Тема занятия: Внешнее строение птицы, особенности крыльев и хвоста птицы.

Цель занятия:

Формирование знаний обучающихся о внешнем строении птиц связанные с воздушной средой обитания и полетом

Задачи занятия:

- познакомить учащихся с внешним строением птицы, отметив особенности, связанные с полетом;
- развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать и развивать нестандартное мышление.
- воспитать чувство ответственности за происходящее на Земле, воспитать гуманное отношение к птицам.

Ход занятия:

Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами познакомимся с внешним строением птиц. Ведь птицы - это удивительные животные, которые в настоящее время являются наиболее процветающей группой животных. Об этом говорит тот факт, что птиц сейчас насчитывается 8 тысяч видов, в то время как млекопитающих в 2 раза меньше. Они попытались освоить воздушную среду обитания, и эта попытка им удалась блестяще

Итак, сегодня мы должны выявить черты внешнего строения птиц, позволяющие им летать.

Что же позволяет птицам летать? Какие особенности внешнего строения сделали полет привычным и легким?

Птицы – это покрытые перьями позвоночные животные, поддерживающие температуру тела на высоком (около 40°С) уровне, активные во все времена года. Передние конечности птиц преобразованы в крылья, большинство видов птиц использует их для полета. Все птицы откладывают крупные, защищенные скорлупой яйца, которые высиживают, согревая теплом тела. Зародышевое развитие – быстрое. Забота о потомстве обязательна и ярко выражена. Головной мозг хорошо развит, поэтому поведение – сложное и легко приспосабливающееся к меняющимся условиям.

Птицы отлично приспособлены к полету**:** тело обтекаемой формы, облегченный скелет, воздушные мешки в легких и др. На голове птиц есть пара глаз, позади которых расположены органы слуха. Глаза защищены дополнительным третьим веком. Птицы обладают очень острым зрением. Ухо состоит из трех отделов: наружного, среднего и внутреннего. Челюсти вытянуты в клюв и одеты роговым покровом. Форма и размеры клюва зависят от характера употребляемой пищи. В клюве различают надклювье (верхняя часть) и подклювье (нижняя часть).

Хвост птицы выполняет важные функции:

- рулевую;
- тормозящую;
- является органом равновесия и балансировки.

Кожа сухая и тонкая. Птицы не имеют кожных желёз, за исключением копчиковой, находящейся у основания хвоста. Эта железа выделяет жир для смазки перьев и особенно развита у водоплавающих видов.

Перья являются производными кожи. Участки кожи, покрытые перьями, называются птерилиями. Есть участки без перьев – аптерии. Перо состоит из толстого полого стержня, на котором расположены тонкие стержни – бородки. От каждой бородки отходят бородки второго порядка, имеющие мелкие крючки. Все бородки сцепляются между собой, образуя эластичное опахало.

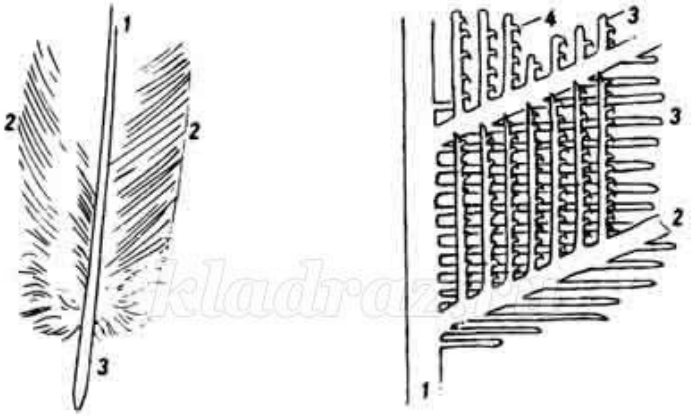

Рис. 1 Контурное перо: 1. стержень, 2. опахало, 3. очин.

Рис. 2 Строение опахала пера: 1. стержень, 2. бородки первого порядка, 3. бородки второго порядка или лучи, 4. крючочки

Широкая часть пера — опахало состоит из бородок 1-го и 2-го порядка, сцепленных между собой крючочками.

Все перья можно разделить на две группы:

- пуховые;
- контурные.

Пуховые перья не имеют бородок второго порядка. Они подстилают контурные и сохраняют тепло.

Контурные перья образуют контур тела. Они также уменьшают потери тепла, а ещё:

- образуют гребную лопасть крыла;
- образуют рулевую плоскость хвоста;
- защищают птицу от механических воздействий.

В зависимости от расположения контурные перья делят на:

- маховые;
- рулевые;
- покровные.

На крыльях вырастают крепкие контурные маховые перья. Контурное перо имеет узкий твердый ствол и широкое опахало, которое образовано густой сетью роговых бородок I и II порядка с крючками. Такое строение крыла делает его гибким, легким и почти непроницаемым для воздуха. Контурные покровные, налегая друг на друга вершинами, как черепицы, образуют на теле птицы сплошную обтекаемую поверхность, облегчающую полет. Главное значение при полете имеют крупные контурные перья крыльев и хвоста.

Из сказанного ранее можно сделать выводы:

Птицы – это покрытые перьями позвоночные животные, поддерживающие температуру тела на высоком (около 40°С) уровне, активные во все времена года.

Передние конечности птиц преобразованы в крылья, большинство видов птиц использует их для полета.

Все птицы откладывают крупные, защищенные скорлупой яйца, которые высиживают, согревая теплом тела. Зародышевое развитие – быстрое. Забота о потомстве обязательна и ярко выражена.

Головной мозг хорошо развит, поэтому поведение – сложное и легко приспосабливающееся к меняющимся условиям.

Проверь себя:

1. Какие черты внешнего строения птиц позволяющие им летать?
2. Чем покрыто тело птицы?
3. Какие виды перьев вы знаете?
4. Какую функцию при полете выполняет хвост птицы?