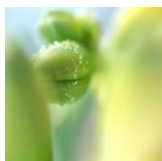
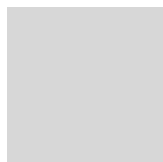
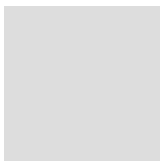


Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей с признаками одаренности на уроках биологии

*Подобряева Людмила
Михайловна, учитель
биологии МБОУ лицей № 120
высшей квалификационной
категории*



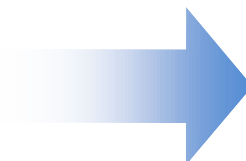


Современное образование требует четких ответов на вопросы:

▪ Для чего?

▪ Чему?

▪ Как?



○ Цели и ценности

○ Содержание

○ Технологии

Ключевая компетенция
образования

Научить учиться



Что такое творчество?



Творчество – высшая форма активности и самостоятельности человека.

Творчество - это деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей.

Творчество предполагает наличие у личности способностей, мотивов, знаний и умений, способствующие созданию продукта, отличающегося новизной, оригинальностью, уникальностью.



Критерии личности, способной к творческой и интеллектуальной деятельности



- Быстрое освоение деятельности, высокая успешность ее выполнения
- Использование новых способов деятельности в условиях поиска решения ситуации
- Способность видеть изучаемый предмет в системе интеграции
- Быстрое усвоение информации интеллектуальной направленности
- Высокая скорость и лёгкость обучения
- Повышенная познавательная потребность, любознательность
- Увлеченность каким-либо предметом
- Упорство и трудолюбие
- Высокая требовательность к результатам собственного труда, способность ставить перед собой трудные цели и настойчивость в их достижении
- Исключительная память
- Острота мышления
- Интеллект
- Коммуникативные способности



Цель и задачи развития творческих и интеллектуальных способностей учащихся на уроке биологии



Цель: воспитание творчески свободной личности

Задачи:

- Способствовать формированию у школьников способностей самостоятельно мыслить, добывать и применять полученные знания на практике
- Развивать познавательную, исследовательскую и творческую деятельность учащихся
- Воспитывать интерес у школьников к участию в творческой деятельности
- Стараться находить нестандартные решения при решении проблемных заданий





Научить творчеству нельзя. Можно создать условия, способствующие формированию творческой личности.

- ✓ Развитие у ребенка интереса к выполнению творческих заданий
- ✓ Различные формы работы: урочная и внеурочная деятельность учащихся
- ✓ Обеспечение благоприятной атмосферы, доброжелательное отношение со стороны учителя
- ✓ Стимулирование развития любознательности ребенка:
 - Поощрение
 - Использование личного примера творческого подхода к решению проблемных заданий
 - Предоставление детям возможности активно задавать

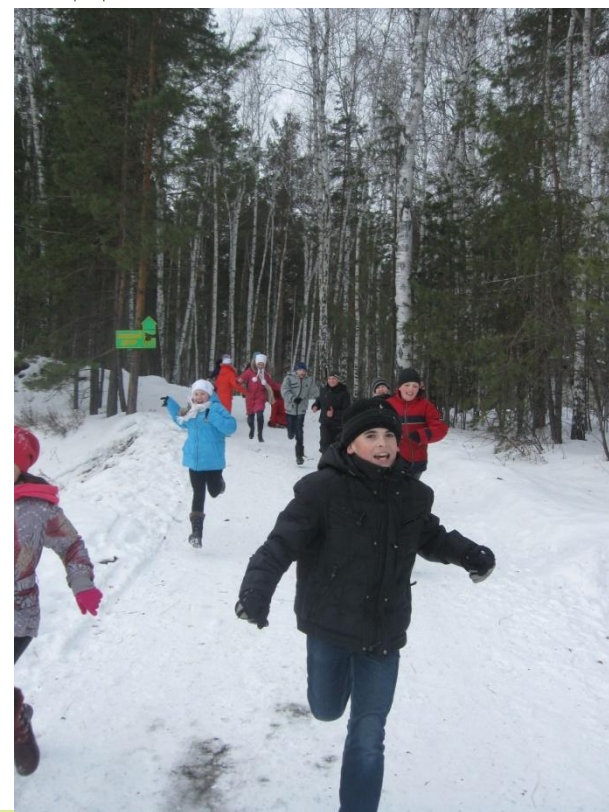
Развитие интереса к выполнению творческих и интеллектуальных заданий. Мотивация и активизация познавательной деятельности.



- **Ничто так не привлекает внимание и не стимулирует работу ума, как удивительное.**

«Знания - это дети удивления и любопытства». (Луи де Бройль)

Подбор материала, при котором даже обыденное становится удивительным.



• Природоведение. 5 класс. Тема: «Вода на Земле»



• Биология. 7 класс. Тема «Птицы»

Рекорды птиц

Проблемный вопрос:

С чем связано большинство рекордов птиц?

Ответ: Большинство «рекордов» птиц связано с их главной особенностью — способностью к полету. Птицы — единственные среди позвоночных животных — покорители воздушной стихии. В связи с этим природа «наградила» птиц уникальными анатомо-морфологическими и физиологическими «конструкциями». Все строение птиц, внешнее и внутреннее, приспособлено к полету.

Задание классу: Назовите особенные черты во внешнем строении птиц связанные с полетом.



РЕКОРДЫ ПТИЦ



- Самая большая нелетающая птица – *Страус обыкновенный*
- Самая большая летающая птица – *африканская дрофа*
- Самая маленькая птица – *пчелиный колибри*



РЕКОРДЫ ПТИЦ



- Наибольший размах крыльев имеет *странствующий альбатрос*
- Самую высокую скорость полета развивает *сокол — сапсан*
- Самую большую дальность перелетов демонстрирует *полярная крачка*
- Самый высокий полет имеет *гриф Рапелла*
- Самое острое зрение у *хищных птиц*



РЕКОРДЫ ПТИЦ



- Самые длинные перья имеют *банкивские куры*
- Самое густое оперение имеет *лебедь – шипун*
- Самые большие яйца откладывает – *Страус африканский*
- Самые маленькие яйца откладывает *колибри - имель*
- Самые большие гнезда строят *белоголовые орланы*
- Самые маленькие гнезда у птиц *отряда длиннокрылых подсемейства колибри*



Развитие интереса к выполнению творческих и интеллектуальных заданий. Мотивация и активизация познавательной деятельности.



• Биология. 9 класс.

Тема «Закономерности наследования признаков»

Синдром клешни

Странное племя людей страусов (сапади) в Центральной Африке отличается от прочих обитателей Земли удивительное свойство: на ногах у них только два пальца, и оба большие! Это именуется синдромом клешни. Оказалось. Что на ступне сильно развит первый и пятый пальцы, второй, третий и четвертый отсутствуют. Будто их вовсе не должно быть! Эта особенность закрепилась в генах племени и передается по наследству. Сапади – великолепные бегуны, они лазают по деревьям как обезьяны, перепрыгивая с одного дерева на другое.



*Ген, порождающий этот синдром, является **доминантным**, его достаточно иметь одному из родителей и ребенок рождается с уродством.*

Доминантными признаками также являются

(привести примеры у растений, животных, человека)

Формы и методы работы



Китайская мудрость:

Я слышу – я забываю,

Я вижу – я запоминаю,

Я делаю – я усваиваю.

Системно-деятельностный подход:

- ✓ **Творческие работы**
- ✓ **Проектно-исследовательская деятельность**
- ✓ **Рольевые и интеллектуальные игры**
- ✓ **Проблемное обучение**
- ✓ **Решение творческих биологических задач**
- ✓ **Дидактические игры и др.**



Творческие работы



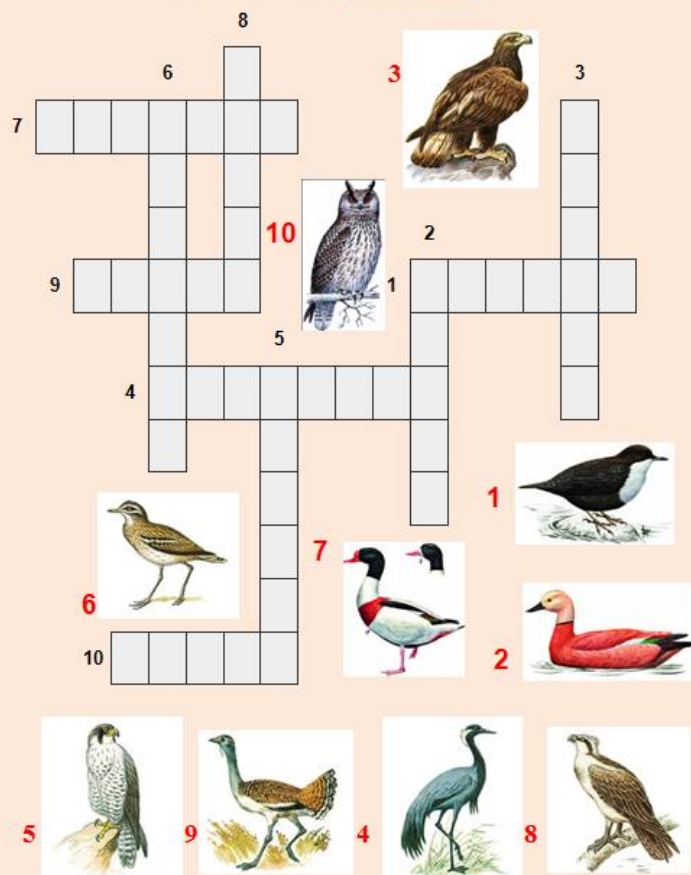
- **Создание компьютерных презентаций к урокам**
 - **Составление кроссвордов, ребусов, шарад**
 - **Составление тестов**
 - **Создание видеороликов, мультфильмов**
 - **Сочинение сказок, стихов**
- **Изготовление скворечников и кормушек для птиц**
 - **Оформление гербариев, коллекций**
 - **Оформление агитационных листовок**
 - **Рисунки, плакаты**
 - **Фотографии, фоторепортажи**



Кроссворд



Кроссворд
Птицы Красной книги Челябинской области
 Впишите в сетку кроссворда виды - краснокнижники Челябинской области.



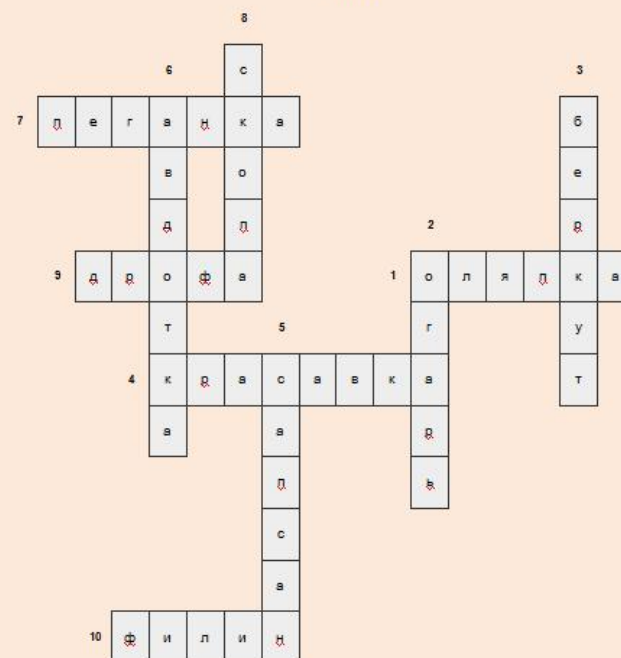
Автор: Севастьянова Валерия, ученица 9 Б класса

Ответы

По горизонтали: 3) Стрепет. 5) Пеганка. 8) Аялтка. 9) Орлан.

По вертикали: 1) Огарь. 2) Оляпка. 3) Сапсан. 4) Скопа. 6) Красавка. 7) Саяга.

Ответы



Рисунки



Как прекрасен этот мир

Уже ни один год в лицее проходит конкурс рисунков и поделок, посвященный Международному дню птиц. Представляем в нашем журнале лучшие работы учащихся.



Совенок. Рисунок Августайтиса Константина, ученика 9 Б класса



Мой любимый попугай. Рисунок Юдансон Анны, ученицы 7 Г класса



Орел-беркут. Рисунок Годяшвили Георгия, ученика 9 Б класса



Иволга. Рисунок Зотовой Екатерины, ученицы 7 Б класса



Павлин. Рисунок Юдансон Анны, ученицы 7 Г класса



Европейская чернозобая гагара. Рисунок Гольденберг Полины, ученицы 6 А класса



Пестрый дятел. Рисунок Созыкиной Насти, ученицы 8 А класса



Свиристели. Рисунок Булановой Татьяны, ученицы 9 Б класса

Рисунки



«Пополнение в семействе»

Рисунок Яковлевой Виктории, ученицы 8 «В» класса



«Мудрый филин»

Рисунок Филинских Марии,
ученицы 8 «Б» класса



«Поймай со мной»

Рисунок Романова Клина, ученика 5 «В» класса



«Зоркий взор»

Рисунок Югансон Анны,
ученицы 9 «Г» класса



«Самый крупный зверь»

Рисунок Васильева Дмитрия,
ученика 5 «А» класса



«Краса России»

Рисунок Голубковой Ангелины,



«Осенняя пора, очей очарованье»

Рисунок Голубковой Ангелины,

Ребусы



Разгадав ребусы, вы узнаете названия заповедников Челябинской области.



Кормушки и скворечники



СТИХИ



Таинственное рядом

Автор: Севастьянова Валерия,
ученица 11 класса МБОУ лицея № 120 г.
Челябинска

Что быстрой речкой по земле бежит,
Впадает то в моря, то в океаны?
Или в окошко каплями стучит
И облачком плывет в неведомые страны?
Но лишь возникнет стужа над землей –
Река накроется хрустальной пеленою,
И тучи темною плывущие гурьбою
Вдруг разродятся снежною пургой.
Когда поспорят холод и тепло,
Мы, поглядев в свое окно,
Увидим, как густой туман
Окутал всё,
И дивно станет нам!
Она бывает разною всегда
И просто называется: вода.

Но спорят многие ученые умы
О том, что есть секреты у воды.
Что информацию она в себе несет:
Какой же рядом проживает с ней народ:

Коль водоемы чисты и свежи,
То люди там умны, добры,
Но если темная и грязная вода,
То люди злые там, - беда.
А если илистый глубокий пруд,
То люди хитрые в той местности живут.
Да, много спорят все ученые умы,
Что свойства чудные бывают у воды...

Не только в нашей жизни,
В нас самих,
И в организмах всяческих живых,
В продуктах тех, что мы едим,
Воды находится так много,
Что без нее становится всем плохо.
И литра 3, а может быть и 5
Должны мы в сутки жидкости
употреблять.
Необходимо это нам, чтоб не болеть
И раньше времени не постареть.
И доказали нам ученые умы
Что мы от жидкости становимся умны,
Бодры, активны, молоды всегда.
Ура! Да здравствует вода!

Призыв

Как быстро вырос человек!
Из года в год,
Из века в век.
Но вертится планета
Без силы человека.
Мы вместе строим города.
За домом - дом,
Но вот беда!
Растут мусороблоки
И вид у них убогий.
Проблему нам несет прогресс -
Лишь смог и грязь,
И лес исчез.
И хмурится природа
В любое время года.
Давайте, люди, сохранять
Что нам дает Природа - мать.
Цветок, травинку и лесок,
И птиц негромкий голосок.
Чтоб жить могли и поживать,
А не с усилием выживать!

Чернаев Алексей, ученик 11 «Б»
класса

Фотографии



Береги природу!



Фото Дубонос Анны, ученицы 10 «А» класса –
Лауреата Городского конкурса «Экомиг»
в номинации «Птицы, звери, насекомые»



Прозрачные реки,
Песок золотой...
Пусть всё это будет
Не только мечтой.
Зеленые травы,
Цветы на лугу, -
Всю эту сберечь
Красоту я смогу.
Тропинкой ленивых
Ходить я не буду
И мусор убрать
За собой не забуду,
Когда на пикник
Мы с друзьями пойдем,
То всё до бумажки
Потом уберём.
Мы знаем, природа –
Единый наш дом,
А, значит, порядок
Царить должен в нем!

Севастьянова Валерия,

ученица 11 «Б» класса

Проектно-исследовательская деятельность



- В процессе обучения биологии на лабораторных и практических занятиях используется деятельностный подход:
 - Исследование биологических объектов под микроскопом.
 - Исследование состава тел живой природы.
 - Исследование строения организма.
 - Наблюдения за живыми объектами.
 - Наблюдения за процессами жизнедеятельности организма.
 - Исследование надорганизменных уровней организации живой материи (вид и экосистема).



Лабораторные и практические работы



Виды лабораторных работ:

- Иллюстративная
- Частично-поисковая
- Исследовательская

Биология. 5 класс.

- Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.
- Изучение клеток растения с помощью лупы.
- Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.
- Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.
- Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.
- Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.



Л/р «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом



Этапы приготовления микропрепарата

1	2	3	4	5	6
					
протрите предметное и покровное стекло салфеткой	капните на предметное стекло пипеткой каплю воды	пинцетом снимите кусочек тонкой кожицы с сочной чешуи луковицы	положите кусочек кожицы чешуи лука в каплю воды на предметном стекле	накройте каплю воды покровным стеклом	препарат готов теперь можете рассмотреть его под микроскопом

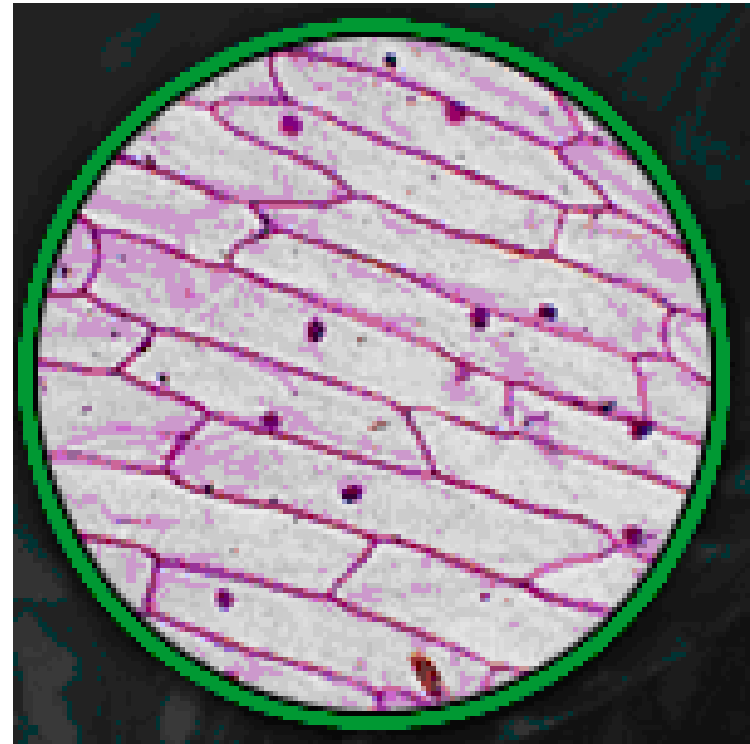


*Микроскоп поставили,
Препарат - на столик,*

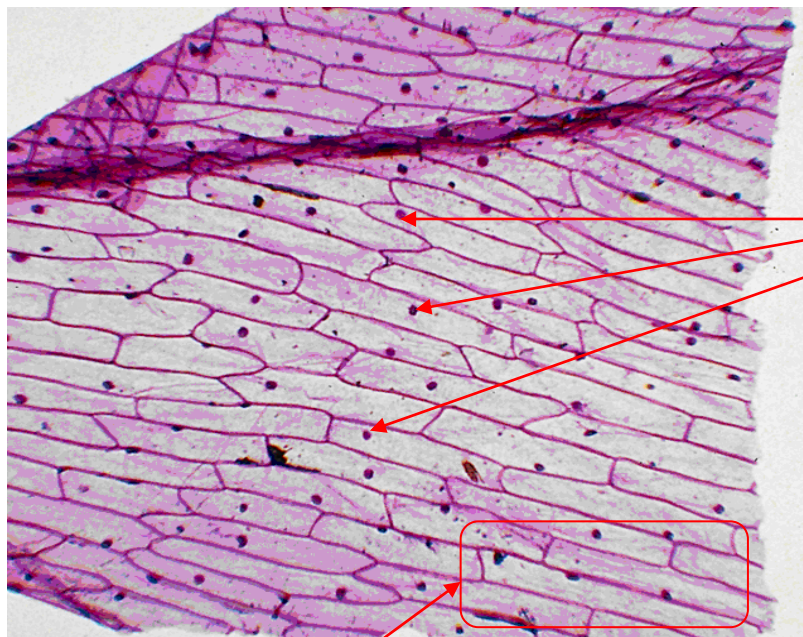


*Объектив направили,
Глядь, а лук – из долек!*

*Зарисуйте в тетради увиденное
в микроскоп.*



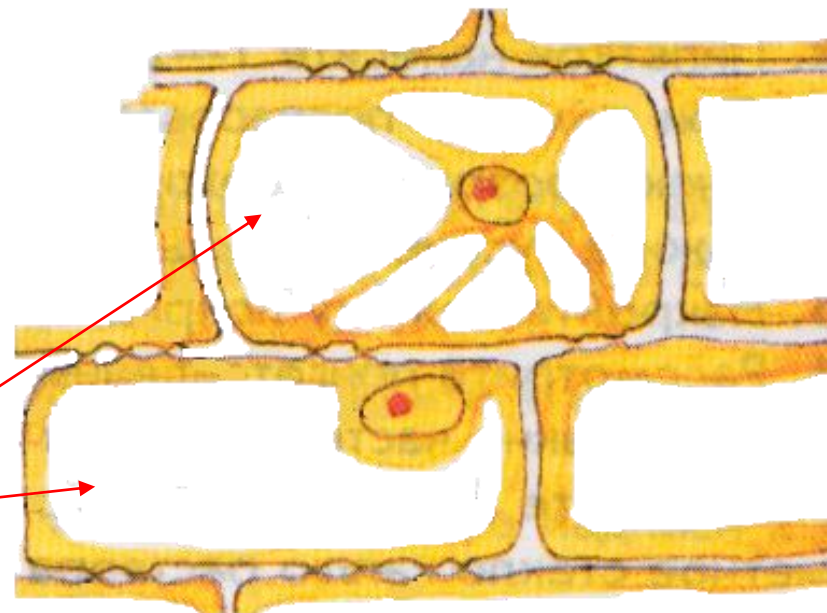
Дольки это клетки С ядрами внутри,



ядро

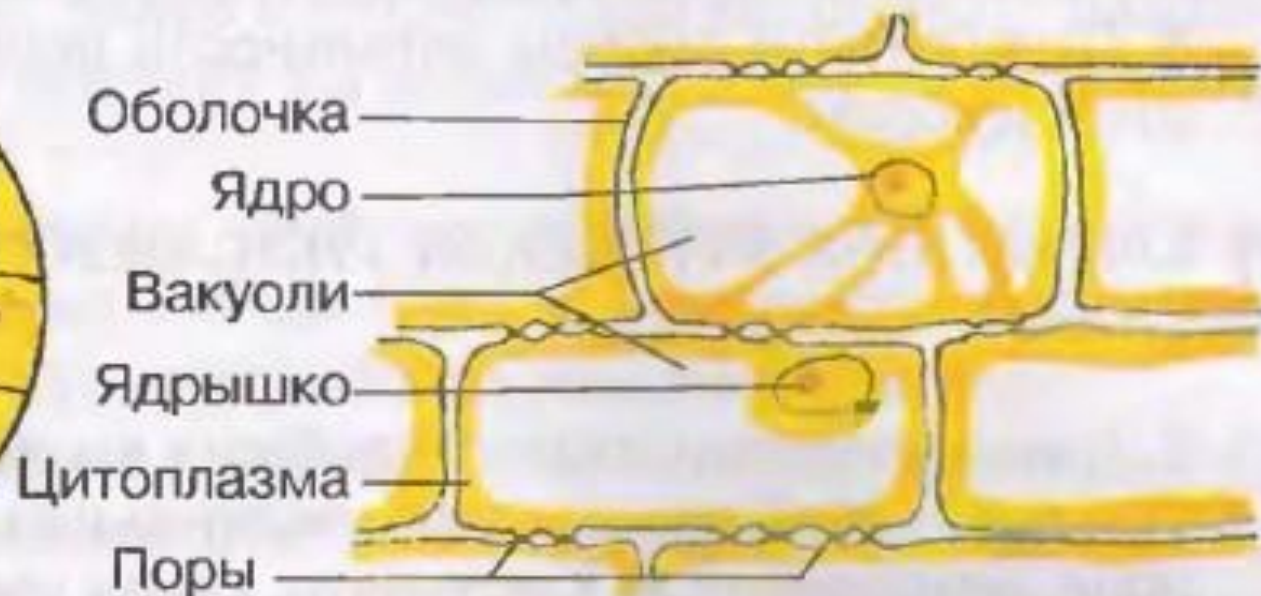
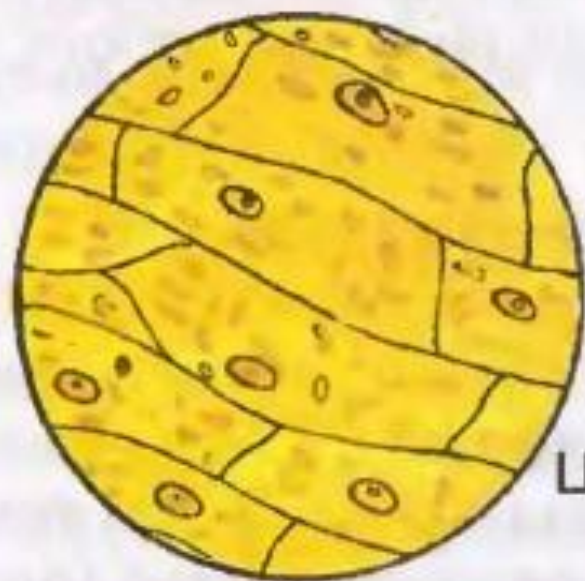
клетка

вакуоли



*Вакуоли крупные
В клетке рассмотри*

Зарисуйте клетку и подпишите её части



6. Клеточное строение кожицы лука

*После выполнения лабораторной работы на уроке даётся
домашнее задание – сделать аппликацию клетки.*



Формируемые УУД в ходе проведения лабораторных работ



Познавательные УУД:

Овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное.

Приобретение элементарных навыков работы с приборами, составление схем-опор, схематических моделей с выделением существенных характеристик объекта.

Работа с таблицами, преобразование информации из одного вида в другой (таблицу в текст и др.), работа с рисунками.

Работа со справочным материалом (словари, справочники, энциклопедии, ресурсы Интернета).

Личностные УУД:

Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.

Регулятивные УУД:

Умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.

Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками

Иллюстративная лабораторная работа



Урок в 8 классе «Кровь, ее состав, форменные элементы крови»

Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови»

Цель работы:

1. Изучить строение крови человека и лягушки.
2. Сравнить строение крови человека и лягушки и определить, чья кровь способна переносить больше кислорода.

Инструктивная карточка

1. Рассмотрите микропрепараты крови лягушки и человека, найдите доказательства того, что кровь человека в единицу времени единицей объема переносит кислорода больше, чем кровь лягушки (увеличение общей поверхности эритроцитов и относительного содержания гемоглобина).
2. Сравните эритроциты лягушки и человека. По каким признакам можно судить об увеличении поверхности эритроцитов, а по каким – об увеличении относительного содержания гемоглобина в эритроцитах.
3. Запишите вывод: Кровь человека в единицу времени единицей объема переносит кислорода больше, чем кровь лягушки, так как: 1) увеличивается общая поверхность эритроцитов вследствие..., 2) увеличивается относительное содержание гемоглобина в следствие...



Частично-поисковая лабораторная работа



Урок биологии в 10 классе «Наблюдение клеток растений, грибов и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»

Цель: рассмотреть клетки различных организмов и их тканей под микроскопом (вспомнив при этом основные приемы работы с микроскопом), вспомнить основные части, видимые в микроскоп и сравнить строение клеток растительных, грибных и животных организмов.

В ходе работы учащиеся рассматривают клетки различных организмов и их тканей под микроскопом (вспомнив при этом основные приемы работы с микроскопом), вспоминают основные части, видимые в микроскоп и сравнивают строение клеток растительных, грибных и животных организмов.

Данную работу ребята выполняют по инструктивным карточкам.

Ход работы:

1. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительных, животных клеток и клеток грибов.
2. Зарисуйте по одной клетке. Подпишите их основные части, видимые в микроскоп.
3. Сравните строение растительной, грибной и животной клеток. Сравнение провести при помощи сравнительной таблицы. Сделайте вывод о сложности их строения.
4. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы. Заполните Таблицу «Сравнение строения клеток растений, грибов и животных».

Признак	Клетка растений	Клетка животных	Клетка грибов
Ядро			
Клеточная стенка			
Хлоропласты			
Центриоли			
Вакуоли			
Запасной углевод			
Способ питания			

Частично-поисковая лабораторная работа



Урок биологии в 7 классе по теме «Птицы»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения птиц»

Цель работы: Выяснить особенности внешнего строения птиц.

Оборудование: чучела птиц, рисунки птиц, наборы перьев разных видов (контурные, пуховые), лупы, препаровальные иглы.

Ход работы: Работа выполняется по инструкционной карте.

В ходе работы учащиеся находят ответы на вопросы:

- По каким признакам можно отличить птицу от других позвоночных животных?

- Чем покрыто тело птицы?

- Какие отделы тела лишены оперения?

- В чем сходство и различия контурных и пуховых перьев?

- Какую форму и строение имеет клюв? Как строение клюва связано с характером питания птиц?

- Какие особенности строения развились в связи с приспособлением к полету?

- Чем покрыты ноги птицы? У каких ранее изученных животных есть такой покров?

- Как расположены пальцы на ногах?

После окончания работы или в ходе ее выполнения учащиеся заполняют

таблицы: «Особенности внешнего строения птиц» и

«Перья птиц и их значение»



Исследовательская лабораторная работа



Урок в 8 классе «Пищеварение в ротовой полости»

Лабораторная работа: «Действие ферментов слюны на крахмал»

Изначально определяется цель эксперимента: доказать, что слюна расщепляет крахмал и выдвигаем рабочую гипотезу. Знакомимся с оборудованием: две накрахмаленные салфетки, ватные палочки, стакан с водой, стакан с йодной водой.

Перед проведением эксперимента проводим беседу с использованием логической конструкции: «если, то...». Если после обработки накрахмаленной салфетки слюной поместить ее в раствор йода, то салфетка не посинеет. Для того, чтобы доказать, что именно слюна, а не вода расщепляет крахмал, ребята приходят к выводу о том, что вторую накрахмаленную салфетку нужно обработать водой. Если наше предположение верно, то на салфетке появится белый рисунок.



Далее ребята проводят эксперимент по инструктивной карточке. Данную л/р можно выполнить как домашнее задание.



Проблемное обучение

Решение биологических задач



- *Задачи на выбор информации*
- *Задачи на исправление ошибок*
- *Задачи на сравнение и сопоставление выводов*
- *Задачи на установление взаимосвязей*
- *Задачи на выявление приспособлений*
- *Задачи на определение значения приспособлений*
- *Задачи на выявление противоречий*
- *Открытые творческие задачи*



Задачи на выбор информации



Из перечисленных признаков выпишите особенности земноводных:

1. Постоянная температура тела.
2. Непостоянная температура тела.
3. Обитают в воде и на суше.
4. Обитают в воде.
5. Обитают на суше.
6. Обитают только в пресных водоемах.
7. Два круга кровообращения.
8. Один круг кровообращения.
9. Дыхание при помощи легких.
10. Дыхание при помощи жабр.
11. Органы дыхания – легкие и кожа.
12. Тело покрыто влажной слизистой кожей.
13. Кожа сухая, покрытая роговой чешуей.
14. Сердце двухкамерное.
15. Сердце трехкамерное.
16. У головастика сердце двухкамерное.
17. Личинки земноводных дышат жабрами.
18. Личинки земноводных дышат кожей и легкими.
19. Земноводные имеют более развитой мозжечок, чем рыбы.
20. Размножаются на суше.
21. Размножаются в воде.
22. Земноводные – гермафродиты.
23. Для земноводных характерно внешнее оплодотворение.
24. Размножаются метанием икры.
25. Развитие без превращений.
26. Развитие с превращением.
27. Большинство земноводных растительноядные.

Задачи на выбор информации

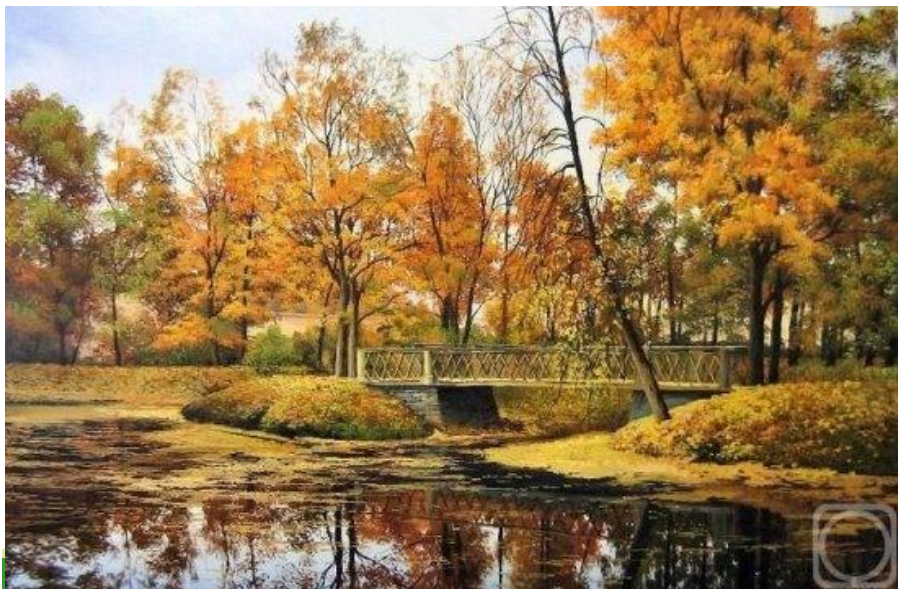


Урок биологии. 5 класс. Тема: Осенние явления в жизни растений и животных»

Задание:

Послушайте стихи А.С. Пушкина и назовите приметы осени. Какие явления происходят в жизни растений и животных осенью?

*Унылая пора! Очей очарованье!
Приятна мне твоя прощальная краса –
Люблю я пышное природы увяданье,
В багрец и золото одетые леса,
В их сеньях ветра шум и свежее дыханье,
И мглой волнистою покрыты небеса,
И редкий солнца луч, и первые морозы,
И отдаленные седой зимы угрозы.
Уж небо осенью дышало,
Уж реже солнышко блистало,
Короче становился день,
Лесов таинственная сень
С печальным шумом обнажалась,
Ложился на поля туман,
Гусей крикливых караван
Тянулся к югу: приближалась
Довольно скучная пора;
Стоял ноябрь у двора.*



Задачи на исправление ошибок



- **Найдите ошибки в тексте:**

Птицы – самый малочисленный класс из всех наземных беспозвоночных животных. С пресмыкающимися птиц сближает почти полное отсутствие в коже желез, за исключением крестцовой, которая особенно хорошо развита у водоплавающих птиц, а также роговой покров клюва, наличие костных чешуй на нижней части ног и острые когти на пальцах ног. В связи с приспособлением к полету часть костей скелета заполнены воздухом, что придало им прочность. У летающих птиц на грудной кости имеется специальный вырост – киль, благодаря которому увеличивается площадь прикрепления перьев. Тело птиц покрыто шерстью. Волосистой покров состоит из контурных и пуховых волосков. Легкие у птиц многоячеистые, соединенные с воздушными мешками, что обеспечивает поступление кислорода в кровь при вдохе и взмахе крыльев. Сердце птиц имеет три камеры сердца. Птицы – холоднокровные животные, температура тела у них непостоянная. При размножении птицы откладывают яйца, покрытые роговой чешуей и богатые питательными веществами. После инкубации из яиц вылупляются беспомощные птенцы.



Задачи на исправление ошибок



- Найдите ошибки в тексте:

Памятка о клещевом энцефалите Администрации г. Челябинска.

- Найди биологическую ошибку на рисунке



Задачи с текстом



- Вставьте пропущенные слова в предложения:

Млекопитающие, или _____ имеют _____ покров тела.
Млекопитающие, так же как и _____, _____ животные.
Температура их тела _____. Самки большинства млекопитающих
рождают _____ и все выкармливают их
_____, которое вырабатывается _____.
Челюсти млекопитающих снабжены _____. Шейный
отдел позвоночника, состоящий у большинства из _____ позвонков,
обеспечивает подвижное соединение головы с _____.
Значительного развития у них достигает _____
_____ головного мозга и _____. Кровеносная
система _____, кровь движется по _____.
Сердце _____. Органы дыхания - _____.
Класс млекопитающих подразделяют на подкласс _____, или
_____, к которому относят один отряд - _____, и подкласс
_____.



Задачи на выявление приспособлений



Какие приспособления имеются у растений и животных к условиям окружающей среды?



Задачи на определение значения приспособлений



Хищник

Острые зубы



Острые когти, клюв

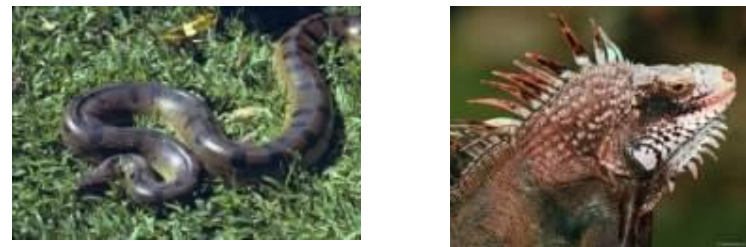


Быстрый бег, подкарауливание



Жертва

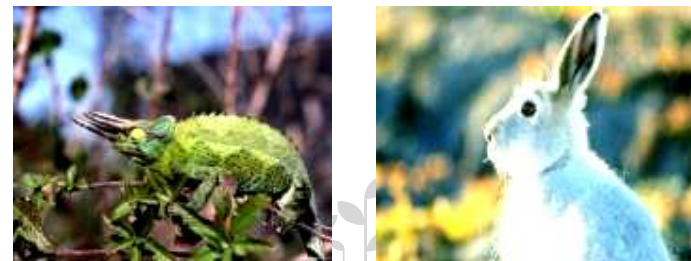
Яды, шипы



Угрожающая поза, окраска



Покровительственная окраска



Творческие задачи по биологии

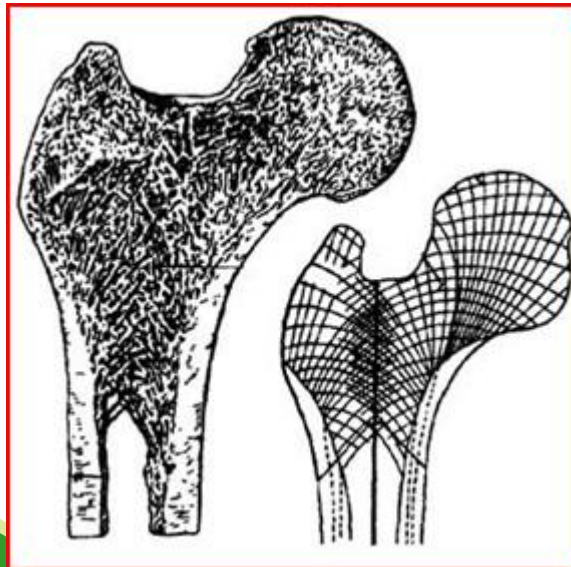


- **Биология . 7 класс. Тема «Земноводные»**
- На Руси издавна существовал надежный способ сохранения молока свежим. Для этого в сосуд с молоком помещали лягушку. *В чем секрет такого способа? (Железы кожи лягушек выделяют вещества, обладающие бактерицидными свойствами).*
- Если поместить лягушку в сухой сосуд, то она вскоре погибает. Объясните почему? *(Кожа высыхает, земноводное получает мало кислорода, необходимого для дыхания. Демонстрация мультфильма «Мальчик и лягушонок»).*
- После удаления легких лягушки живут 20-40 дней. Если смазать кожу жиром, маслом, то животное погибает через 3-4 дня. Какие выводы можно сделать из этого? *(У земноводных преобладает кожное дыхание. Легкие развиты слабо, имеют маленькую дыхательную поверхность и не могут обеспечить животное необходимым количеством кислорода, если прекращается газообмен через кожу.)*

Творческие задачи по биологии



- Биология. 8 класс. Тема «Строение костей»
- Густаф Эйфель в 1889г. Построил чертёж Эйфелевой башни. Конструкция башни основана на научной работе швейцарского профессора анатомии Хермана фон Мейера. За 40 лет до сооружения парижского чуда профессор исследовал костную структуру головки бедренной кости в том месте, где она изгибается и под углом входит в сустав. И при этом кость почему-то не ломается под тяжестью тела. Объясните. *(сеть мелких костных пластин губчатого вещества бедренной кости имеет строгую геометрическую структуру, что обеспечивает прочность и лёгкость кости. Она способна выдерживать большую нагрузку.)*



Творческие задачи по биологии



- **Использование сказок с постановкой вопроса.**

6 класс. Тема «Растение – целостный организм» -
«Сказка о четырёх братьях»

6 класс. Тема «Прорастание семян» –
сказка «Маленький росточек»

6, 9 класс тема «Фотосинтез» -
сказка К. Чуковского «Как крокодил солнце проглотил».

Вопрос: Представьте, что так случилось. К чему это может привести?

Ответ: Энергию растение получает от Солнца. Вот почему фотосинтез возможен только на свету. Свет - это один из видов энергии, или одна из её форм существования. Ни человек, ни животное, ни грибы, ни растения, лишённые хлорофилла не могут усвоить энергию от солнца, хотя для жизни энергия необходима. Это может сделать только зеленое растение. На Земле благодаря зеленым растениям накапливается энергия, которая поступила из космоса от

Солнца

Дидактические игры



- Дидактические игры характеризуются следующими **признаками**:
 - Строгие правила, которые лучше не нарушать;
 - В игре должен принимать участие весь класс (в активную работу включаются как хорошо подготовленных учащихся, так и слабо знающих материал);
 - Игры с возрастом должны усложняться.
- **Учебная игра выполняет несколько функций**:
 - оказывает воздействие на личность обучаемого, развивая его мышление, расширяя кругозор;
 - учит ориентироваться в конкретной ситуации и применять знания для решения нестандартной учебной задачи;
 - мотивирует и стимулирует познавательную деятельность учащихся, способствует развитию познавательного интереса.

Виды дидактических игр на уроке:

- Игра – путешествие («Путешествие на дно океана», «Вокруг света с Красной книгой» и др.)
- КВН, «Счастливый случай»
- Игры – упражнения (кроссворды, ребусы, разнообразные викторины, чайнворды, шарады, головоломки, ботаническое и зоологическое лото, объяснение пословиц и поговорок о растениях и животных)
- Игра «Цепочка», или «Вопрос – ответ» (тема «Фотосинтез», «Биосинтез белка»)
- Игра «Пищевые сети» (Тема «Биоценозы. Цепи питания. Поток энергии»)
- Ролевые игры



Найдите на рисунках лишнее животное и объясните свой выбор



Биология. 7 класс. Тема «Пресмыкающиеся»

Вариант 1



гаттерия прыткая ящерица серый варан живородящая ящерица

Вариант 2



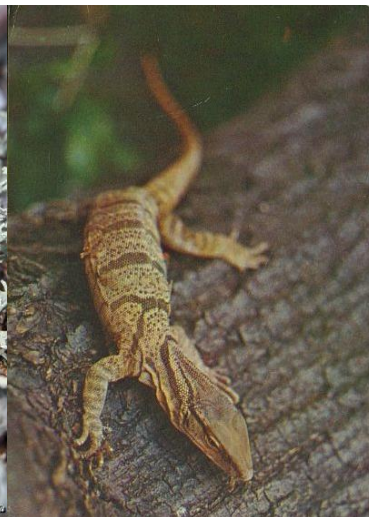
кобра

гюрза

веретеница

уж обыкновенный

Какое пресмыкающееся из нижней половины слайда можно переместить в верхнюю половину вместо знака вопроса?



Степная агама Прыткая ящерица Живородящая ящерица Серый варан



Среднеазиатская черепаха Желтопузик Уж обыкновенный Крокодил нильский

Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей на уроке биологии



- Развитие творческих и интеллектуальных способностей учащихся зависит от эффективности используемых методов и приемов, от творческого подхода к данной проблеме.
- Систематическая работа по развитию творческих и интеллектуальных способностей даёт положительные результаты: школьники вырастают любознательными, активными, способными хорошо учиться, фантазёрами, способными видеть необычное в обыденной жизни.
- Учащиеся реализуют себя во внеурочной деятельности: участвуют в предметной олимпиаде по биологии, НОУ, «Шаг в будущее», конкурсах биологической и экологической направленности (городские конкурсы «Тропинка», «ЭкоБум», «Удивительный мир животных», городской викторине «Удивительное рядом», областных конкурсах «Вода на Земле» и «Летопись добрых дел» и других.)

