

**МБОУ «Ляминская средняя
общеобразовательная школа»**



**Активные методы обучения
на уроках химии и биологии
как способ повышения
качества знаний**

Выполнил: учитель химии и биологии
Шалагина Наталья Геннадьевна

2015 год

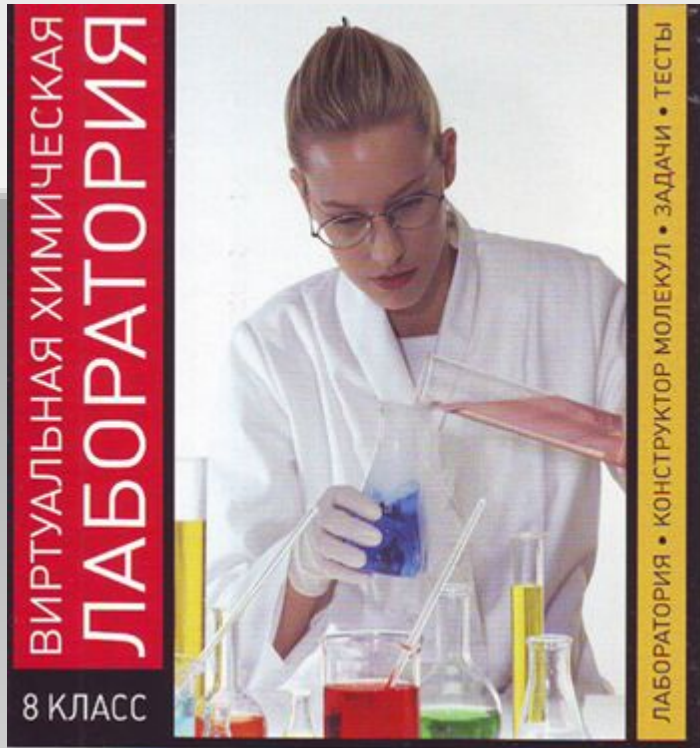
Результаты работы учителя оцениваются умениями его учеников, уровнем самостоятельности учащихся на уроке, их отношением к предмету, учителю, друг к другу, воспитательной и развивающей подвижностью личности, возникшей в ходе урока.

В результате моей работы в школе я пришла к выводу, что добиться хороших успехов в обучении можно только путем повышения интереса к своему предмету. Для этого я использую на уроках современные педагогические технологии и активные методы обучения.

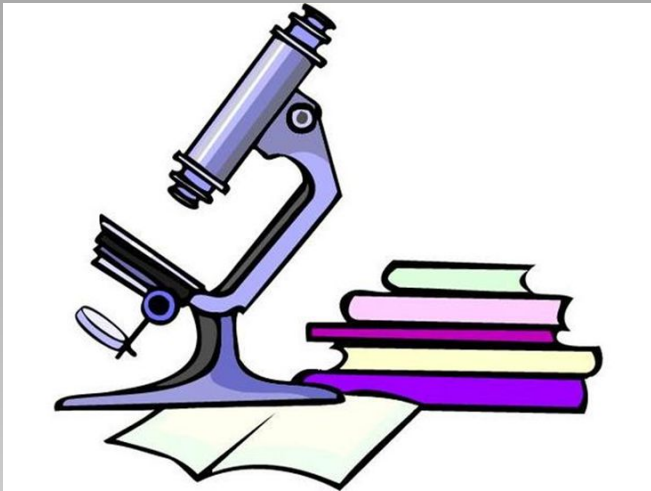


Активные формы работы по сравнению с другими имеют ряд преимуществ:

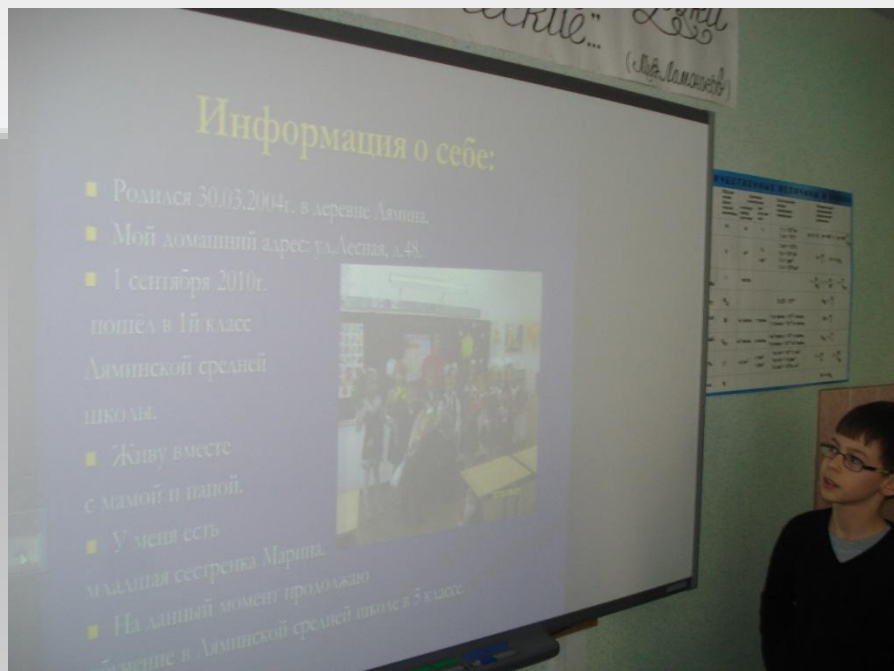
- за один и тот же промежуток времени объем выполненной работы намного больше;
- высокая результативность в усвоении знаний и формировании умений;
- формируется умение сотрудничать;
- формируются мотивы обучения, развиваются гуманные отношения между детьми;
- развивается учебная деятельность (планирование, рефлексия, контроль, самоконтроль).



Сегодня я хочу показать целесообразность и необходимость практического применения активных методов обучения на уроках химии и биологии. Многие биологические и химические процессы отличаются сложностью. Дети с образным мышлением тяжело усваивают абстрактные обобщения, без картинки не способны понять процесс, изучить явление.



Развитие их абстрактного мышления происходит посредством образов. Мультимедийные анимационные модели позволяют сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, интерактивные модели дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться.



Преподавание биологии и химии в школе подразумевает постоянное сопровождение курса демонстрационным экспериментом. Однако проведение экспериментальных работ по предмету часто затруднено из-за недостатка учебного времени, отсутствия современного материально-технического оснащения. Использование мультимедийных презентаций позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае **задействуются различные каналы восприятия**, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде **в долговременную память учащихся.**

Презентация – форма подачи материала в виде слайдов, на которых могут быть представлены таблицы, схемы, рисунки, иллюстрации, аудио– и видеоматериалы.

Возможности презентаций:

демонстрация фильмов, анимации;
выделение (нужной области);

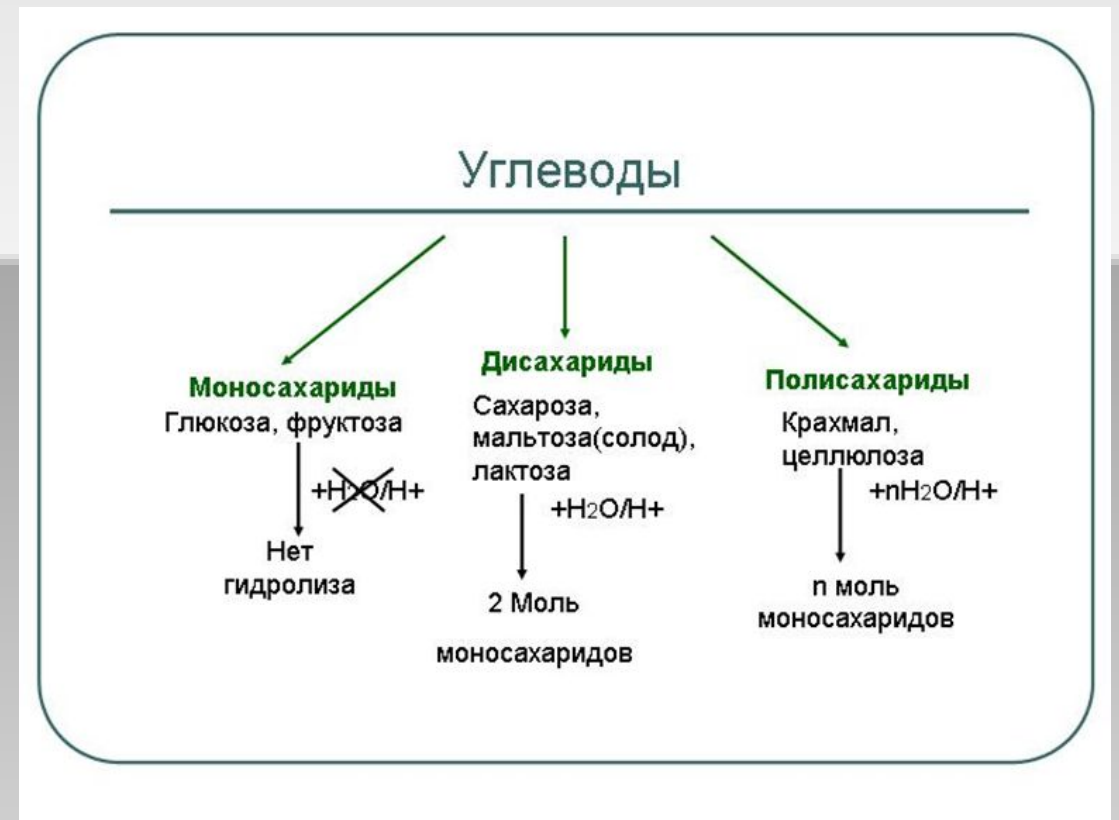
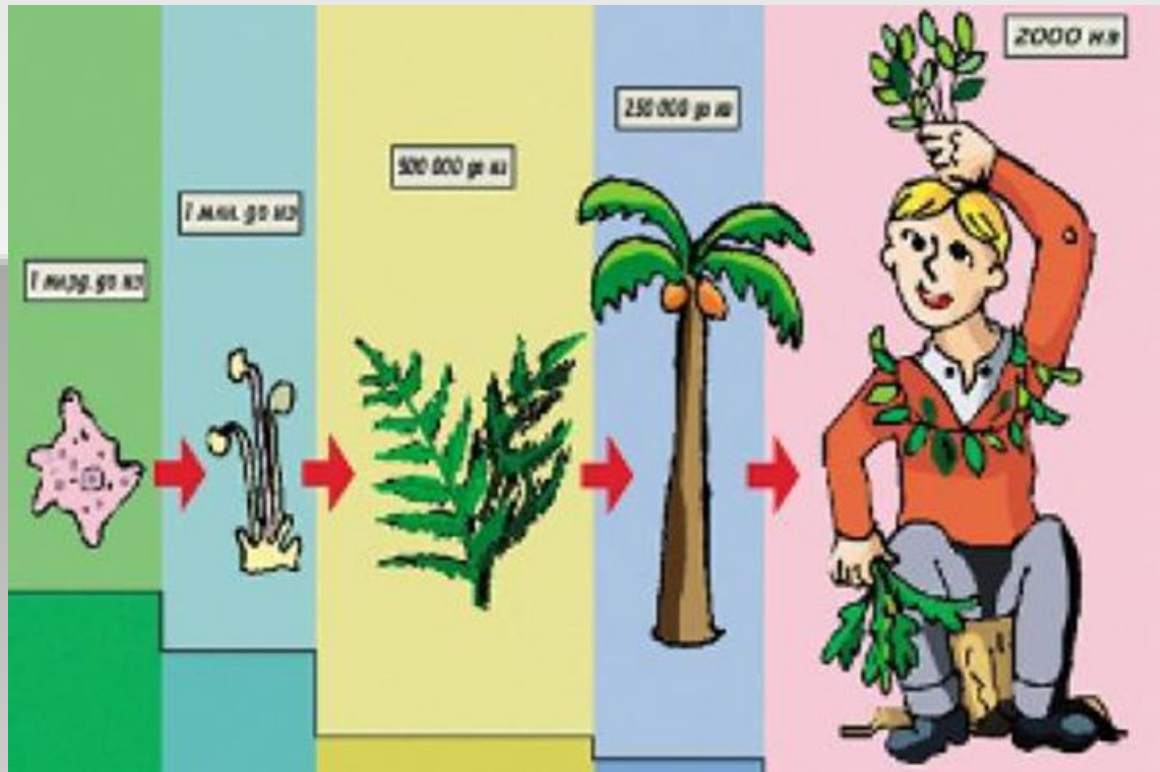


В своей работе использую различные диски:

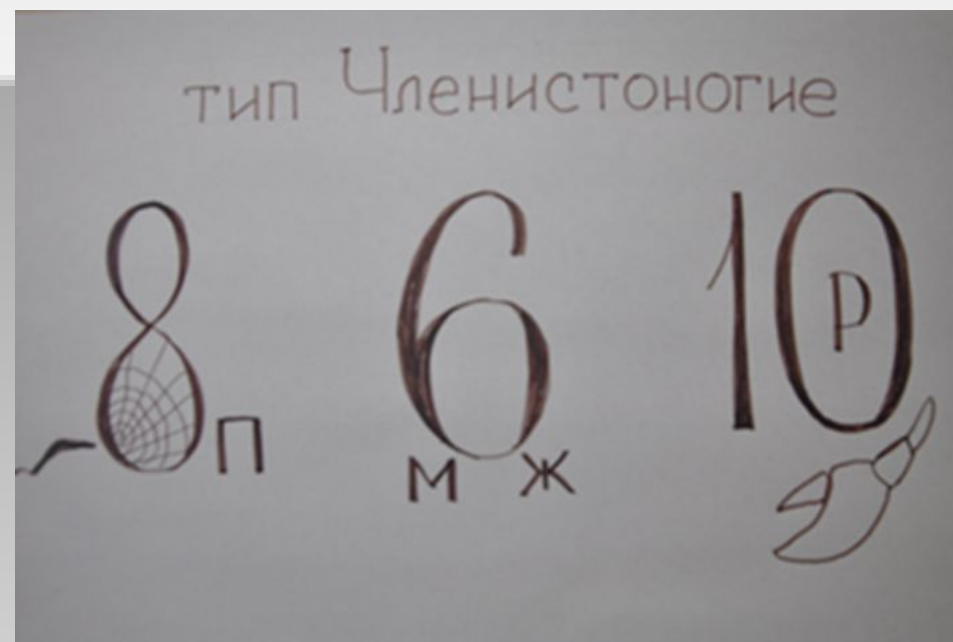
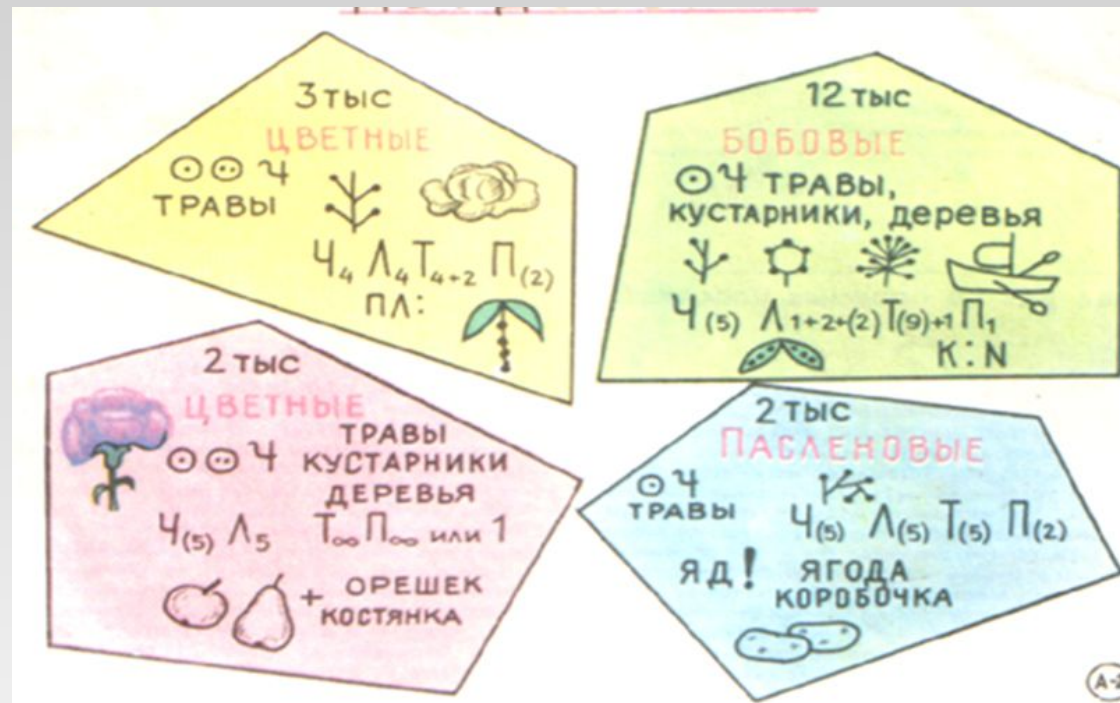
- Интерактивные учебники
- Уроки биологии и химии
- Самоучители
- Виртуальная лаборатория



Визуализация информации очень важна для обучающихся, поэтому в обучении биологии использую рельефные и печатные таблицы, вместе с детьми рисуем и изготавливаем обучающие плакаты и схемы. Дети осознают свою причастность к образовательному процессу, стараются качественно выполнить любую порученную им работу.



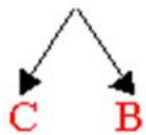
Мой практический опыт показал эффективность применения рисуночного письма (по системе Виктора Фёдоровича Шаталова). Эффект применения рисуночного письма связан с тем, что учащиеся легко запечатлевают изображаемые учителем сигналы, а затем используют зрительные образы в качестве плана своего рассказа и источника определенной информации.





Витамины

Водорастворимые



аскорбиновая
кислота

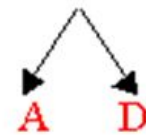
B_1 тиамин

B_2 рибофлавин

B_3 пиридоксин

B_{12} цианкобаламин

жирорастворимые

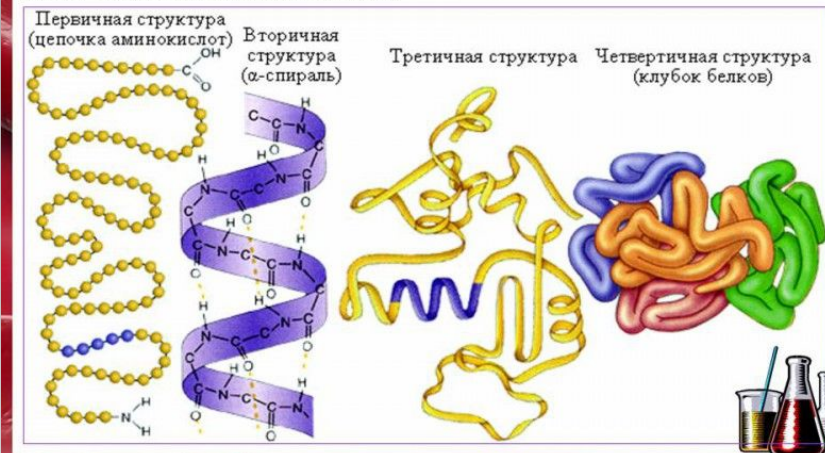


ретинол

кальциферол

уровни организации белка

При изучении состава белков было установлено, что все они построены по единому принципу и имеют четыре уровня организации: первичную, вторичную, третичную, а отдельные из них и четвертичную структуры.



При проведении уроков используется разнообразный дидактический материал:

- таблицы и плакаты, карточки, иллюстрации по темам программы,
- объемные плакаты,
- муляжи овощей, фруктов, грибов,
- модели строения растений, природных объектов,
- гербарии;
- коллекции насекомых, полезных ископаемых;
- скелеты животных.

Иногда практикую просмотр обучающих фильмов по различным темам.

На уроках широко применяю методы естественных наук: наблюдение в природе, в классе, экскурсии, опыты, практические работы, без которых невозможно добиться качества. В связи с отсутствием реактивов и полноценной химической лаборатории применяю виртуальную.

Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория

Лабораторные работы

Ca(OH)₂ насыщ. р-р NaOH 2М H₂SO₄ 2М Фенол р-р Гексан C₂H₅OH

Свойства неорганических веществ 2 Своиства органических веществ

Атомы и молекулы Химические реакции Оборудование лаборатории

Коллекция H₂O

Таблицы

Задачи

Конструктор молекул

Значительно повышает возможности учителя при подготовке к урокам Интернет.

Он даёт возможность:

- общаться с коллегами на сайтах учителей-предметников,
- быть в курсе последних научных открытий,
- обмениваться опытом,
- создавать презентации уроков с использованием материалов интернета,
- предлагать учащимся использовать интернет-ресурсы при подготовке сообщений, докладов, рефератов,
- участвовать в дистанционных конкурсах, олимпиадах.

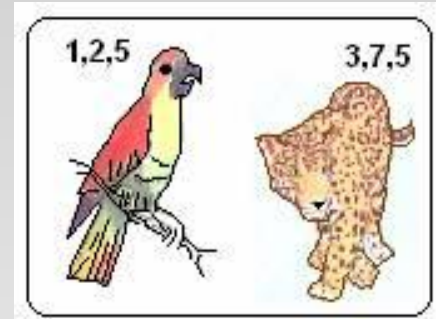
Значительную помощь может оказать интернет при подготовке учащихся к экзаменам.

В своей работе использую программные системы контроля. К ним относятся опросники и тесты. Главное их достоинство – быстрая, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности.

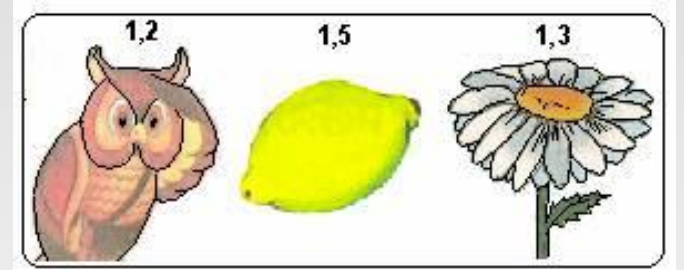
Для закрепления изученного материала и обобщения знаний часто применяю desktop-версию программы Тестер 2.0, дидактические карточки, тесты различной степени сложности, кроссворды и ребусы.

Ребусы

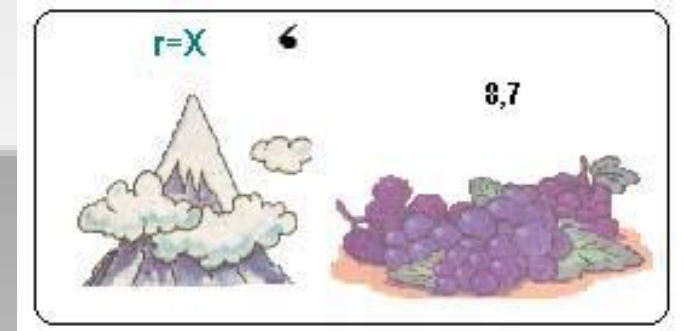
«Явления природы» У природы её нет плохой. Слово из 6 букв (погода)



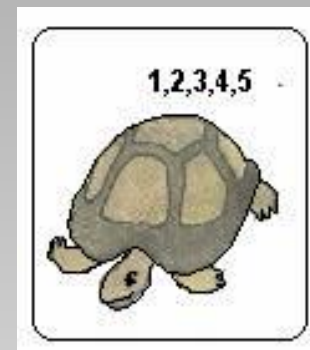
«Что у нас над головой?» Даёт всем тепло. Слово из 6 букв (солнце)



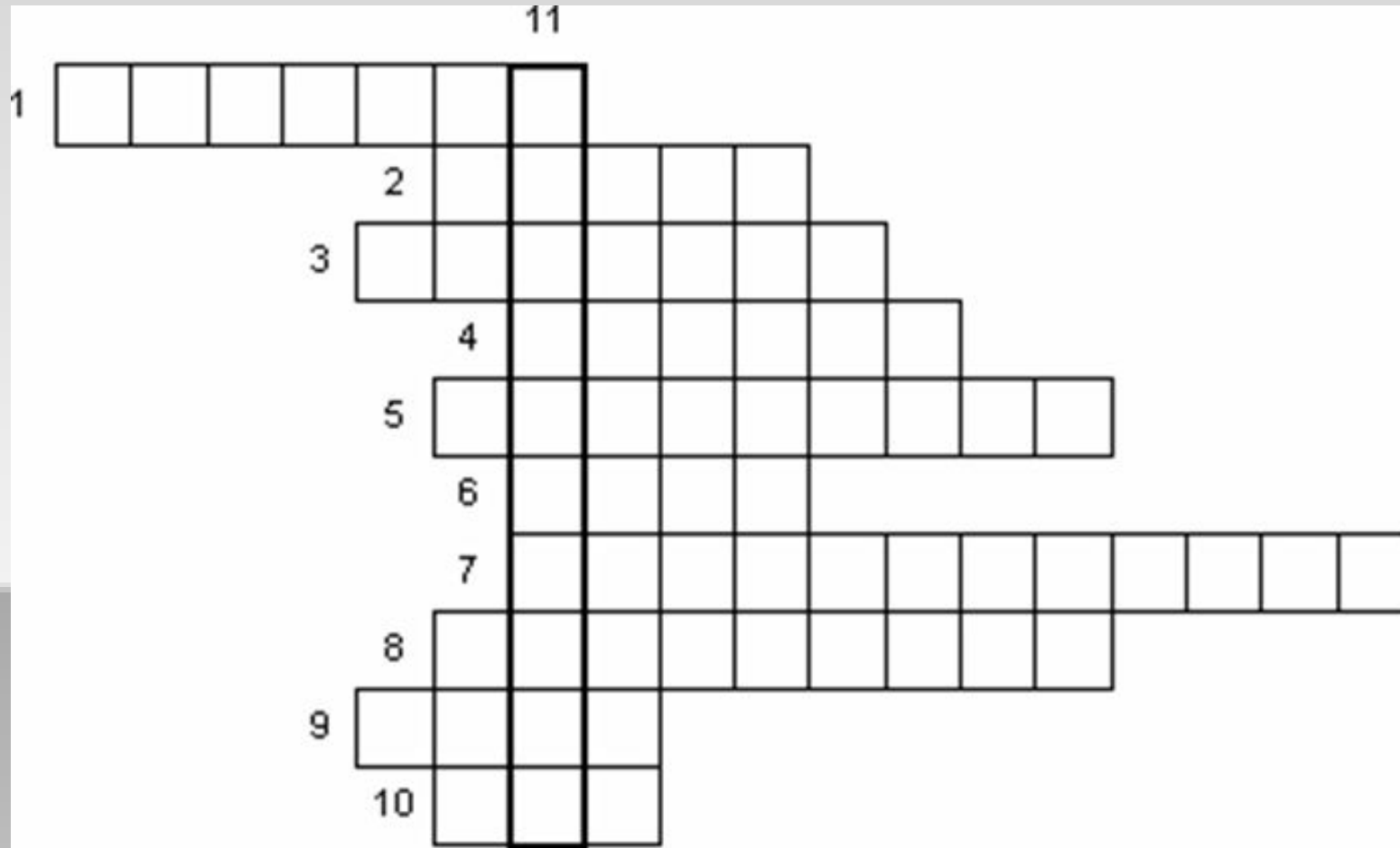
«Класс Рыбы» Внутренний скелет. Слово из 5 букв (хорда)



«Скелет» «Мозговая» защита. Слово из 5 букв (череп)



Кроссворд «Вода на Земле»



1. Плавающие горы. 2. Самый большой по площади океан. 3. Скопление пресного льда на суше 4. Или источник. 5. Воды, располагающиеся в верхней части земной коры. 6. Твёрдое состояние воды. 7. Одно из крупнейших морей планеты. 8. Самый маленький по площади океан. 9. Вдающаяся часть океана. 10. Газообразное состояние воды. 11. Водная оболочка Земли.



ОСНОВНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ВИТАМИНЫ

Возраст, пол	Калории (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)	Степанов	Савченко	Ковалева	Алешин	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
11-13 лет мальчики	2700	93	93	370	1200	1800	350	18	1800	70	200	
11-13 лет девочки	2450	85	85	340	1100	1650	300	18	1800	60	200	
14-17 лет мальчики	2900	100	100	400	1200	1800	300	18	1800	75	200	
14-17 лет девочки	2600	90	90	360	1100	1650	300	18	1800	65	200	

УСВОЕНИЕ БЕЛКОВ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ ИЗ РАЗНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (%)

Продукты	Белки	Жиры	Углеводы
Мясные и рыбные продукты	95	98	98
Молоко, молочные продукты, яйца	96	88	98
Сахар	-	-	100
Хлеб, макаронные изделия, рис, манная крупа, (Геркулес)	85	95	98
Бобовые, крупы (кроме манной, риса, Геркулеса)	70	82	98
Фрукты, ягоды	85	-	85
Овощи (кроме картофеля)	80	-	85
Картофель	70	-	95

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Витамин А – сливочное масло, молоко, молочные продукты, яйца, рыбий жир, печень трески, морковь, салат, зеленый лук, петрушка, шпинат.

Витамин С – свежие овощи и фрукты, помидоры, капуста, клубника, вишня, смородина, малина, черника, шиповник, лимон, лимонный сок.

Витамин В₂ – свежие овощи и фрукты, гречка, картофель, яйца.

Витамин В₁ – молоко, дрожжи, пшено, гречка, овсянка, пшеница, рис.

Витамин В₆ – молоко, дрожжи, пшено, гречка, овсянка, пшеница, рис.

Кальций – фасоль, гречка, пшено, гречка, овсянка, пшеница, рис.

Железо – фасоль, гречка, пшено, гречка, овсянка, пшеница, рис.

Фосфор – рыба, морепродукты, молоко, яйца.

ПИРАМИДА ПИТАНИЯ

- Жиры и сладости употребляют время от времени
- Молоко и молочные продукты 2-3 вида ежедневно
- Мясо, рыба, птица, яйца, бобы и орехи 2-3 блюда ежедневно
- Фрукты 2-4 вида ежедневно
- Овощи 3-5 видов ежедневно
- Круты, злаки, мучные изделия 4-5 и более блюд ежедневно



Активные методы обучения вызывают большой эмоциональный подъем и повышают уровень усвоения материала, стимулирует инициативу и творческое мышление. А результат – призеры на олимпиадах, конкурсах, участие в предметных мероприятиях разного уровня.





СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СЕРТИФИКАТ

вручается

Жорнио Марине

участнику IV Окружной научной конференции
«НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ и ОБЩЕСТВО ЗНАНИЙ»

7 ноября 2014 г., г. Сургут



Председатель
Оргкомитета
конференции

Е.И. Гололобов
д.и.н., профессор,
проректор
по научной работе



СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СЕРТИФИКАТ

вручается

педагогу

Шалашиной Наталье Геннадьевне

учителю химии и биологии

участнику IV Окружной научной конференции
«НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ и ОБЩЕСТВО ЗНАНИЙ»

7 ноября 2014 г., г. Сургут



Председатель
Оргкомитета
конференции

Е.И. Гололобов
д.и.н., профессор,
проректор
по научной работе



STEP INTO THE FUTURE
Российская научно-социальная программа
для молодежи и школьников
«ШАГ В БУДУЩЕЕ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

участника

V районного конкурса исследовательских работ
обучающихся 2-7 классов «Юниор»
в рамках Российской научно-социальной программы
«ШАГ В БУДУЩЕЕ»

(секция «Науки о природе» (5-7 классы))

выдано

Шалашиной Софье, ученице 7 класса

МБОУ «Лыжниковская СОШ»

(научный руководитель Шалашина

Наталье Геннадьевне)

Директор департамента
образования администрации
Сургутского района



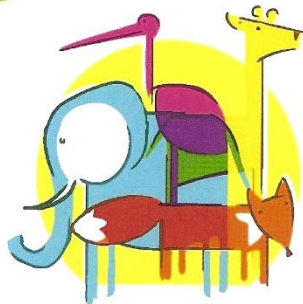
А.Н.Ниматов

06 декабря 2014 года





Государственный заповедник «Юганский»
Галерея современного искусства «Стерх»



ДИПЛОМ

награждается

Шалагина Софья

за создание яркого художественного об-
раза в конкурсе детского рисунка
«Обитатели заповедных далей»
(г. Сургут и Сургутский район)
в рамках всероссийского
Года охраны окружающей среды



Директор ФГБУ «Государственный
заповедник «Юганский»

Е.Г. Стрельников

ГСИ «Стерх»

Сургут 2013

Благодарность

Государственный природный заповедник «Юганский» и галерея современного искусства «Стерх» выражают благодарность

ШАЛАГИНОЙ НАТАЛЬЕ ГЕННАДЬЕВНЕ,
педагогу МБУО «Ляминская СОШИ», д. Лямина Сургутского района

за поддержку и развитие творческого потенциала учащихся в конкурсе детского рисунка «Обитатели заповедных далей», проводимого в рамках всероссийского Года охраны окружающей среды.

Директор ФГБУ «Государственный заповедник «Юганский»
Директор МБУК «Галерея современного искусства «Стерх»

Е.Г. Стрельников
Л.Н. Гурова

Г. Сургут, 2013 год

Управление культуры, молодежной политики, туризма и спорта
администрации Сургутского района



Ежегодный заочный окружной конкурс
«МОЙ МИР: СЕМЬЯ, ЮТРА и Я»

Первый отборочный этап

ДИПЛОМ

I степени

номинация
«Литературное творчество»
возрастная категория от 31 года и более

**Шалагина
Наталья Геннадьевна**

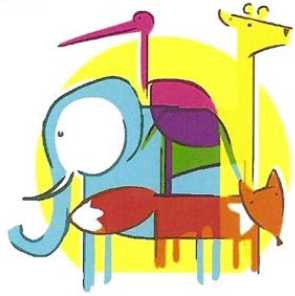
Работа
«На рождение малыша»
сельское поселение Лямина

Начальник управления



Р.Ф. Марценковский

Государственный заповедник "Юганский"
Галерея современного искусства "Стерх"



ДИПЛОМ

награждается

Рынков Малик

за создание яркого художественного образа
в конкурсе детского рисунка
"Обитатели заповедных далей"
(г. Сургут и Сургутский район)
в рамках всероссийского
Года охраны окружающей среды



Директор ФГБУ «Государственный
заповедник «Юганский»

Е.Г. Стрельников

ГСИ «Стерх»

А.Н. Гурова

Сургут 2013

ДИПЛОМ

Награждается

Шалагина Наталья Геннадьевна

за организацию сверхпрограммной
общероссийской предметной олимпиады

Олимпус Весенняя сессия



Калининград, июнь 2013 г.



47171



Министерство природных ресурсов и экологии РФ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный природный заповедник «Юганский»

НАГРАЖДАЕТ

Шалагину Наталью Геннадьевну
(жительницу д. Лямина, Сургутского района)

за II место

в викторине, посвящённой 30-летию Юганского заповедника.

И. о. директора ФГБУ
«Государственный заповедник
«Юганский»



Е.Г. Стрельников

Угут, 2012 год.

Калининград, июнь 2013 г.

ДИПЛОМ УЧАСТИЯ

получает

Росков Александр, 8 класс

за участие в общероссийской
предметной олимпиаде

Олимпус Весенняя Сессия

по биологии,

проходившей

с 1.03.2013 г. по 7.03.2013 г.

ОЛИМПУС

236022, Калининград, ул. К.Маркса, д.18, каб.425
тел. +7-4012-995-880, факс: +7-4012-995-881
e-mail: info@olimpus.org.ru
www.olimpus.org.ru



2085 - 14 место

ДИПЛОМ

Муниципальное бюджетное учреждение
общеобразовательная школа-интернат
«Ляминская средняя общеобразовательная школа-интернат»

по результатам V школьной научно-практической
конференции

обучающаяся 11 класса
Федулова Светлана

победитель в номинации
«Лучший учебно-исследовательский проект»
по биологии

«Влияние невесомости на живые организмы»
Руководитель Н.Г.Шалагина

Директор школы: *И.Н. Тренина*

25.04.2013 год

Центр «СНЕЙЛ»
Центр дополнительного образования «ЛОГОС»

Диплом

НАГРАЖДАЕТСЯ

Лемпин Юрий,
ученик 5 класса,

МБУОШИ «Ляминская СОШИ»,
д. Лямина, Сургутский район, ХМАО-Югра,
участник

**II Всероссийского дистанционного конкурса
«Первые шаги в науку. Биология»**

апрель, 2012

Генеральный директор
Центра «СНЕЙЛ»



Ю. А. Нацкевич

Директор Центра
«ЛОГОС»



С. Л. Попова

ЦЕНТР СНЕЙЛ
<http://www.nic-snail.ru>
e-mail: info@nic-snail.ru
Омск, 2012 год

Центр «СНЕЙЛ»
Центр дополнительного образования «ЛОГОС»

Диплом

НАГРАЖДАЕТСЯ

Шалагина Наталья Геннадьевна,

учитель химии, биологии,
МБУОШИ «Ляминская СОШИ»,
д. Лямина, Сургутский район, ХМАО-Югра,

за подготовку участников

**II Всероссийского дистанционного конкурса
«Первые шаги в науку. Биология»**
апрель 2012

Генеральный директор
Центра «СНЕЙЛ»



Ю. А. Нацкевич

Директор Центра
«ЛОГОС»



С. Л. Попова

ЦЕНТР СНЕЙЛ
<http://www.nic-snail.ru>
e-mail: info@nic-snail.ru
Омск, 2012 год

Центр «СНЕЙЛ»
Центр дополнительного образования «ЛОГОС»

Диплом

НАГРАЖДАЕТСЯ

Молотков Вячеслав,
ученик 5 класса,

МБУОШИ «Ляминская СОШИ»,
д. Лямина, Сургутский район, ХМАО-Югра,
участник

**II Всероссийского дистанционного конкурса
«Первые шаги в науку. Биология»**

апрель, 2012

Генеральный директор
Центра «СНЕЙЛ»



Ю. А. Нацкевич

Директор Центра
«ЛОГОС»



С. Л. Попова

ЦЕНТР СНЕЙЛ
<http://www.nic-snail.ru>
e-mail: info@nic-snail.ru
Омск, 2012 год

Каждый учитель имеет право избирать такие формы работы, которые соответствуют его представлениям об эффективности обучения.

Я сделала свой выбор в сторону активных форм и методов, практическая реализация которых показывает их эффективность. Применение активных методов обучения и воспитания способствуют повышению качества знаний обучающихся, развитию приоритетных ценностей - самостоятельности, критичности мышления, толерантности, положительной активной жизненной позиции.

