

Проведение бинарных уроков

относится к комбинированной технологии обучения.

Большее внимание при этом уделяется межпредметным связям и нестандартности формы урока.

Бинарный урок- это

комплексный, предполагающий использование учебного материала двух или нескольких предметов и одновременное участие учителей используемых дисциплин

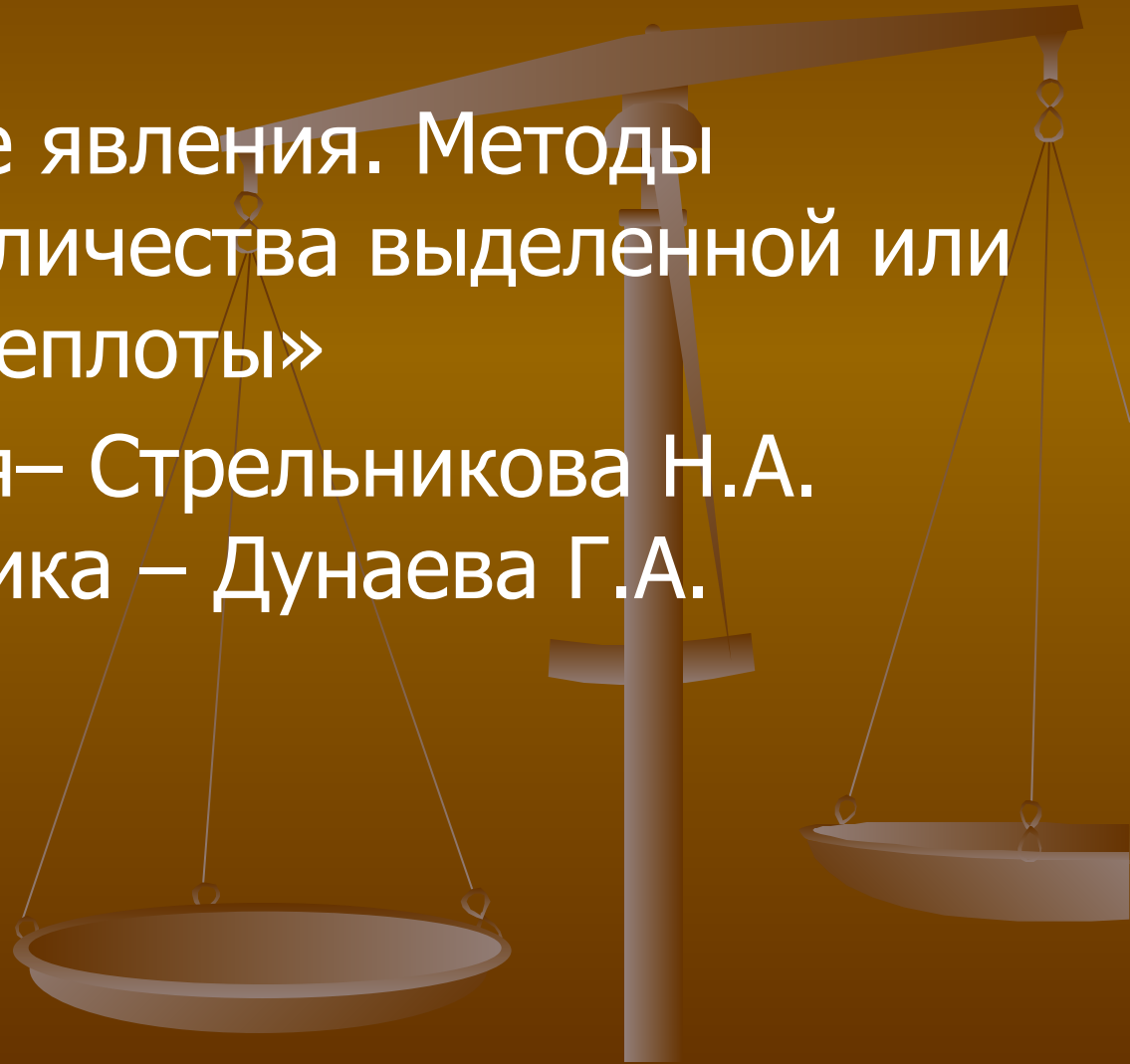
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОЙ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕРЕНО
НЕОДНОКРАТНО НА УРОКАХ
ФИЗИКИ И ХИМИИ.
ОТМЕЧЕНЫ НЕСОМНЕННО
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ.**

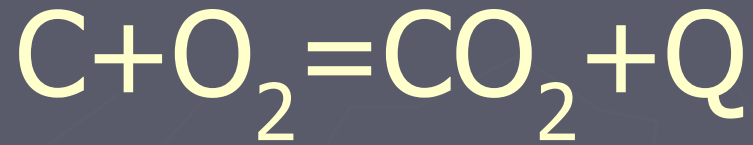
Физика+Химия

8 класс

Тема: «Тепловые явления. Методы вычисления количества выделенной или поглощенной теплоты»

- Учителя: химия– Стрельникова Н.А.
физика – Дунаева Г.А.





$Q = 402$ кДж – для 1 моль С

$$Q = cm \Delta t^0$$

ПРЕДЛОЖИТЕЛЬНЫЕ			ДОЛЬНЫЕ		
приставка	обозначение	множитель	приставка	обозначение	множитель
экса	Э	10^{18}	атто	а	10^{-18}
пета	П	10^{15}	фемто	ф	10^{-15}
тера	Т	10^{12}	пико	п	10^{-12}
гига	Г	10^9	нано	н	10^{-9}
мега	М	10^6	микро	мк	10^{-6}
кило	к	10^3	милли	м	10^{-3}
гекто	г	10^2	санти	с	10^{-2}
деци	д	10^{-1}	деци	д	10^{-1}

Латинский					
Aa	aa	Jj	jj	Ss	ss
Bb	bb	Kk	kk	Tt	tt
Cc	cc	Ll	ll	Uu	uu
Dd	dd	Mm	mm	Vv	vv
Ee	ee	Nn	nn	Ww	ww
Ff	ff	Oo	oo	Xx	xx
Gg	gg	Pp	pp	Yy	yy
Hh	hh	Qq	qq	Zz	zz
Ii	ii	Rr	rr		



H_2SO_4 – в воду +Q

Практическая работа

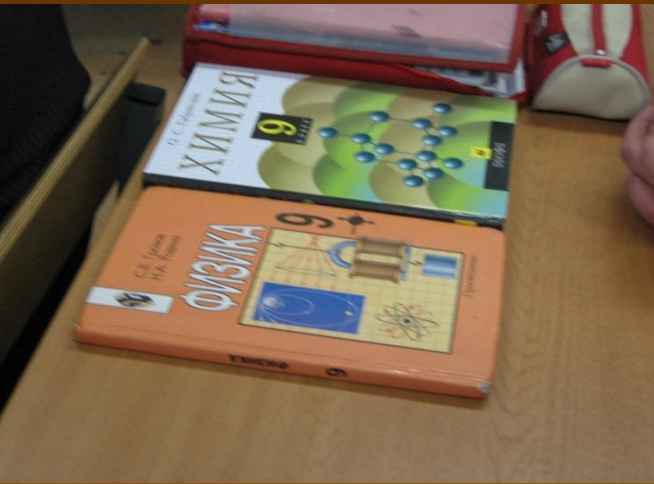
по определению изменения
температуры раствора.

Расчетная задача

по определению выделяемой
теплоты.

$$Q = cm \Delta t^0$$

Физика+Химия



9 класс

Тема: **«Применение свойств металлов.
Лампа накаливания.»**

Учителя: химия– Стрельникова Н.А.

Ханыгина Н.Ф.

Физика – Дунаева Г.А.



ПЛАН УРОКА.

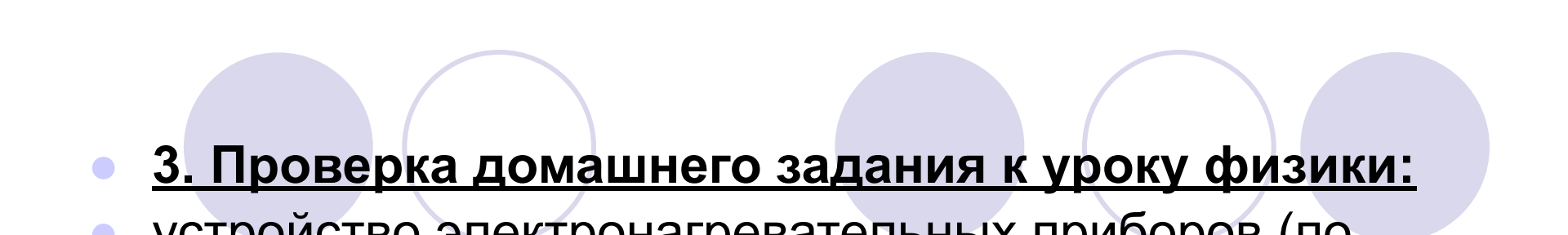
1. Вступление.

Слово учителя о гранях соприкосновения физики и химии.
Актуализация обозначенной темы.

2. Беседа учителя химии о свойствах металлов.

- что такое металлы,
- какое место занимают они в таблице Менделеева,
- какими свойствами обладают металлы,
- какие из них относятся к химическим, почему,
- какие из них относятся к физическим, почему,
- перечислите физические свойства,
- какой металл самый- самый (по свойствам),
- уделит большее внимание свойству электропроводности,
- удельное сопротивление – количественная характеристика свойства электропроводности металлов (по таблице).



- 
- **3. Проверка домашнего задания к уроку физики:**
 - устройство электронагревательных приборов (по таблице),
 - что является основным элементом всех приборов,
 - какой металл используется для этого элемента, почему,
 - какое действие тока используется в этих приборах,
 - как найти количество теплоты, выделяемое в приборе,
 - записать формулу закона Джоуля- Ленца,
 - от каких величин зависит величина количества теплоты.

- **Изучение новой темы.**

- Тепловое действие тока применяется в работе лампы накаливания.

- **1872 г. – А.Н. Лодыгин** изобрёл первую лампу накаливания.

- Основная часть её – угольный стержень, подключённый к источнику тока.

Стержень сгорал, при этом освещал пространство. Но делал это слишком быстро за 30 – 40 мин.

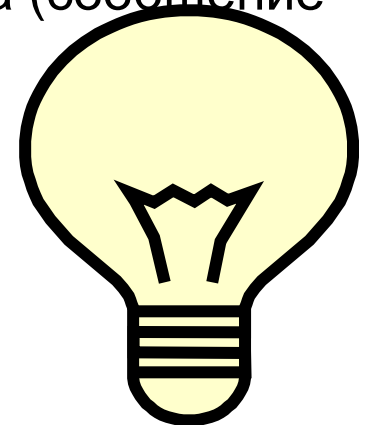
Затем этот стержень накрыли стеклянным колпаком и срок службы лампы немного увеличился (до нескольких часов).

Практического применения они не имели.

- **1877 г. – Т.А. Эдисон** усовершенствовал лампу.

Далее идёт историческая справка о работах Эдисона (сообщение ученика).

- Устройство современной лампы по таблице.



Сплавы
Металлы

$\rho_{\text{никром}} = 1,1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
 $\rho_{\text{фехраль}} = 1,3 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
 $\rho_{\text{спинель}} = 0,5$
 $\rho_{\text{вольфрам}} = 0,5$

“Лампа накаливания”
Cu - 1083°C
Pb - 327°C


$$Q = I^2 R \Delta t$$
$$R = \rho \frac{l}{S}$$


Жи:
Хи:

W - 3370°C
Pb

Na	Cr
Ag	Pb
Au	Hg



- 
- **Какие металлы применяются в лампе накаливания?**
 - Ответ:
 - спираль – вольфрам
 - проводники – нихром
 - провода внутри стеклянного стержня – медь
 - стакан с винтовой нарезкой – цинк
 - контакт для включения в сеть – припой-олово+свинец.
 - Для включения лампы в сеть применяется **патрон**, состоящий из внутренней винтовой нарезки, куда приходит один их проводников сети и пружинящего контакта- пластинки – другой проводник, соединяющей припой лампы с сетью.

- 
- **Практическая работа.**
 - Раздать различные лампочки на столы.
 - Выписать, какие величины написаны на цоколе или баллоне лампы.
 - Например, мощность $P = 60$ Вт,
напряжение $U = 220$ В.
 - Вычислить силу тока, на которую рассчитана лампа, и сопротивление лампы.

$$P = I \cdot U$$

$$R = ;$$

- ***Дополнительное задание:***



$\rho_{\text{медь}} = 1,1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
 $\rho_{\text{алюминий}} = 1,3 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
 $\rho_{\text{железо}} = 0,21 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
 $\rho_{\text{вольфрам}} = 0,055 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$

Лампа накаливания
Физика + Химия

Сплавы
Металлы

Si - 1083°C
Pb - 327°C
W - 3370°C

Na Cr
Ag Pb Hg
Au

Pb
W

$P =$
 $U =$
 $I; R$


 $P = I \cdot U$
 $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

