

Класс птицы



Проверка знаний



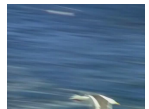
- 1. Все птицы способны к полету.**
- 2. Птицы – самый крупный класс по числу видов среди других классов наземных позвоночных животных.**
- 3. У птиц на ногах обычно по 4 пальца: три из них направлены вперед, а один назад.**
- 4. Клюв птицы – это видоизмененные верхняя и нижняя челюсти, лишенные зубов.**
- 5. Летательная поверхность крыла образована контурными перьями.**
- 6. Перьевой покров голубя не имеет пуха.**
- 7. Пуховые перья и пух – это одно и то же.**
- 8. Контурное перо состоит из стержня и опахала.**
- 9. Туловище птицы покрыто кроющими и пуховыми перьями.**
- 10. Маховые перья у большинства птиц прикрепляются к локтевой кости и костям кисти**

Ответы: 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10.

Оценивание: 7 правильных ответов – «5», 6 правильных ответов – «4», 4-5 правильных ответов – «3», 3 и менее правильных ответов – «2».

Опорно-двигательная система.

Скелет и мышцы птиц.



Цель

Цели: Ознакомить учащихся с особенностями опорно-двигательной системы птиц в связи с приспособленностью к полету.

Лабораторная работа № 16 «Строение скелета птицы»

Цель: изучить особенности строения скелета птиц, отметить черты, связанные с полётом.

Материал и оборудование: скелет голубя, презентация, рисунки учебника.



Инструктивная карточка.

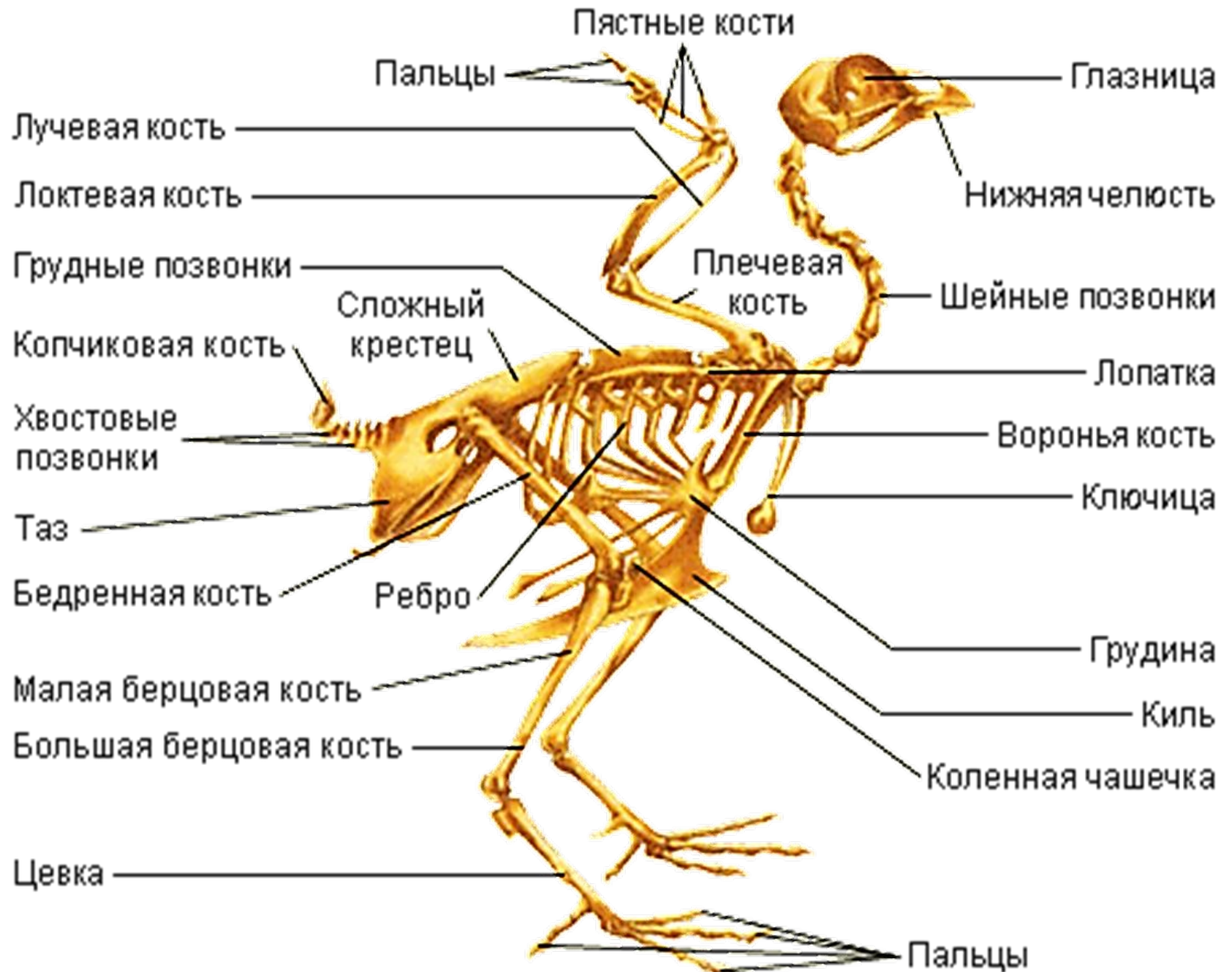
1. Рассмотрите скелет птицы. Найдите основные части скелета.
2. Изучите скелет головы – череп. Обратите внимание на глазницы и клюв. В связи, с чем возникли эти особенности в строении черепа? Почему клюв лишён зубов?
3. Рассмотрите отделы позвоночника. Назовите их.
4. Рассмотрите шейный отдел позвоночника, почему только он имеет подвижно соединённые позвонки?
5. Рассмотрите кости грудной клетки: грудину и грудные рёбра. Найдите высокий непарный гребень грудины – киль. Какое значение он имеет? Какие особенности строения ребёр птиц отличают их от пресмыкающихся? Почему возникли эти особенности?
6. Рассмотрите пояс передней конечности и скелета крыла. Перечислите основные отделы передней конечности. В чём сходство передней конечности птицы и пресмыкающегося? Почему возникли различия?
7. Рассмотрите пояс и скелет задней конечности. Как соединены, кости между собой? Почему? Какие отделы выделяют в скелете задней конечности птицы?
 - Запишите, какие черты приспособленности в строении скелета птиц, связаны с полетом.

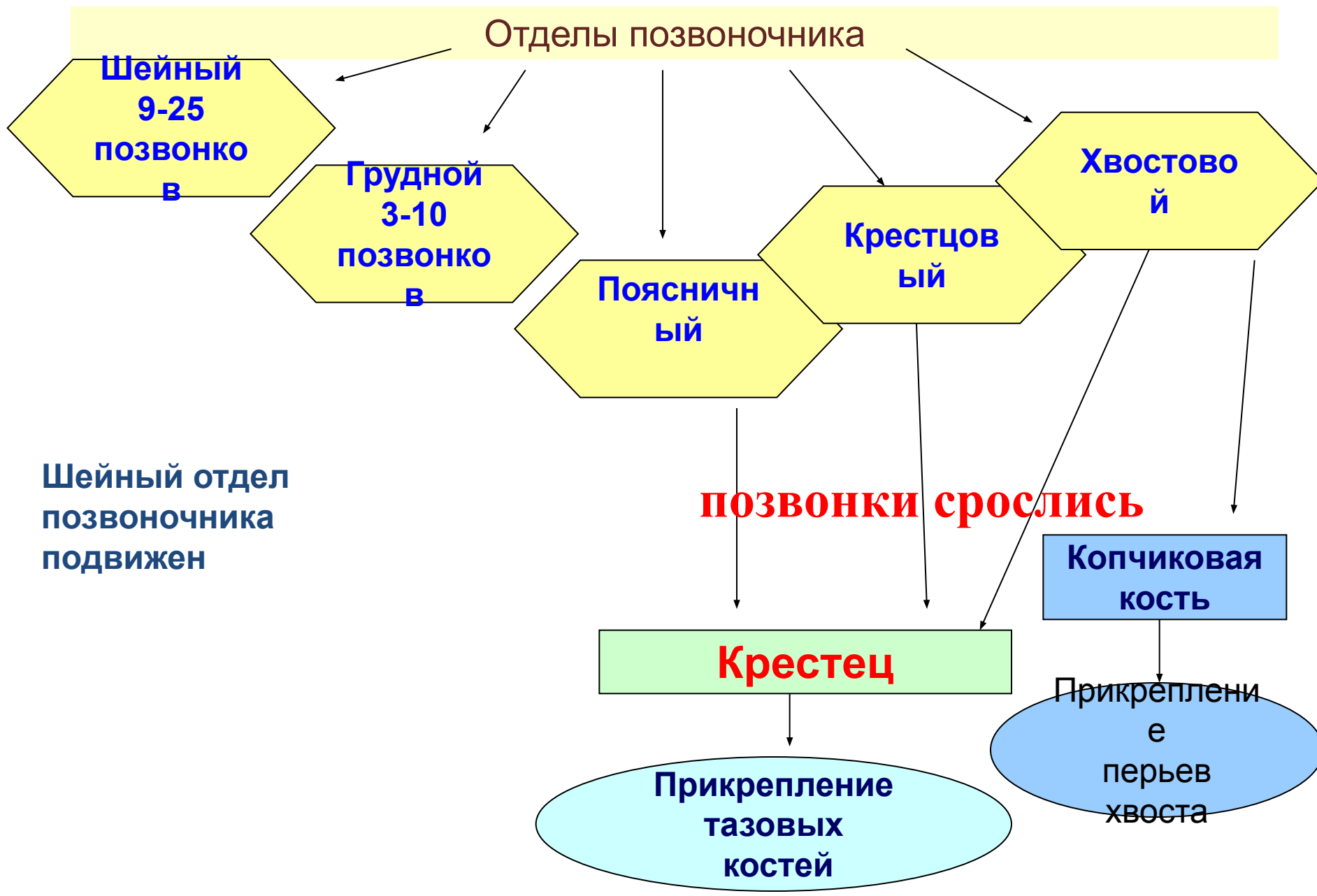
Заполните таблицу:

Строение скелета птицы

Части скелета	Отделы	Функции

Строение скелета птицы





Отделы позвоночника

Шейный
9-25
позвонков

Грудной
3-10
позвонков

Поясничный

Крестцовый

Хвостовой

Шейный отдел
позвоночника
подвижен

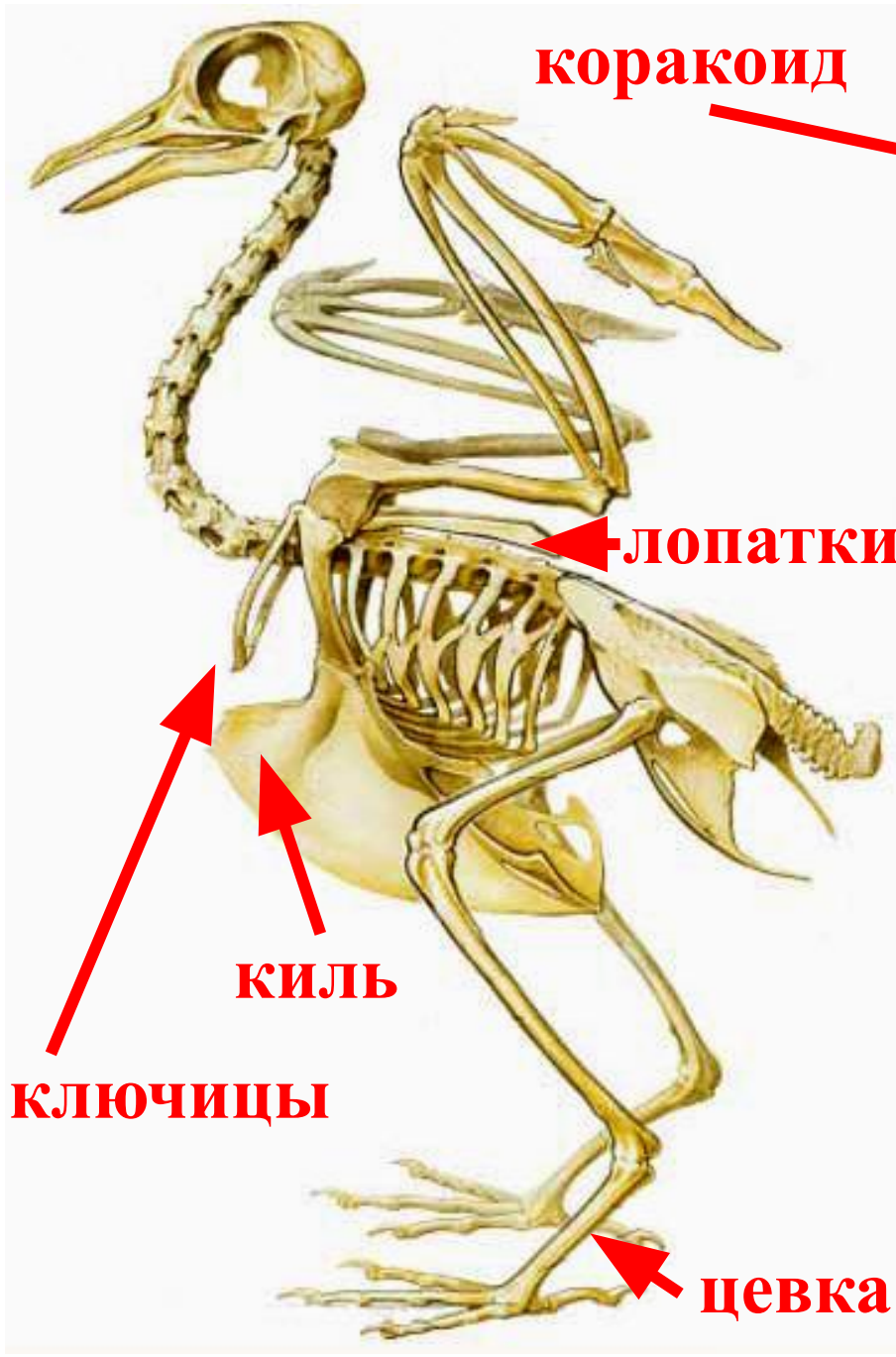
позвонки срослись

Крестец

Копчиковая
кость

Прикрепление
перьев
хвоста

Прикрепление
тазовых
костей



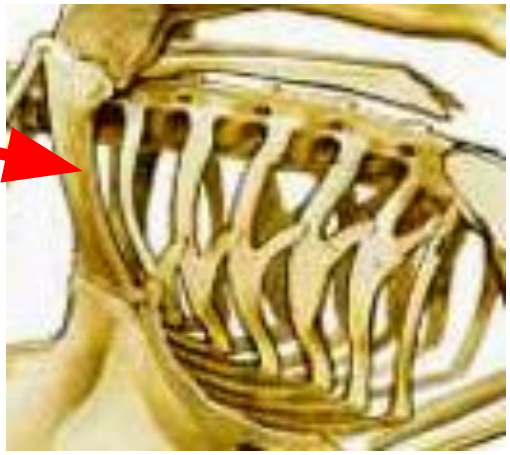
корокоид

лопатки

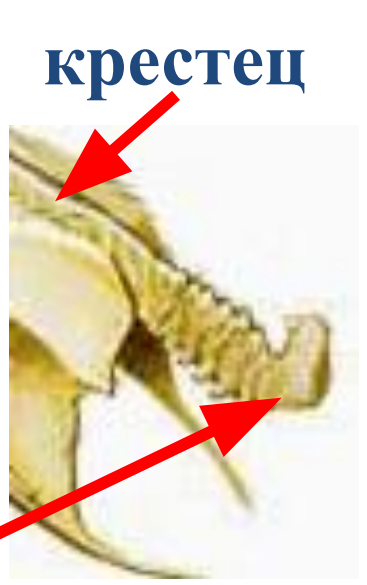
киль

ключицы

цевка



**КОПЧИКОВАЯ
КОСТЬ**



крестец



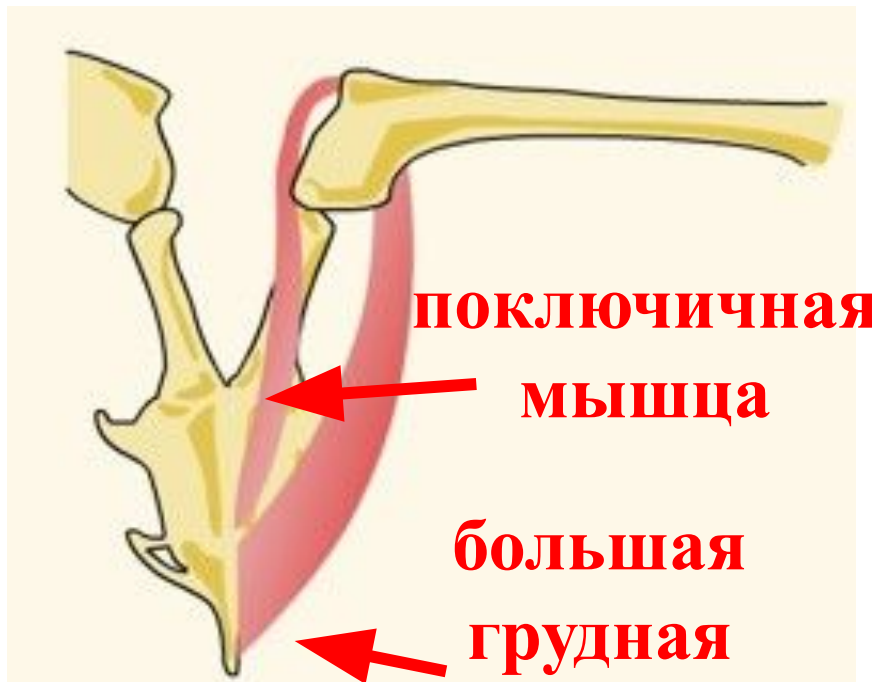
пальцы

Мышцы

Особенно развиты:

большие грудные (опускают крыло)

подключичные (поднимают крыло)



Особенности опорно-двигательного аппарата

- Скелет прочный и легкий, кости трубчатые с воздушными полостями.
- Позвоночник из 5 отделов: шейный грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой
- Срастание многих костей: единый череп и единая спинная кость, грудная клетка, грудина и киль
- Два пояса свободных конечностей, передние превратились в крылья; наличие цевки, пряжки и вилочки в конечностях для подвижности.
- Хорошо развиты летательные большие грудные (опускание крыла) и подключные (подъем крыла) мышцы, прикрепленные к килю, появились сухожилия (эластичные тяжи).



Приспособления к полету



- отсутствие зубов;
- наличие грудины с килем, к которому крепятся мышцы;
- ребра, состоящие из двух частей, – такое сочленение обеспечивает их подвижность при дыхании птицы в полете;
- сокращение числа пальцев, слияние мелких костей кисти обеспечивает прочность этого отдела крыла, несущего самую большую нагрузку в полете;
- прочное соединение между собой позвонков грудного и пояснично-крестцового отделов скелета служит надежной опорой туловищу во время полета;
- хорошо развита мускулатура

Закрепление изученного материала

1. Исключите лишнее:

а) лопатки; в) вороньи кости; б) ключицы; г) плечевая кость.

2. Между предложенным первым и вторым понятием существует определенное соответствие. Найдите аналогичное соответствие между третьим и одним из пяти данных понятий:

Локтевая кость – предплечье \Leftrightarrow большая берцовая кость – ?

а) цевка; б) стопа; в) голень; г) бедро; д) кисть.

3. Обобщите следующие понятия одним:

локтевая кость, плечевая кость, кости кисти – ...

4. Одинаковыми по смыслу являются понятия «атлант» и:

а) шейный отдел; в) второй шейный позвонок;

б) первый шейный позвонок; г) крестец.

5. Наука о птицах — это:

а) птицеводство; в) кинология; б) орнитология; г) зоология.

Ответы: 1 – г; 2 – а; 3 – передняя конечность; 4 – б ; 5 – б.

Домашнее задание

§ 45.

Оформить отчёт о лабораторной работе.

Задание по выбору.

Подготовить презентацию по предложенным темам:

- Мой домашний питомец - особенности внешнего строения и поведения (птицы).
- Рекордсмены-летуны (самые быстрые, дальние и высоко летающие).
- Зачем птице клюв?

