

Загадки орнитологии

NePro100 урок биологии





Цель: формирование представлений об особенностях морфологии и физиологии птиц.

Задачи:

- формировать навыки работы с цифровыми датчиками центра «Точка роста»,
- развивать умение работать в команде, высказывать и отстаивать свою точку зрения,
- повысить интерес обучающихся к процессу самообразования,
- максимально точно и полно понять содержание текста задания, уловить все детали и практически осмыслить извлеченную информацию для использования ее в работе.

Задание биологической лаборатории

Задание I .

Основной способ передвижения большинства птиц - полет. В ходе эволюции у птиц возникли приспособления к полету.

1. Рассмотрите скелет птицы. Какие особенности скелета вы наблюдаете, в связи со способностью птиц летать? Перечислите их.
2. Рассмотрите перья птиц, чем они отличаются? С чем это связано?
3. Рассмотрите изображения некоторых птиц в презентации. У большинства птиц окраска самцов более яркая, чем у самок. Как вы думаете, почему?
4. Рассмотрите при помощи цифрового микроскопа маховое или контурное перо. Какие особенности вы наблюдаете?
5. Найдите на предлагаемой одежде приспособление, которое ученые подсмотрели у птиц.
6. Зарисуйте схематично основной принцип его работы. Покажите механизм работы на одежде и на перьях. (куртка с застежкой «молния»).



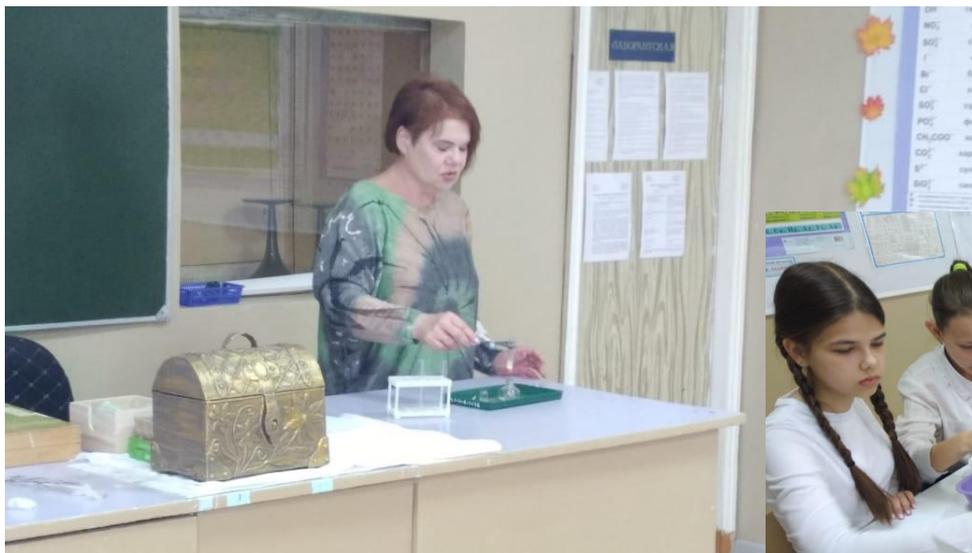
Работа биологической лаборатории



Задание химической лаборатории

А вы знаете, что птицы рождаются дважды? Сначала самка откладывает яйца, потом их насиживает, до того момента, как выводятся птенцы. Предлагаю вам познакомиться со строением птичьего яйца.

1. Разбейте аккуратно яйцо. Отделите белок от желтка.
2. Желток положите в чашку Петри, а белок в стеклянный химический стакан.
3. Рассмотрите желток. Найдите зародыш.
4. Рассмотрите скорлупу, внутри найдите воздушную камеру.
5. В ступке растолките пестиком немного скорлупы. Насыпьте ее в пробирку, прилейте туда 1-2 мл раствора соляной кислоты. Что наблюдаете? О чем говорит данная химическая реакция?
6. Белок под действием высоких температур, химических веществ подвергается денатурации (разрушению).
7. Разделите белок на 2 пробирки, разбавьте водой. В одну пробирку прилейте 1-2 мл раствора щелочи. Что наблюдаете? Как называется этот процесс?
8. Белок из второй пробирки вылейте в фарфоровую чашку для выпаривания, нагрейте на спиртовке. Что наблюдаете? Как называется этот процесс?



Работа
химической лаборатории

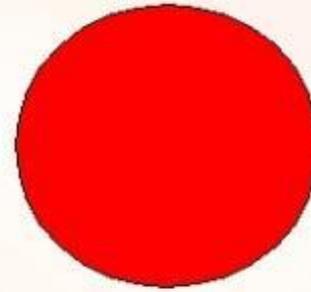
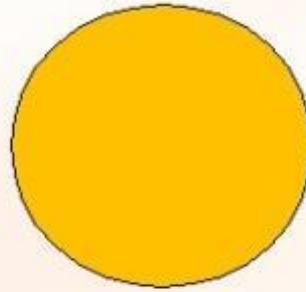
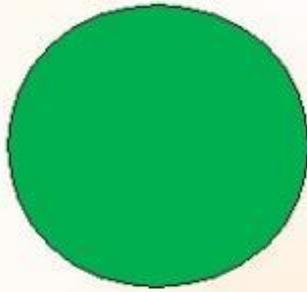
Задания для физической лаборатории

- 1. Взвесьте каждое яйцо на электронных весах.
- 2. Запишите вес каждого яйца.
- 3. Опустите яйца в стаканы с водой.
- 4. Определите на какую глубину погрузилось каждое яйцо.
- 5. Используя знания по физике, сделайте вывод о свежести яиц.
- В народе существует пословица «Как с гуся вода». Водоплавающие птицы из воды выходят практически сухими.
- Задание II. Выяснить опытным путём, почему птицы выходят из воды сухими.
 - 1. Возьмите одно бумажное перо и пустите его плавать в миску с водой. Что с ним происходит?
 - 2. Возьмите второе перо и нанесите на него кисточкой жировую смазку (растительное масло).
 - 3. А теперь пипеткой капните на него воду. Что происходит с водой?
 - 4. Нанесите масло на все перышко и пустите его плавать в ту же миску. Что с ним происходит? Сделайте вывод, почему птицы выходят из воды сухими.

Работа физической лаборатории



Светофор



зеленый – у меня все получилось

желтый – были сложности, но

задание выполнено

красный – не удалось выполнить

задание

Домашнее задание

Экологические типы птиц

Подготовить сообщения, презентации, индивидуальные или групповые проекты

1. Птицы степей и пустынь
2. Птицы водоемов и побережий
3. Дневные и ночные хищники
4. Птицы леса
5. Наземные килегрудые птицы