

ХІД УРОКУ:

1. Пояснення нового матеріалу.

Фотоефектом - називається вихід електронів з тіла під дією електромагнітного випромінювання тіла.

Фотоелектронами - називаються електрони, які вилітають із поверхні тіла.

1887 р. - Г. Герц першим спостерігав фотоефект .

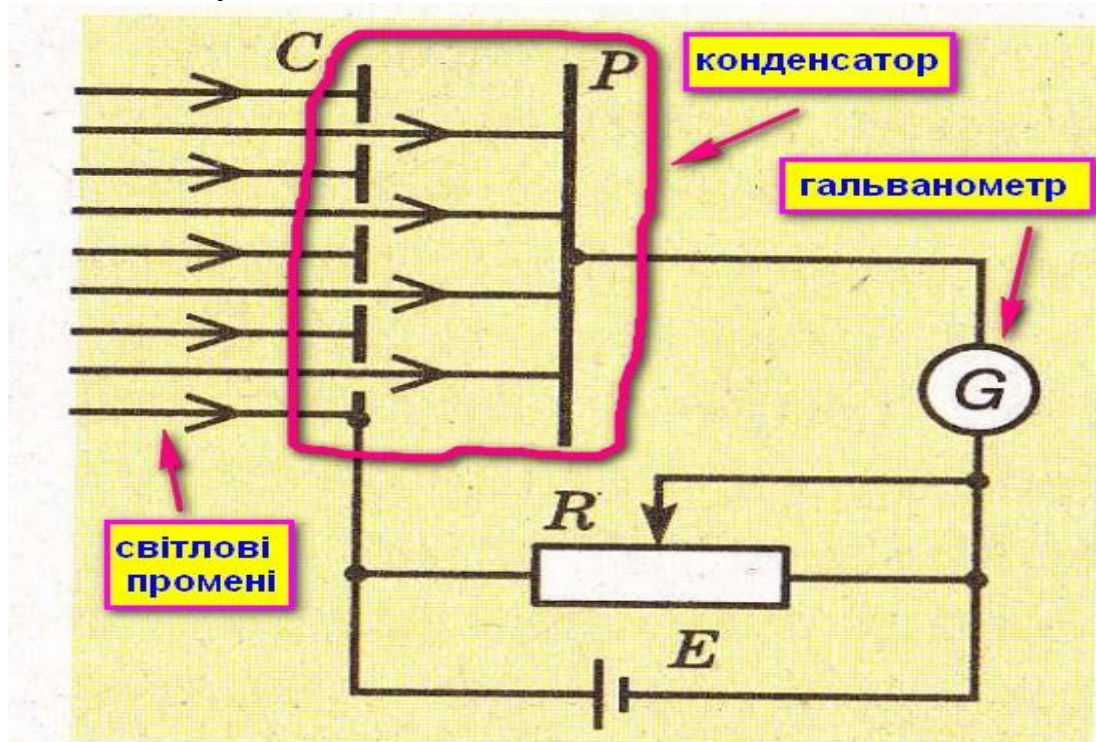
1888 р. - В. Гальвакс (німецький фізик) установив, що під дією світла металева пластинка заряджається позитивно.

1888 – 1889 р.р. - російський вчений О.Г. Столетов добре вивчив явище фотоефекту.

Пластинка - Р - цинкова, негативно « - » заряджена.

Пластинка - С - сітчата, позитивно « + » заряджена.

Коли на пластинку Р падали ультрафіолетові промені, то в електричному колі виникав електричний струм, який можна було побачити по відхиленню стрілки гальванометра.



Є декілька видів фотоефекту: внутрішній фотоефект і зовнішній фотоефект.

Зовнішнім фотоефектом - називається **фотоефект**, при якому **електрони відриваються** від атомів поверхні тіла і **вилітають** в інше середовище.

Закони фотоефекту:

1. кількість електронів, які вилітають із поверхні тіла під дією світла, залежить від кількості світла (багато, мало світла);
2. для кожної речовини, залежно від температури і стану поверхні, існує своя найменша (мінімальна) частота світла ν_0 (ню нулова), при якій ще можливий фотоефект;
3. максимальна (найбільша) кінетична енергія фотоелектронів залежить від частоти світла, яким опромінюють пластину, і не залежить від інтенсивності (кількості) світла.

Червоною межею фотоефекту - називається **мінімальна (найменша) частота** світла, яким опромінюють пластину, при якій ще можливий фотоефект.

Червоною - межа називається тому, що, при наближенні частоти світла до **частоти червоного світла**, фотоефект перестає виникати.

Для того, щоб електрон покинув (залишив) тверде тіло або рідину, йому треба подолати енергію взаємодії з атомами і молекулами, які утримують його всередині тіла, тобто виконати роботу виходу A_0 .

Умова виникнення фотоефекту:

Фотоефект може відбуватися тільки тоді, коли фотон падаючого світла буде мати енергію, яка дорівнюватиме роботі виходу електрона, або буде більшою за роботу виходу електрона:

$$E_{\text{фотона}} \geq A_0$$

Рівняння фотоефекту Ейнштейна

Читають: **аш** **ню** **а нульове** **ем** **ве**

$$h * \nu = A_0 + mv^2/2$$

назва:	постійна Планка	частота падаючого світла	робота виходу електрона	маса електрона	швидкість електрона
одиниця вимірювання:	кг*м ² /с	1/с	Дж	кг	(м/с) ²

2. Домашнє завдання: - записати тему в зошит.