Государственное учреждение образования

«Средняя школа № 2 г. Жлобина»

Районный конкурс методических разработок уроков биологии, химии, географии «От идеи к результату»

**«Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы»**

(урок биологии в 8 классе)

Автор Кучкова М. В.,

учитель биологии первой

квалификационной категории

Жлобин, 2021

**Аннотация**

1. Классный коллектив: 8 «А» класс, средний балл по предмету – 8,6 балла. В классе обучаются 24 учащихся (12 девочек, 12 мальчиков).
2. Тема «Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы» изучается учащимися в третьей четверти в разделе «Класс Птицы». На изучение данного раздела отводится 7 часов:
3. Птицы — обитатели воздуха. ЛР№ 5 «Приспособления к полету во внешнем строении птиц. Строение перьев птиц».
4. Особенности внутреннего строения птиц.
5. Размножение и развитие птиц.
6. ***Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы.***
7. Экологические группы птиц. Хищные птицы. Птицы культурных ландшафтов и городской среды.
8. Значение птиц в природе и жизни человека.
9. Экскурсия № 1 «Многообразие птиц парка (леса, городского ландшафта)».
10. Основные цели урока:

* показать особенности сезонных явлений в жизни птиц, связанные с изменениями в природе; доказать родство птиц с пресмыкающимися, подвести учащихся к выводу о происхождении пернатых от древних пресмыкающихся;
* развивать умения анализировать, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, делать выводы;
* продолжить экологическое воспитание учащихся.

**Тема «Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы»**

**Цели урока**:

1. Показать особенности сезонных явлений в жизни птиц, связанные с изменениями в природе; доказать родство птиц с пресмыкающимися, подвести учащихся к выводу о происхождении пернатых от древних пресмыкающихся.

2. Развивать умения анализировать, обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, делать выводы.

3. Продолжить экологическое воспитание учащихся.

**Ход урока**

1. Организационный момент.

Создание психологической готовности учащихся к уроку, условий для активного взаимодействия с учителем.

- Ребята, здравствуйте! Сегодня на уроке мы с вами продолжим путешествие по городу Птиц и узнаем много интересного об их поведении и происхождении. И, как любому путешественнику, нам необходимо создать маршрут. Давайте ознакомимся с вашим сегодняшним маршрутом. Итак, сегодня мы с вами посетим несколько интересных мест, но начнем наше путешествие мы с воспоминаний, а именно, я предлагаю вам вспомнить строение птиц, их яиц и их размножение.

2. Изучение нового материала

***“Природа - прекрасная книга, открывающая глаза на окружающий мир, обогащающая ценными знаниями и доставляющая наслаждение тому,***

***кто умеет читать ее”.***

**Верзилин**

План:

1. Перелеты птиц – сезонная миграция птиц.

2. Предгнездовый период в жизни птиц:

а) пение птиц и его биологическое значение;

б) танцы и их значение.

3. Гнездовая жизнь птиц.

4. Забота о потомстве.

1. Перелеты птиц – сезонная миграция птиц.

Морозы жестокие в этом году  
Тревожно за яблоньку в каждом саду  
Тревожно за Жучку в ее конуре  
Но больше всего беспокойно за птиц  
За наших воробышек, галок, синиц  
Ведь очень уж холодно в воздухе им  
Поможем ли мы беззащитным таким  
Поможем. Их надо кормить.  
И тогда им будет легко  
Пережить холода.

- Почему птицы нуждаются в помощи?

“Уроки доброты”: с 15 октября по 30 ноября птиц приучают к кормушкам.

С 1 декабря по 31 марта птицы особенно нуждаются в подкормке.

Но увлекаться нельзя, птицы перестают искать естественный корм, поэтому часто болеют от инфекций, могут погибнуть, если не будет корма.

С 1 по 25 апреля - при таянии снега, образуется корка льда и птицы не могут добывать естественный корм – семена, ягоды, поэтому птицы вынуждены перелетать с места на место, совершать длительные перелеты.

Вылетев из Африки в апреле  
К берегам отеческой земли,  
Длинным треугольником летели,  
Утопая в небе, журавли.

Вытянув серебряные крылья  
Через весь широкий небосвод,  
Вел вожак в долину изобилья  
Свой немногочисленный народ.

- В течение тысячелетий исторически складывались перелеты птиц, это следствие установления на Земле времен года, поэтому перелеты называют сезонными миграциями

Импульсом отлета – прилета являются факторы среды:

* увеличение – уменьшение светового дня;
* появление, уменьшение количества насекомых – основной пищи птиц;
* листопад или появление молодой листвы – место, где они обитают;
* замерзание или вскрытие водоемов.

- Летят птицы - например, чомги, группами низко над водой, при посадке широко расставляют вытянутые назад ноги. Журавли летят углом, чаще выстраиваются в неровную шеренгу или вереницу. Лебеди летят стаей, состоящей из сотен птиц.

Зимуют птицы вдали от родины, там, где благоприятные условия – тепло и есть корм.

- А что значит родина для птиц? (Родина птиц, где они строят гнезда и выводят свое потомство.)

***“Боги нам дали птиц, чтобы мы видели каждый день, что такое красота.***

***Но мы редко смотрим в небо и забываем про красоту и свободу”.***

**Конфуций**

- Ребята, есть птицы, которые приспособились к выживанию в неблагоприятных условиях. Я предлагаю вам познакомиться с экологическими группами птиц.

Самостоятельная работа с учебником (оседлые, кочующие, перелетные птицы). Заполнение таблицы. Обсуждение работы (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).

.

***Экологические группы птиц, связанные с миграцией***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *экологическая группа* | *представители* | *особенности образа жизни* |
| *оседлые* | *сойки, синицы* | *постоянно живут в одной местности, делают запасы на зиму* |
| *кочующие* | *клест, свиристель* | *С наступлением холодов продвигаются к югу на небольшие расстояния, весной возвращаются обратно* |
| *перелетные* | *аисты, гуси, соловьи, ласточки, кукушки* | *Улетают на зимовку в южные страны, весной возвращаются для выведения птенцов* |

Способы изучения перелетов птиц.

- Ребята, а вы знаете, как люди узнают места зимовки птиц? С помощью очень простого метода, который называется кольцевание. Давайте вспомним об этом методе

**2. Предгнездовый период в жизни птиц.**

а) Пение птиц и его биологическое значение.

Р.Питерсон в книге “Птицы” отмечает “Сентиментальные души, привыкшие считать, будто бы птицы поют, изливая восторг бытия, отказываются верить, что на самом деле такая песня – это просто заявка на владение землей и вызов всем конкурентам.

Песня раздается чаще и звучит более воинственно, если поблизости оказывается другой самец. Обычно песни бывает достаточно, чтобы пришелец убрался восвояси,

Но если он все, же пересечет невидимую границу участка, хозяин бросается на него”.

Что же такое пение?

- Главный звуковой аппарат птиц – сирингс – нижняя гортань, представленная камерой. В ней находится система голосовых перепонок. А в месте соединения внутренних стенок бронхов есть хрящевое образование – козелок. Козелок и полулунная складка разделяют голосовые щели, птицы могут брать сразу две ноты.

В пении птиц огромную роль играет трахея, она опутывает все тело птицы под кожей. Чем длиннее трахея, тем ниже звук, так курлычат журавли. Его курлыкание – сигнал наступающей осени и примета наступившей весны.

Что значит “неголосовое пение”?

- Дятел издает звуки клювом, петух, глухарь крыльями.

Характерные черты поющей птицы –демонстративность ее поведения и постоянное пребывание на определенном участке в течение всего периода размножения.

В этом и заключается биологический смысл пения – как средство отпугивания птиц своего вида с занятого гнездового участка.

Демонстративность можно понимать и по другому: самец заявляет о себе.

Брачная окраска, громкая песня, демонстративность - признаки, которые выработались в процессе полового отбора.

Чем активнее токует, тем больше шансов привлечь самку.

- Пение – это приспособление, обличающее встречу полов, обеспечивающее тесные контакты между самцом и самкой.

Совершим заочную экскурсию по экологической тропе – “Утро в лесу” - аудиотрек “Голоса птиц”.

Где вы оказались? Что происходит? Почему?

***Счастье – это быть с природой, видеть ее, говорить с ней***

***Лев Толстой***

- Чувство природы врожденное и есть у каждого человека. Но чувство спит. Кто его разбудит?

б) Танцы или воздушные игры и их биологическое значение.

Наступление весны характеризуется не только прилетом птиц, но и образованием брачных пар. Супружеские пары на всю жизнь образуют журавли, аисты, лебеди. Верные спутники на всю жизнь и вороны.

Токующие птицы своеобразны, необычными движениями стараются показать наиболее яркие части оперения, сопровождают пляску криками, бормотанием или щелканьем. Иногда самцы дерутся, гоняются друг за другом. Воробьи, синицы пляшут вокруг самок, распустив веером хвосты и крылья. Филин всю ночь до рассвета ходит мелкими шажками вокруг самки и орет во все горло.

Чомги устраивают брачные игры весной. Они плывут навстречу, перья воротничка распущены, трясут головками и сходятся клюв клюву. Часто держат в клювах пучки мокрых водорослей – словно предлагая друг другу свадебные подарки.

*ФИЗКУЛЬТМИНУТКА*

**3. Гнездовая жизнь птиц:**

- С периодом интенсивного пения и токования совпадает строительство гнезд, спаривание и кладка яиц.

Таблица: Где строят птицы гнезда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды гнезд** | **Где расположено** | **Форма** | **Материал** |
| Наземные:  Пеночки  Жаворонок | Среди травы сухих листьев  Среди поляны, на опушке | Шара или шалашика с боковым входом  гнездовая ямка | Перья, сухие травинки  Сухие травинки |
| Невысоко над землей:  Славка  Сорока | На высоте до 1 м,  в кустах  В густых зарослях | Открытое, небольшой лоток,  диаметр - 50мм.  Громоздкое, высота 60см, грубое, закрытая | Сухие корешки, стебельки, конский волос  Снаружи - сухие ветки, в стенках - земля, глина. |
| В средней и верхней  части кроны:  Грач  Ворон  Аист | Культурный  ландшафт - парк  Вершина дерева  ,растущего у  реки, болота  На видном, солнечном  месте – сломанная  вершина дерева,  на столбах | Массивная-грачевники  Громоздкое  Огромное, диаметр 1,5м, каждый год достраиваемое | Ветки  Грубые сучья, сухая трава, смешанная с землей.  Лоток из шерсти, волоса.  Ветки, выстланные  ветошью, тряпками, бумагой, шерстью |

Закономерность распределения птичьих гнезд - избирательность к месту будущего гнезда.

**Условия:**

Скрытость от глаз хищников

На разной высоте

Сектор обзора

Удобная основа на дереве

**Требования к месту гнезда:**

незаметность

трудная доступность

надежность опоры.

Помни!

* Нельзя беспокоить птиц, выкармливающих птенцов.
* Никогда не подходи к ним слишком близко.
* Не трогай гнезда и яйца.
* Наблюдай всегда издалека.
* Если вы увидели беспокойную птицу, кружащую над определенным местом и издающую тревожные крики, то, вероятно, вы оказались на ее гнездовой территории. Постарайтесь поскорее уйти оттуда, иначе вспугнутая птица надолго оставит гнездо, и насиженные яйца остынут, а если в гнезде есть малыши, то, ненакормленные, они могут погибнуть.
* Ни в коем случае не прикасайтесь к отложенным птичьим яйцам или птенцам. Почувствовав человека, пернатая мамаша может навсегда оставить своё потомство.
* Не издавайте в лесу громких криков, не включайте музыку и т.д. У мелких птиц много врагов, среди них серая ворона, которая всегда не прочь полакомиться яйцами других птиц. Они сидят где-нибудь на макушках деревьев и наблюдают за человеком. Увидев, что он вспугнул птицу с гнезда, вороны примечают это место. Едва человек уйдет, пернатые грабители тут как тут.
* Лето – июнь – месяц тишины в лесу, время насиживания яиц.

|  |  |
| --- | --- |
| **Птенцы** | |
| **Гнездовые** | **Выводковые** |
| Пойкилотермные:  беспомощные, температура тела – 42,5 – 44гр.  Необходимо насиживание и выкармливание  Очистка гнезда. Укрывают от солнца, дождя  При +30 – 40гр. – учащается дыхание  Через 2минуты – судорожно открывают рот, через 5 минут погибают | подвижные пуховички с установившейся температурой, но необходимо материнское тепло,  сами разыскивают мать, забираются в перо, при распугивании – коченеют ноги, становятся слабыми, доступны хищникам |

Детям предлагается восстановить порядок событий:

подготовка к размножению,

размножение,

гнездостроение,

насиживание,

послегнездовой период,

миграции

**4. Забота о потомстве**

Выкармливание, обогревание, очистка гнезда от экскрементов, защита птенцов от солнечных лучей и дождя. На открытом солнце учащается дыхание, через 2 минуты судорожно открывает рот, а через 5-10 минут – погибает.

Поведение родителей во время опасности – имитация больной, раненной – отвлекают внимание хищника от гнезда. Даже человек, знающий, что птица притворяется, невольно бросается преследовать ее. Вальдшнеп уверенно отводит собаку на 100 метров.

Многие пернатые проявляют трогательную заботу о своем потомстве. У них выработалось немало уловок, чтобы сохранить птенцов, уберечь их от опасности. Один охотник рассказывал, что он случайно наткнулся в болоте на гнездо белой куропатки. Вспугнутая птица отлетела в сторону. Когда охотник вплотную подошел к гнезду, в нем почему-то не было яиц. Оказывается, куропатка раскатила их в разные стороны. Так она поступает всякий раз, когда ее потревожат в гнезде. А когда опасность минует, она снова собирает яйца в гнездо, причем ни одно яйцо не останется забытым. Это один из способов защиты потомства.

Крупная птица болотная сова устраивает гнездо где-нибудь в укромном месте под кочкой, откладывает яйцо и сразу же начинает насиживать его. Как только появляется птенец, он помогает матери насиживать более поздние яйца. Так же поступают аисты' и цапли. У них птенцы появляются на свет не в одно время, как у курицы, а постепенно: один птенец оперяется, а другой еще в пуху.

Пестрые трехперстки — похожие на наших перепелов небольшие птички, живущие на лугах и болотах Дальнего Востока, — строго распределяют свои обязанности по уходу за потомством. Все заботы возлагаются на отца, потому что мать, отложив в гнездо яйца, навсегда уходит от своего супруга в поисках другого «жениха». За лето она меняет четырех «мужей», и каждый из них должен сам высиживать яйца, а потом кормить птенцов. И отцы делают все это с большой охотой. Они — отличные кормильцы и воспитатели. Благодаря этому трехперстка полностью сохраняет свое потомство.

У всех птенцов, еще не вылупившихся из гнезда, сверху на клюве есть твердая шишечка. Это «яйцевой зуб», которым птенец разбивает скорлупу. После этого зуб отпадает.

Однако некоторые птицы не очень обременяют себя заботой о потомстве. Если понаблюдать за стрижами в холодные и ненастные дни, нетрудно заметить их исчезновение с мест гнездовий. В такую погоду они улетают от своих гнезд за сто километров и больше. А птенцы на несколько дней остаются без пищи и обогрева. И все же потомство стрижей, брошенное на произвол судьбы, не погибает. У птенцов есть замечательная способность переходить в оцепенелое состояние. В это время все жизненные процессы у них замедляются, и они по нескольку дней живут без еды до возвращения родителей. Такое состояние на здоровье птенцов не отражается, и они скоро обретают свой обычный вид.

На некоторых тихоокеанских островах живут мегаподы (еще их называют большеноги, или сорные куры). Они вовсе не высиживают своих птенцов. Самцы закапывают яйца в горячий песок, и на этом их родительские заботы прекращаются. Позже из яиц вылупляются птенцы и сразу же начинают свою трудовую жизнь.

Не ухаживает за своим потомством и наша всем известная кукушка. Но не все знают, что она подбрасывает свои яйца в другие гнезда вовсе не из-за легкомыслия. Она не может высиживать птенцов в гнезде, так как несет яйца не сразу, а с большими интервалами

3. Закрепление

Прочитайте отрывок из стихотворения и найдите биологическую ошибку. Подчеркните её.

Где же ты, птаха!

Где ты, певичка!

В дальнем краю

Гнездышко вьешь ты,

Там и поешь ты песню свою.

В.А.Жуковский

1. Ответьте на вопросы «+», если согласны с утверждением, и «-», если не согласны:

1. +Оседлые птицы живут постоянно в одной и той же местности.

2. - Аисты – кочующие птицы.

3. - Первыми улетают водоплавающие и болотные птицы.

4. +Линька – процесс замены перьев.

5. - Крупные птицы летят стайками, а мелкие определенным строем.

- Заканчивается наш урок, знакомство с удивительным миром пернатых, явлениями, происходящим в их жизни и их биологическим значении.

***Самая большая ценность в мире – это жизнь, чужая, своя,***

***жизнь животного мира и растений, жизнь на всем протяжении –***

***и в прошлом и в настоящем, и в будущем***

**Дмитрий Лихачев**

4. Рефлексия (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

5. Домашнее задание.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Раздатка 1

Ответ:

1 – канатик

2 – желток

3 – воздушная камера

4 – белок

5 – скорлупа

6 – зародышевый диск

Раздатка 2

Биологический диктант.

У самца птиц образуются сперматозоиды в \_семенниках\_, а у самки –яйцеклетки\_ в \_яичнике\_. Яичник один, благодаря чему \_уменьшается\_ масса тела. Созревающие яйцеклетки поступают в \_яйцевод\_, где происходит оплодотворение\_.Белок и оболочки яйца формируются за счет работы\_желез, расположенных в стенках яйцевода. Из яйцевода яйцо поступает в \_клоаку\_, а потом наружу.

Раздатка 3

Подпиши обозначенные на рисунке элементы строения яйца птицы

1

2

3

4

5

6

7

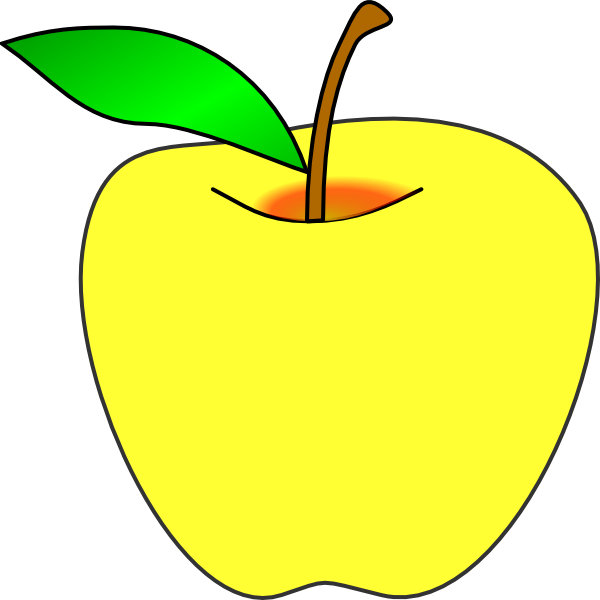
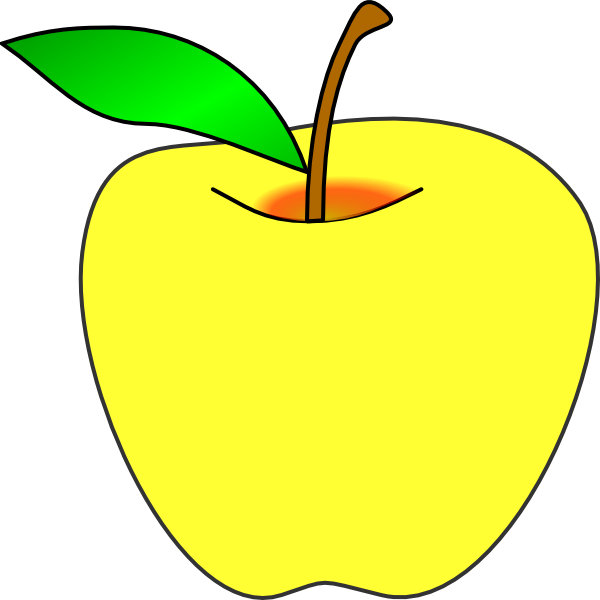
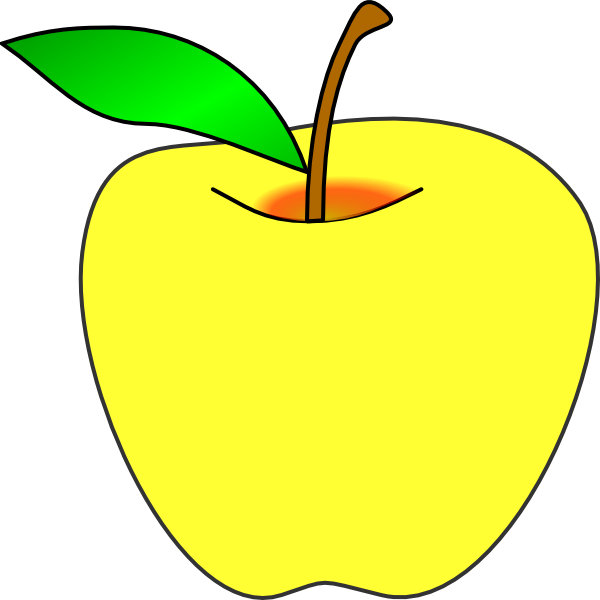
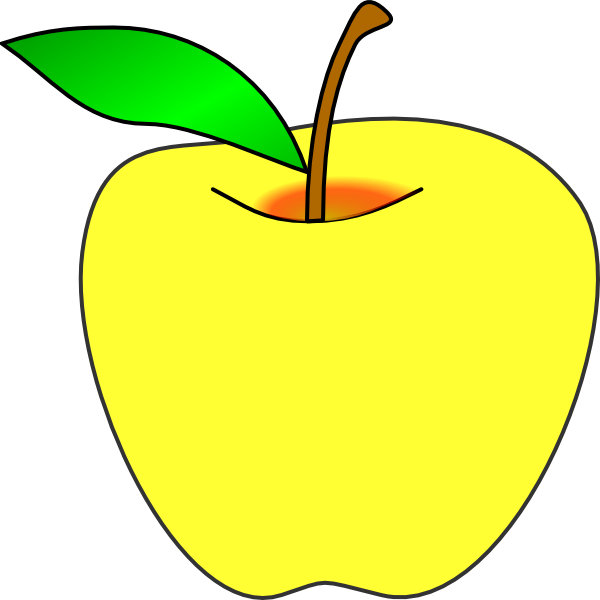
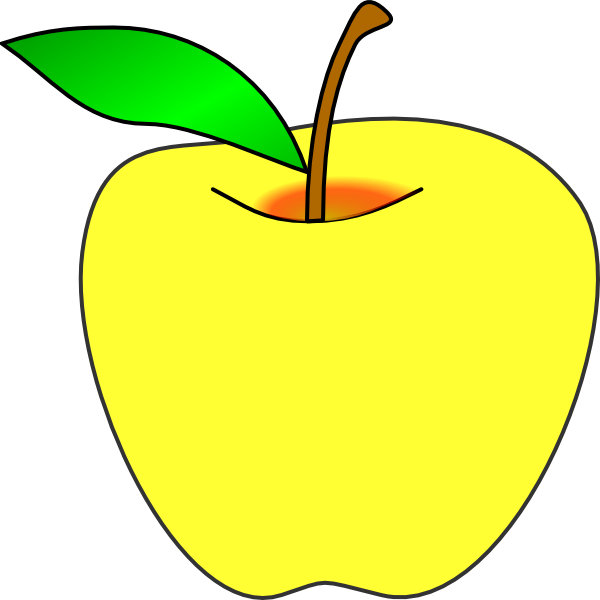
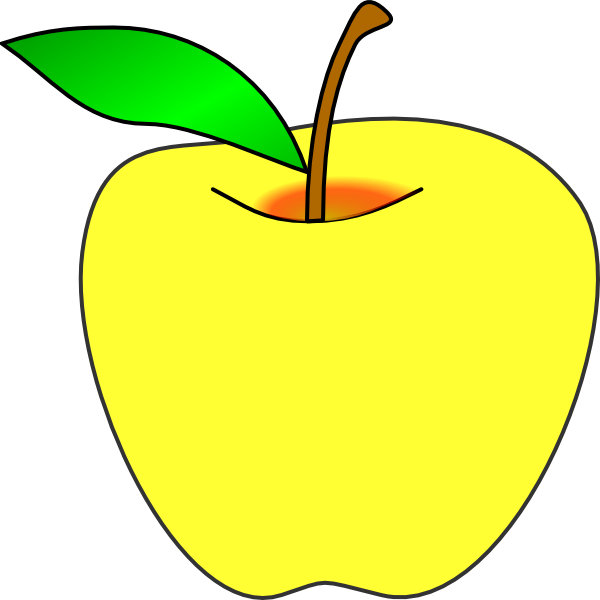
Раздатка 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *экологическая группа* | *представители* | *особенности образа жизни* |
| *оседлые* | *сойки, синицы* |  |
| *кочующие* | *клест, свиристель* |  |
| *перелетные* | *аисты, гуси, соловьи, ласточки, кукушки* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *экологическая группа* | *представители* | *особенности образа жизни* |
| *оседлые* | *сойки, синицы* |  |
| *кочующие* | *клест, свиристель* |  |
| *перелетные* | *аисты, гуси, соловьи, ласточки, кукушки* |  |
| *экологическая группа* | *представители* | *особенности образа жизни* |
| *оседлые* | *сойки, синицы* |  |
| *кочующие* | *клест, свиристель* |  |
| *перелетные* | *аисты, гуси, соловьи, ласточки, кукушки* |  |
| *экологическая группа* | *представители* | *особенности образа жизни* |
| *оседлые* | *сойки, синицы* |  |
| *кочующие* | *клест, свиристель* |  |
| *перелетные* | *аисты, гуси, соловьи, ласточки, кукушки* |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**

**