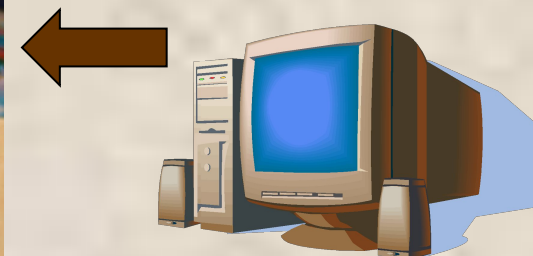
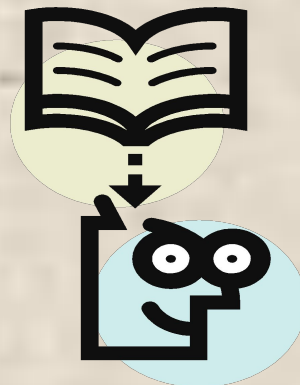
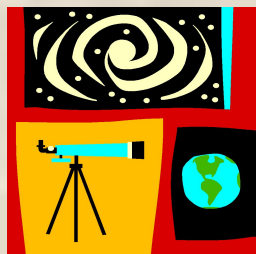


# **Интегрированные уроки в курсе изучения химии**

**Работа учителя химии МОУ  
СОШ № 141**

**Жарко Марины Анатольевны**

# ИНФОРМАЦИЯ

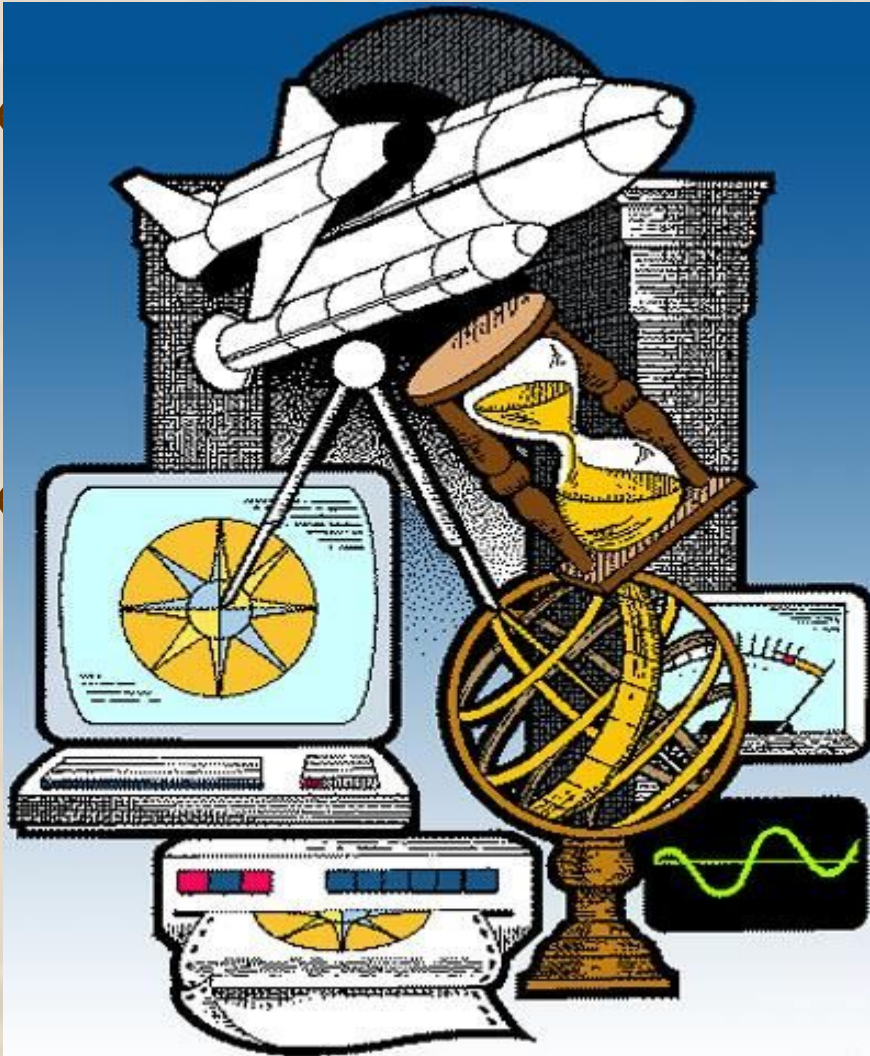


# Цель работы:

- Показать, что межпредметная интеграция- необходимое условие современного образования
- Изучить преимущества интеграции естественных наук
- Выяснить роль интегрированных уроков в курсе изучения химии



# Интеграция естественных наук

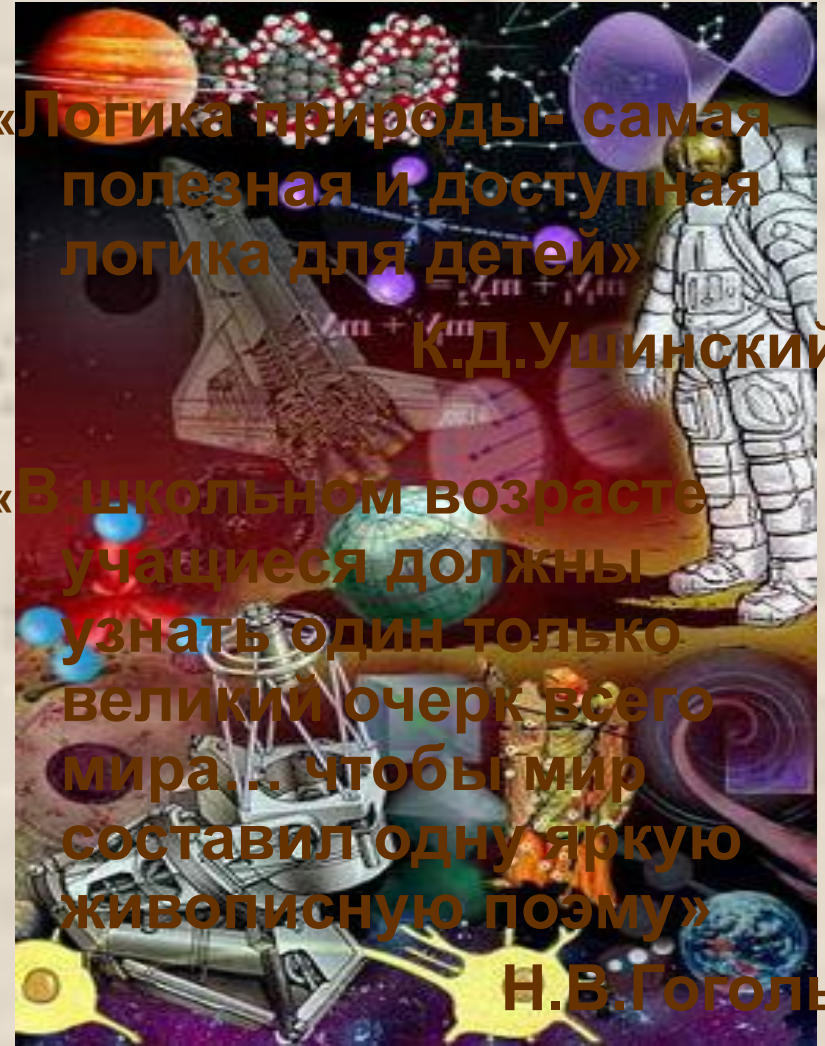


«Логика природы- самая полезная и доступная логика для детей»

К.Д.Ушинский

«В школьном возрасте учащиеся должны узнать один только великий очерк всего мира... чтобы мир составил одну яркую живописную поэму»

Н.В.Гоголь



# ИНТЕГРАЦИЯ

**ЦЕЛЬ**

**ОБУЧЕНИЯ**

Создание  
целостного  
представления  
об  
окружающем  
мире

**СРЕДСТВО  
ОБУЧЕНИЯ**

Сближение  
предметных  
знаний

# Направления интеграции

**Внутрипредметная**  
**Межпредметная**  
**Межсистемная**

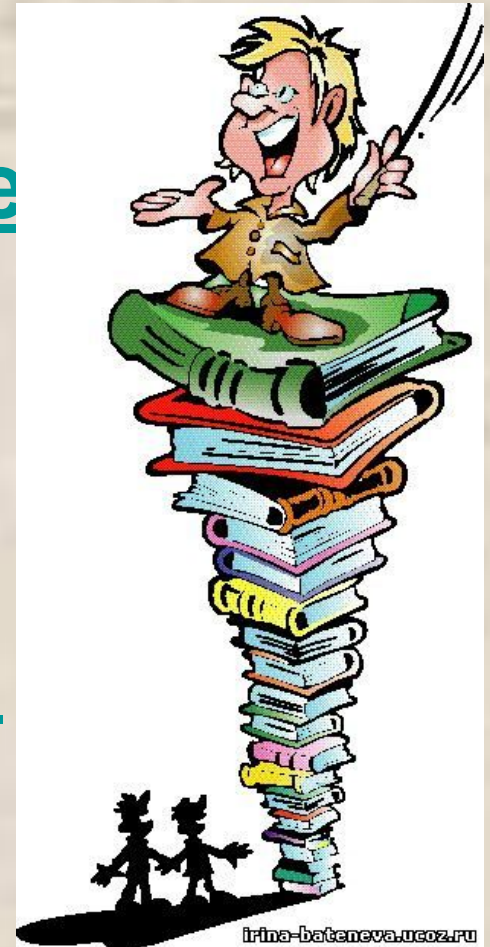
**Новые предметы**  
**Специальные курсы**  
**Интегрированные уроки**  
**разного уровня**





# Средства и формы обучения при интегрировании

- Интегрированный курс
- Интегрированное задание
- Межпредметная проблемная ситуация
- Межпредметные связи
- Межпредметные проекты
- Интегрированные уроки



# Цели интегрированного урока

Расширение  
предмета  
познания

Создание  
благоприятных  
условий для  
развития  
личности



Соединение теории  
с практикой

Повышение  
проблемно-  
развивающего  
потенциала



# Типы урока

**Изучение нового**

**Совершенствование  
знаний и формирование  
умений**

**Повторение и  
обобщение знаний**

**Контроль знаний**



# Технологии интегрированного урока

**«малое в  
большом»**

**объединение  
моделей**

**по фазам**



**включение  
в структуру  
типового  
урока  
элементов  
интеграции**

# Система интегрированных уроков

8  
кла

Повышение мотивации  
изучения предмета

9  
кла

Расширение представлений  
о единстве мира

10  
кла

Формирование  
естественнонаучных знаний,  
направленных на решение  
теоретических и  
практических  
задач

11  
кла  
сс

# Мои интегрированные уроки

8

кла

«Знакомьтесь, химия», «Строение атома»  
«Необыкновенное вещество вода»

9

кла

«Колокольный звон», «Воздух и его состав»  
«Химические элементы в живых клетках»

10

кла

«Природные источники углеводов»,  
«Альдегиды. Реакция Бородина»,  
Этанол: вред или польза?»

11

кла

«Белки», «Жиры и простые липиды»,  
«Биологически активные вещества»

СС



# Внеурочная работа

- Ежегодное участие в олимпиадах разного уровня

Результаты участия в районных олимпиадах:

- 2007-2008 уч.г. – 8 место
- 2008-2009 уч.г. – 5 место
- 2009-2010 уч.г. – 6 место

- Участие в НОУ разного уровня

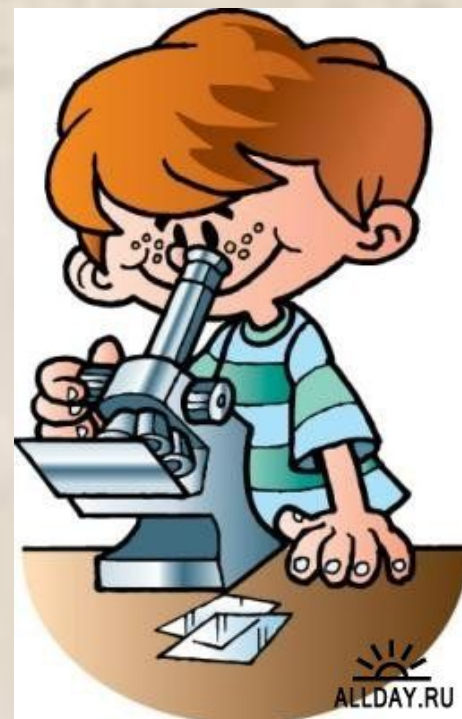
Результаты участия в районном НОУ:

- 2007 год – 1,3 места
- 2008 год – 2 место
- 2009 год – 1 место
- 2010 год – 2 место

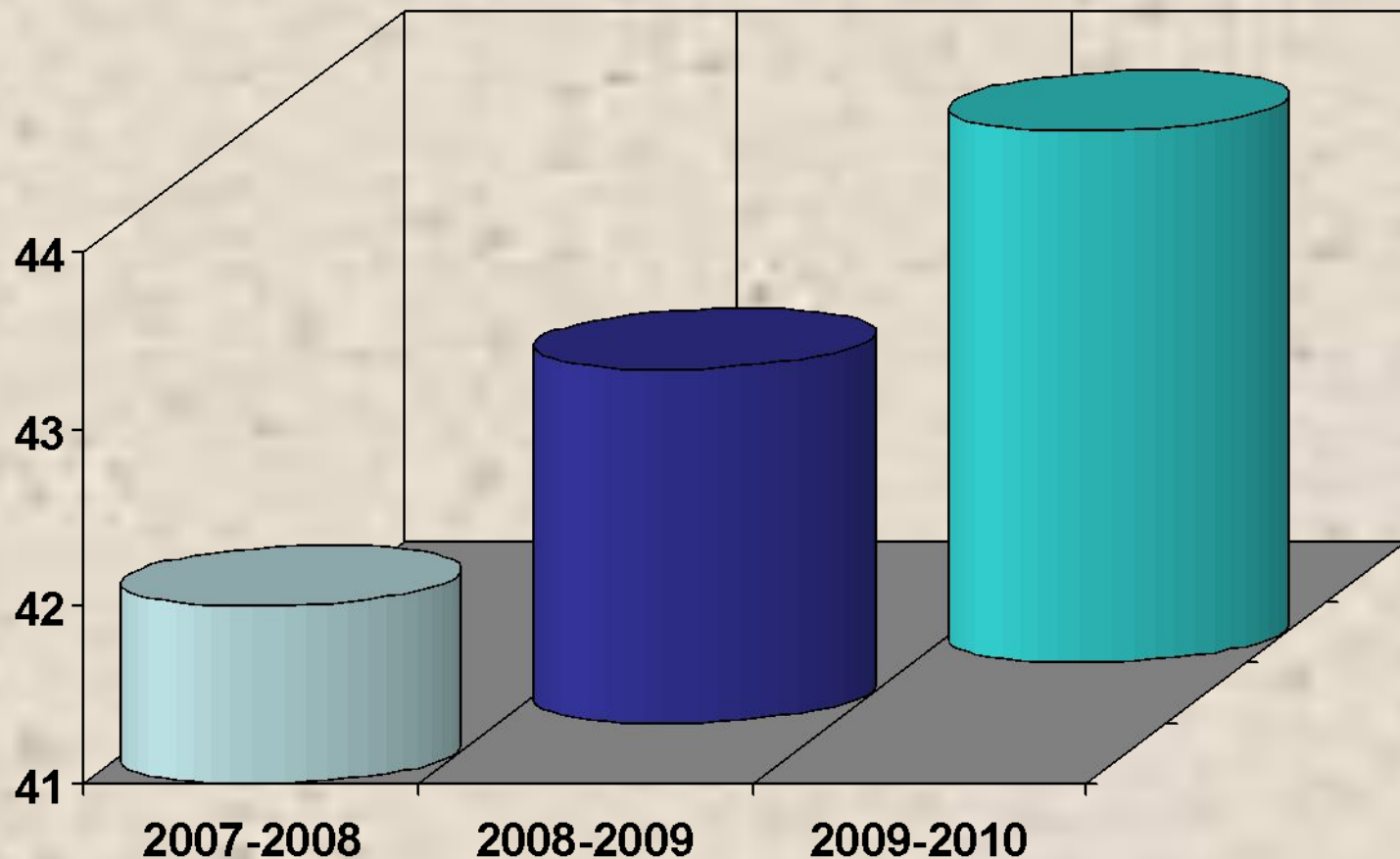
Результаты участия в городском НОУ:

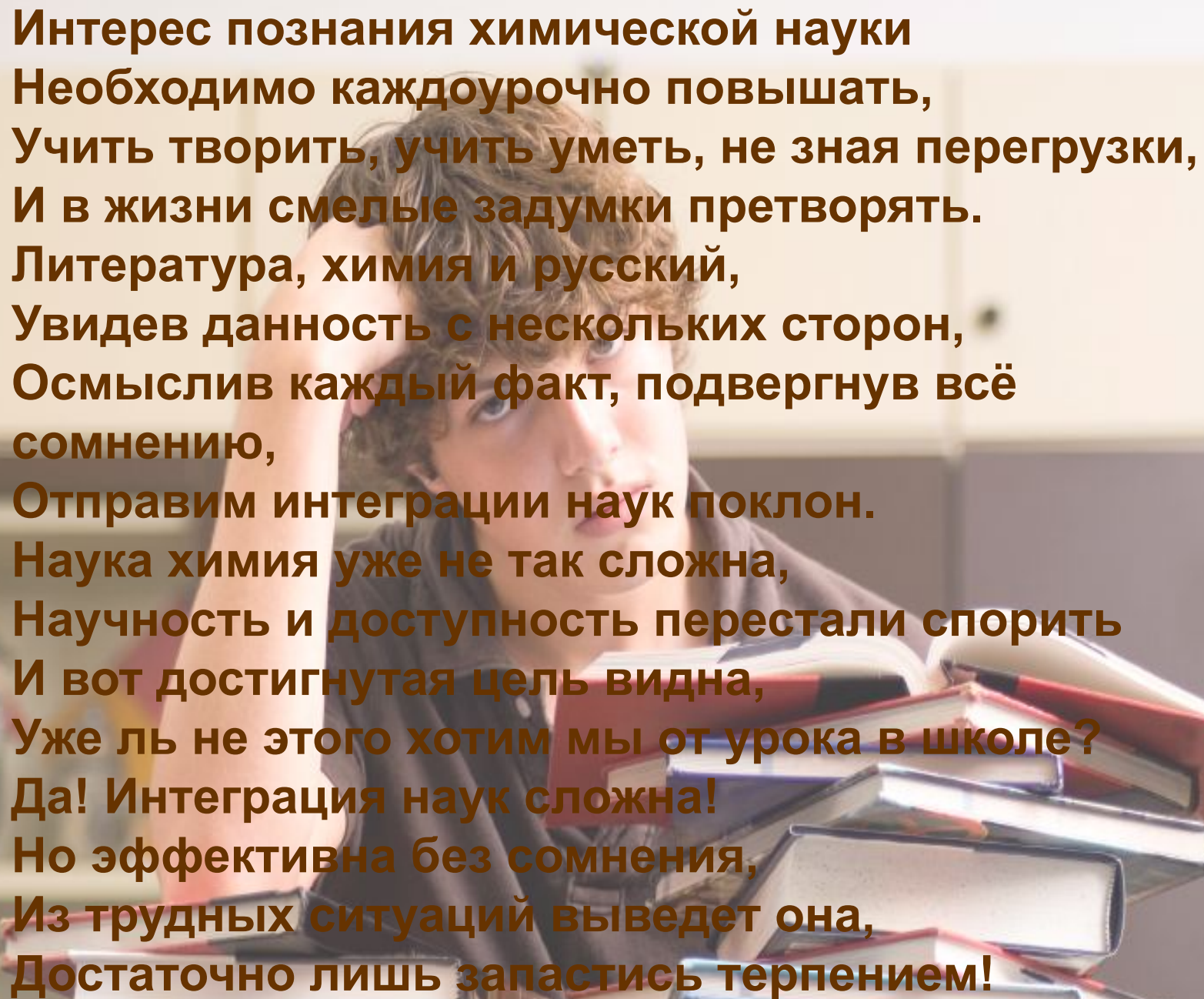
- 2006 год – 2 место
- 2007 год – 3 место
- 2009 год – 2 место

- Проведение предметных недель, внеклассных мероприятий, участие в интеллектуальных играх



# Мониторинг качества знаний по химии



A young boy with curly hair is sitting at a desk, looking thoughtful. He has his hand on his head. In front of him is a large stack of books. The background is a blurred classroom setting.

**Интерес познания химической науки  
Необходимо каждоурочно повышать,  
Учить творить, учить уметь, не зная перегрузки,  
И в жизни смелые задумки претворять.  
Литература, химия и русский,  
Увидев данность с нескольких сторон,  
Осмыслив каждый факт, подвергнув всё  
сомнению,  
Отправим интеграции наук поклон.  
Наука химия уже не так сложна,  
Научность и доступность перестали спорить  
И вот достигнутая цель видна,  
Уже ль не этого хотим мы от урока в школе?  
Да! Интеграция наук сложна!  
Но эффективна без сомнения,  
Из трудных ситуаций выведет она,  
Достаточно лишь запастись терпением!**

Элективный курс  
для 11 (естественно-математического) класса  
**«Закономерности химических  
реакции»**

- **Составлен на основе интеграции химии и физики;**
- **Направлен на расширение и углубление знаний по химической термодинамике и кинетике.**
- **Рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).**

Леенсон И.А. «Химические реакции», изд. АСТ Астрель, М., 2002.;  
Яблоков в.А., Мониц Т.П. «Химия-11», НГУ, Н. Новгород, 2002.





# Ситуационные задачи

**«Химия в консервной банке».** Всем известен способ заготовки капусты на зиму заквашиванием. Таким же способом можно заготовить и арбузы, но нельзя заготовить огурцы. Информация о химическом составе этих продуктов приведена в таблице.

## Химический состав некоторых овощей, %

Химический состав	Капуста белокочанная 	Арбуз 	Огурец 
Глюкоза, фруктоза, сахароза	4,6	8,7	2,5
Клетчатка, крахмал, пектин	2,2	1,2	1,3



# Задания

- **Знание.** Прочитайте текст и ознакомьтесь с данными таблицы. К какому классу органических веществ относятся вещества, представленные в таблице? Какими неорганическими и органическими веществами, кроме указанных, богаты эти овощи?
- **Понимание.** Объясните, какую роль играют указанные в таблице химические вещества в процессе заквашивания? Какие химические процессы при этом происходят? Составьте уравнения реакций.
- **Применение.** Сравните химический состав капусты, арбуза и огурцов и обоснуйте, почему этим способом нельзя консервировать огурцы.
- **Анализ.** Выявите основные принципы, лежащие в основе консервирования.
- **Синтез.** Предложите иные способы консервирования капусты, арбуза и огурцов.
- **Оценка.** Определите возможные критерии оценки качества консервирования овощей. Какой вид консервирования овощей, по вашему мнению, является наиболее оптимальным. Ответ обоснуйте.



# Ситуационные задачи

**Можно ли верить рекламе?**

**В тексте телевизионной рекламы риса утверждается: «Благодаря обработке паром в нем вдвое больше витаминов группы В и кальция, которого в обычном рисе просто нет» Что вы можете сказать по поводу этого утверждения?**

**«Сырое варенье»**

**Врачи-диетологи советуют практически всем ограничить потребление рафинированного сахара. Однако без него невозможно заготовить на зиму многие фрукты и ягоды. Очень популярен рецепт «сырого варенья» из черной смородины, для приготовления которого большинство хозяек смешивают 1 кг протертых ягод с 2 кг сахарного песка. Известно, что сахар проявляет консервирующие свойства при концентрации не менее 70%. Удовлетворяет ли приведенный рецепт этому требованию? И какова точная масса сахара на 1 кг протертых ягод черной смородины, чтобы можно было этот продукт хранить в сыром виде?**





# Ситуационные задачи

## «Огурцы со свечой»

На одном из конкурсов кулинарных рецептов первый приз получил оригинальный рецепт заготовки «Огурцы со свечой». Стеклянную банку емкостью 3 л наполняют вымытыми сухими огурцами, в банку в свободное пространство помещают небольшую свечу и зажигают ее, а банку закатывают металлической крышкой. Таким способом удастся сохранить в течение длительного времени свежие огурцы. В чем суть этого способа с точки зрения химика? Биолога?





# Проблемные ситуации

A young man with curly brown hair is sitting at a desk, looking thoughtful. He has his hand on his head and is surrounded by several books. The background is a blurred library or study area.

**Ситуация  
неожиданности**

**Ситуация  
конфликта**

**Ситуация  
опровержения**

**Ситуации  
предположения**

**Ситуация  
неопределенности**





# Сложные эфиры и жиры



Автор: Шмелёва Евгения  
Ученица 9 «А» класса  
Средней школы №141

## «МЕТАЛЛЫ И

Работа ученицы 10 "А" класса

# Вода - краса природы



Работа ученицы 8 "А" класса Гришаниной Яны



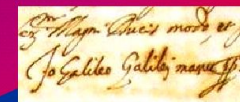
## КИЕ ЧЕРНИЛА.

# КОФЕ ИЛИ ПЕЧЕНЬЕ



Работа  
ученицы 11 "А" класса  
Ахмедли Джейран

Выполнил: ученик 11 «А» класса  
Треушников Александр.





МАТЕМАТИКА

БИОЛОГИЯ

ЛИТЕРАТУРА

ФИЗИКА

ХИМИЯ

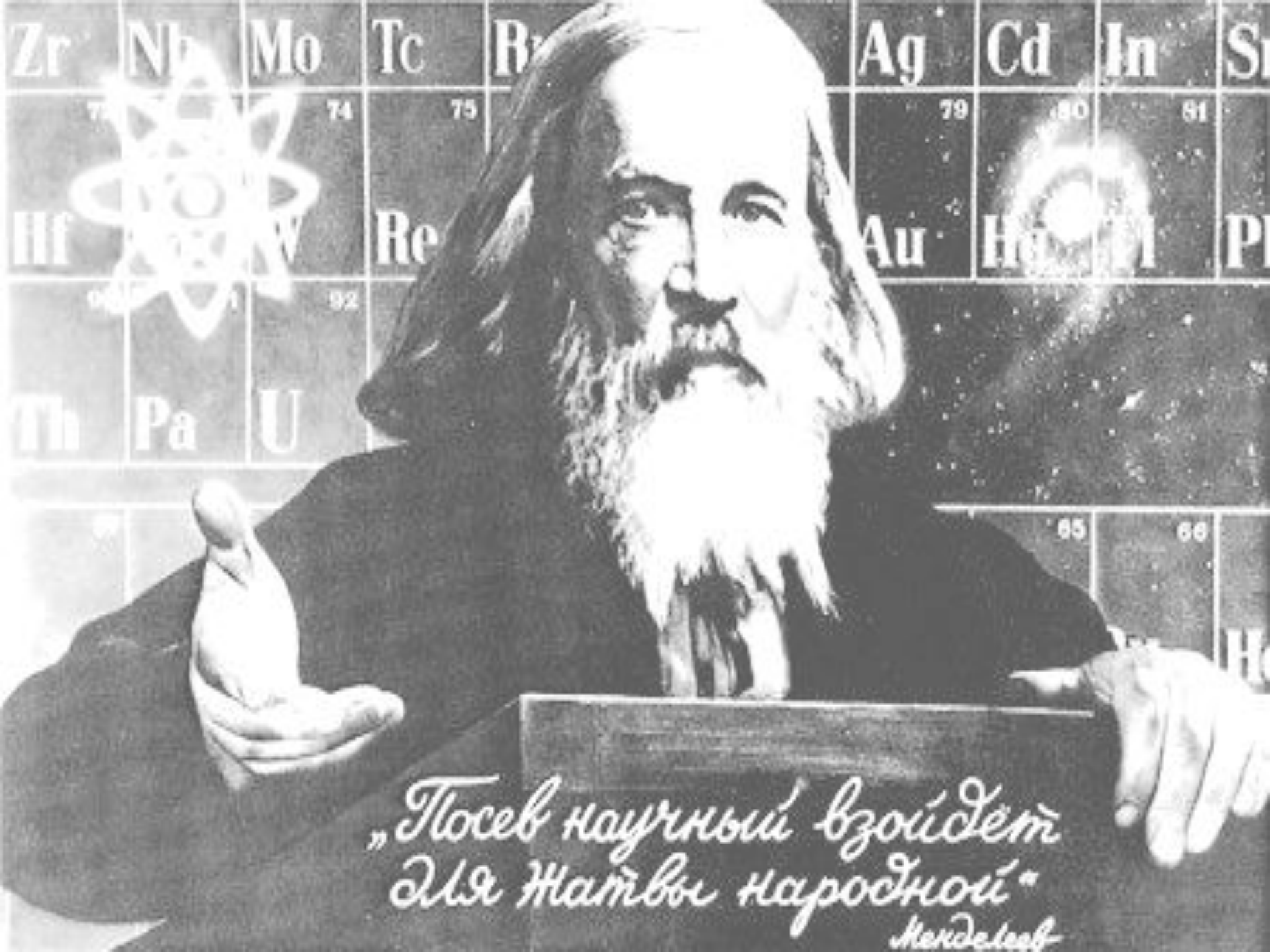
ГЕОГРАФИЯ

ОБЖ

РУССКИЙ ЯЗЫК

ИСТОРИЯ





*„Посев научный взойдет  
для жатвы народной“  
Менделеев*