

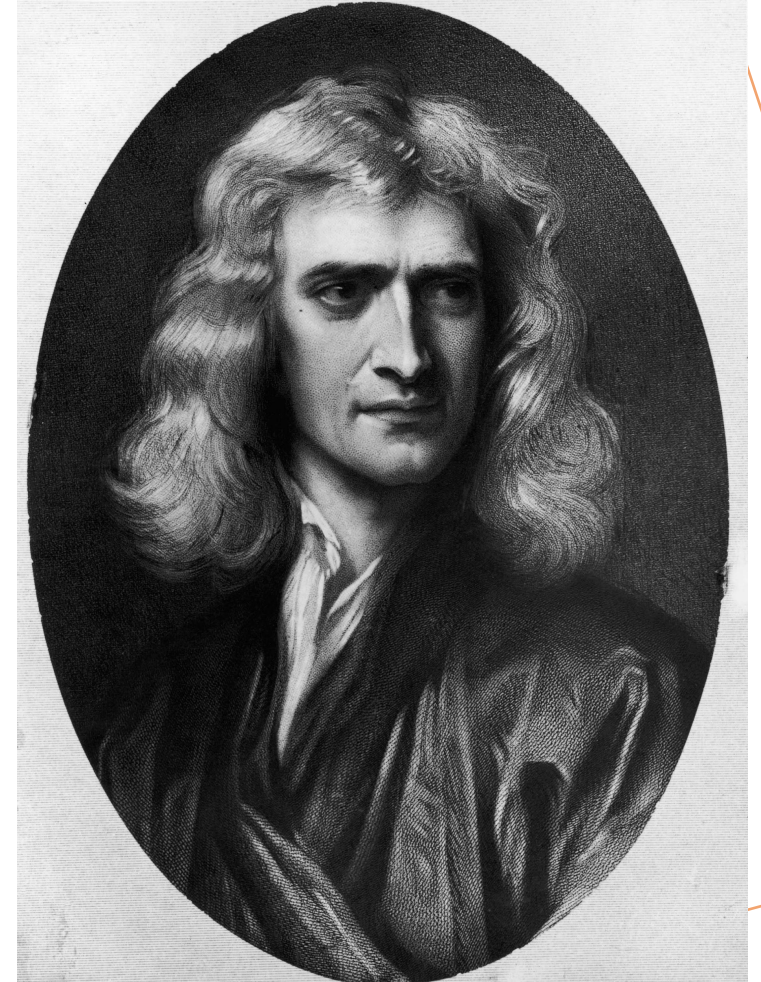
*ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В 19-20  
ВЕКАХ.*

ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XIX ВЕКА В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ ЗАНИМАЕТ ОСОБОЕ МЕСТО. ЭТО - ПЕРИОД, КОТОРЫЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ОДНОВРЕМЕННО И ЗАВЕРШЕНИЕ СТАРОГО, КЛАССИЧЕСКОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ЗАРОЖДЕНИЕ НОВОГО, НЕКЛАССИЧЕСКОГО.



С ОДНОЙ СТОРОНЫ, ВЕЛИКОЕ НАУЧНОЕ ДОСТИЖЕНИЕ, ЗАЛОЖЕННОЕ ГЕНИЕМ НЬЮТОНА, - КЛАССИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА - ПОЛУЧАЕТ В ЭТО ВРЕМЯ ВОЗМОЖНОСТЬ В ПОЛНОЙ МЕРЕ РАЗВЕРНУТЬ СВОИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.

А, С ДРУГОЙ СТОРОНЫ, В НЕДРАХ КЛАССИЧЕСКОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ УЖЕ ЗРЕЮТ ПРЕДПОСЫЛКИ НОВОЙ НАУЧНОЙ РЕВОЛЮЦИИ:  
МЕХАНИСТИЧЕСКАЯ (МЕТАФИЗИЧЕСКАЯ) МЕТОДОЛОГИЯ ОКАЗЫВАЕТСЯ СОВЕРШЕННО НЕДОСТАТОЧНОЙ  
ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ



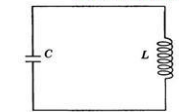


# ТЕОРИЯ ТЕПЛОТЫ И ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

## Электромагнитные колебания

### Свободные колебания

колебательный контур



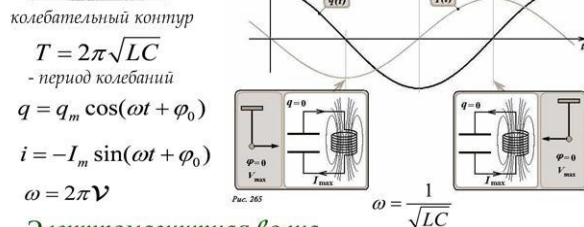
$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$

- период колебаний

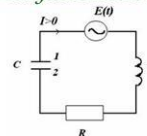
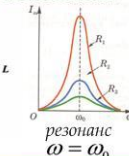
$$q = q_m \cos(\omega t + \varphi_0)$$

$$i = -I_m \sin(\omega t + \varphi_0)$$

$$\omega = 2\pi\nu$$

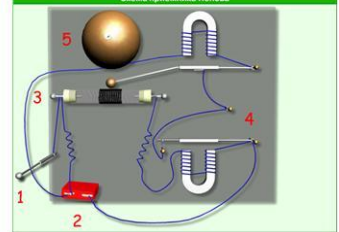
$$\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$


### Вынужденные колебания

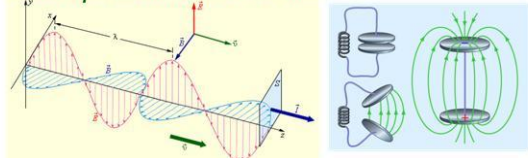
резонанс  $\omega = \omega_0$

Схема приемника Попова



$$\nu = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad \lambda = cT = \frac{c}{\nu}$$

### Электромагнитная волна



### Тепловое действие электрического тока

Тепловое действие тока проявляется не во всех проводниках.

Проволока нагревается и, удлиниввшись, слегка провисает. Её даже можно раскалить докрасна.

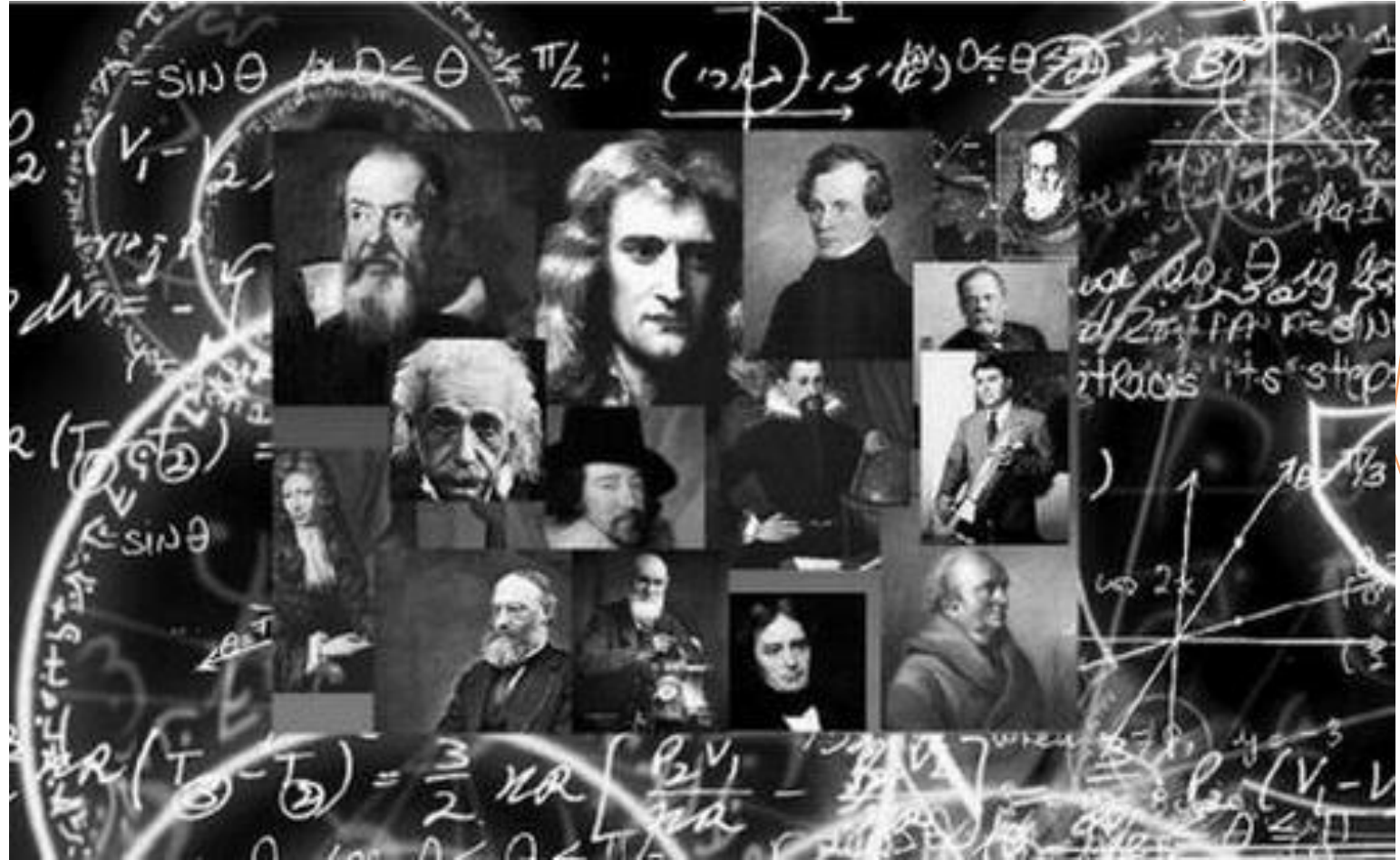


Запишите формулы для расчёта количества теплоты:

ФИ	
Название процесса	Формула для расчета количества теплоты
нагревание	$Q = cm(t_2 - t_1)$
горение	$Q = qm$
плавление	$Q = \lambda m$
испарение	$Q = Lm$
охлаждение	$Q = - cm(t_2 - t_1)$
отвердевание	$Q = - \lambda m$
конденсация	$Q = - Lm$
оценка	

## ТАК, БЫЛИ ОТКРЫТЫ ВАЖНЕЙШИЕ ЗАКОНЫ:

закон Кулона, закон Ампера, закон электромагнитной индукции, законы постоянного тока и др. Сложнее обстояло дело с теоретическими представлениями. Строившиеся физиками теоретические схемы основывались на представлениях о дальнодействии и корпускулярной природе электричества. Полного теоретического единства во взглядах физиков на электрические и магнитные явления не было.



В 1895 г. Вильгельм Рентген (1845-1923) открыл необычные лучи, которые впоследствии получили название рентгеновских







## ЗАКОНЫ НАСЛЕДОВАНИЯ МЕНДЕЛЯ

### 1. Закон однообразия гибридов первого поколения

*при скрещивании гомозиготных особей, которые отличаются по одной паре альтернативных признаков, наблюдается однообразие гибридов первого поколения F1 как по фенотипу, так и по генотипу.*

По фенотипу все особи имеют доминантный признак, по генотипу - они гетерозиготные

Гомозигота с желтыми семенами	♀ AA	x	♂ aa
Гаметы	A		a
F1	Aa		

Все растения – гетерозиготы с желтыми семенами (доминантный признак)



ВАЖНЕЙШИМ ОТКРЫТИЕМ В  
ГЕНЕТИКЕ XIX В. БЫЛО  
ФОРМУЛИРОВАНИЕ Г.  
МЕНДЕЛЕМ ЕГО  
ЗНАМЕНИТЫХ ЗАКОНОВ.

И ХОТЯ ЭТО ОТКРЫТИЕ ОПЕРЕДИЛО СВОЕ ВРЕМЯ И ОСТАЛОСЬ НЕЗАМЕЧЕННЫМ  
ВПЛОТЬ ДО НАЧАЛА XX В. НОВАТОРСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОТКРЫТИЙ МЕНДЕЛЯ НЕ БЫЛО  
ОЦЕНЕНО ЕГО СОВРЕМЕННОКАМИ: В СОЗНАНИИ БИОЛОГОВ НЕ СОЗРЕЛИ ЕЩЕ ВСЕ  
НЕОБХОДИМЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ НАУЧНОГО УЧЕНИЯ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ. ТАКИЕ  
ПРЕДПОСЫЛКИ СЛОЖИЛИСЬ ЛИШЬ К НАЧАЛУ XX В.





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***  
***ПОДГОТОВИЛА: ИШУЕВА АМИНА***