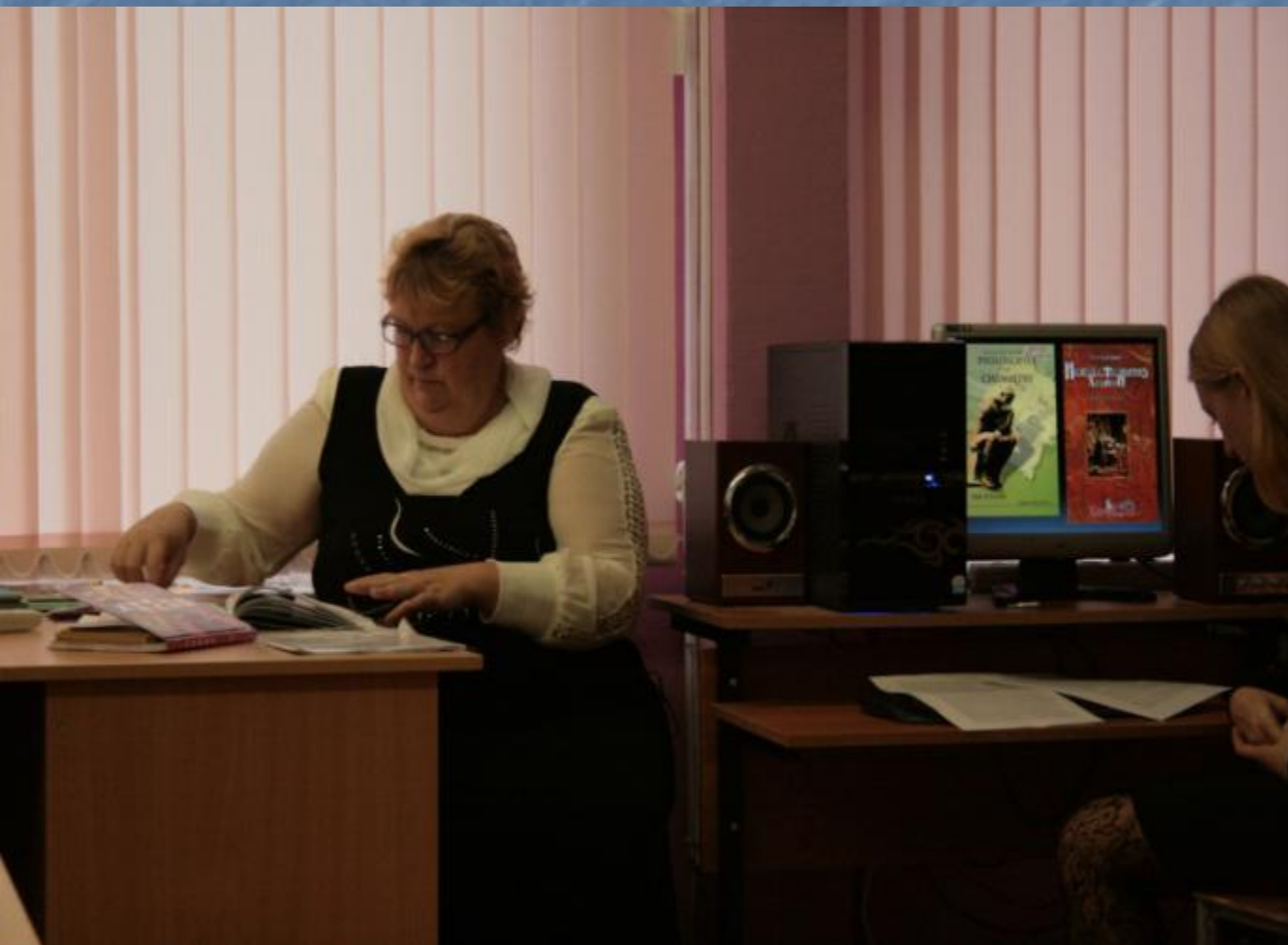


Презентаци

ХИМИЯ В СОДРУЖЕСТВЕ С ДРУГИМИ НАУКАМИ



ПОДГОТОВИЛА:
Учитель химии и биологии
МАОУ «Повадинская СОШ»



Ломова
Нина
Алексеевна

P

Ca



«Широко
простирает химия
руки свои
в дела человеческие»

C

Cu

М.В.Ломоносов

Mn

O

Основополагающий вопрос

Можно ли найти точки
соприкосновения между
химией и другими, на первый
взгляд, далёкими от неё
мирами ?



Дидактические цели проекта

1. Формирование у учащихся:

- умения устанавливать причинно-следственные связи,
- субъектного учебно-исследовательского опыта.

2. Раскрытие творческого потенциала ученика.

3. Реализация потребности человека в самоопределении.

4. Воспитание личностных качеств:

- самостоятельности,
- трудолюбия,
- креативности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

- Сформировать навыки системного подхода в решении возникших проблем;
- Самостоятельно приобретать, обрабатывать и обобщать полученную информацию;
- Сформировать умения получать реальные и значимые для себя результаты.
- Подготовить школьника к решению лично значимых для него проблем на основе своего и чужого опыта.

Участники проекта



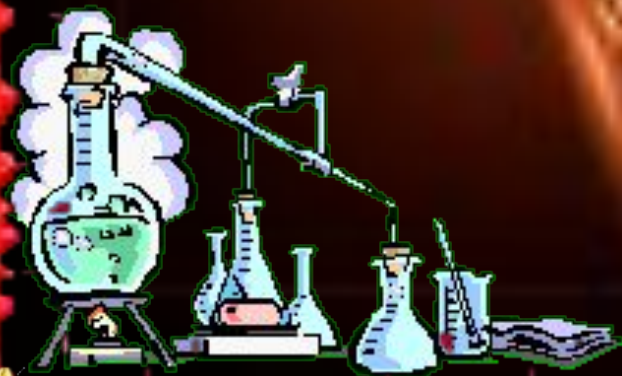
Элементы развивающего обучения на разных уроках в нашей школе



Можно ли найти точки соприкосновения
между:

химией и музыкой,
химией и русским языком,
химией и спортом,
химией и физикой,
химией и космосом
химией и медициной,

химией и школьной жизнью?



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА																				
		A						VII B						VIII				B		
		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B				
1	(H)							H							He					
2	Li	Be							B	C	N	O	F	Ne						
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar												
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Cu	Zn										
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd										
6	Ce	Pr	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt										
7	Fr	Ra	Ac**	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Du										
РАСШИРЕННАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₃				
ПОСЛЕДНИЕ ЭЛЕМЕНТЫ		Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu					
ПОСЛЕДНИЕ ЭЛЕМЕНТЫ		Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr					

В рамках проекта были выполнены исследования учащимися по темам:

Химия и музыка (презентация)

Химия и спорт (презентация)

Химия и физика (презентация)

Химия и космос (презентация)

Химия и медицина (презентация)

Химия и школьная жизнь
(презентация)

Химия и русский язык (презентация)

Химия и сельское хозяйство

УЧАЩИМИСЯ БЫЛИ ПОДГОТОВЛЕНЫ ИНТЕРЕСНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ:

- ПИЩЕВЫЕ БИОДОБАВКИ – ВСЕ «ЗА» И «ПРОТИВ»
- ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ – АНТИБИОТИКИ
- ВИТАМИНЫ В МОЕЙ ЖИЗНИ
- ПИТЬ ИЛИ НЕ ПИТЬ – ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС
- И ДР.

Химические элементы в живых клетках

Макроэлементы

(фосфор, сера, магний,
калий, кальций, натрий)

больше 0,001 %

Микроэлементы

(железо, медь, йод,
кобальт, фтор, алюминий)

0,001 - 0,00001 %

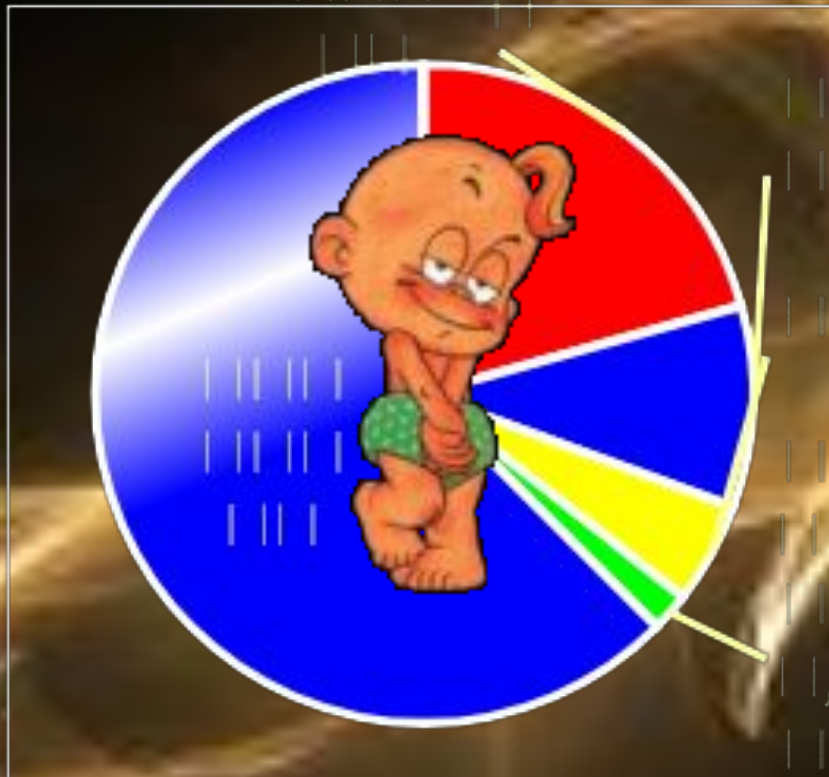
Ультромикроэлементы

(Серебро, золото)

меньше 0,00001 %

Химические элементы 20,7% в организме человека

0,1%



9,9%

5,0%

62,4%

1,9%



Fe

Fe

Fe

Fe

Fe

"Гемоглобин, его

Fe

Fe

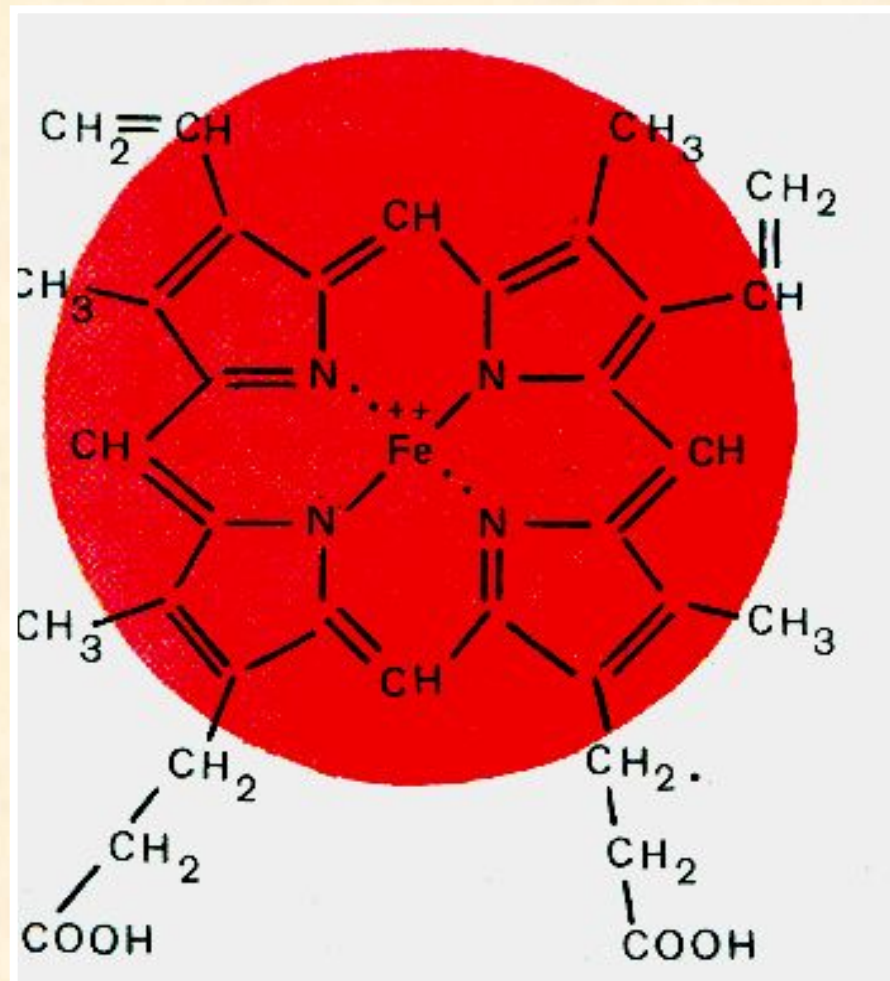
химический состав"

Fe

Fe

Fe

Химическая формула ГЕМОГЛОБИНА



ПРОЕКТ

«Познай самого себя»

Законы физики, химии и
организм человека.

Питание.

Физика + Химия + Биология

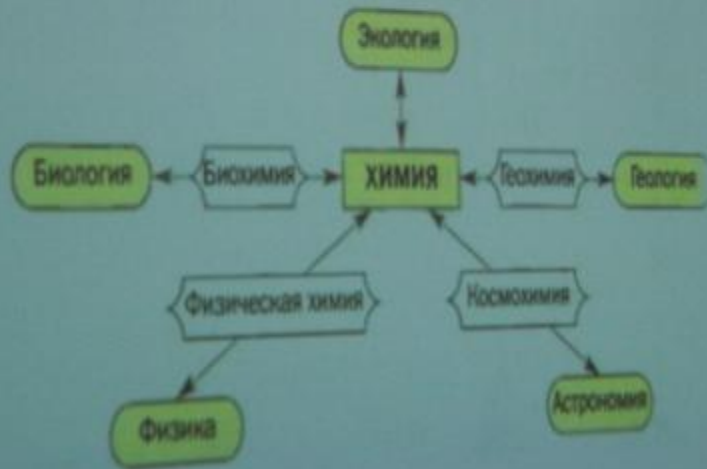
Выполнили учащиеся 10 класса

МАОУ Повадинская СОШ

Алехина Н. и Белова А.

ХИМИЯ И ДРУГИЕ НАУКИ.

- Все естественные науки тесно связаны между собой влияют друг на друга и взаимно обогащаются. Обособленное развитие каждой из них невозможно.

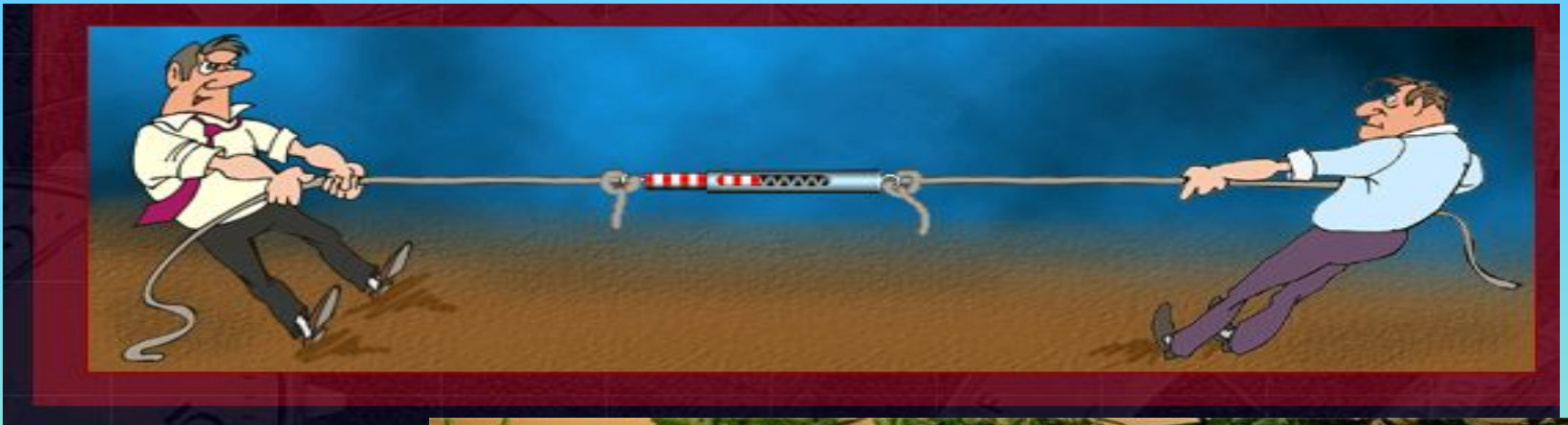




Для различных процессов жизнедеятельности организма (образования веществ, мышечной работы, поддержания температуры тела) необходима энергия – около 10 500 кДж (2500 ккал) в сутки.

Проводя аналогию между двигателем, способным совершать работу, и человеческим организмом, следует отметить, что роль горючего, содержащего энергию в аккумулярированной и готовой к употреблению форме, играет пища.





Проекты учащихся

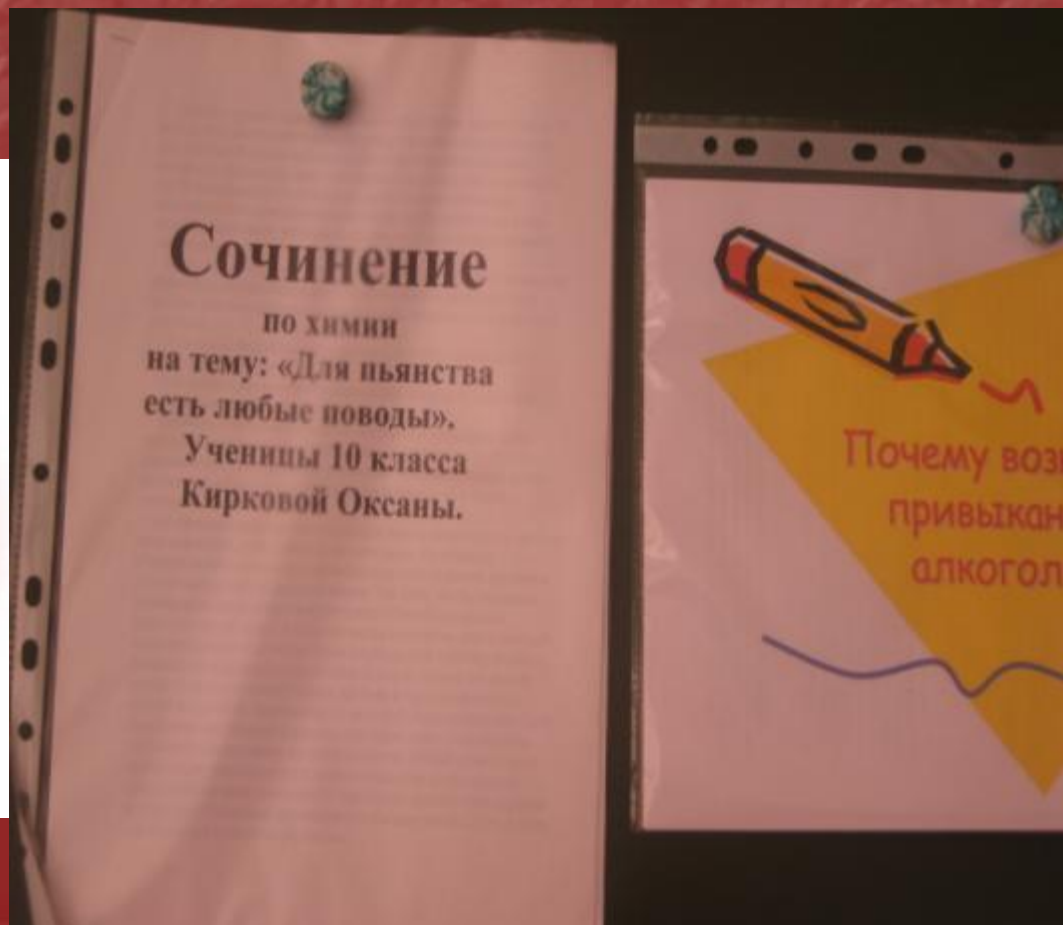
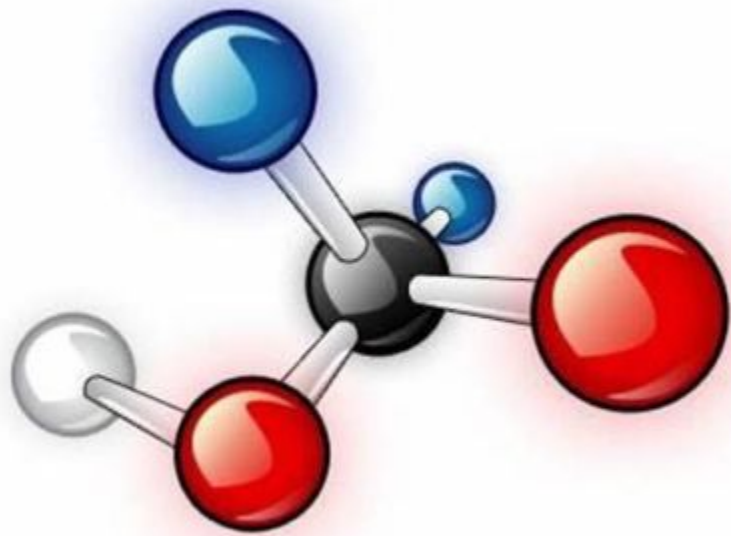




Химия и литература

Основополагающие вопросы проектов

1. Как описать молекулу в стихах?



Пить или не пить – вот в чем вопрос???

нение

мни

я пьянства

оводы».

10 класса

Оксаны.



Ученицы 10 класса МАОУ
Повадинской СОШ Меркуловой
Анастасии,
13.02.2012.

Почему возникает
привыкание к
алкоголю?



Доклад по химии
На тему «Сера»
Ученика 9 класса
Моу Повединской СОШ

Яковенко Максима



В своей работе я стараюсь использовать сочетание разнообразных форм

деятельности:

-уроки – путешествия

-уроки аукционы

-брейн – ринги

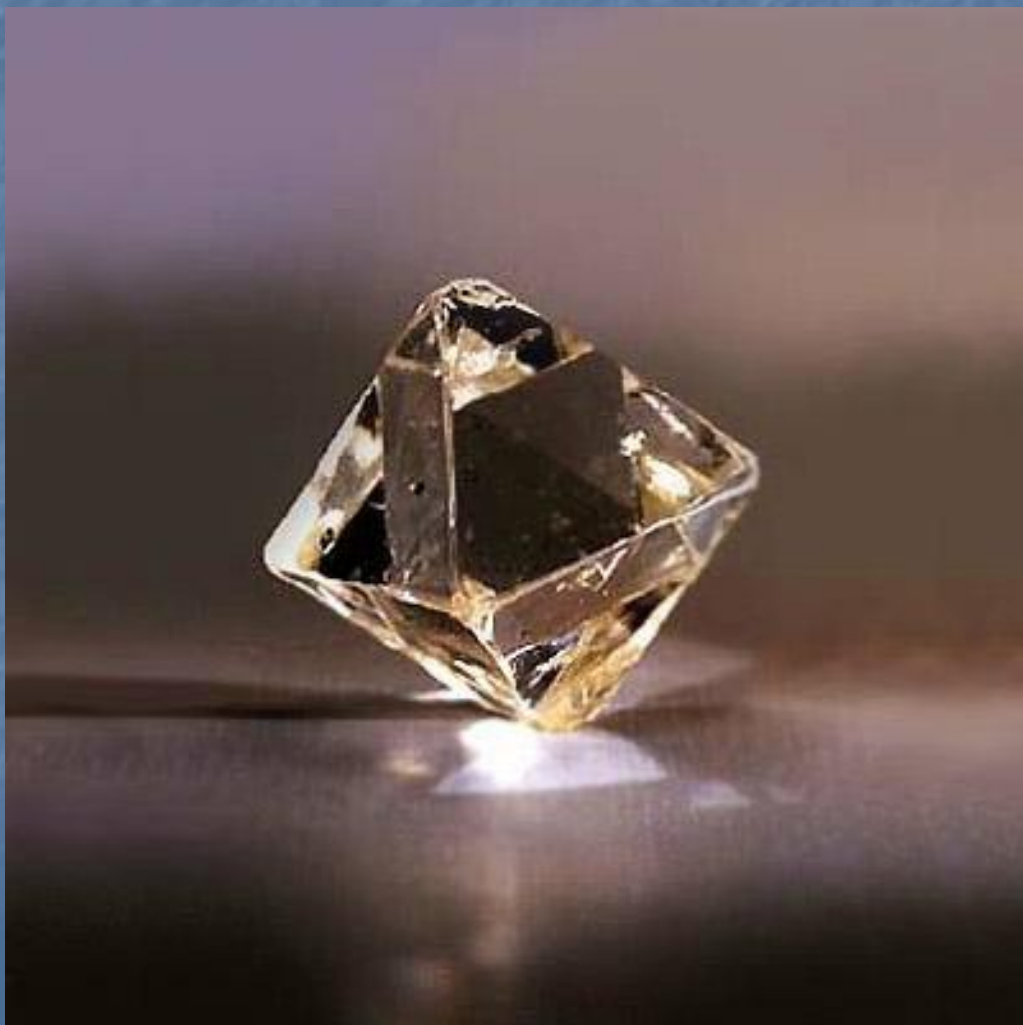
-интегрированные уроки (химия+биология+литература....)





Химия и география

ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ



Выполнила:
Мигунова А.
ученица 10 класса

АЛМАЗ — «ТОТ, КОТОРЫЙ НЕ РАЗБИВАЕТСЯ»

- Прекрасны игра цветов и блеск алмаза, но наиболее замечательные его свойства - твердость и химическая стойкость.
- Алмаз - это кристаллическая модификация чистого углерода, образованная в глубоких недрах Земли, в верхней мантии на глубинах более 80-100 километров, при огромном давлении и температуре.



Рубин

- Рубин – оксид алюминия с примесью хрома.

- Одно из самых древних письменных упоминаний о рубине содержится в индийских текстах, датированных 2300 годом до н.э., где его называют "царем драгоценных камней", "предводителем самоцветов".



Рубин – разновидность минерала корунда.

Самый крупный из известных рубинов имеет массу 459 г (2475 карат).





Сапфир



- Сапфир – оксид алюминия с примесью титана и железа.
- Сапфир, яхонт лазоревый, яхонт синий - разновидность корунда. Название происходит от санскритского санипруя, что означает "любезный планете Сатурн".
- К наиболее крупным относятся: густо-синий сапфир из Шри-Ланки массой 258,18 кар, вставленный в брошь (Алмазный фонд России), синий звездчатый сапфир "Звезда Азии" массой 360 кар - в коллекции Смитсоновского института (США); также гигантский необработанный сапфир из Мьянмы массой 63 000 кар (около 12,5 кг).
- На трех сапфирах массой 2302, 1997 и 2097 кар выполнены резные портреты американских президентов А.Линкольна, Дж.Вашингтона и Д.Эйзенхауэра.



ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Химия и проблемы охраны окружающей
среды



Экологические проблемы
техногенные катастрофы



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СУД

**Знание должно
служить
творческим
целям
человека. Мало
накоплять
знания; нужно
распространять
их возможно
шире и
применять в
жизни**

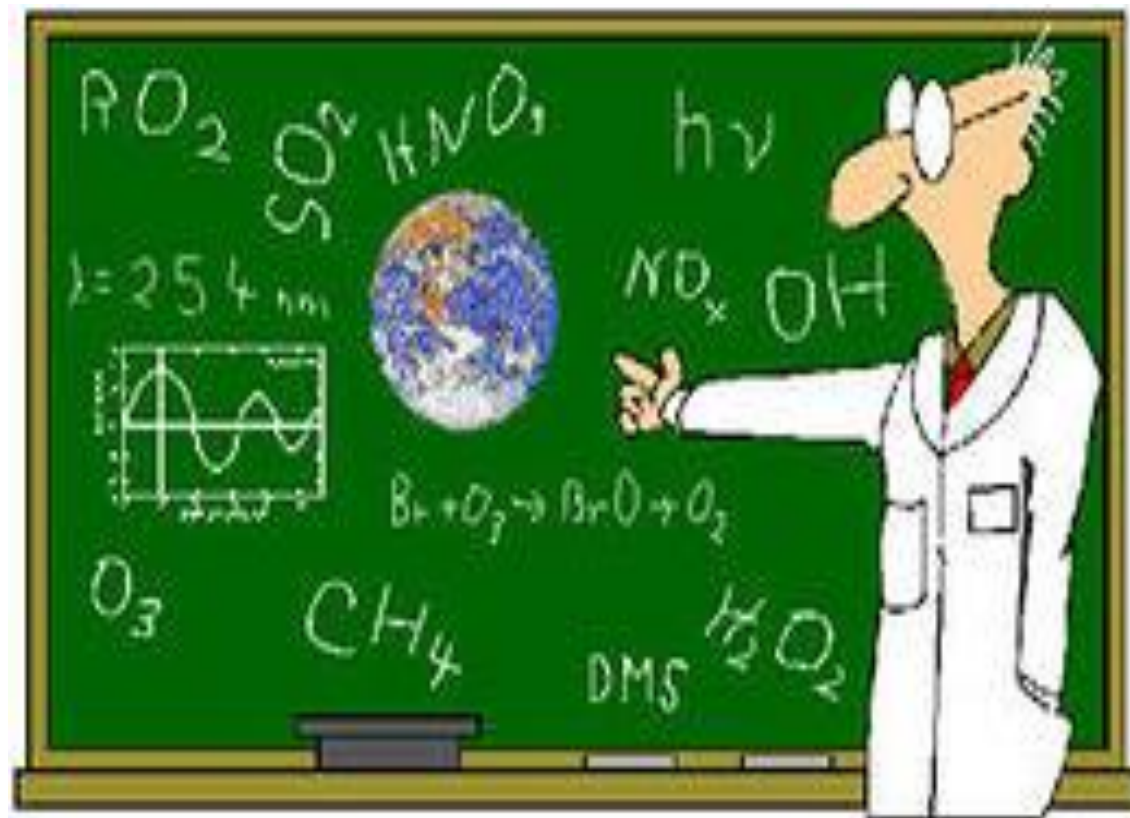








ХИМИЯ И МАТЕМАТИКА



ЗАДАЧА

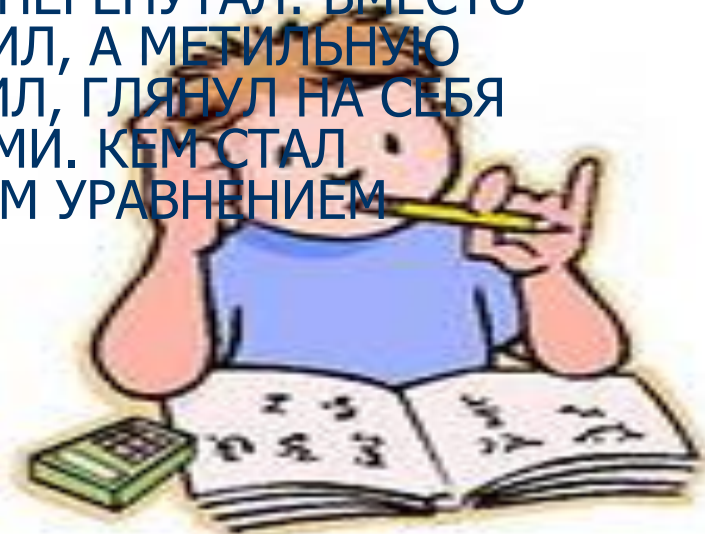
- ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ ИХ ЗАПОЛНЯЮТ СЕРНИСТЫМ ГАЗОМ. ОПРЕДЕЛИТЕ КАКУЮ МАССУ СЕРЫ НАДО СЖЕЧЬ, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ 112 Л СЕРНИСТОГО ГАЗА



ЗАДАЧА

ЧАСТЬ 1

- Однажды пентан пошел в сауну попариться. Сауна была химическая, температура там была около 100 градусов. В сауне работал банщиком хлорид алюминий по прозвищу безводный – увидел он пентана и набросился на него, стал его крутить, ломать, приговаривая – «какой скелет у тебя весь скрюченный. ничего, сейчас выпрямим»- и так он старался скелет пентановый выпрямить, что от усердия оторвал метильную группу и атом водорода. стал на место прилаживать, да все перепутал: вместо метильной группы водород прилепил, а метильную группу на место водорода пристроил, глянул на себя пентан и заплакал горючими слезами. кем стал пентан? опишите этот процесс одним уравнением реакции

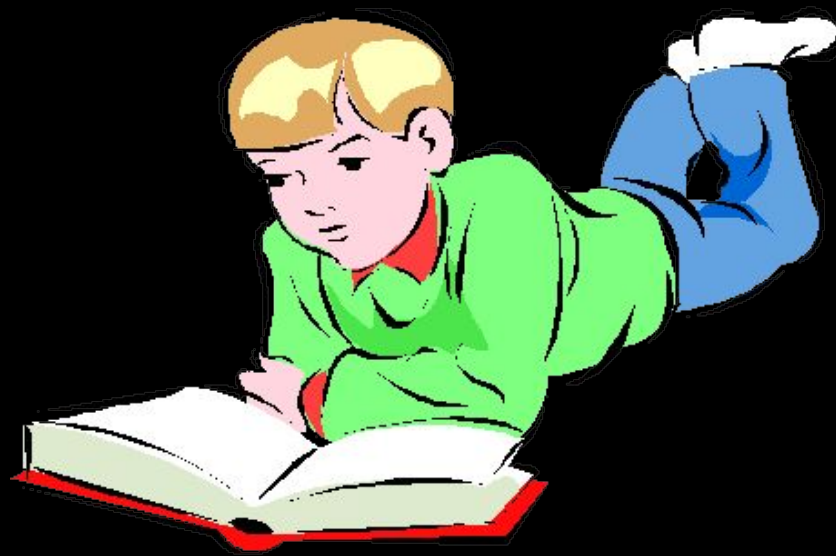


ЧАСТЬ 2

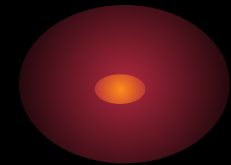
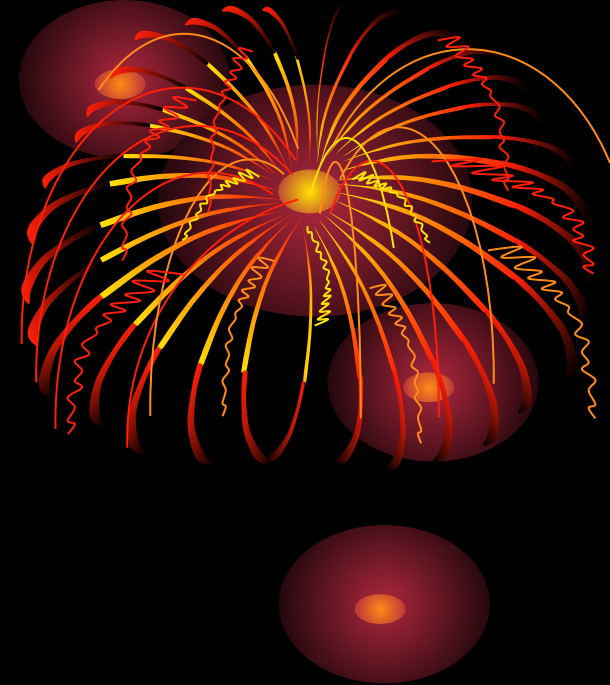
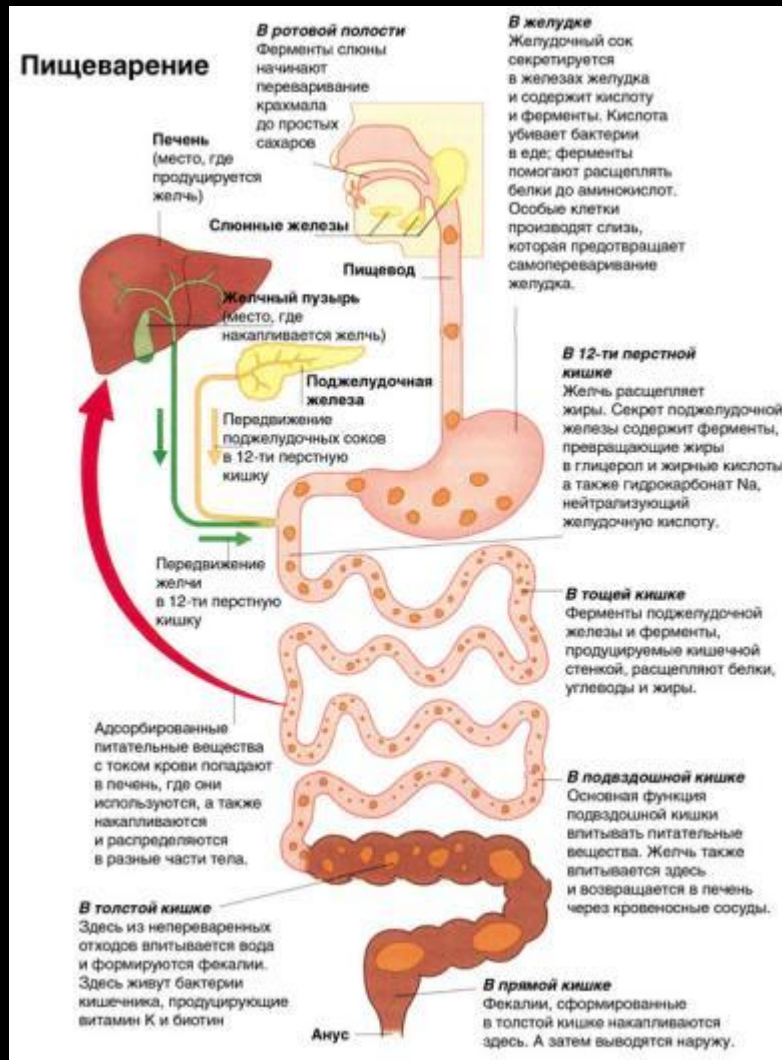
- ВЫШЕЛ ИЗОПЕНТАН ИЗ САУНЫ И ГРУСТНЫЙ ПОШЕЛ ДОМОЙ. В ТЕМНОМ ПЕРЕУЛКЕ НА НЕГО НАПАЛ САМЫЙ СТРАШНЫЙ ГРАБИТЕЛЬ –НИКЕЛЬ. «ЖИЗНЬ ИЛИ ВОДОРОД»- РЯВКНУЛ ОН. ИЗОПЕНТАН ДОЛГО НЕ ДУМАЛ, РАССТАЛСЯ С ДВУМЯ АТОМАМИ ВОДОРОДА И ПОТЕРЯЛ СОЗНАНИЕ. ОЧНУЛСЯ ОН УЖЕ В БОЛЬНИЦЕ, ГДЕ РЯДОМ С НИМ БЫЛО МНОГО ТАКИХ ЖЕ УГЛЕВОДОРОДОВ, ОГРАБЛЕННЫХ НИКЕЛЕМ. ВСЕ ОНИ ПЛАКАЛИ И РУГАЛИ ГРАБИТЕЛЯ. ВРАЧ ПРОПИСАЛ ИМ УСПОКОИТЕЛЬНОЕ –ВОДОРОД – С – ПЛАТИНОЙ. НО МЕДСЕСТРА ПО ОШИБКЕ ДАЛА ИМ ДРУГОЕ ЛЕКАРСТВО $Al(C_3H_7)_3$. и тут произошло такое....дайте ответ с помощью уравнения реакции

*Мыслящий ум не чувствует себя
счастливым, пока ему не удастся
связать воедино разрозненные
факты, им наблюдаемые.*

Д. Хевеши.



пищеварение





Желаю удачи

Спасибо за
внимание!!!!!!

Задание №1



В человеческом организме **25%** энергии, получаемой при сгорании пищи, может превратиться в мышечную (механическую) энергию. Пища, потребляемая за сутки детьми и подростками в возрасте **12—15** лет, должна содержать энергию **12 300** кДж. Вычислите, какую энергию могут расходовать дети и подростки на движение при нормальном питании.

$$Q = 12\,300 \text{ кДж} \cdot 0,25 = 3\,075 \text{ кДж}$$

Задание №2



Удельная теплота сгорания пшеничного хлеба $q_1 =$
9 260 кДж/кг,

а сливочного масла $q_2 =$ **32 690** кДж/кг.

Какую энергию получит человек, съев бутерброд из
100 г хлеба и **20** г масла?

Решение: $Q = 9260$ кДж/кг \cdot **0,1** кг +
32 690 кДж \cdot **0,02** кг \approx **1580** кДж

Правильное питание

Нормы питания:



- 1. Удовлетворяют энергетические нужды организма.**
- 2. Способствуют образованию новых клеток взамен погибших.**
- 3. Обуславливают высокую работоспособность человека.**
- 4. Обеспечивают его сопротивляемость инфекционным заболеваниям.**