



**«Формирование мыслительной
деятельности учащихся на
уроках биологии через
приемы технологии развития
критического мышления»**

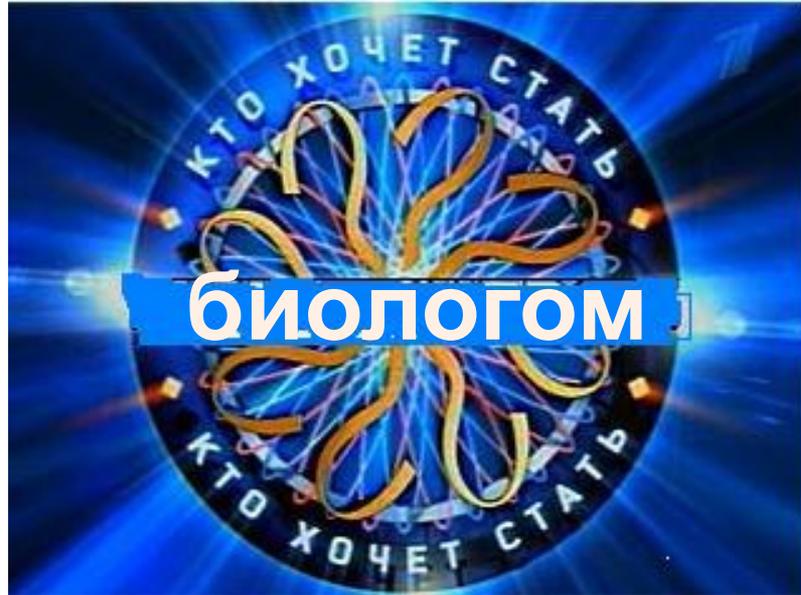


КТО ХОЧЕТ СТАТЬ

БИОЛОГОМ

КТО ХОЧЕТ СТАТЬ

50/50



1. Что такое ЭВОЛЮЦИЯ?

А) Увеличение числа особей

В) Воспроизведение себе подобных

Б) Процесс исторического развития живой природы

Г) Образование новых видов

50/50



2. Что такое Систематика?

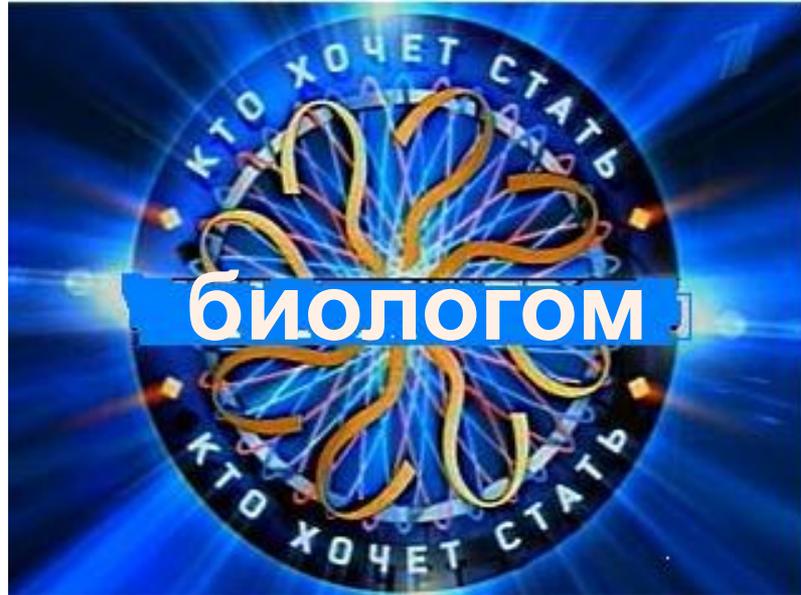
А) Наука, приводящая организмы в систему

В) Наука о строении организмов

Б) Наука о классификации живых организмов

Г) Наука о процессах жизнедеятельности

50/50



3. Кто создал искусственную систематику?

А) Ч.Дарвин

Б) Ж.Б. Ламарк

В) К. Линней

Г) Аристотель

50/50



4. Кто ввел термин биология ?

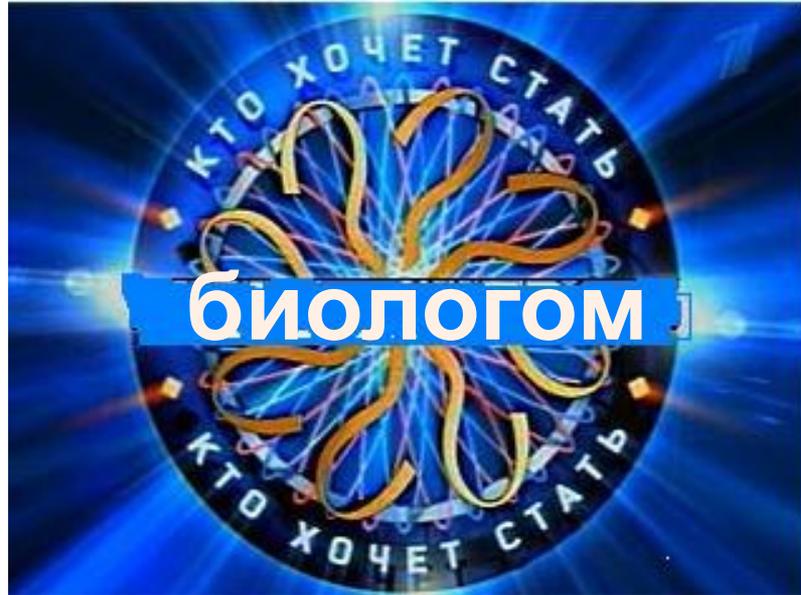
А) Ч.Дарвин

Б) Ж.Б. Ламарк

В)К. Линней

Г) Аристотель

50/50



5. Кто впервые указал на роль среды в формировании видов?

А) Ч.Дарвин

Б) Ж.Б. Ламарк

В)К. Линней

Г) Аристотель

50/50



6. Кому принадлежит фраза: «Видов столько, сколько их создал бог...»

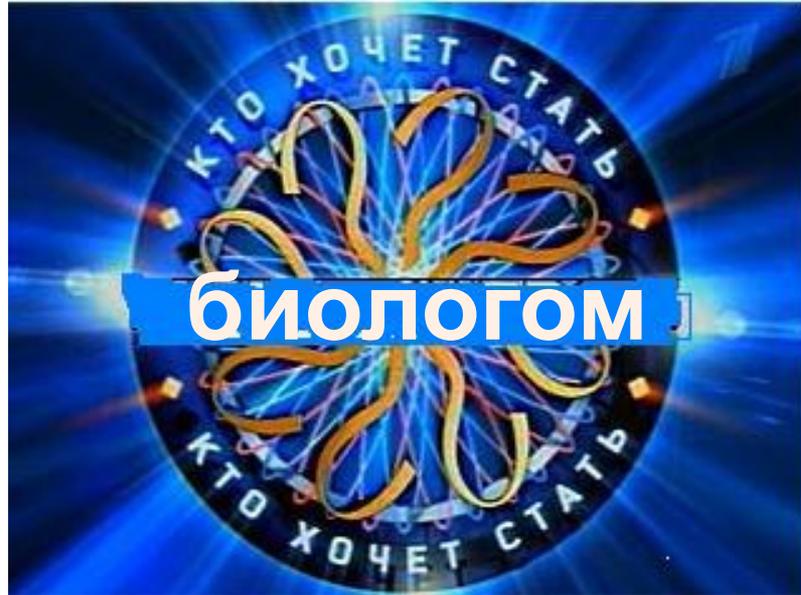
А) Ч.Дарвин

Б) Ж.Б. Ламарк

В)К. Линней

Г) Аристотель

50/50



7. Автор первой естественной систематики?

А) Ч.Дарвин

Б) Ж.Б. Ламарк

В) К. Линней

Г) Аристотель

50/50



8. Автор учения об искусственном и естественном отборе?

А) Ж.Б. Ламарк

Б) Ч. Дарвин

В) К. Линней

Г) Аристотель

50/50



9. Естественный отбор....

А) Проводится человеком

В) Сложные взаимоотношения организмов друг с другом

Б) Выживание в природе более приспособленных и гибель менее приспособленных

Г) Процесс борьбы с окружающей средой

50/50



10. Борьба за существование....

А) Выживание в природе более приспособленных и гибель менее приспособленных

В) Сложные взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой

Б) Процесс приспособления организмов

Г) Стремление организмов к совершенству

50/50



11. Самой жесткой борьбой является.....

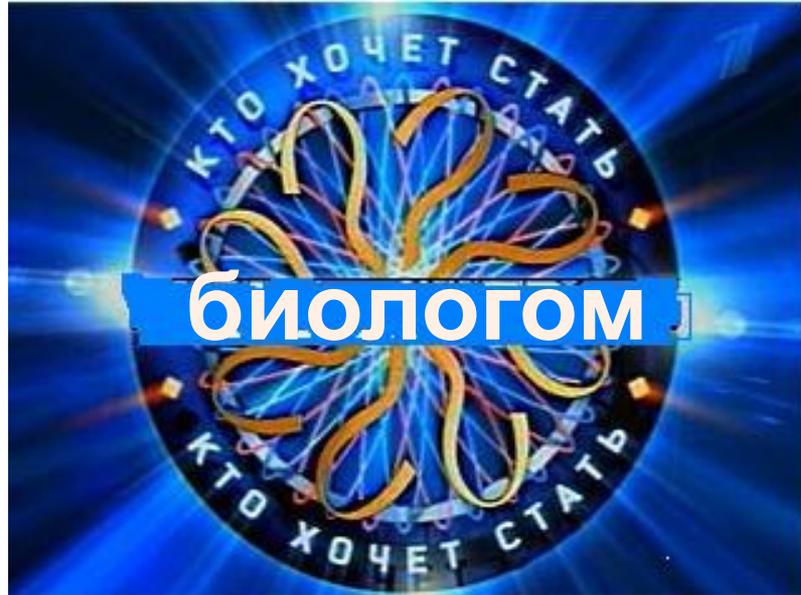
А) Борьба с неблагоприятными условиями

Б) Внутривидовая борьба

В) Все сложные

Г) Межвидовая борьба

50/50



12. Примером межвидовой борьбы является.....

А) Заготовка белкой запасов на зиму

В) Токование тетеревов

Б) Хищничество

Г) Конкуренция сосен в лесу

50/50



13. Примером Внутривидовой борьбы является.....

А) Заготовка белкой запасов на зиму

В) Брачные танцы журавлей

Б) Паразитизм

Г) Симбиоз гриба и водоросли в лишайнике

50/50



14. Примером борьбы с неблагоприятными условиями среды является.....

А) Паразитизм

Б) Толстая кутикула на листьях

В) Отношения между молодняком и взрослыми особями в водоемах

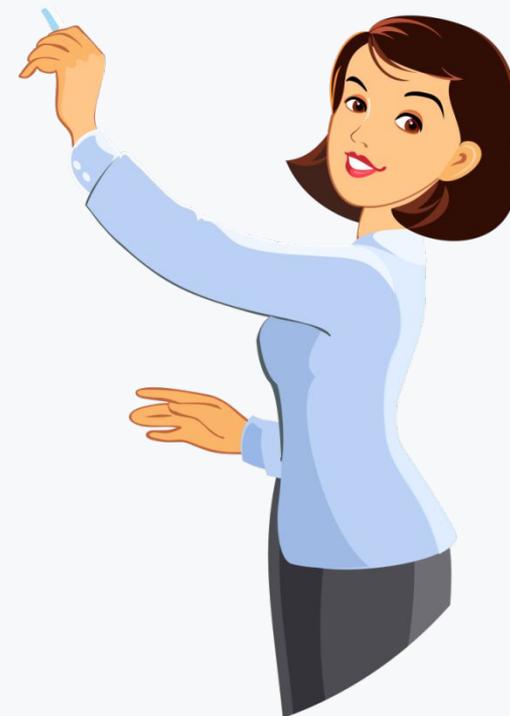
Г) Отношение акулы и рыбы прилипалы

Что общего у хамелеона и вещества дихромата аммония?





Вызов- просмотр видеоролика



Pedsovet.su

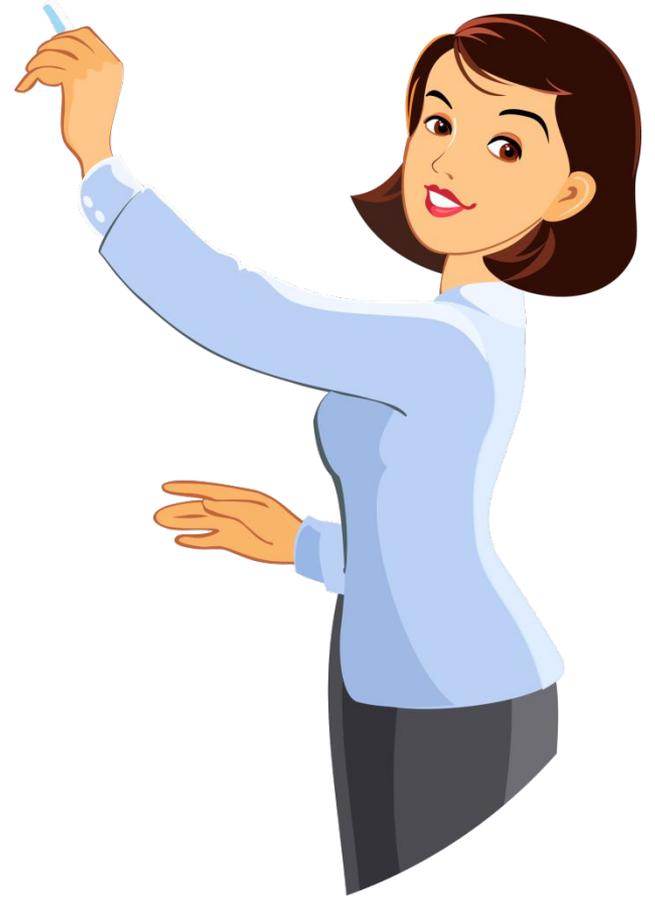
28.02.19.

Тема: «Чудеса адаптации»

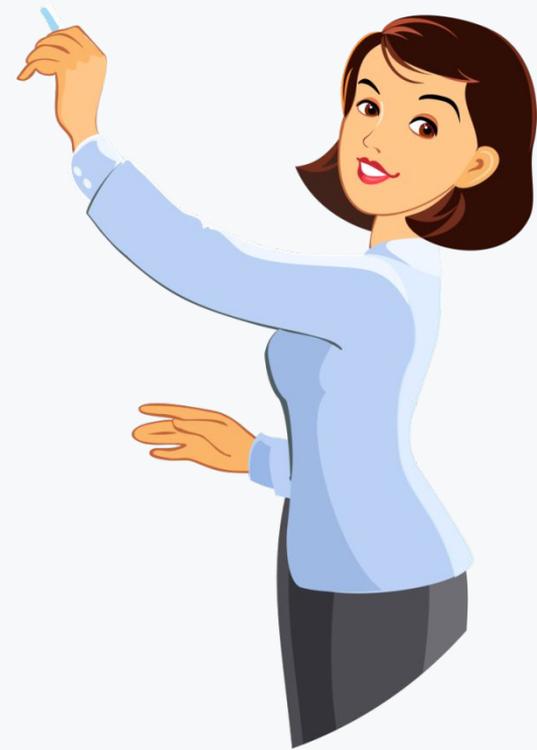
Цель: Изучить
приспособительные
особенности строения и
поведения животных



**Сколько здесь
животных?**



**Почему
не существует
идеальных
приспособлени
й?**



Вызо

В

Корзина идей

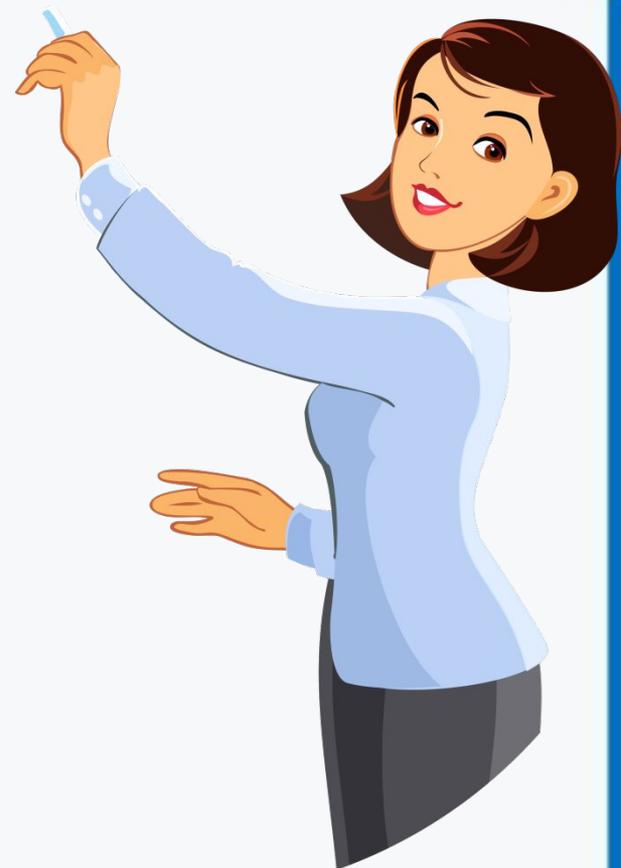


ovet.su

“Корзина идей”

Алгоритм работы:

- 1. Каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по теме (индивидуальная работа продолжается 1-2 минуты).**
- 2. Обмен информацией в парах или группах 1 мин.**
- 3. Далее каждая группа называет какое-то одно сведение или факт, не повторяя ранее сказанного.**
- 4. Все сведения кратко записываются в “корзине идей”, даже если они ошибочны.**
- 5. Все ошибки исправляются по мере освоения новой информации**

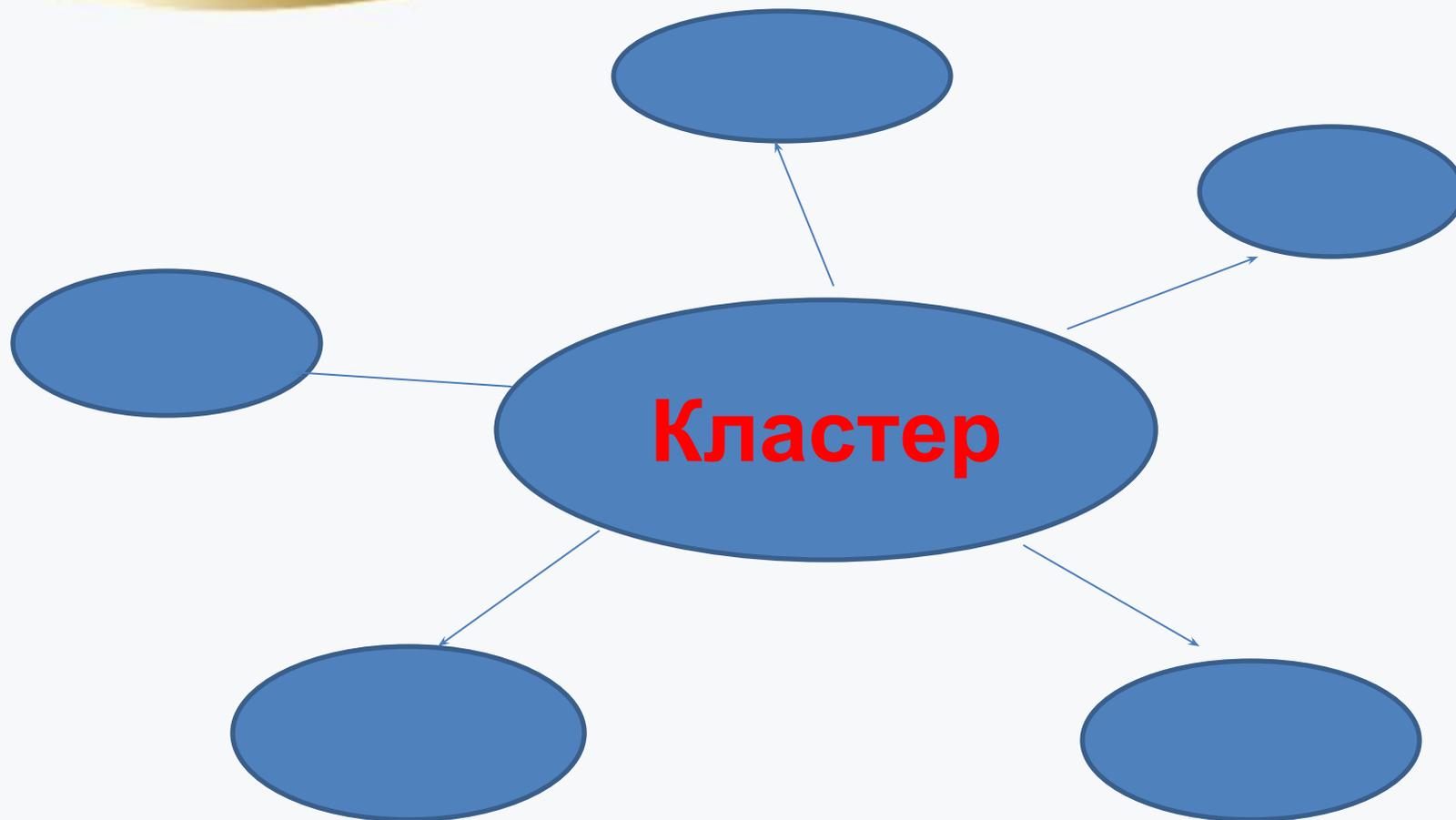


Осмысле ие



RSU

Осмысление - чтение с активными пометками



Текст для активного чтения.

Группа 1.

У животных приспособительной является форма тела. Хорошо известен облик водного млекопитающего – дельфина. Его движения легки и точны, а скорость движения в воде достигает 40 км/ч. Плотность воды в 800 раз выше плотности воздуха. Как дельфину ее преодолеть? Этому способствует торпедовидная форма его тела, благодаря которой не образуются тормозящих движение завихрений потоков воды, обтекающих дельфина.

Обтекаемая форма тела способствует быстрому передвижению животных и в воздушной среде. Маховые и контурные перья, покрывающие тело птицы, полностью сглаживают его форму. У птиц нет выступающих ушных раковин, в полете они обычно вытягивают ноги. В результате по скорости передвижения они намного превосходят всех других животных.

Птицы быстро двигаются даже в воде. Классическим примером приспособлений служит строение ноги у разных видов птиц. Ярким примером адаптации к разным типам питания является разнообразная форма птичьих клювов. Плоская форма тела придонных рыб и торпедообразное тело акул, густой покров шерсти у северных млекопитающих, гибкое тело норных животных - это пример *морфологических адаптаций*.



Текст для активного чтения.

Группа 2.

У животных, ведущих скрытый образ жизни, полезными оказываются приспособления, придающие им сходство с предметами окружающей среды. Причудливая форма рыб, обитающих в зарослях водорослей, помогает им успешно скрываться от врагов. Сходство с предметами среды обитания широко распространено у насекомых. Известны жуки, внешне напоминающие лишайники, цикады, сходные с шипами тех кустарников, среди которых они живут. Насекомые палочники и гусеницы пяденицы похожи на бурые или зеленые веточки, а некоторые насекомые имитируют листья деревьев и кустарников, среди которых они обитают.

Уплощенное в спинно-брюшном направлении тело имеет рыбы, ведущие придонный образ жизни. Этот способ защиты называют маскировкой. Практически неразличима в зарослях морских водорослей рыба-игла, морской конек.



Рис. 12. Форма тела морского конька (слева) делает его незаметным на фоне водорослей



Рис. 13. Неяркая окраска и вытянутое тело морских игл позволяют им скрываться в зарослях водорослей

Рис. 14. Индийский растительный клоп



Рис. 15. Гусеница пяденицы в позе покоя



Рис. 16. Бабочка каллима на кустарнике

Текст для активного чтения.

Группа 3.

Средством защиты от врагов служит покровительственная окраска. Птицы, насиживающие яйца на земле, сливаются с окружающим фоном. Мало заметны и их яйца, имеющие пигментированную скорлупу, и вылупляющиеся из них птенцы. Защитный характер пигментации яиц подтверждается тем, что у птиц, чьи яйца недоступны для врагов, покровительственная окраска скорлупы не развивается.

Покровительственная окраска широко распространена среди самых различных животных. Гусеницы бабочек часто зеленые под цвет листьев, или темные, под цвет коры и земли. Донные рыбы обычно окрашены под цвет песчаного дна. При этом камбалы могут еще, и изменять окраску в зависимости от цвета окружающего фона. Способность менять окраску путем перераспределения пигмента в покровах тела известна и у наземных животных, например у хамелеона. Животные пустынь имеют, как правило, желто-бурую или песочно-желтую окраску. Однотонная покровительственная окраска свойственна как насекомым и мелким ящерицам, так и крупным копытным и хищникам. Сливание с окраской фона окружающей среды называется криптической окраской. У некоторых животных существует характерная яркая окраска, образованная чередованием светлых и темных пятен. Такая окраска имитирует чередование света и тени в окружающей природе и делает животных менее заметными в густых зарослях - это пример расчленяющей окраски. Зебра неразличима будет уже с расстояния 40- 50 м.



Рис. 17. Тундровая куропатка у гнезда



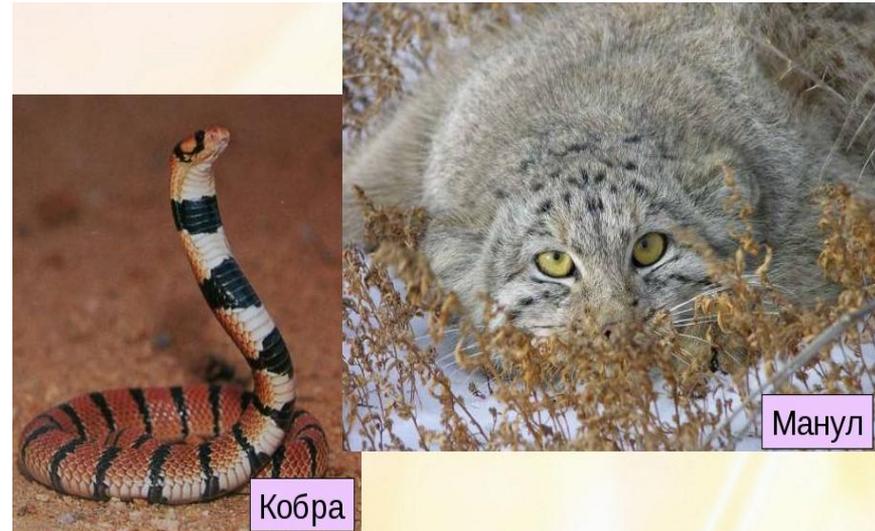
Рис. 18. Малый зюек на кладке яиц

Текст для активного чтения.

Группа 4.

Однако нередко у животных окраска тела не маскирует их, а напротив, привлекает к ним внимание. Такая окраска свойственна, например, ядовитым или жалящим насекомым: пчелам, осам, жукам-нарывникам. Божью коровку, очень заметную, птицы не склевывают из-за выделяемого ею ядовитого секрета. Яркую предупреждающую окраску имеют несъедобные гусеницы, многие ядовитые змеи. Такая окраска заранее предупреждает хищника о бесполезности и даже опасности нападения. Методом проб и ошибок хищники быстро приучаются обходить стороной потенциальную жертву с предупреждающей окраской.

Защитное действие покровительственной окраски повышается при сочетании ее с соответствующим поведением. Например, выпь гнездится в камышах. В минуты опасности она вытягивает шею, поднимает вверх голову и замирает. В такой позе ее трудно обнаружить даже на близком расстоянии. Многие другие животные, не обладающие средствами активной защиты, в случае опасности принимают позу покоя. Предупреждающая окраска у животных, наоборот, сочетается с демонстративным поведением, отпугивающим хищника.



Кобра

Манул

Текст для активного чтения.

Группа 5.

Эффективность предостерегающей окраски явилась причиной очень интересного явления - подражания. Мимикрией называют сходство беззащитного или съедобного вида с одним или несколькими неродственными ему видами, хорошо защищенными и обладающими предостерегающей окраской. С божьей коровкой размерами, формой тела и распределением пигментных пятен очень сходен один из видов тараканов. Некоторые съедобные бабочки формой тела, своей окраской подражают ядовитым бабочкам, мухи - осам. Возникновение мимикрии связано с накоплением под контролем естественного отбора мелких удачных мутаций у съедобных видов в условиях их совместного обитания с несъедобными. Подражательная окраска скорлупы яиц наблюдается в случае гнездового паразитизма у птиц. Обыкновенная кукушка сама не насиживает яиц, а откладывает их в гнезда птиц других видов. При этом яйца кукушки настолько похожи на яйца вида-хозяина, что самка не может различить их и насиживает вместе со своими, а затем выкармливает птенца.



Рис. 22. Бабочка данаида (слева) обязана своей несъедобностью тому, что ее гусеницы питаются листьями ядовитого растения. В ее тканях содержатся вещества, вызывающие у птиц сильное отравление. Птицы быстро научаются не трогать данаид, а заодно и их подражательниц — съедобных нимфалид (справа)



Муха журчалка

МИМИКРИЯ

МИМИКРИЯ



Оса

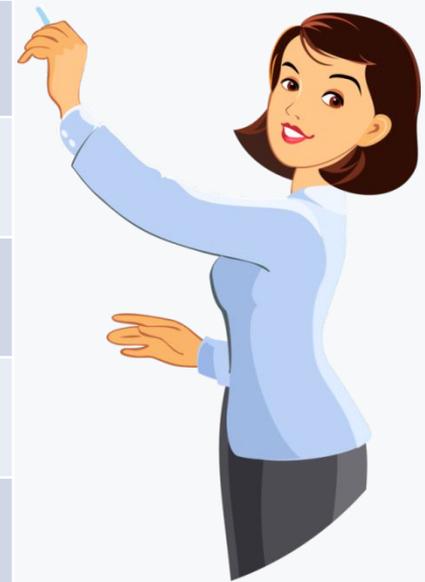


Рис. 23. Яйцо малой кукушки в гнезде малой камышовки (слева). Справа — молодая малая кукушка



Первичное

Форма адаптации	Пример
Форма тела	
Покровительственная окраска	
Маскировка	
Мимикрия	
Предупреждающая окраска	
Поведенческие адаптации	



Рефлекс ИЯ

3. Синквейн»

Каждому ученику дается время 5 минут на то, чтобы написать синквейн. Затем весь класс может ознакомиться с парными синквейнами.

- **В первой** строчке тема называется одним словом (обычно существительным).
- **Вторая** строчка - это описание темы в двух словах (двумя прилагательными).
- **Третья** строчка - это описание действия в рамках этой темы тремя словами.
- **Четвертая** строка - это фраза из четырех слов, показывающая отношение к теме.
- **Последняя строка** - это синоним из одного слова, который повторяет суть темы.

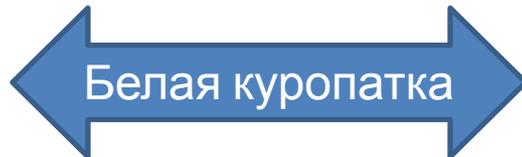




Заяц-беляк



Почему
не существует
идеальных
приспособлени
й?



Белая куропатка

