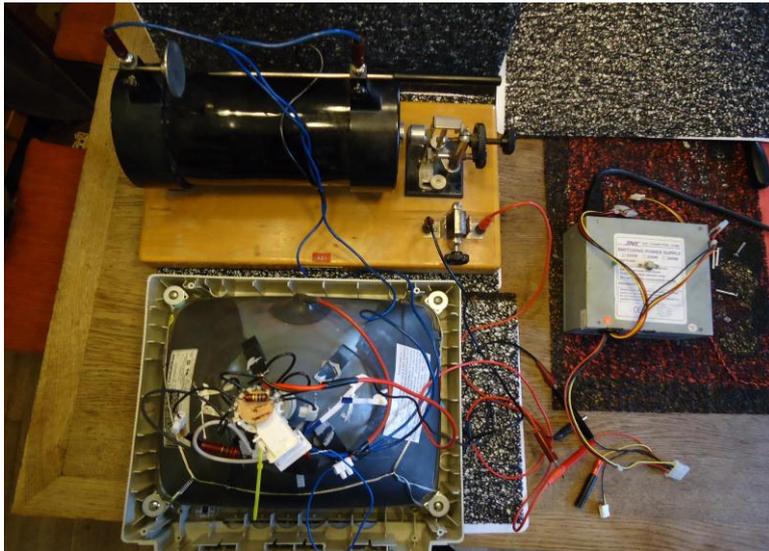


Le canon à électrons

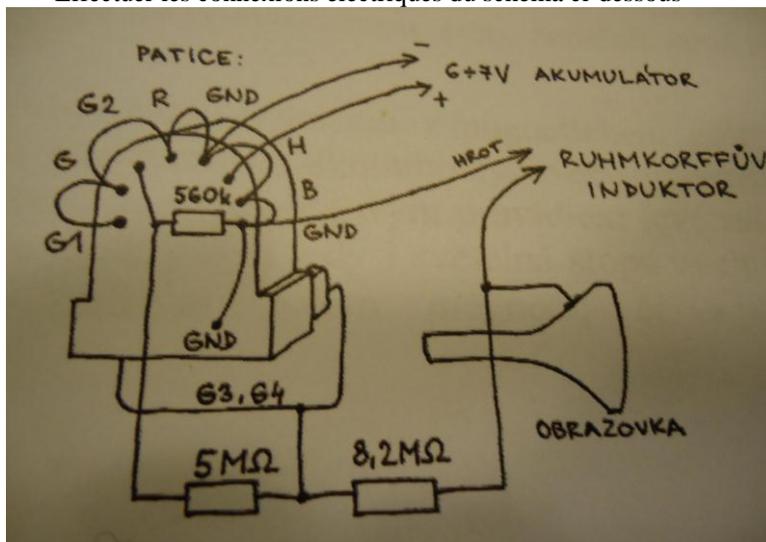
Matériel

- 1 moniteur de PC à tube cathodique
- 1 bobine de Ruhmkorff
- 1 alimentation de PC ou de labo, 5V
- 1 résistance 560 k Ω , 1 résistance de 5 M Ω , 1 résistance de 8,2 M Ω , les résistances doivent être à couche extérieure non métallique (pour ne pas être contournée par la haute tension de la bobine de Ruhmkorff)
- du fil de cuivre isolé
- de la soudure
- 1 aimant en U



Montage.

- Désosser complètement le moniteur pour ne garder que:
 - le tube cathodique
 - le socket de connexion électrique du tube cathodique
 - le gros fil rouge d'alimentation haute tension de l'anode du tube
 - le gros fil blanc d'alimentation haute tension de la cathode du tube
 - la tresse de fil de terre du tube cathodique (qui fait le tour périphérique du tube)
- Effectuer les connexions électriques du schéma ci-dessous



- Relier la tresse de terre du tube à la masse GND
- G + 7V AKUMULÁTOR égale l'alimentation DC 5 V du matériel (le filament de la cathode devrait être

alimenté en 6,3 V, mais 5 V suffisent)

- L'alimentation de la bobine de Ruhmkorff dépend du type, mais normalement 5 DC devrait être OK, cela limite le nombre d'alimentations
- Relier les bornes de chauffage du filament à l'alimentation GND (masse) - 5V, ces bornes peuvent être repérées avec 1 ohmmètre, on a environ 2Ω à froid
- Relier les bornes de sortie de la bobine de Ruhmkorff d'une part au gros fil rouge de l'écran (anode) et d'autre part au gros fil blanc (cathode)

Expérience

Après avoir vérifié les connexions, mettre l'alimentation sous tension.

Si la bobine de Ruhmkorff ne fonctionne pas, l'aider; écarter la tige de l'éclateur de façon à ce que la haute tension se retrouve aux bornes du tube cathodique.

On obtient l'image ci-dessous.



Si on place un aimant à l'arrière du tube, le champ magnétique provoque une déviation du flux d'électrons et on obtient l'image suivante.

