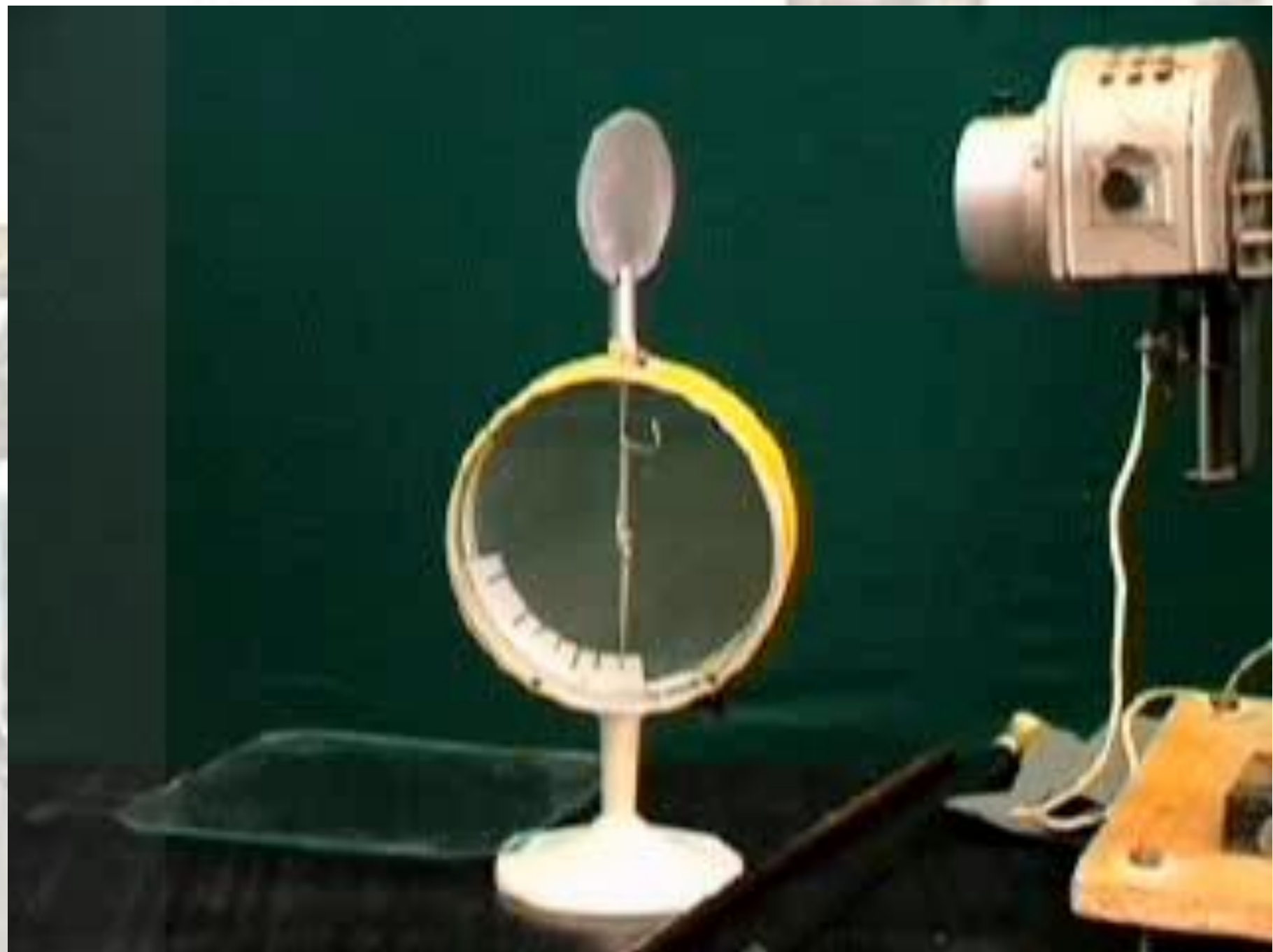


ФОТОЭФФЕКТ

- явление, связанное с развитием представлений о природе света, открытое Г. Герцем в 1897 году и исследованное русским физиком А.Г.Столетовым, (1898 год)

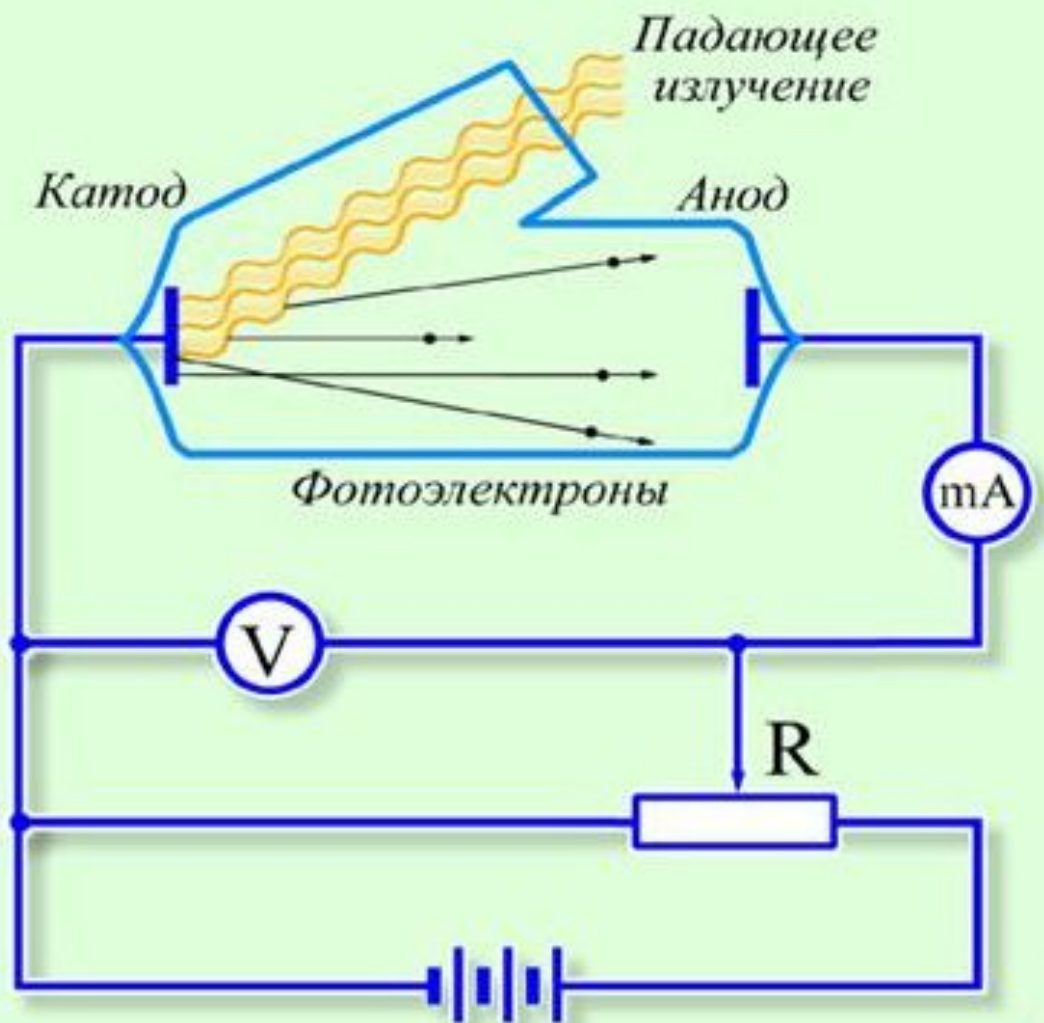


ФОТОЭФФЕКТ –

**это явление вырывания
электронов из вещества
под действием света**

Законы фотоэффекта

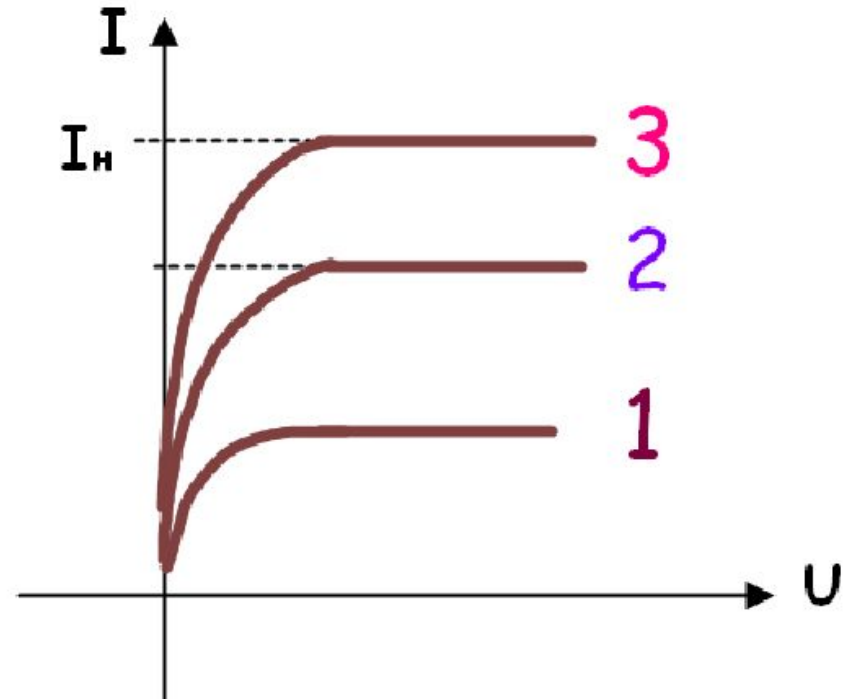
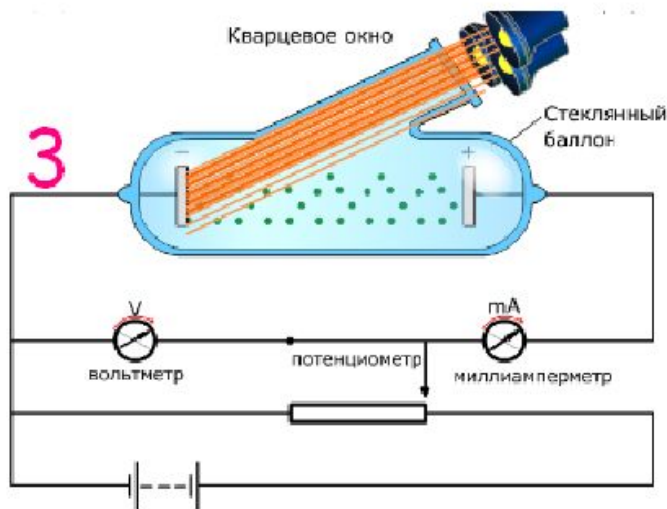
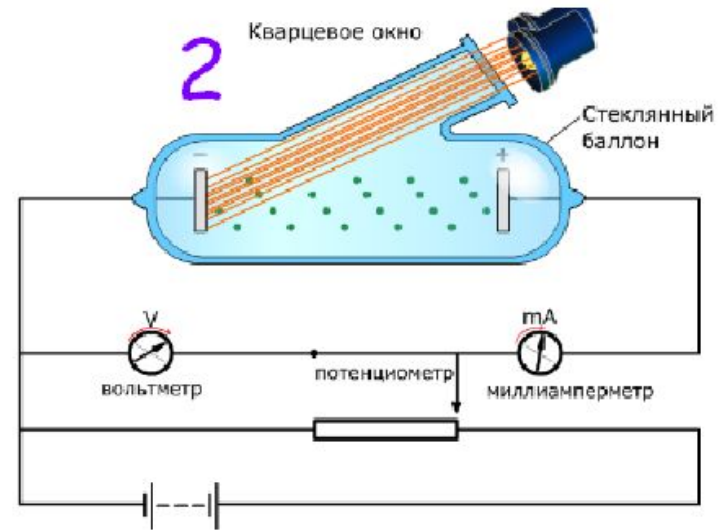
- Для получения полного представления о фотоэффекте нужно выяснить, от чего зависит число вырванных из вещества электронов (фотоэлектронов) и чем определяется их скорость или кинетическая энергия



Установка для исследования фотоэффекта

fe1.sw.f

Зависимость фототока насыщения от интенсивности светового потока

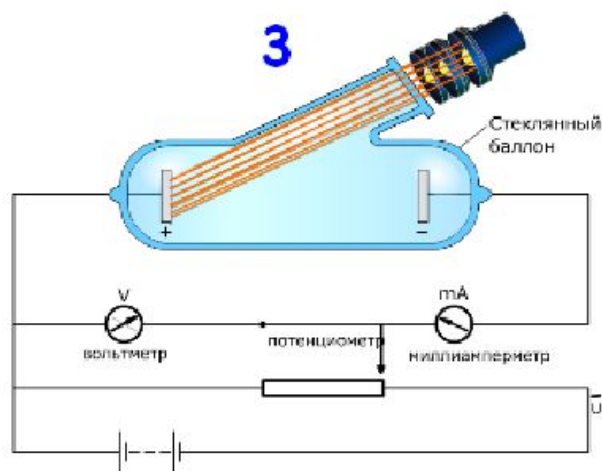
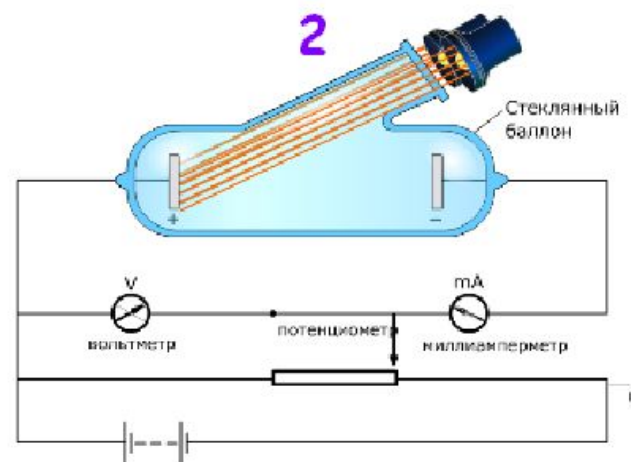
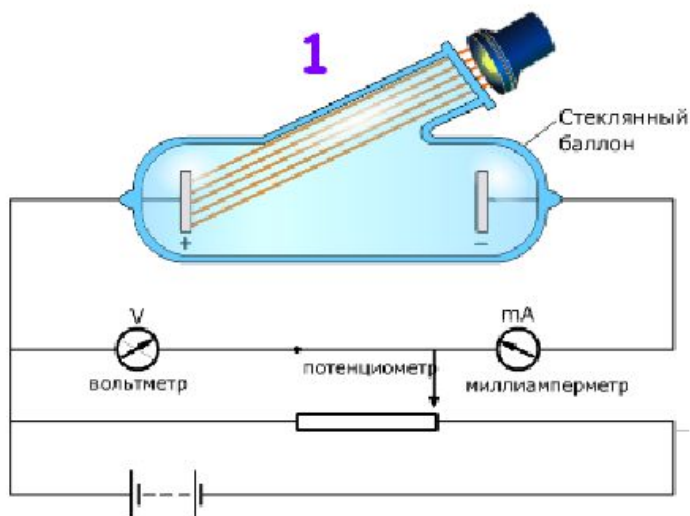


**Количество электронов,
вырываемых светом
с поверхности металла за 1с,
прямо пропорционально
поглощаемой за это время
энергии световой волны**

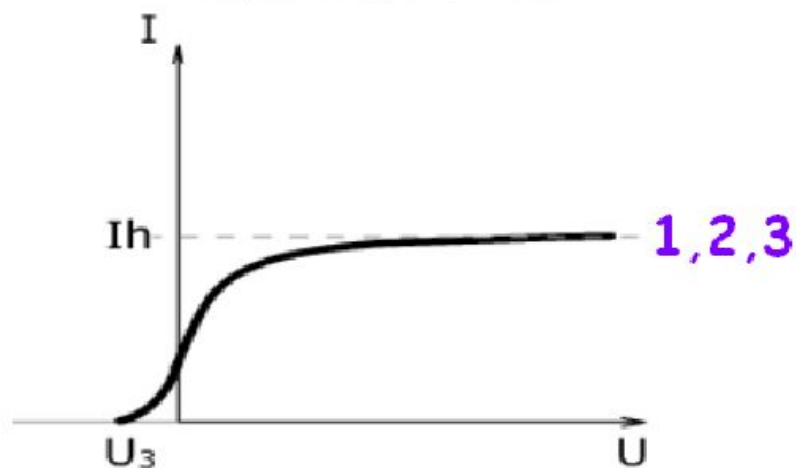
**Зависит ли максимальная
кинетическая энергия
фотоэлектронов
от интенсивности света и его
частоты?**

fe2.sw
f

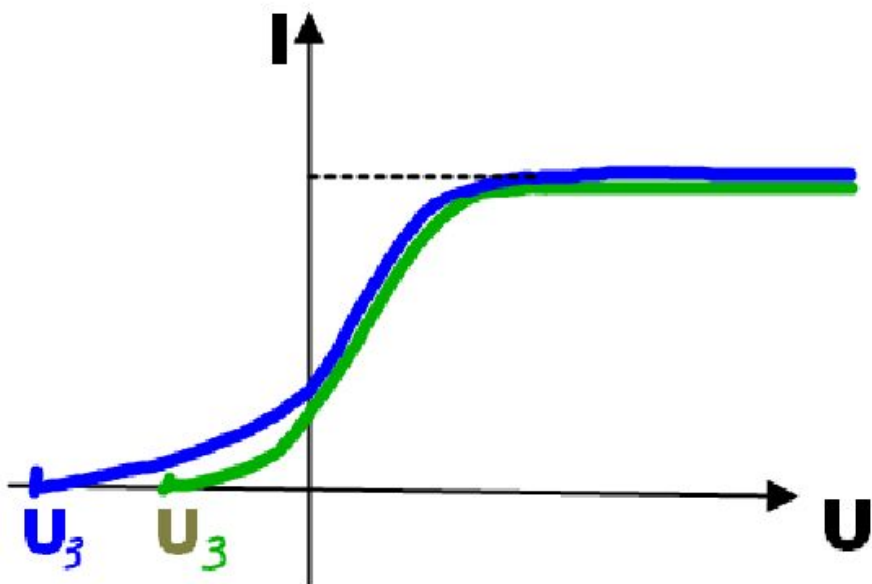
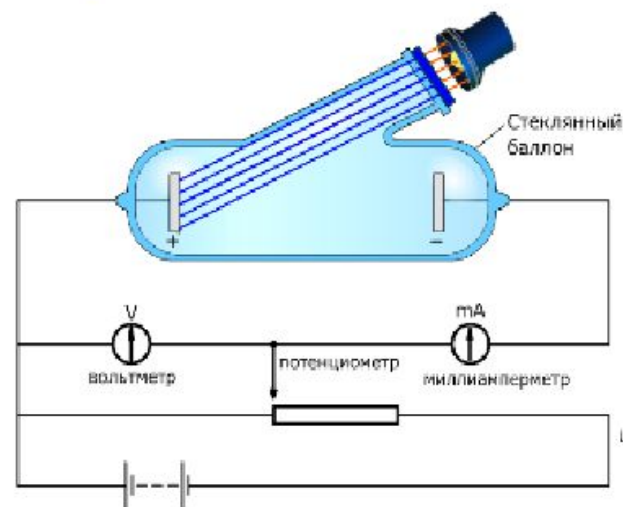
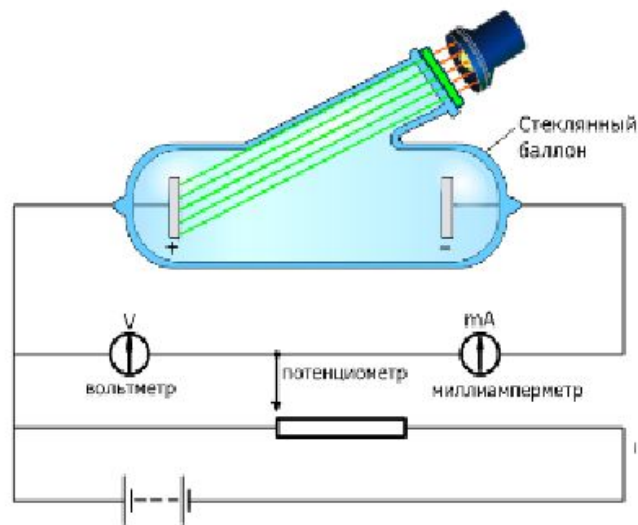
Зависит ли кинетическая энергия фотоэлектронов от интенсивности светового потока?



Вольт-амперная характеристика



Зависит ли кинетическая энергия фотоэлектронов от частоты падающего света?

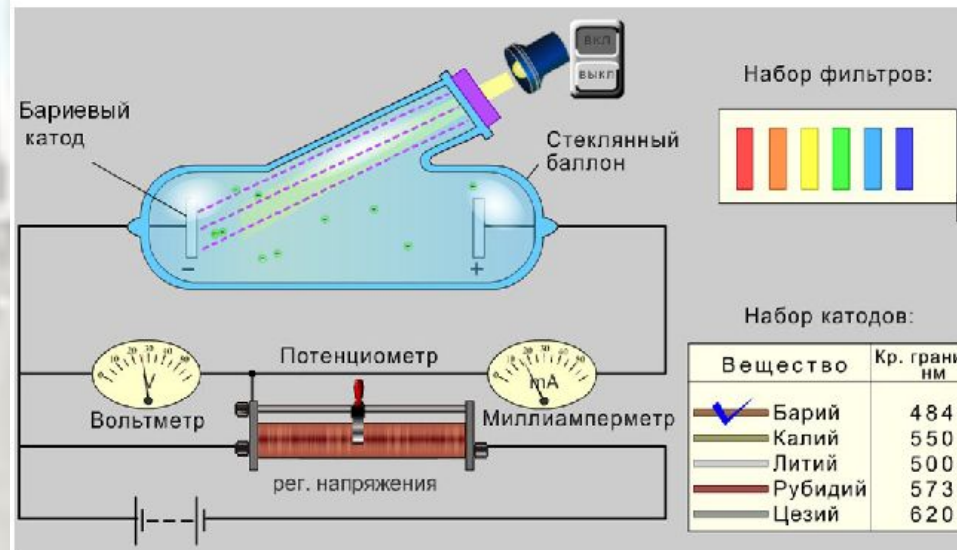
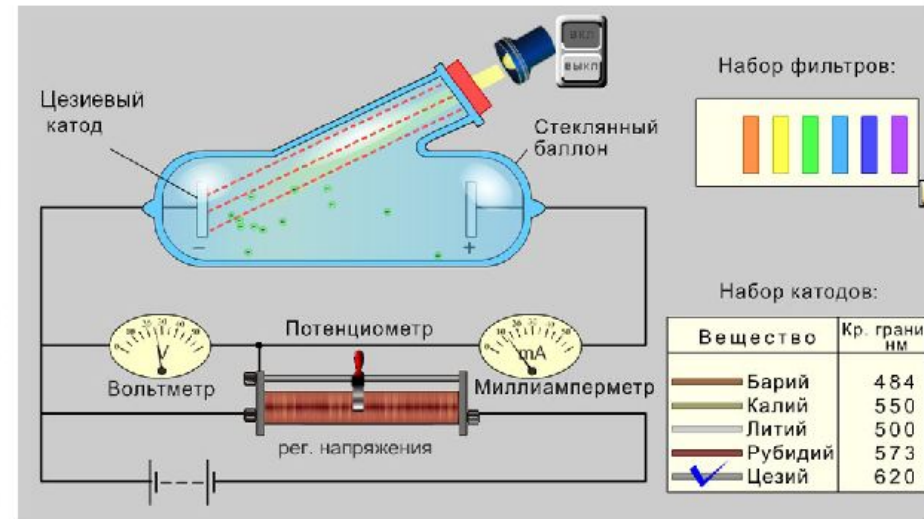
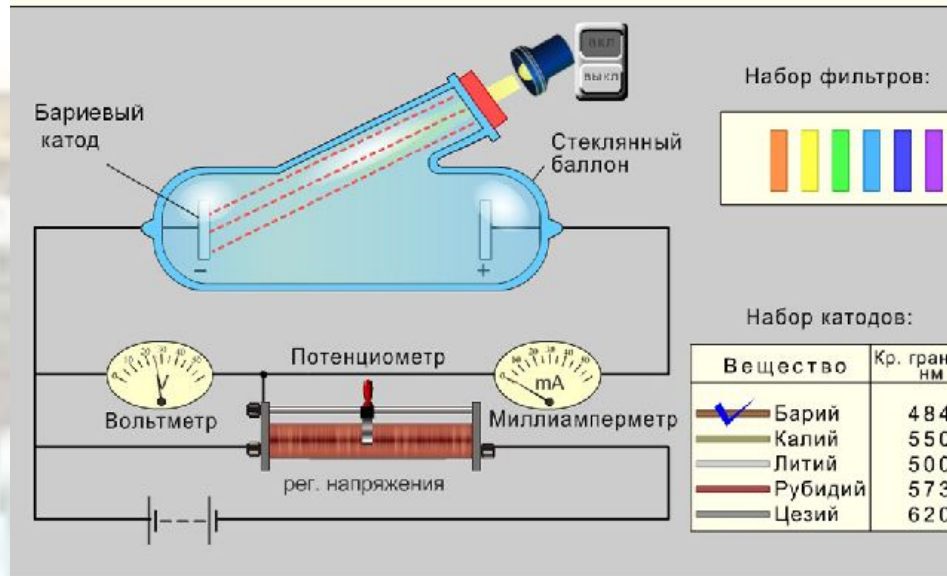


**Максимальная
кинетическая энергия
фотоэлектронов
не зависит
от интенсивности света
и линейно возрастает с его
частотой**

$h\nu - A$

$h\nu$


КРАСНАЯ ГРАНИЦА ФОТОЭФФЕКТА



**Для каждого вещества
фотоэффект наблюдается
лишь в том случае, если
частота света больше
минимального значения**

ТЕОРИЯ ФОТОЭФФЕКТА

ofe1.sw
f



Теория
фотоэффекта.swf

Закономерности фотоэффекта

- 1. Фототок насыщения прямо пропорционален интенсивности света, падающего на катод.**
- 2. Максимальная скорость определяется частотой света и никак не зависит от его интенсивности.**
- 3. Для каждого вещества существует минимальная частота света (так называемая красная граница фотоэффекта), ниже которой фотоэффект невозможен.**
- 4. Фотоэффект практически безынерционен: фототок возникает одновременно с освещением катода с точностью до одной миллиардной доли секунды.**

Решение задач

- [задача по графику.swf](#)

- [Фотоэффект Задача.swf](#)