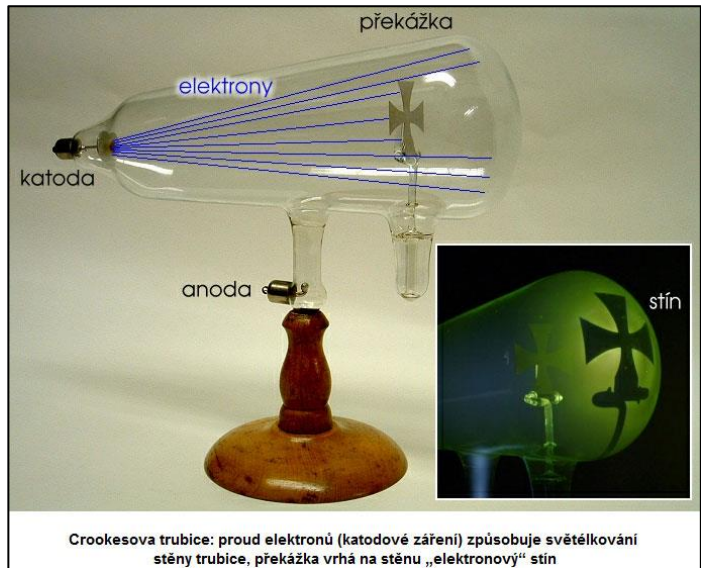
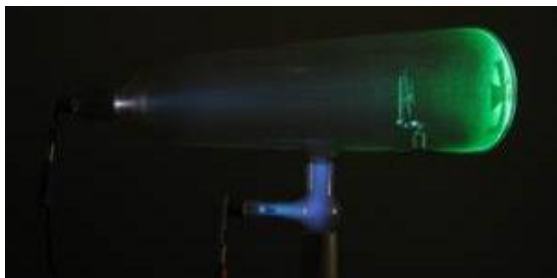
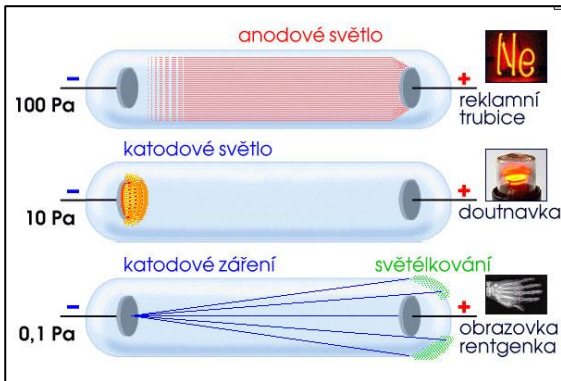


28 Katodové záření. Obrazovka. Plazmová TV.



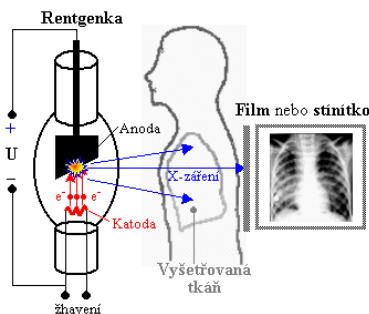
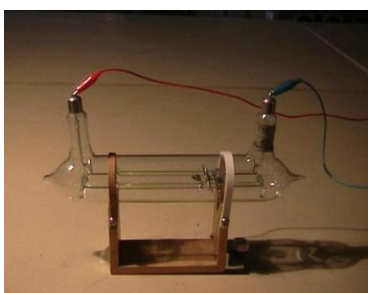
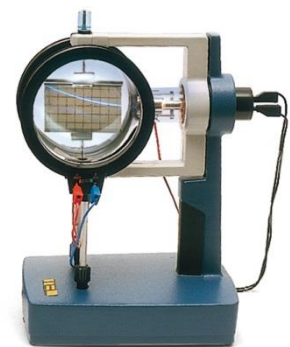
W. C. Röntgen

- katodové záření vzniká je-li u výboje snížen tlak pod Pa
- projevuje se typickým světélkováním barvy v místě dopadu (viz obr.)
- fyzikálně se jedná o proud (tok), které vylétávají z
- při studiu katodového záření objevil v roce 1895 paprsky X, které byly později nazvané podle jeho jména



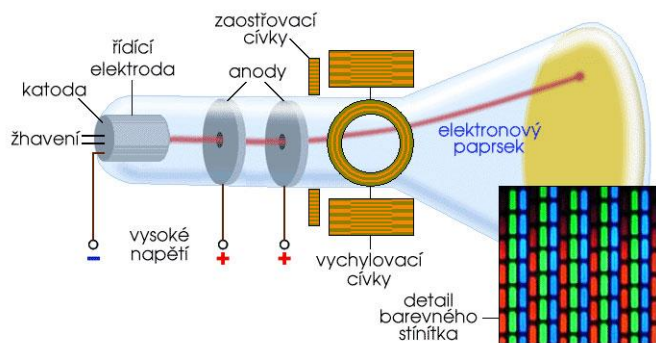
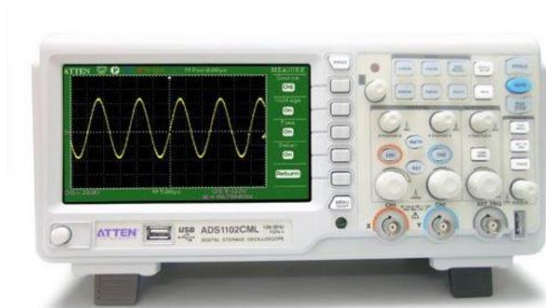
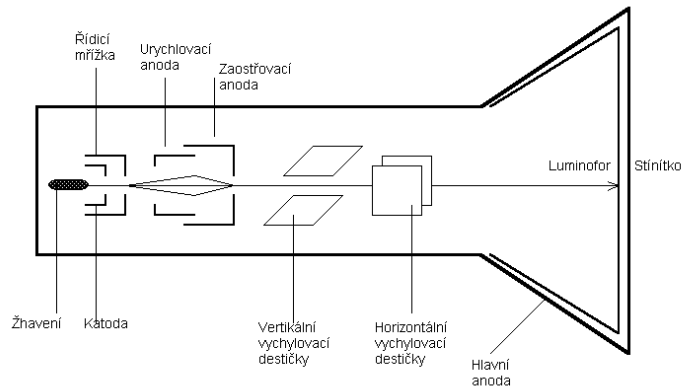
Vlastnosti katodového záření

- 1) způsobuje v místě dopadu
- 2) vlivem magnetického pole se elektronový paprsek
- 3) katodové záření lze vychýlit i silným polem
⇒ na tomto principu funguje např. klasická TV obrazovka
- 4) další účinky jsou:
..... (roztocí mlýnek)
..... (rozžhává anodu)
..... (způsobí expozici fotografické desky)



Obrazovka

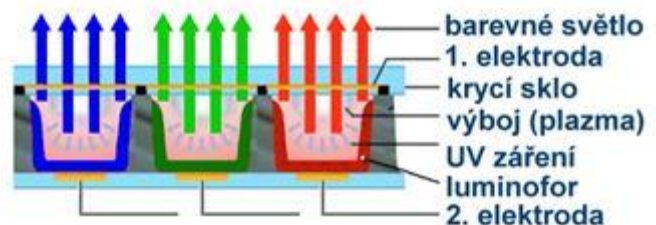
- vertikální a vychylovací destičky slouží k vychylování paprsku
- stínítko je pokryté vrstvičkou
- obrazovka s vychylovacími destičkami se používá např. u (viz obr.) kterým můžeme zaznamenat průběh napětí na jeho vstupu



Zjednodušené uspořádání elektrod ve vakuové obrazovce s magnetickým vychylováním

- klasická TV obrazovka používá místo vychylovacích destiček cívky, které vychylují paprsky pomocí
- k uvolňování elektronů z dochází žhavicím vláknem, které způsobí tzv. **termoemisi**
- řídicí elektroda neboli **Wehneltův válec** ovlivňuje počet emitovaných elektronů a tím se ovládá obrazovky
- urychlovací vysoké napětí mezi a dosahuje hodnot 16 000 V
- soustředí elektrony do úzkého svazku
- vychylovací cívky vychylují elektronový paprsek v a vertikálním směru
- elektronový paprsek postupně vykresluje shora dolů všechny obrazové body (pixely) v jednotlivých rádcích, přičemž během 1 s se vystřídá 25 snímků aby oko vnímalo plynulý pohyb

Plazmová TV



- **luminofor** není **excitován** dopadem elektronů ale **UV zářením** jako u obyčejné zářivky
- připojením napětí na elektrody vznikne výboj, při kterém dojde k plynu a vzniká UV záření
- výhody: ploché obrazovky s velkým rozměrem, lepší kontrast, jas a barvy než u LCD
- nevýhody: obrazovka je zdrojem tepla, větší spotřeba