

# ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Презентация к  
реферату ученицы

9 класса «Б»

Корнеевой Ольги

Руководитель:  
Давыдочкина С. В.



# Введение

Тема реферата – ознакомление с тепловым эффектом и его применением в современной жизни



# Цели и задачи:

## **Цель:**

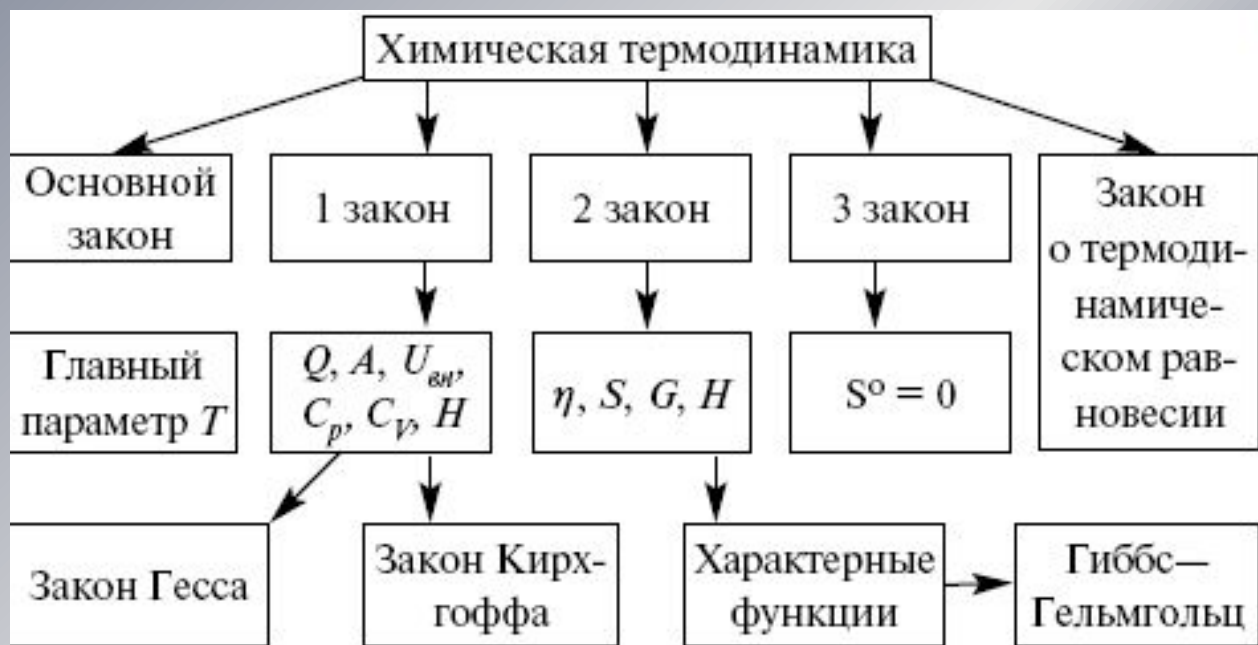
разносторонне изучить явление теплового эффекта.

## **Задачи:**

- Познакомиться с понятием термодинамики и ее основными аспектами;
- Объяснить связь между термодинамикой и химией;
- Объяснить, что такое тепловой эффект и каково его значение в химии;
- Рассказать о разных способах применения полученных знаний в жизни.



# Теоретические основы термодинамики.



Нами рассмотрены 1, 2, 3 законы, закон о термодинамическом равновесии и закон Гесса



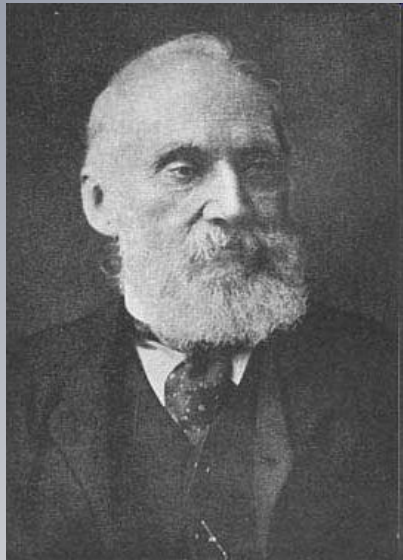
# Основные понятия термодинамики

I начало

II начало

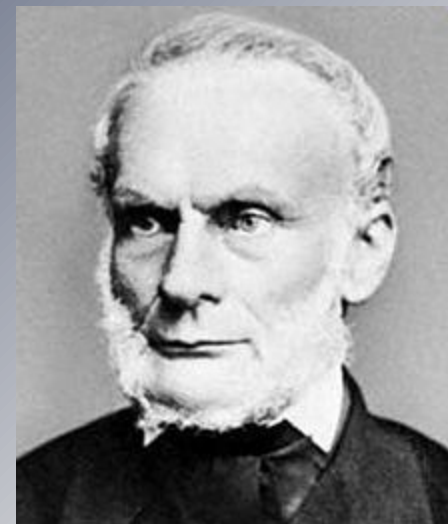
III начало

Примечание  
(0 начало)



Уильям Томсон,  
лорд Кельвин  
(1824-1907)

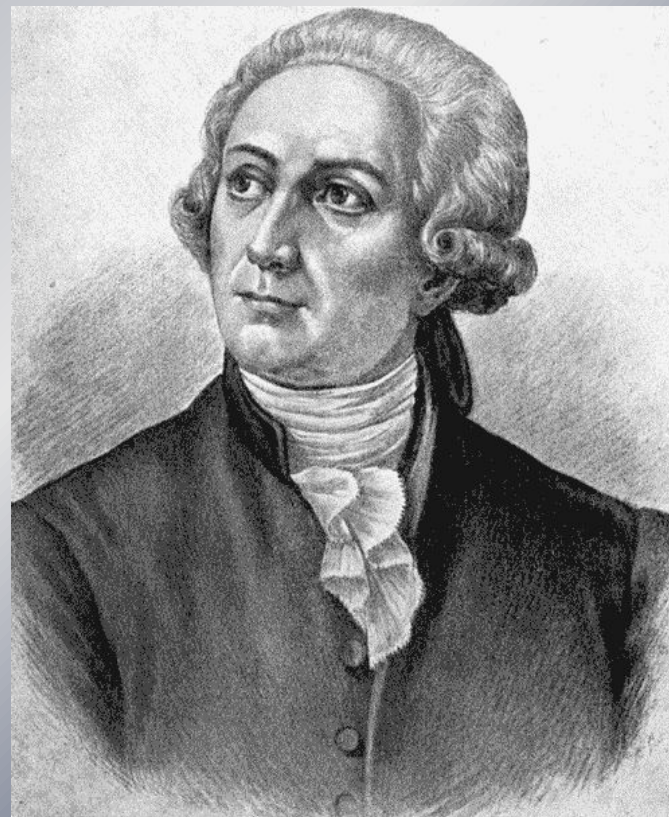
Рудольф  
Юлиус  
Эммануэль  
Клаузиус  
(1822-1888)



# Основные законы термохимии

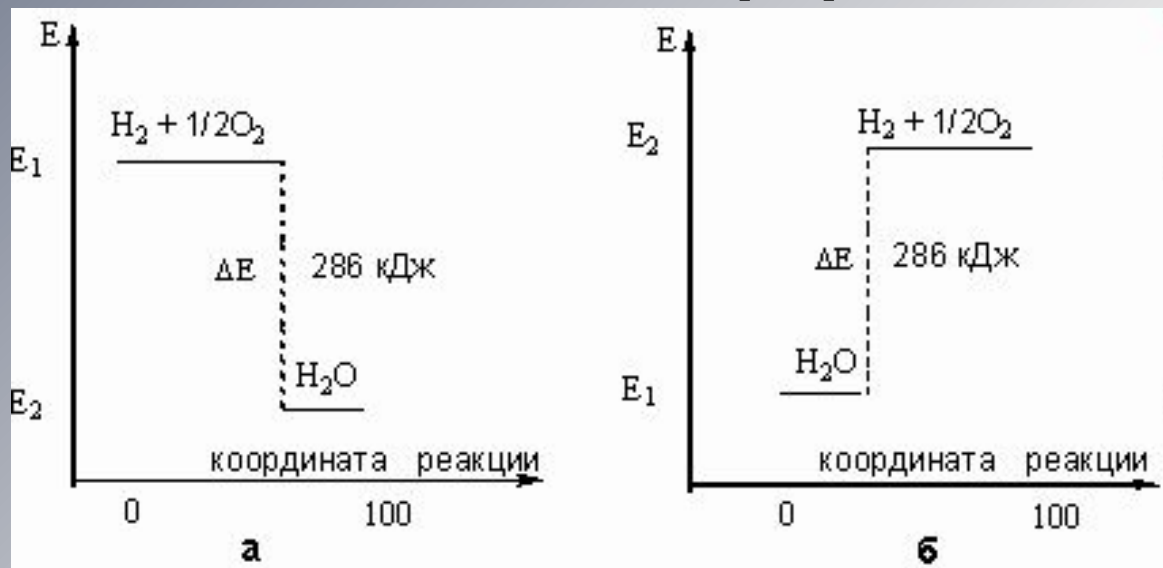


Герман Иванович Гесс  
(1802-1850)



Антуан Лоран Лавуазье  
(1743 - 1794)

# Тепловой эффект



Графическое изображение теплового эффекта (Q):

а) экзотермической реакции горения водорода; б) эндотермической реакции разложения воды под действием электрического тока. Координату реакции (горизонтальную ось графика) можно рассматривать, например, как степень превращения веществ (100% - полное превращение исходных веществ).



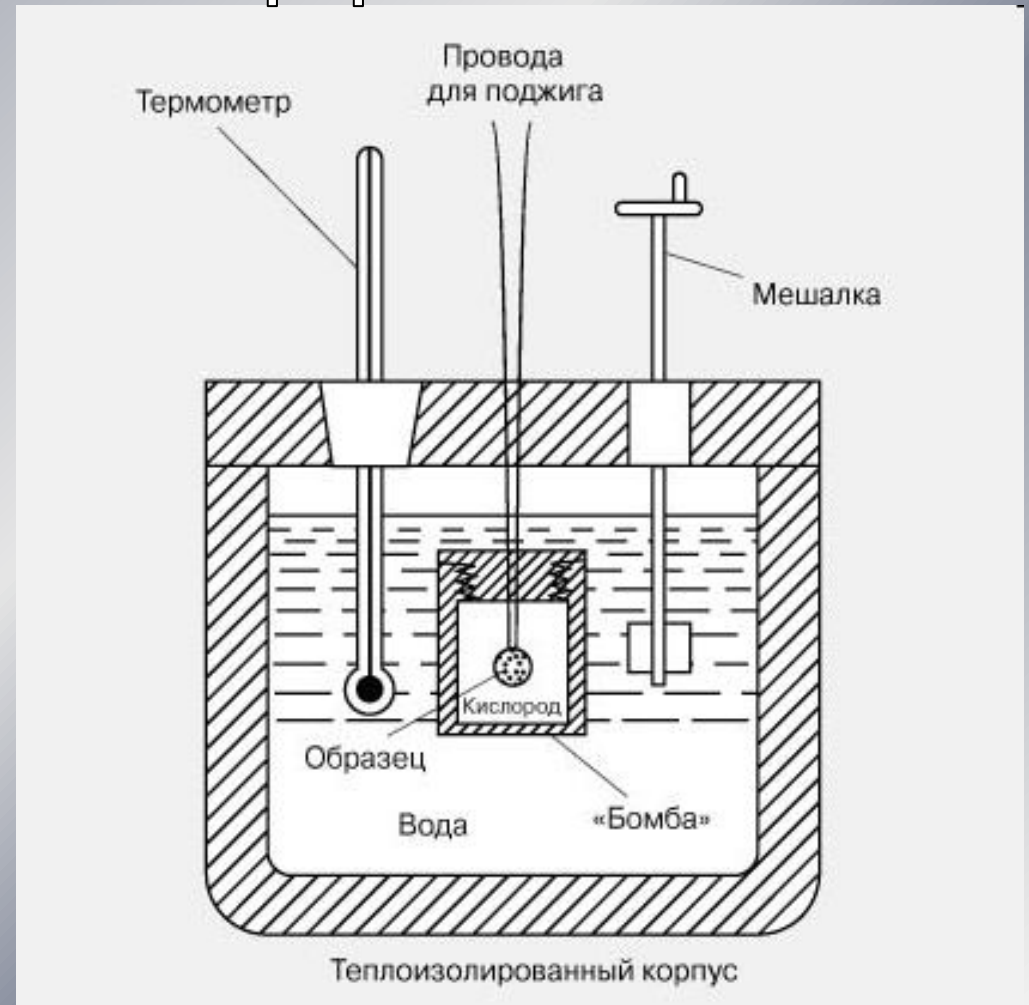
# Тепловой эффект

С экзо- и эндотермическими реакциями нужно быть  
очень осторожным!





# Экспериментальное определение теплового эффекта



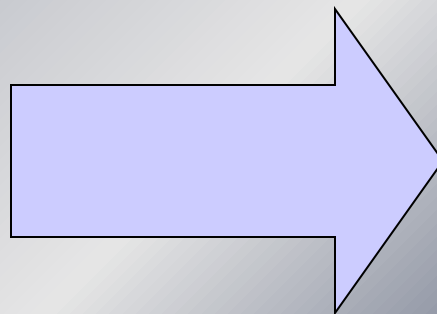
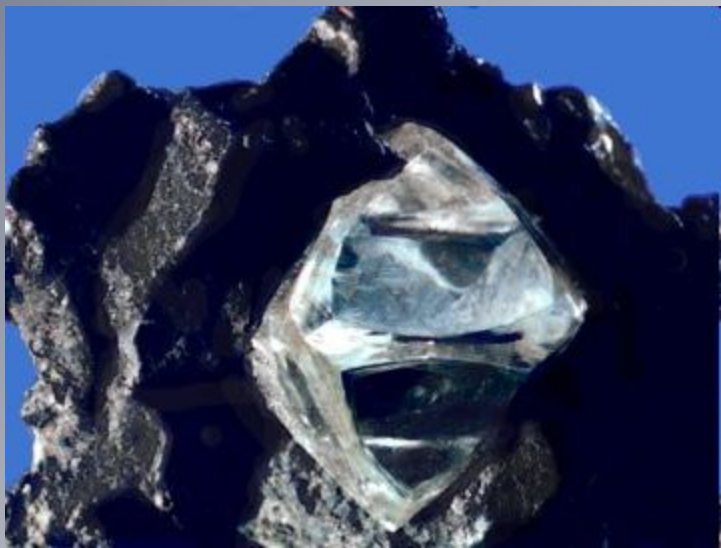
# Применение теплового эффекта







# Термохимический способ обработки алмаза





# Жаропрочные покрытия



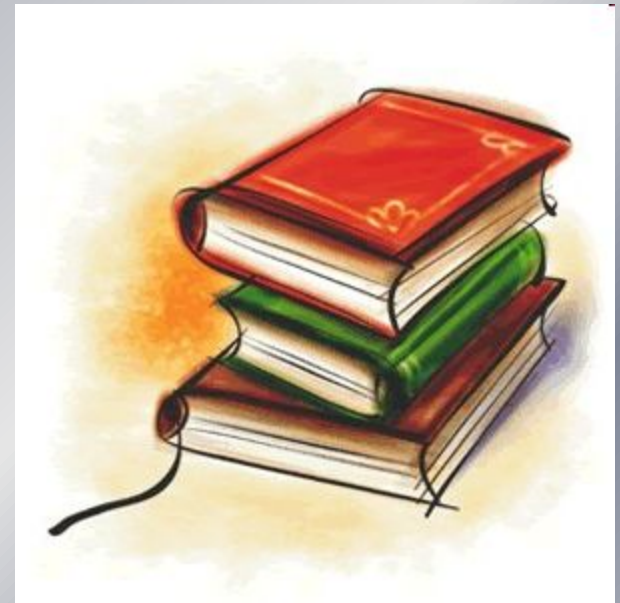
# Выводы:

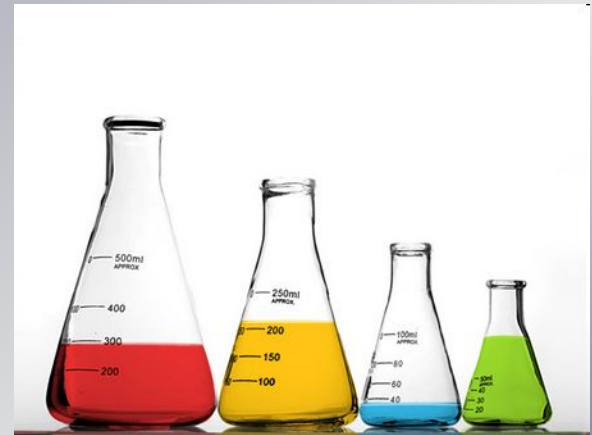
В условиях развития современных технологий тепловой эффект нашел свое применение в различных отраслях. Мы рассмотрели некоторые варианты использования теплового эффекта, и выяснили насколько важно использование тепловых эффектов химических реакций в условиях развития современных технологий.



# ИСТОЧНИКИ:

1. [http://fictionbook.ru/author/a\\_v\\_berezovchuk/fizicheskaya\\_himiya\\_konspekt\\_lekciyi/read\\_online.html?page=1](http://fictionbook.ru/author/a_v_berezovchuk/fizicheskaya_himiya_konspekt_lekciyi/read_online.html?page=1)
2. [http://ru.science.wikia.com/wiki/Рудольф\\_Клаузиус](http://ru.science.wikia.com/wiki/Рудольф_Клаузиус)
3. [http://vivovoco.rsl.ru/VV/BOOKS/HEAVISIDE/CHAPTER\\_04.HTM](http://vivovoco.rsl.ru/VV/BOOKS/HEAVISIDE/CHAPTER_04.HTM)
4. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/78007>
5. <http://stat.phys.spbu.ru/History/statmech.html>
6. <http://www.hemi.nsu.ru/ucheb211.htm>





Спасибо за внимание!



Корнеева О., 9 «Б»  
lelkakorneeva@mail.ru