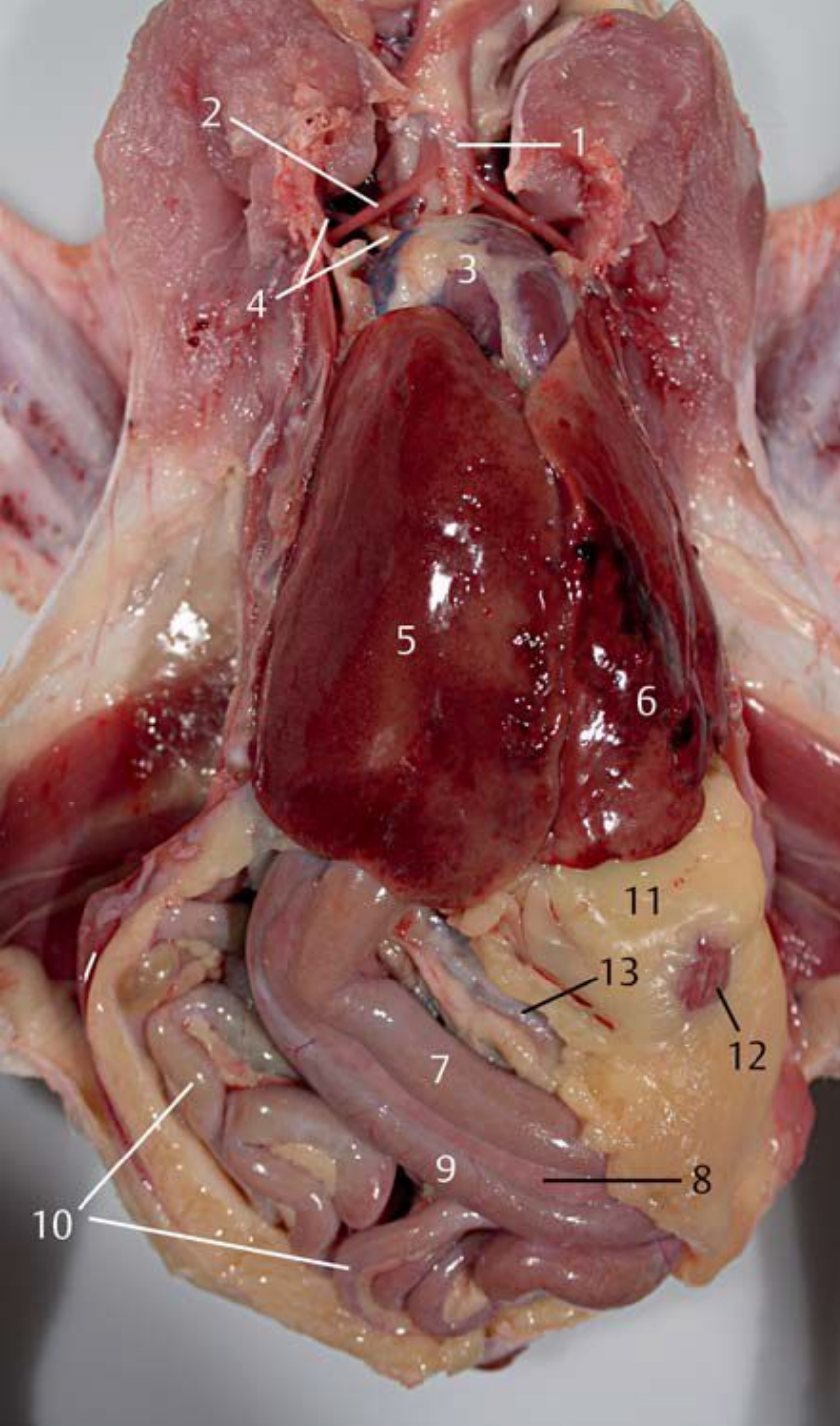


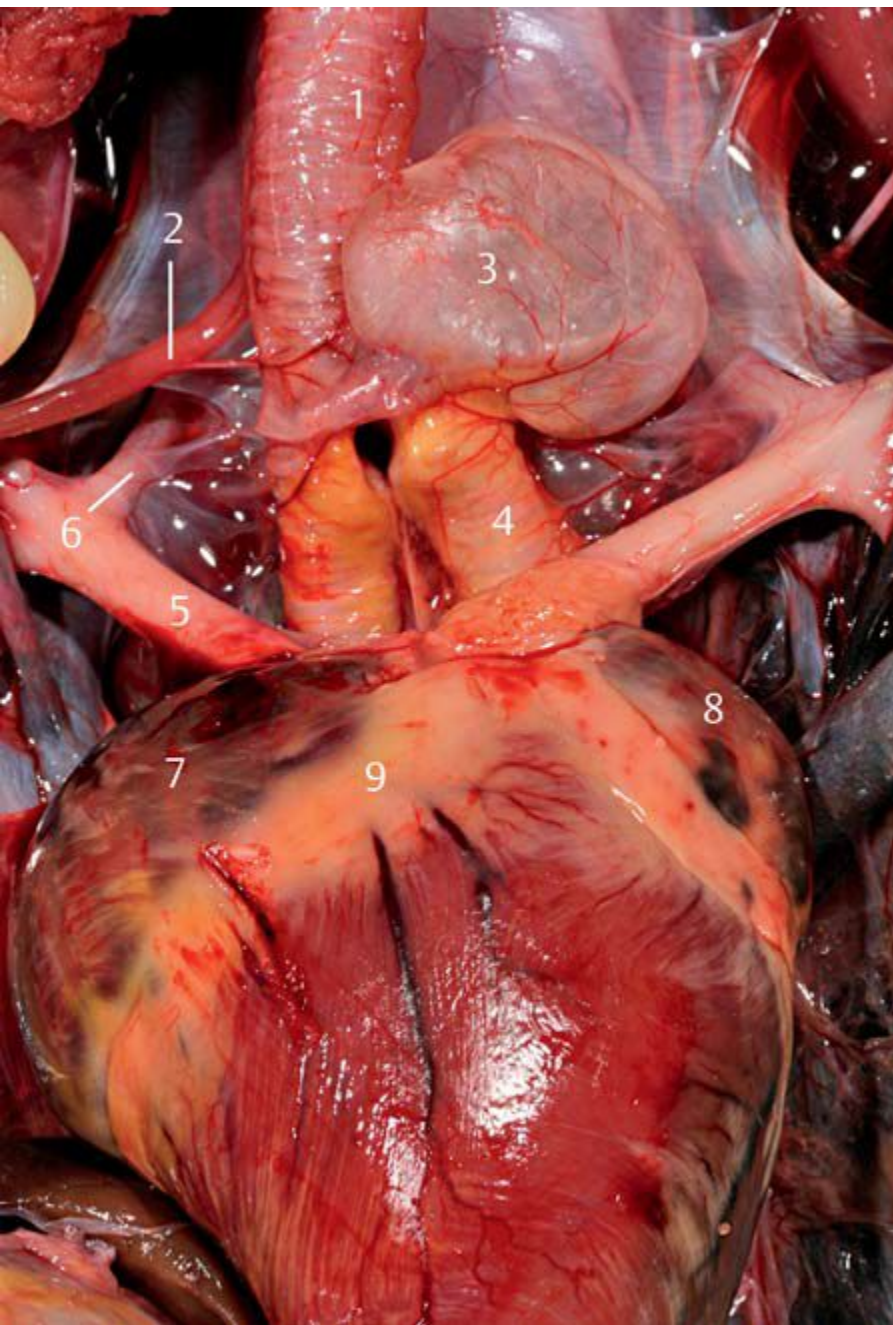




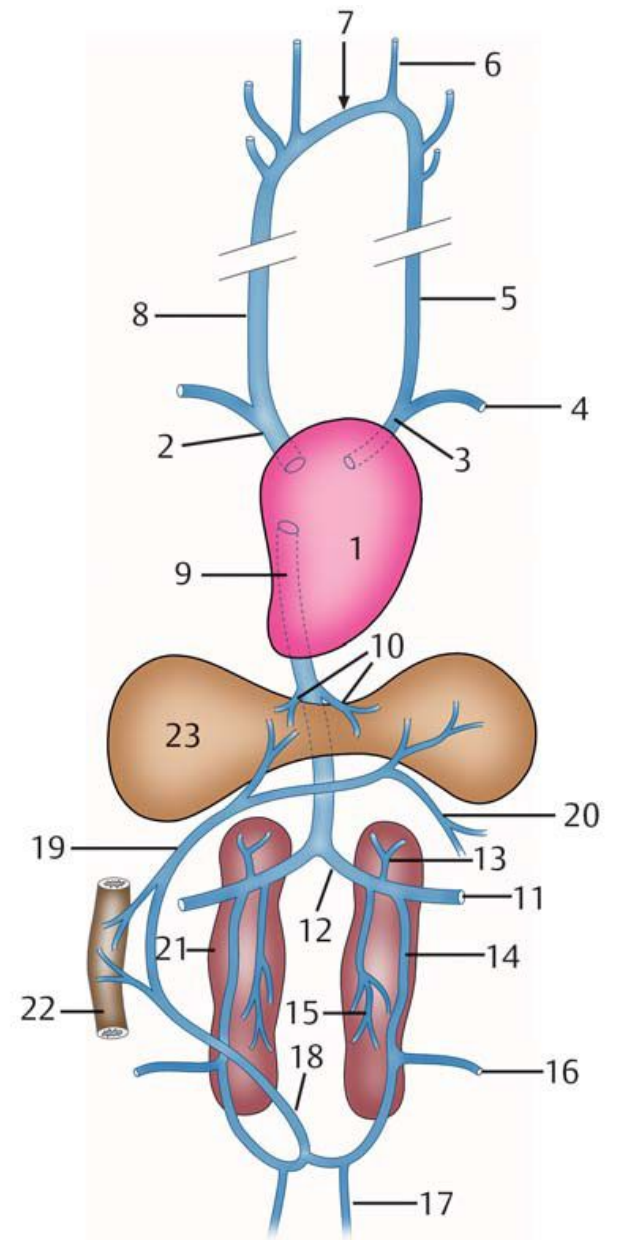
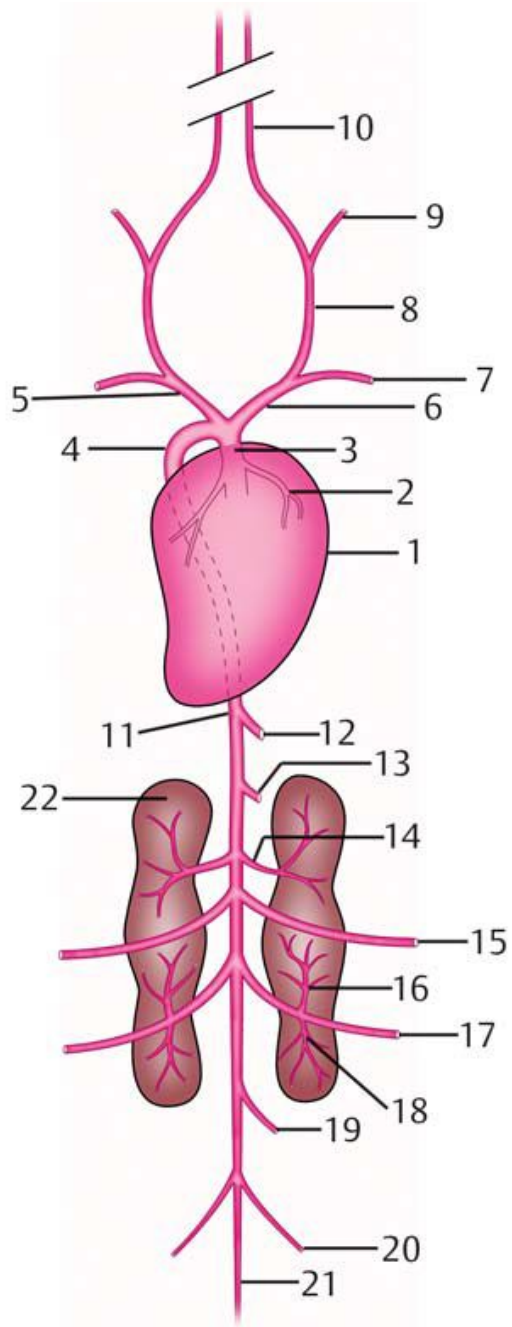


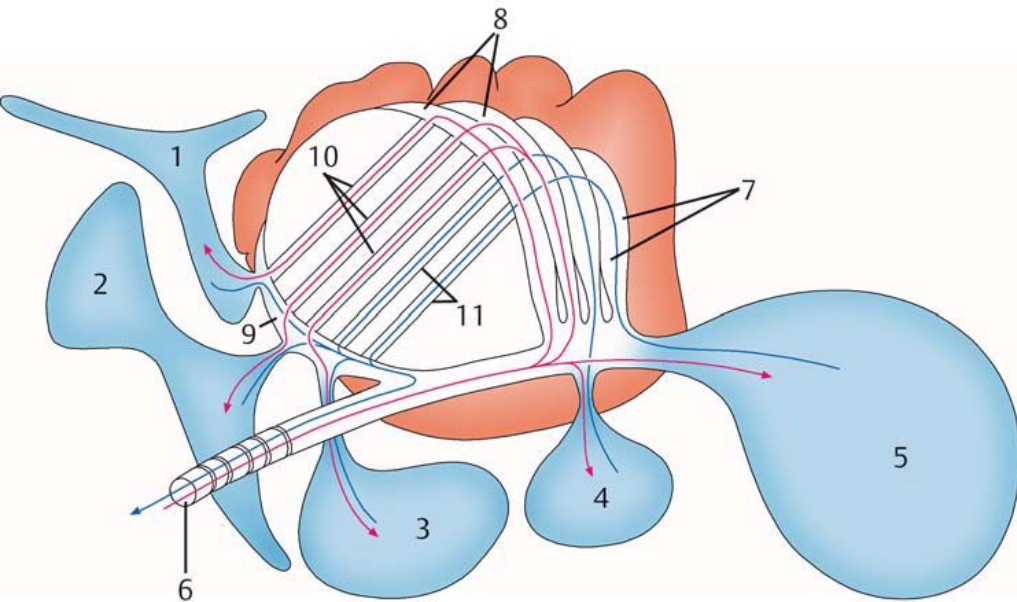
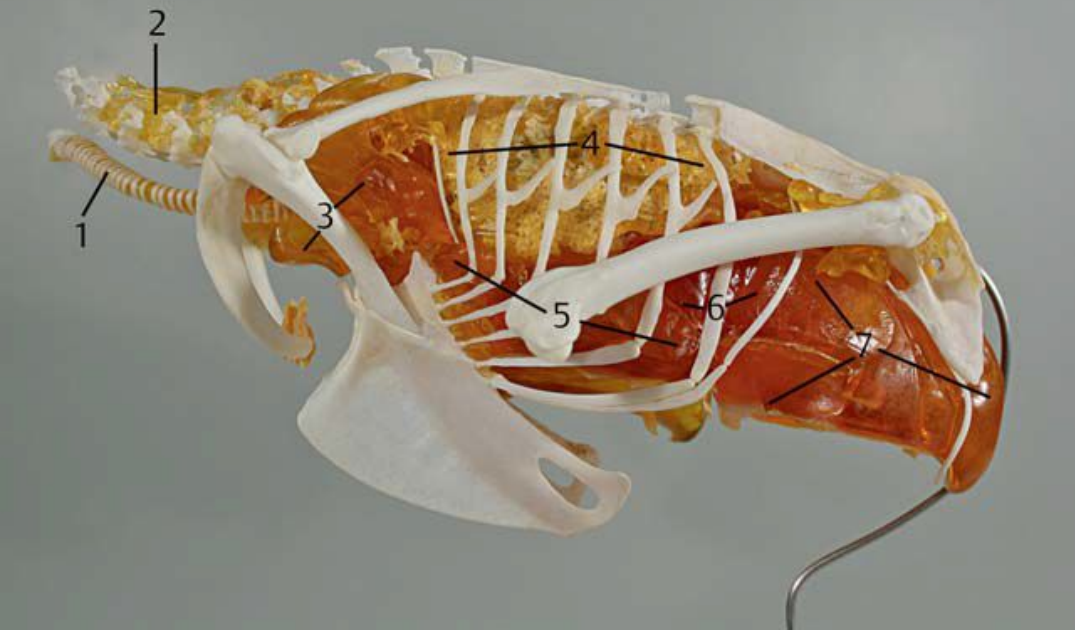




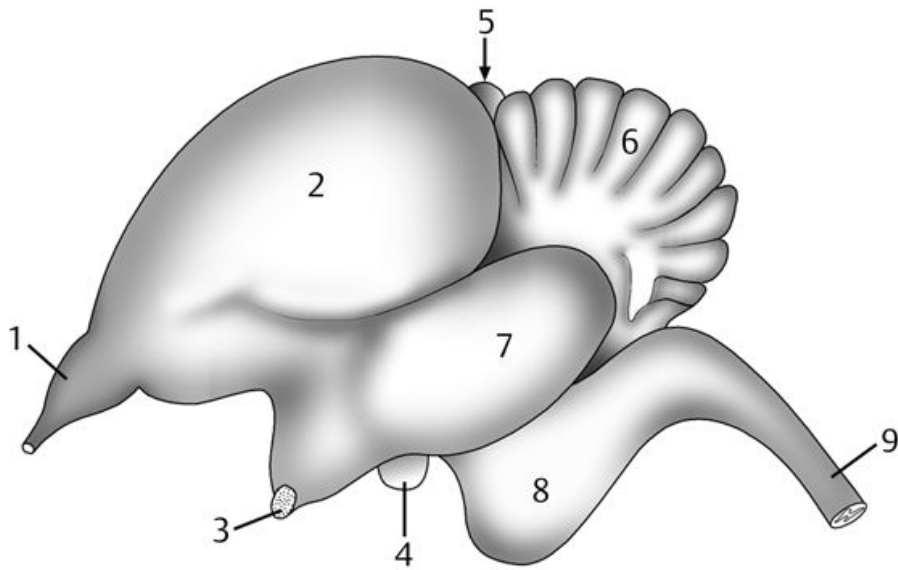


Кровеносная система образована четырехкамерным сердцем и сосудами. Дуга аорты только правая. Левая редуцирована. В результате кровь полностью разделена на венозную и артериальную. Птицы – теплокровные животные. Уровень метаболизма высокий.

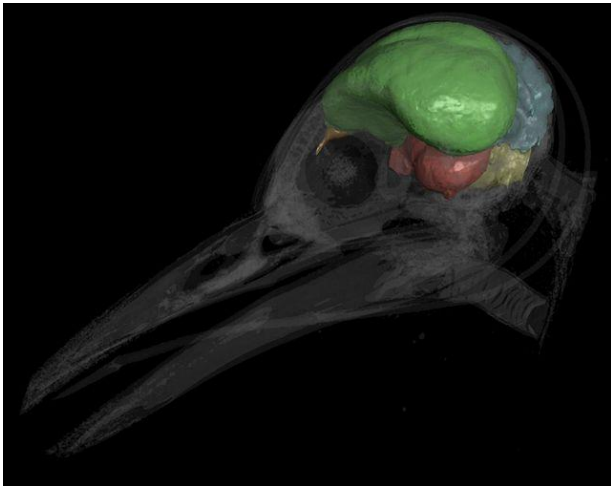




Дыхательная система образована дыхательными путями и легкими с воздушными мешками. Газообмен происходит в ветвящихся бронхиолах легких. Воздух проходит через ноздри в гортань, трахею, бронхи. Некоторые бронхи оканчиваются воздушными мешками, заходящими в полости между внутренними органами, в полости костей и между мышцами. Кровь окисляется только в легких, через которые воздух проходит два раза (во время вдоха и во время выдоха).



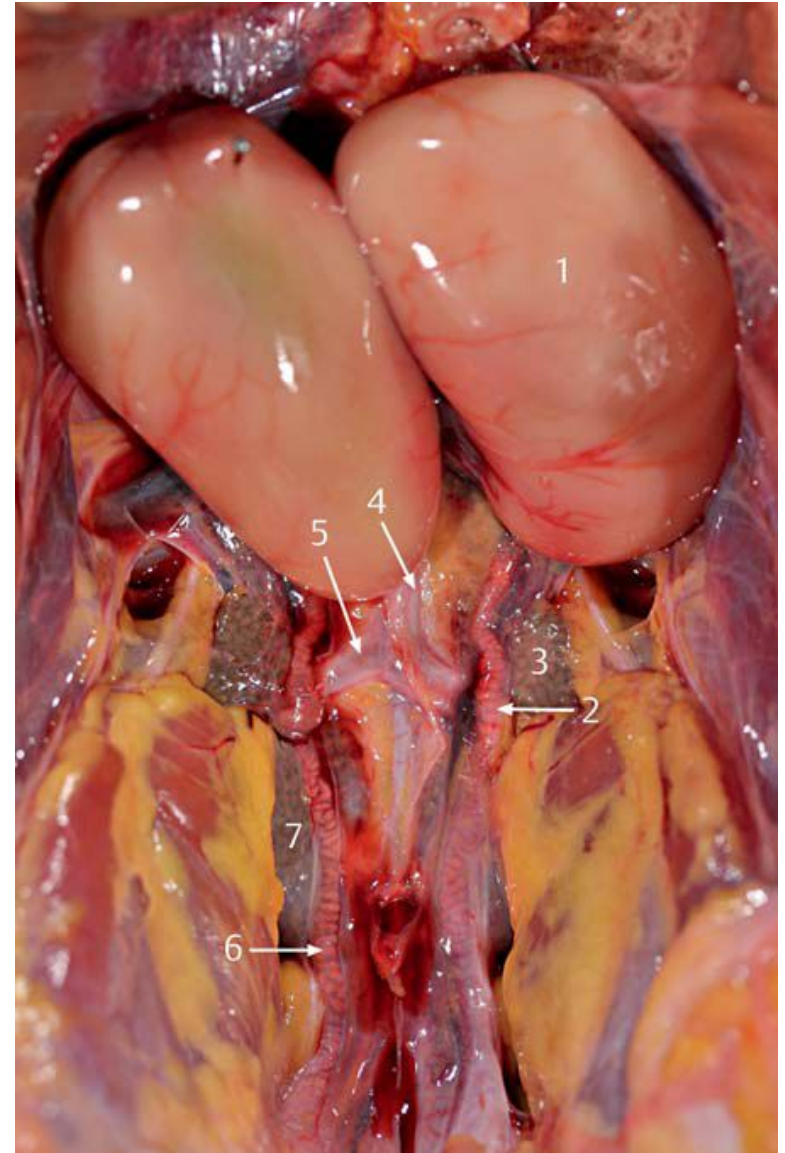
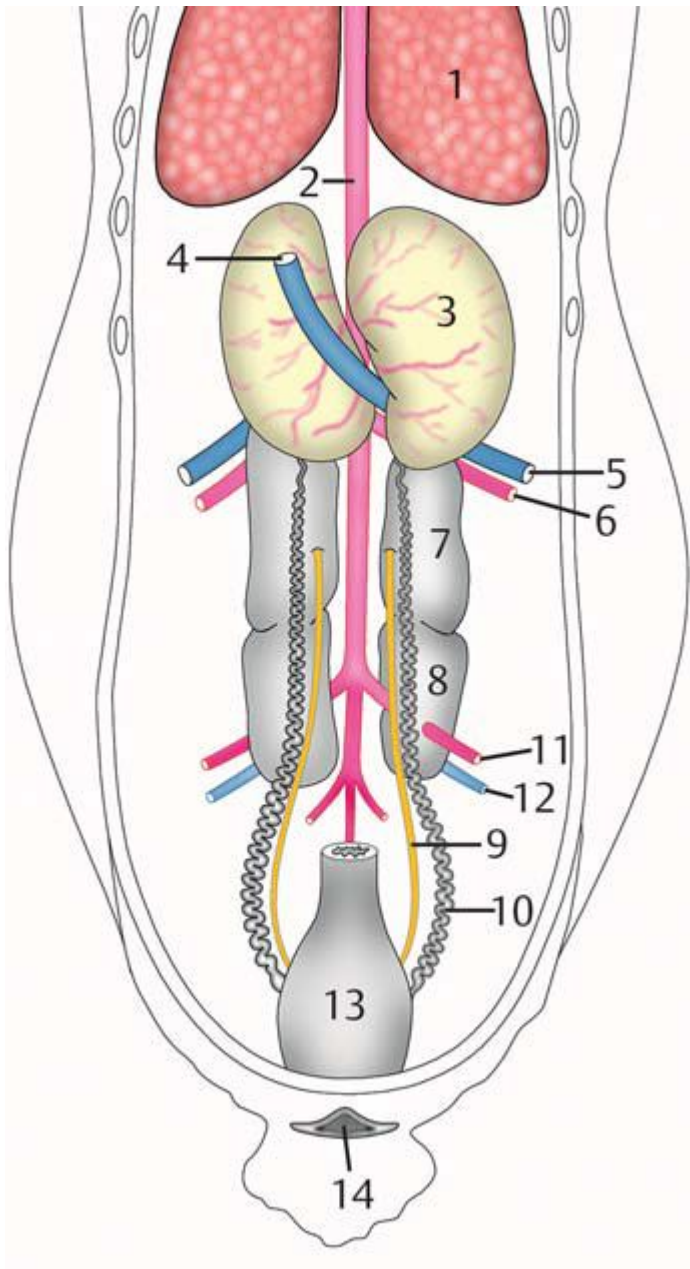
**Увеличивается головной мозг и его масса.
Развиваются зрительные бугры, средний мозг и мозжечок.
Развитие мозжечка связано со сложной координацией движений.**

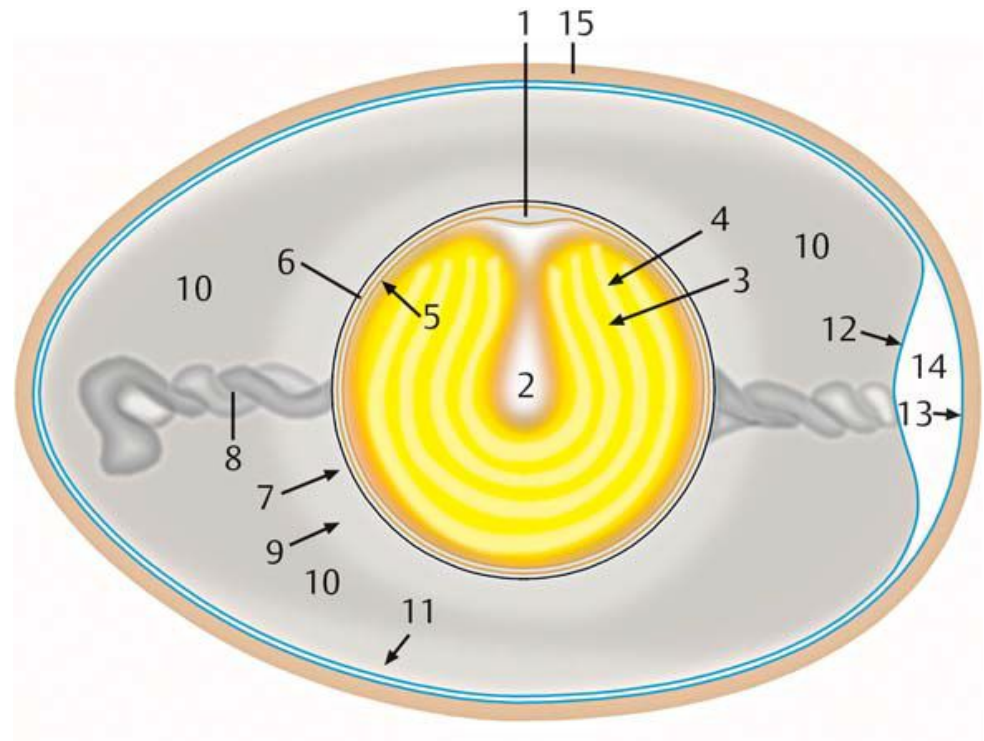
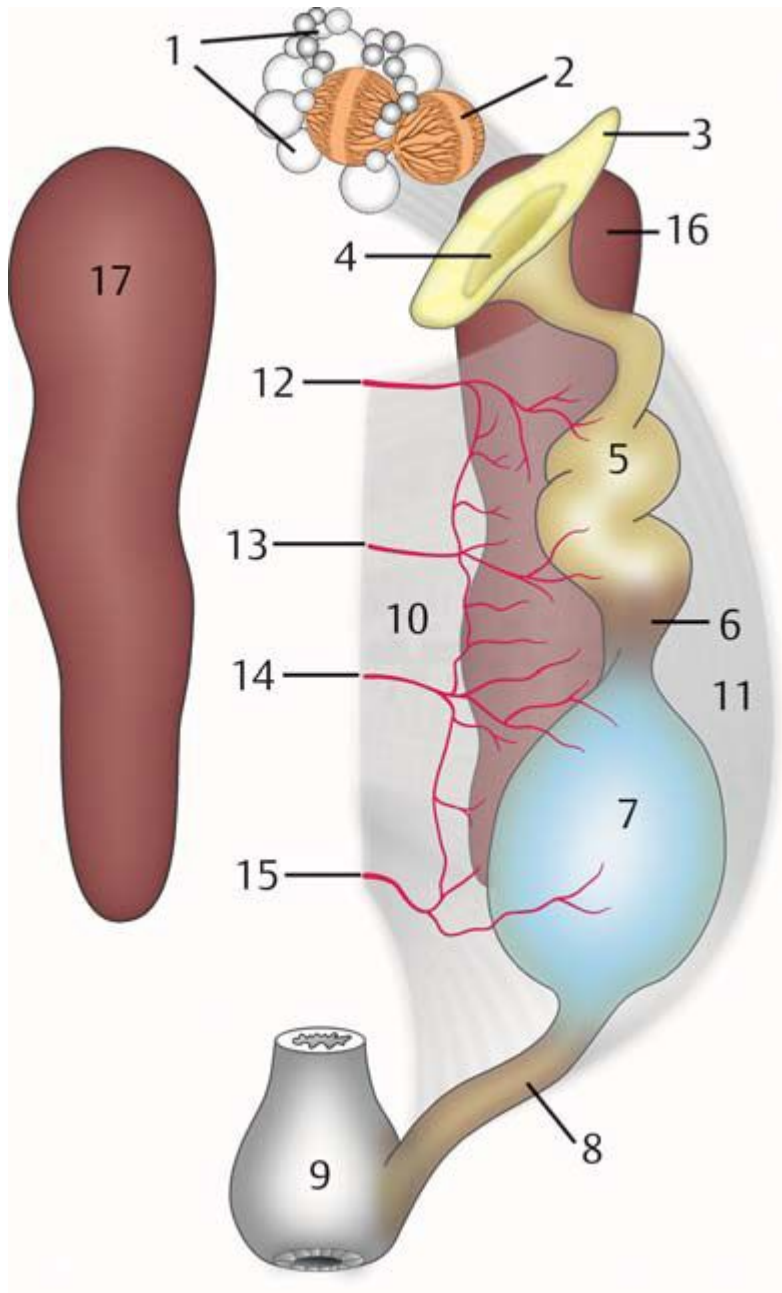


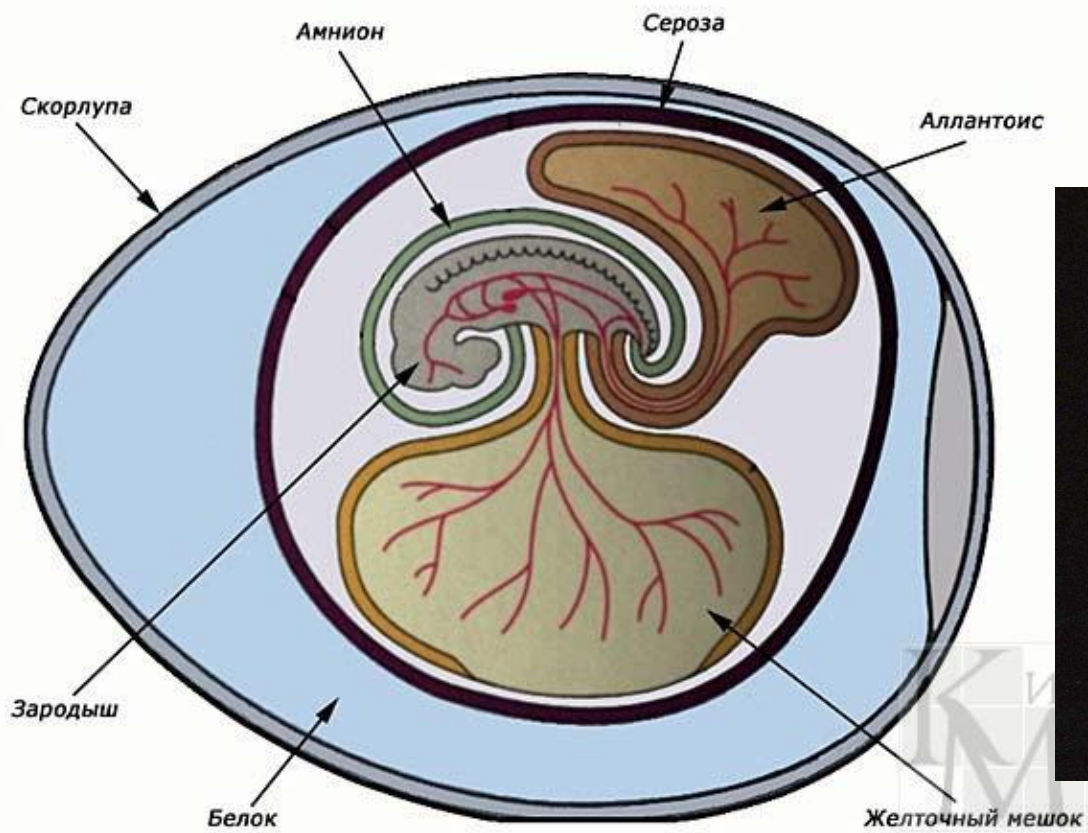



Глаза крупные, защищены веками и мигательными перепонками. Зрение цветное, в большинстве случаев почти монокулярное. У сов бинокулярное. Птицы обладают высокой остротой зрения т.к. у них наблюдается двойная аккомодация.









A photograph of a human skull and skeleton hanging from above by thin wires against a black background. The skull is positioned at the top, and the rest of the skeleton is visible below it. The image is used as a background for a text overlay.

**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**