

The top of the page features a horizontal band with a light purple background and several dark purple, wavy, brushstroke-like lines. A similar, but simpler, wavy line is located at the bottom of the page.

Птицы

Класс Птицы

- **Птицы** – класс высокоразвитых теплокровных позвоночных животных, передние конечности которых в ходе эволюции превратились в крылья.



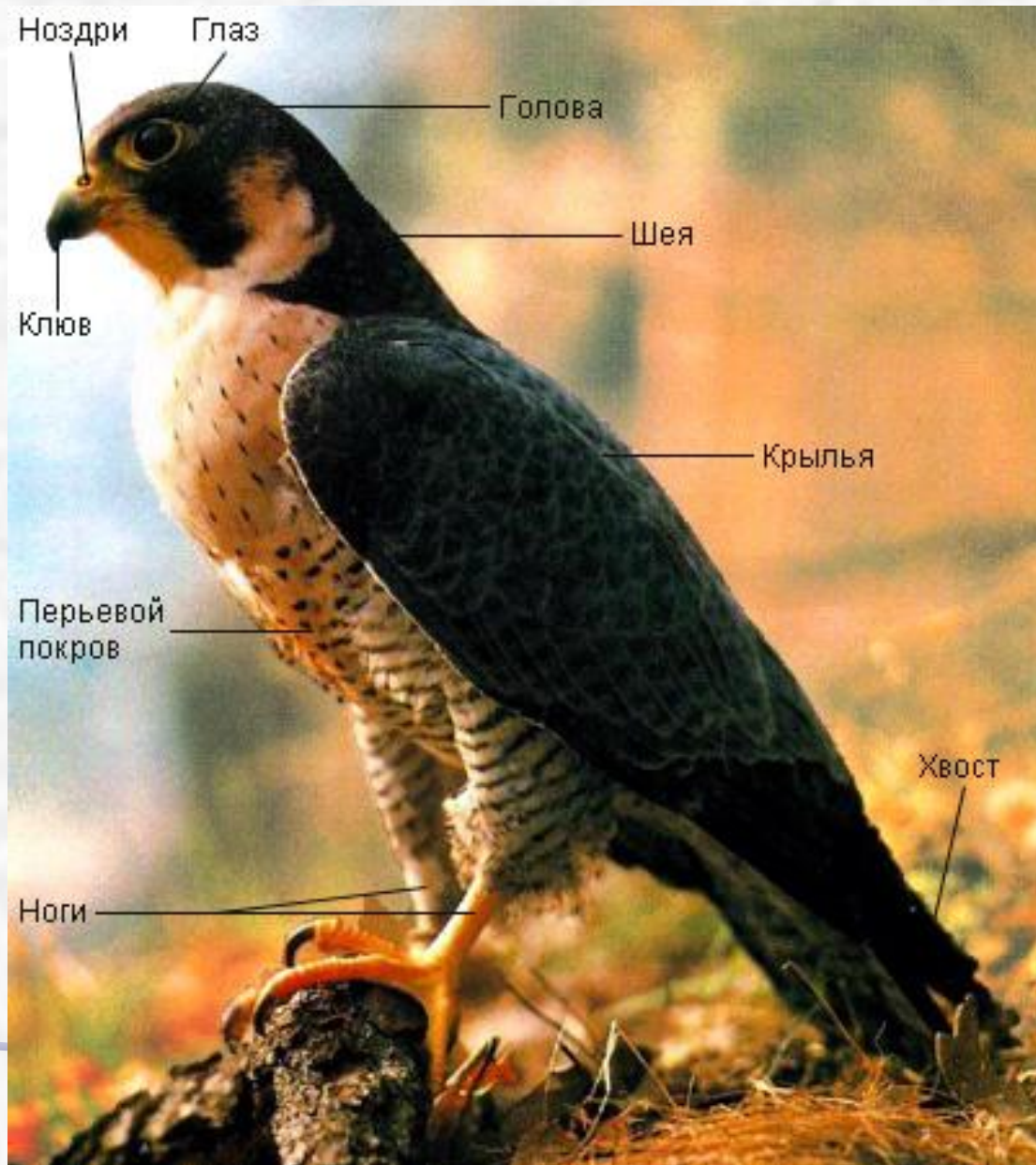
Обитание

- Птицы – экологически успешная группа животных, «захватившая» воздушную стихию от Арктики до Антарктиды, от уровня моря до высокогорий.



Внешнее строение

- Тело птицы состоит из головы, шеи, туловища, передних и задних конечностей и хвоста. На голове расположены ротовая полость и органы чувств. Челюсти заканчиваются роговыми покровами, образующими клюв.



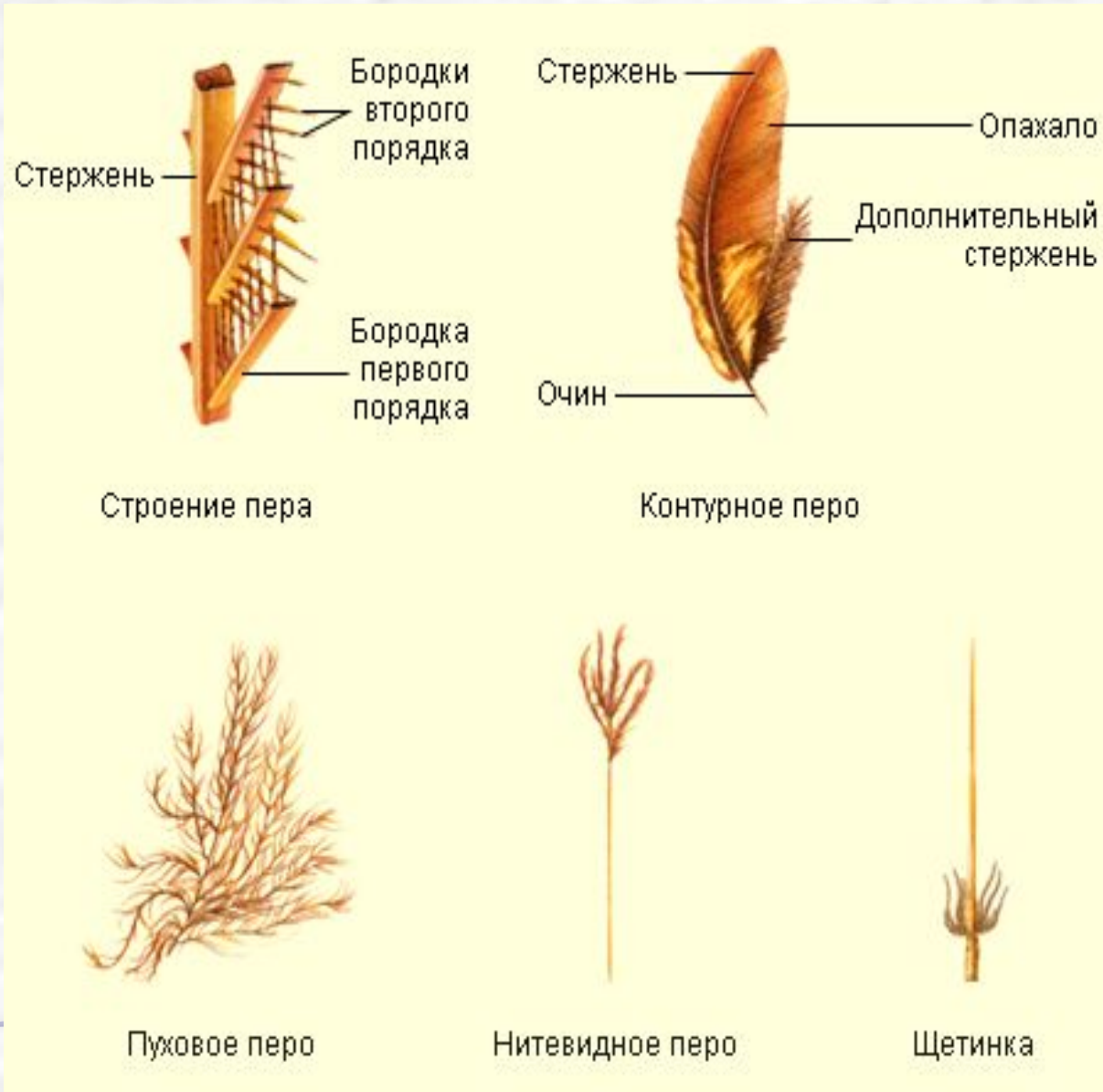
Приспособления

- Шея отличается большой подвижностью. Тело является опорой для прочного крепления крыльев.
- Хвост у птиц сильно укорочен и выполняет рулевую функцию.



Кожа и перья

- Основа оперения – контурные перья.
- Самые крупные перья образуют летательную поверхность крыльев (маховые крылья) и хвост (рулевые перья).
- Контурное перо состоит из стержня, бородок с крючочками, очина.
- Опахало – упругая пластинка образованная с помощью бородок сцепленных между собой.
- Пуховые перья и пух.



- На ногах , цевке, пальцах – роговые чешуйки.
- Перья, роговые чешуйки, чехлы клюва и когти образуются из верхних слоёв кожи.
- Кожа – тонкая , сухая.

Значение перьев

- У основания хвоста имеется единственная наружная железа – **копчиковая**. Её выделениями птица смазывает свои перья, которые за счёт этого не намокают и становятся упругими и эластичными.
- Перья поддерживают тепло птицы в воздухе и способствуют поддержанию постоянной температуры тела.





Сгибающая мышца крыла

Разгибающая
мышца крыла

Челюстная
мышца

Бицепс

Трицепс

Грудная мышца

Спинные мышцы

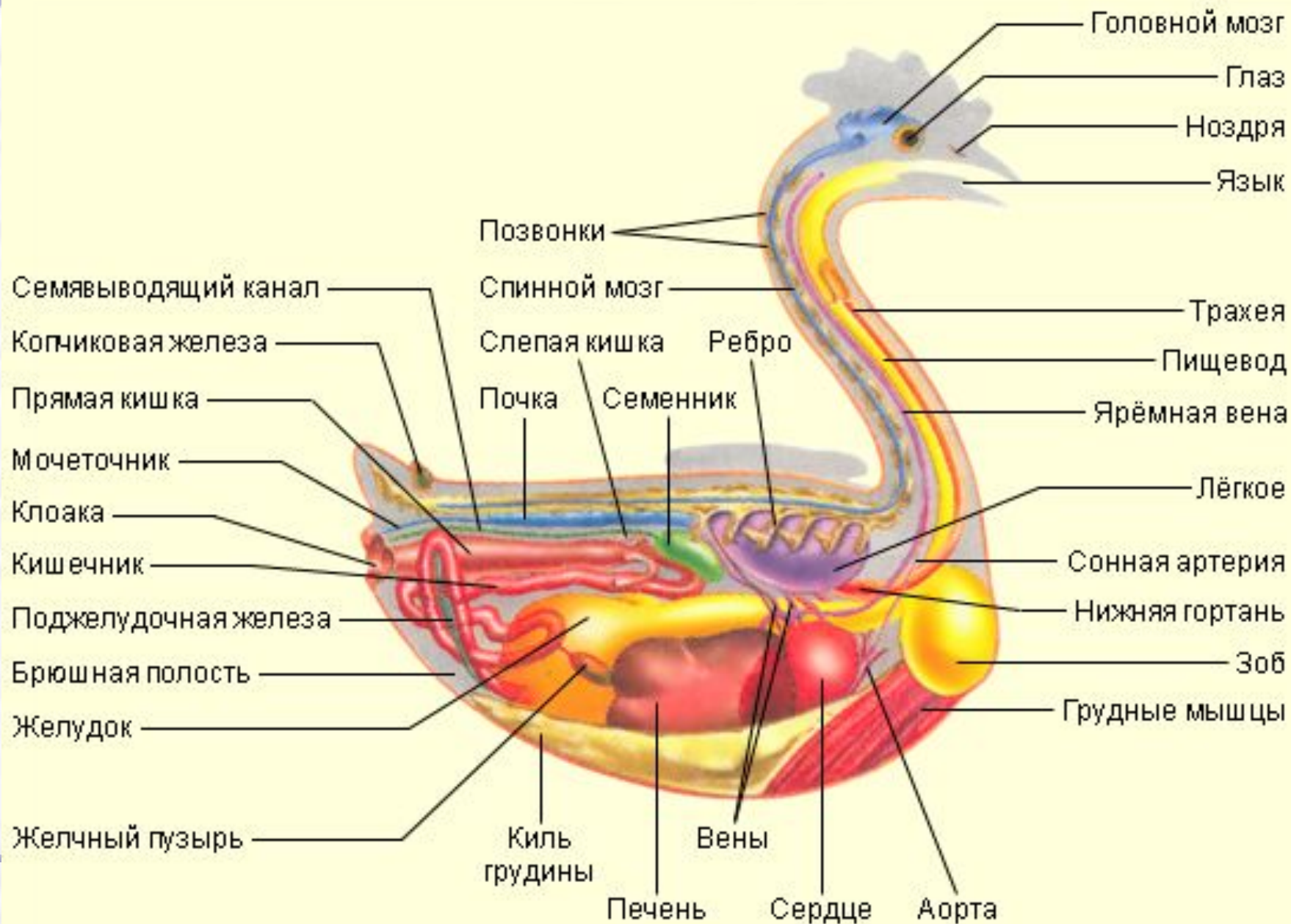
Сгибающая мышца ноги

Мышцы хвоста

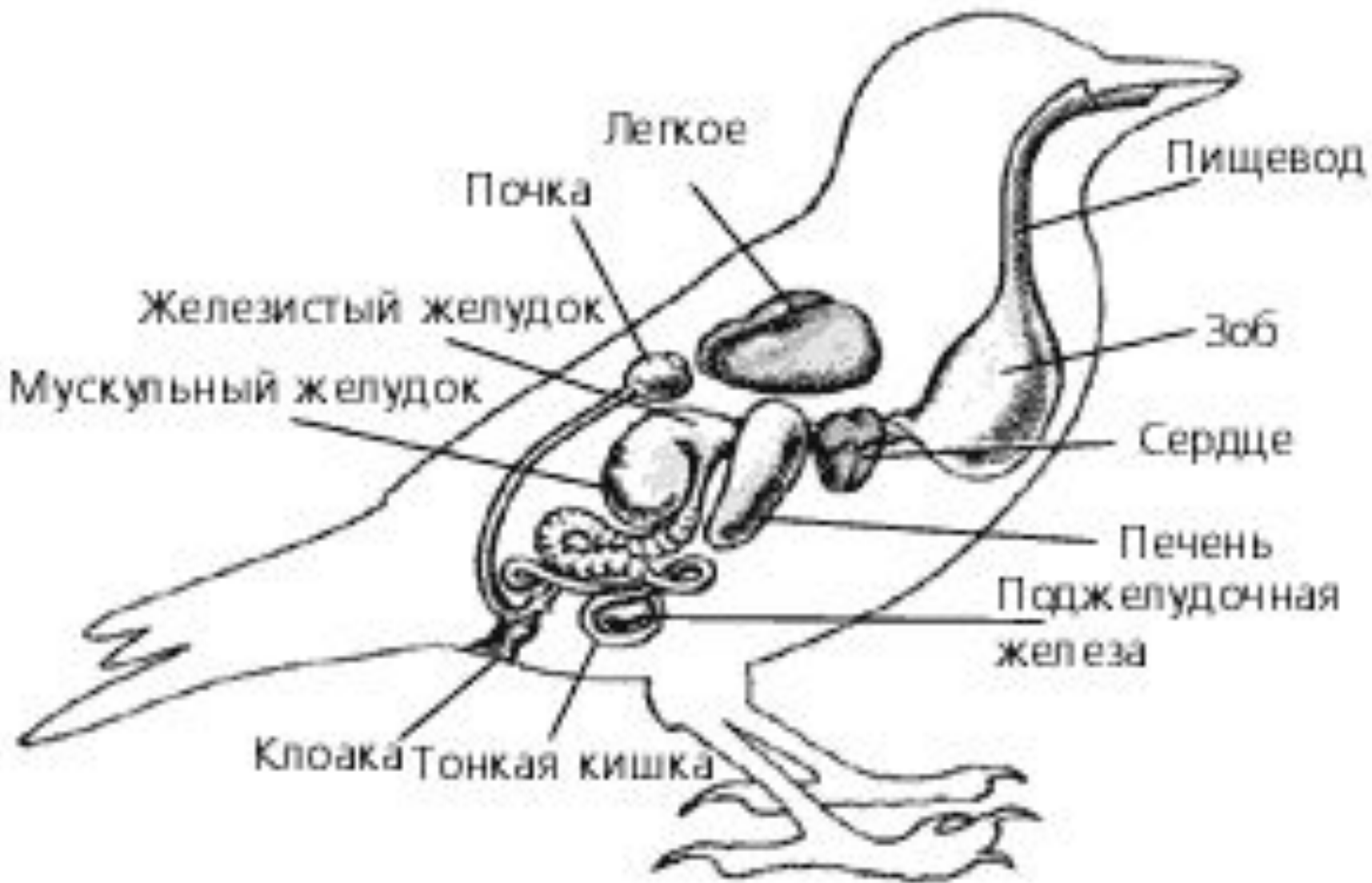
Разгибающая
мышца ноги



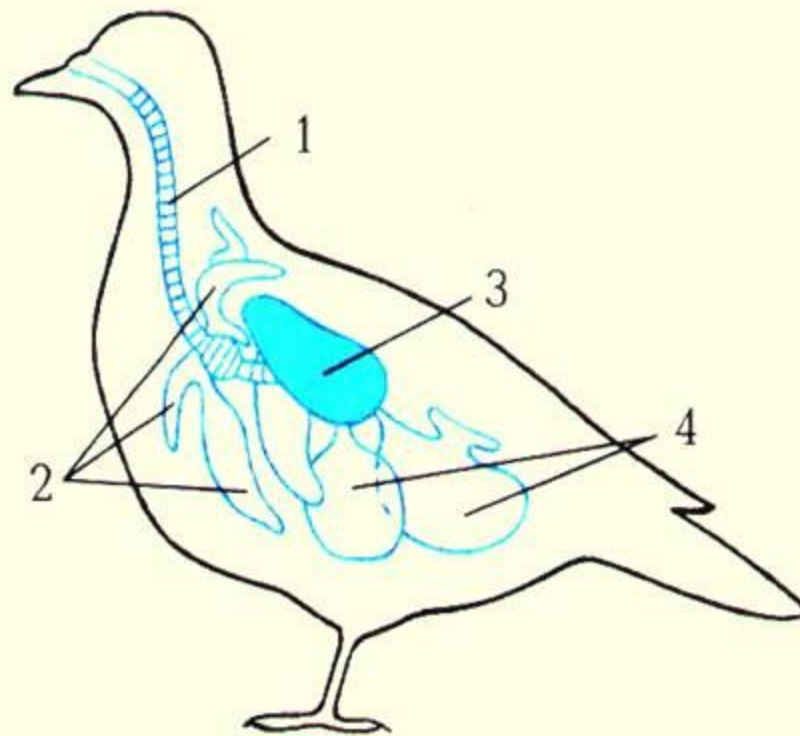
Внутреннее строение



Пищеварительная система



Дыхательная система птиц



1. Трахея;
2. Передние воздушные мешки;
3. Лёгкие;
4. Задние воздушные мешки.

Кровеносная система

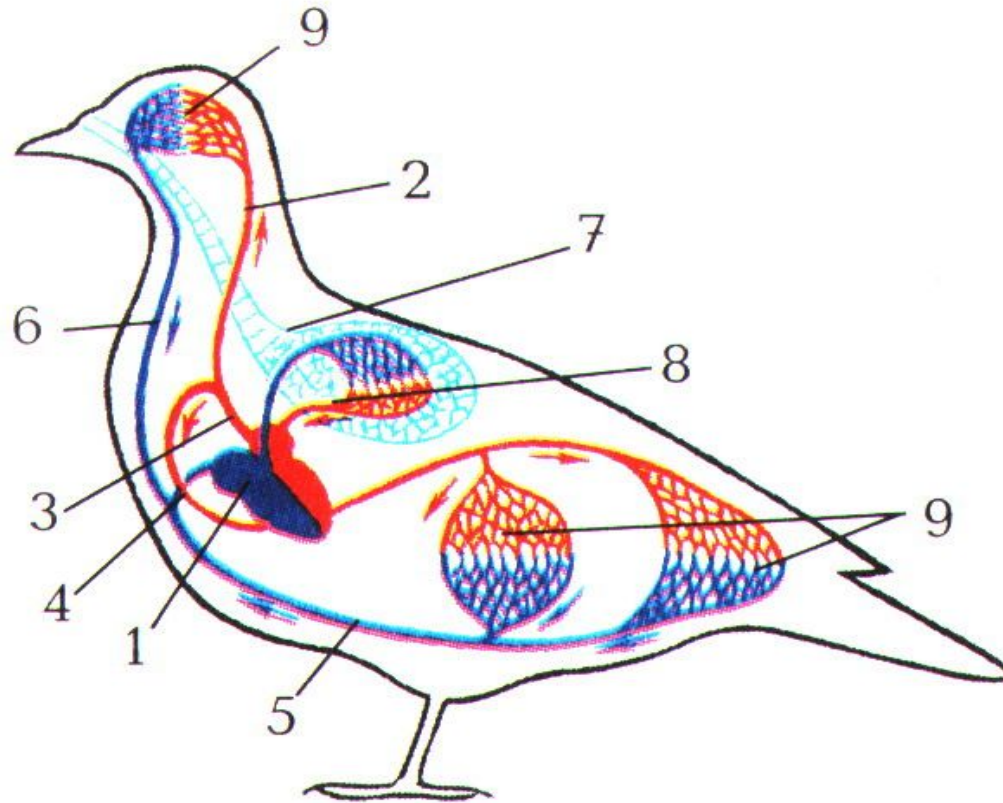


Рис. 163. Схема кровеносной системы птицы: 1 — сердце; 2 — сонная артерия; 3 — правая дуга аорты; 4 — спинная аорта; 5 — задняя полая вена; 6 — передняя полая вена; 7 — легочная артерия; 8 — легочная вена; 9 — капиллярная сеть

Кровообращение

- Птицы – теплокровные животные с интенсивным обменом веществ и температурой тела 38–45 °С. Интенсивное кровообращение обеспечивается большим объёмом четырёхкамерного сердца и большей частотой его сокращения (до 1000 ударов в минуту у колибри).

Органы выделения

- Органы выделения птиц – крупные бобовидные тазовые почки. Мочевой пузырь отсутствует.
- Образовавшаяся моча стекает по мочеточнику в клоаку и вместе с испражнениями выходит наружу.

Нервная система

- Головной мозг достаточно большой, развиты большие полушария и мозжечок. У птиц хорошо развиты зрение, слух и чувство равновесия; обоняние и вкус развиты плохо. Глазные яблоки большие и малоподвижные; ограниченность поля зрения компенсируется подвижностью шеи. Слух особенно хорошо развит у охотящихся в темноте птиц; пещерные птицы ориентируются при помощи эхолокации.

Передний мозг



Разнообразные
условные
рефлексы

Средний мозг



Орган
зрения

Мозжечок



Координация
сложных
движений

Хорошо развиты инстинкты

ПТИЦЫ

Надпочечник

Яйца (разплодятся в инкубаторе)

Семяник

Яичник

Воронка яйцевода

Почка

Яйцевод

Мочеточник

Почка

Семяпровод

Семязатвердительный канал

Собственная железа

Клоака

Прямая кишка

Клоака

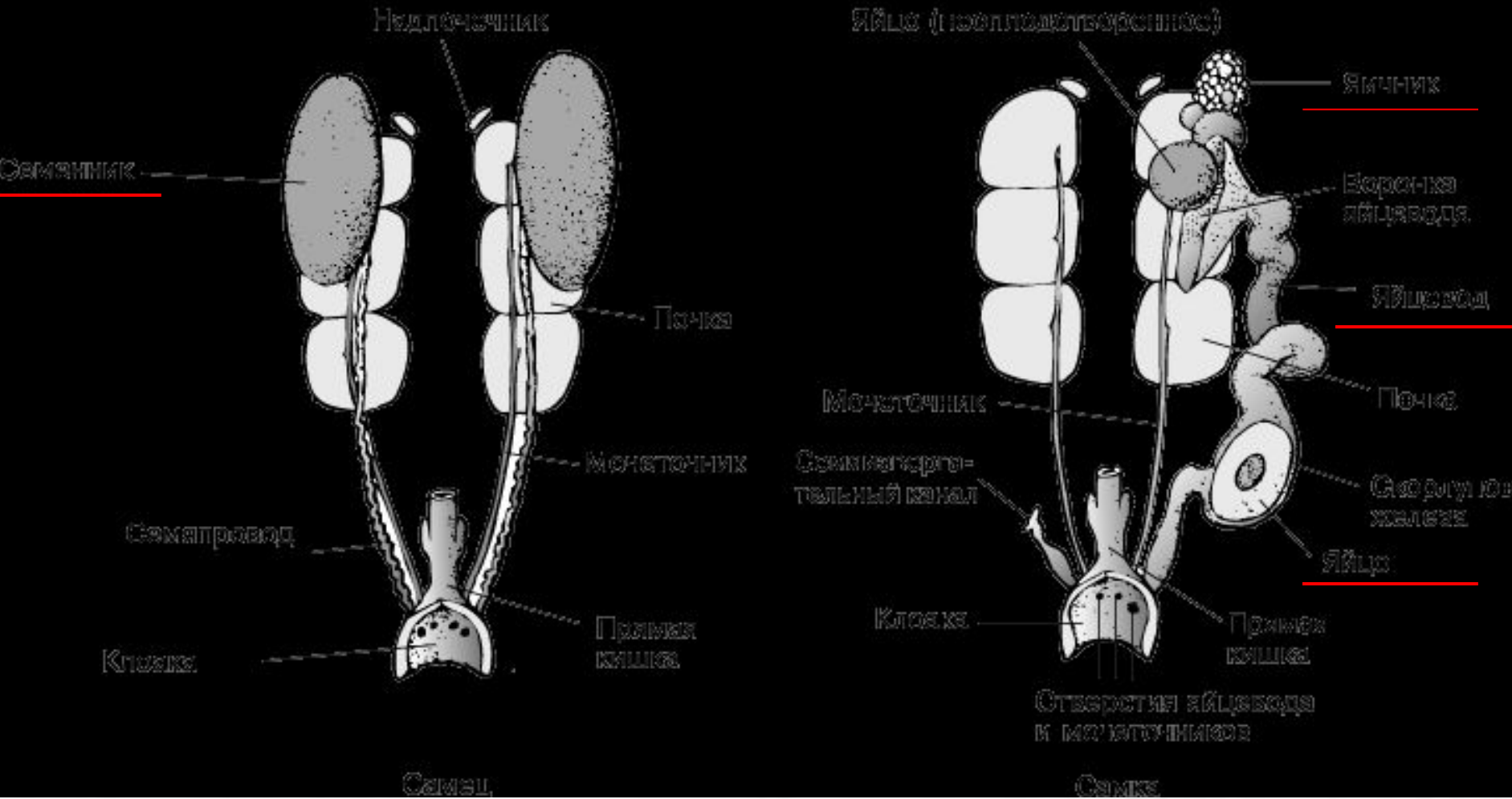
Прямая кишка

Яйцо

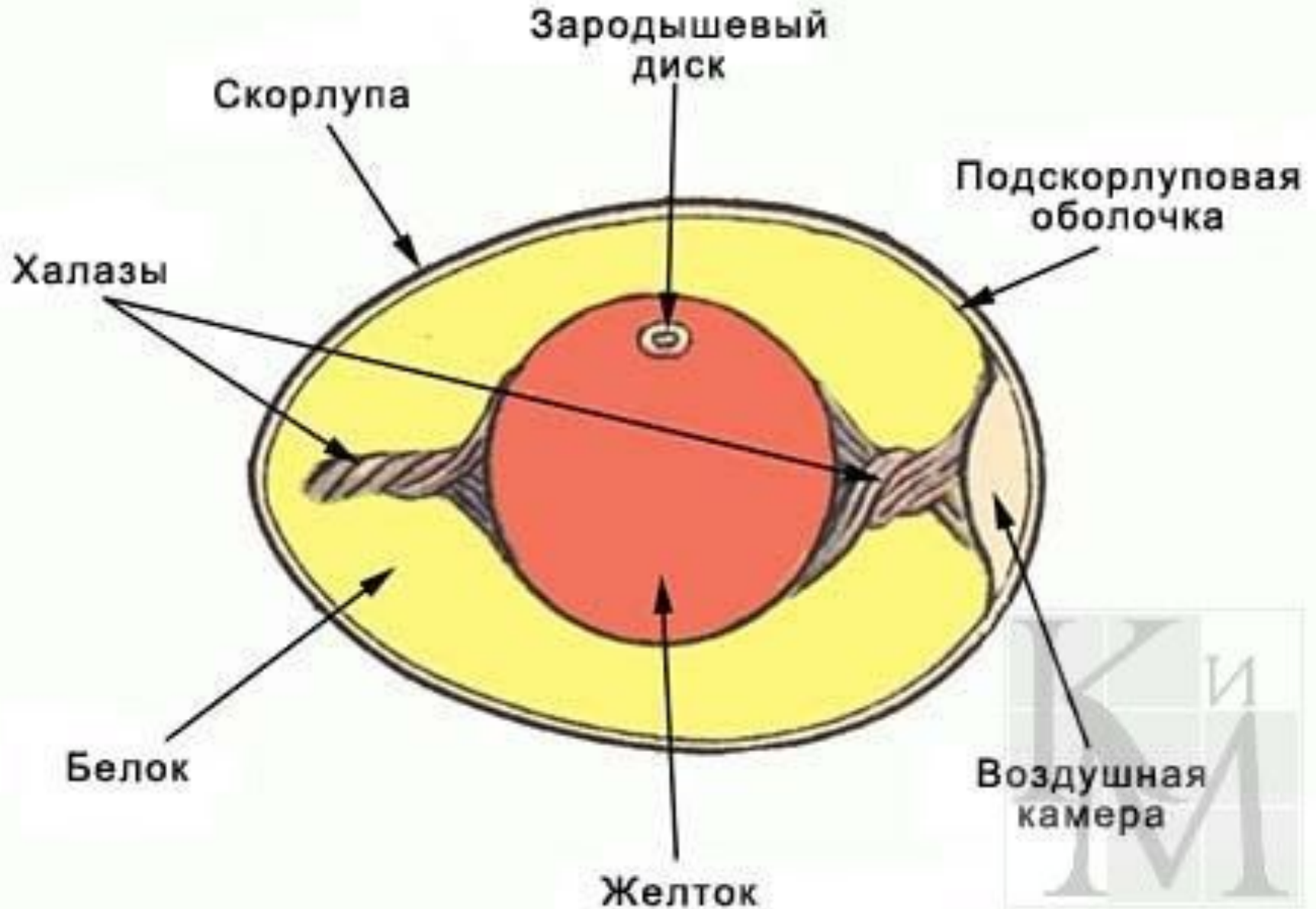
Отверстия яйцевода и мочеточника

Самец

Самка



Строение яйца



Развитие зародыша в яйце.

- Температура высиживания 39 С.
- На ранних стадиях похож на зародыш пресмыкающихся.
- 1 день – хорда, нервная трубка и полость тела
- 2-3 день – зачатки кровеносной и нервной системы, органы зрения, часть кишечника, в области шеи жаберные щели.
- 6 день – птичьи черты строения
- К концу развития скорлупа не такая прочная, т.к. часть ушло на образование скелета.
- Птенец просовывает клюв в воздушную камеру, вдыхает воздух, роговым зубом на конце клюва пробивает скорлупу.

Типы развития

Выводковые
(зрячие птенцы,
покрытые пухом)



Птенцовые
(беспомощные,
слепые, голые, с
редким пухом)



Защита птиц

- В последнее время численность многих видов птиц сокращается. Это связано с изменением окружающей среды (загрязнение атмосферы, массовая вырубка лесов, появление в местах обитания птиц завезённых человеком хищников и т. п.) и охотой. За четыре последних века вымерло около 90 видов птиц, многие другие были занесены в Красную книгу.
- Для повышения численности птиц и привлечения их в города создаются благоприятные условия для их обитания: развешиваются скворечники, проводится зимняя подкормка. В период размножения охота на многих диких птиц запрещена.