

**Inovace výuky přírodovědných a společenskovědních předmětů zaváděním interaktivních prvků**

**a využitím ICT technologií**

**CZ.1.07/1.1.08/03.0028**

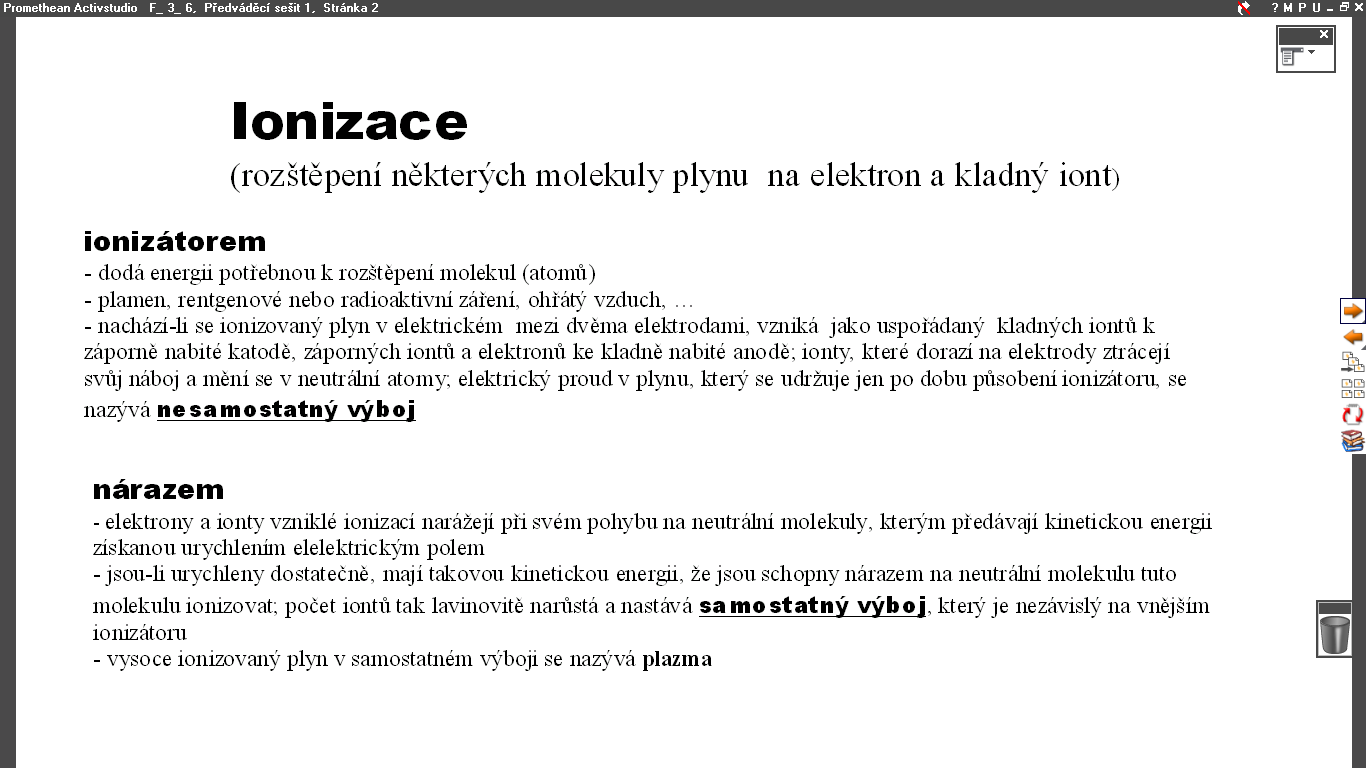
Fyzika

**SAMOSTATNÝ VÝBOJ V PLYNU ZA ATMOSFÉRICKÉHO A ZA SNÍŽENÉHO TLAKU**

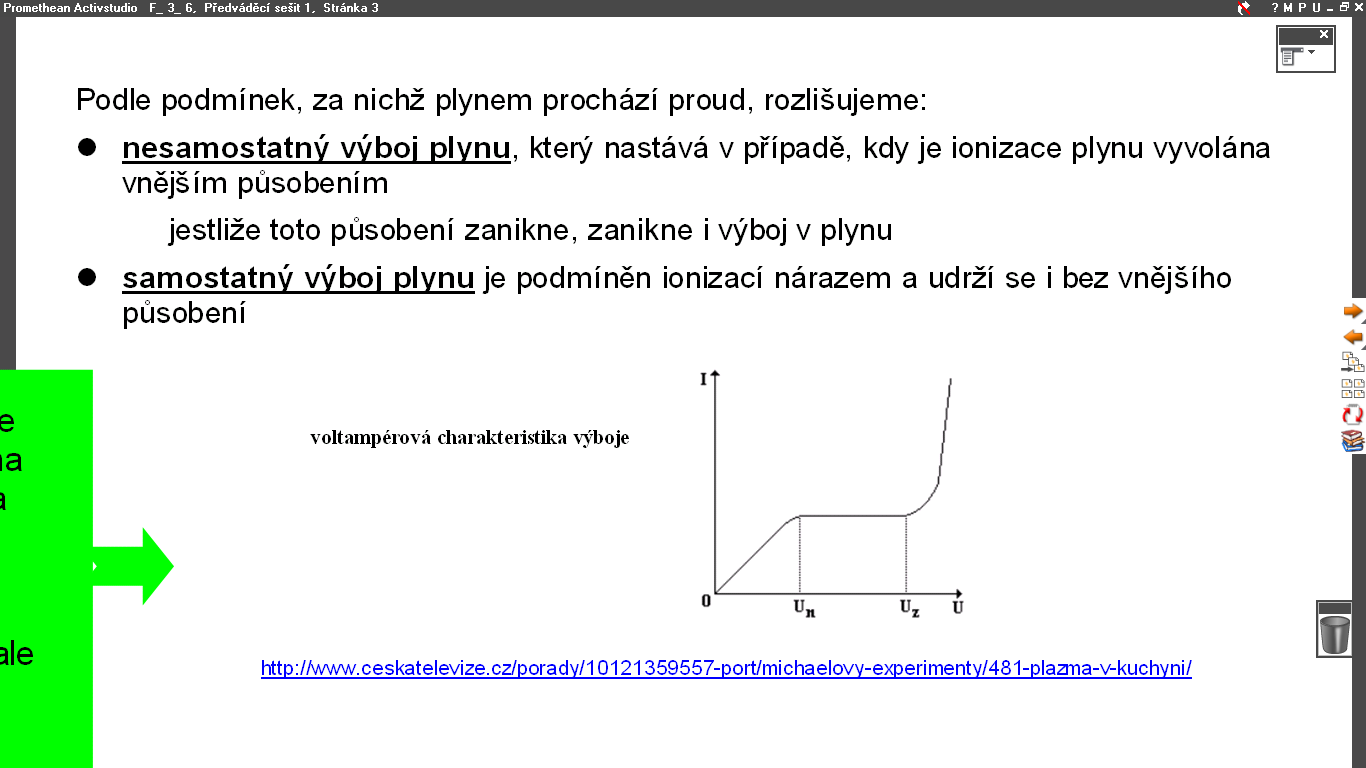


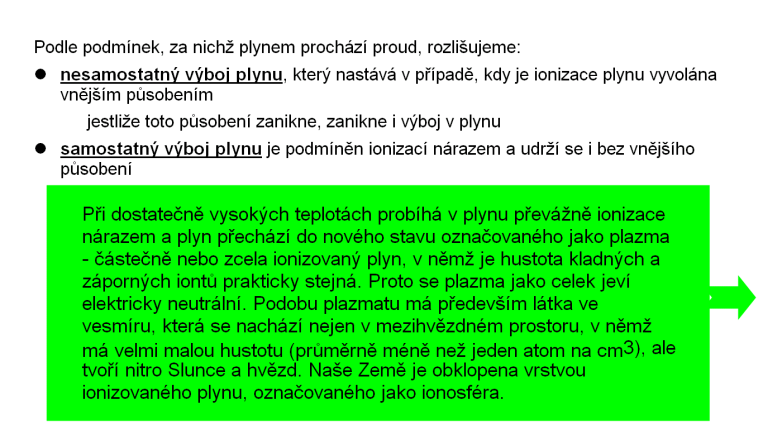
Autor: Mgr. Jarmila Podlasová

1. **Obrazovka**



1. **Obrazovka**



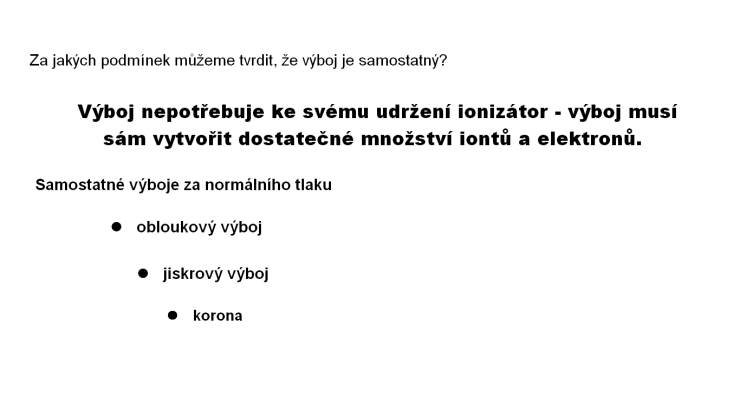


Rozdíl mezi samostatným a nesamostatným výbojem.

Odkaz je na webové stránky – Michaelovy experimenty (plazma v kuchyni).

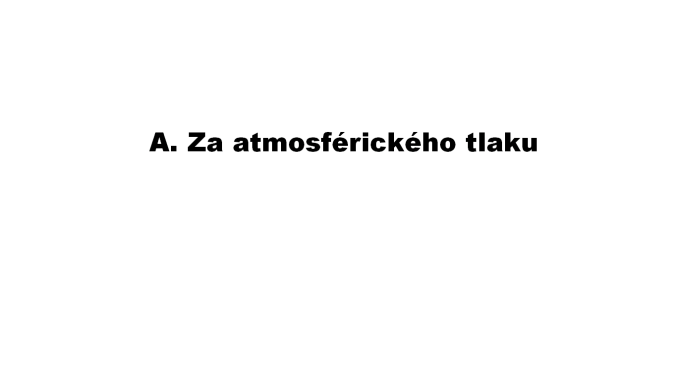
„Vytažením“ zeleného obrazce ve směru šipky se objeví text, který se týká plazmatu.

1. **Obrazovka**

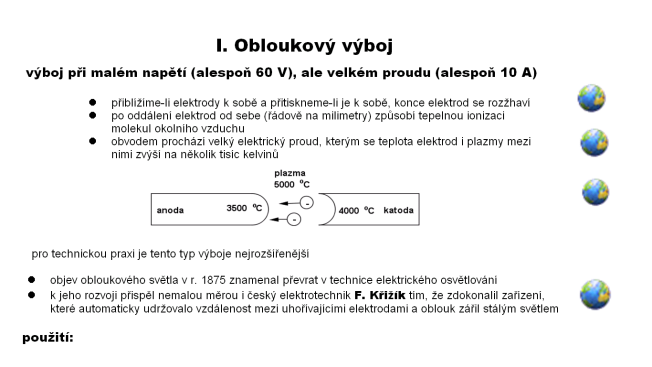


Co je to samostatný výboj, jaké druhy známe.

1. **Obrazovka**



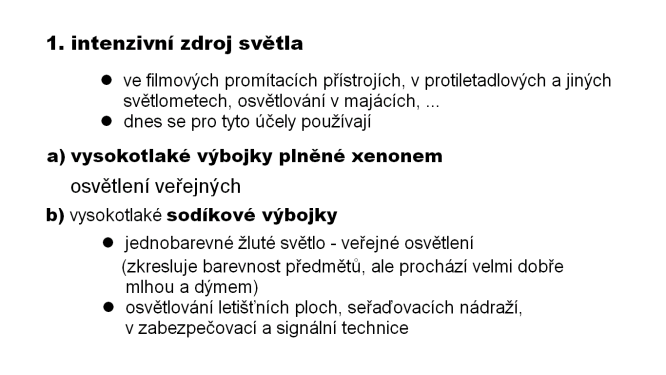
1. **Obrazovka**



Vlastnosti a vznik obloukového výboje.

Odkazy jsou na webové stránky – 3 krátká videa s obloukovým výbojem, poslední je odkaz na stránky věnované F. Křižíkovi.

1. **Obrazovka**



Využití obloukového výboje v praxi. Následující obrazovka obsahuje obrázky výbojek.

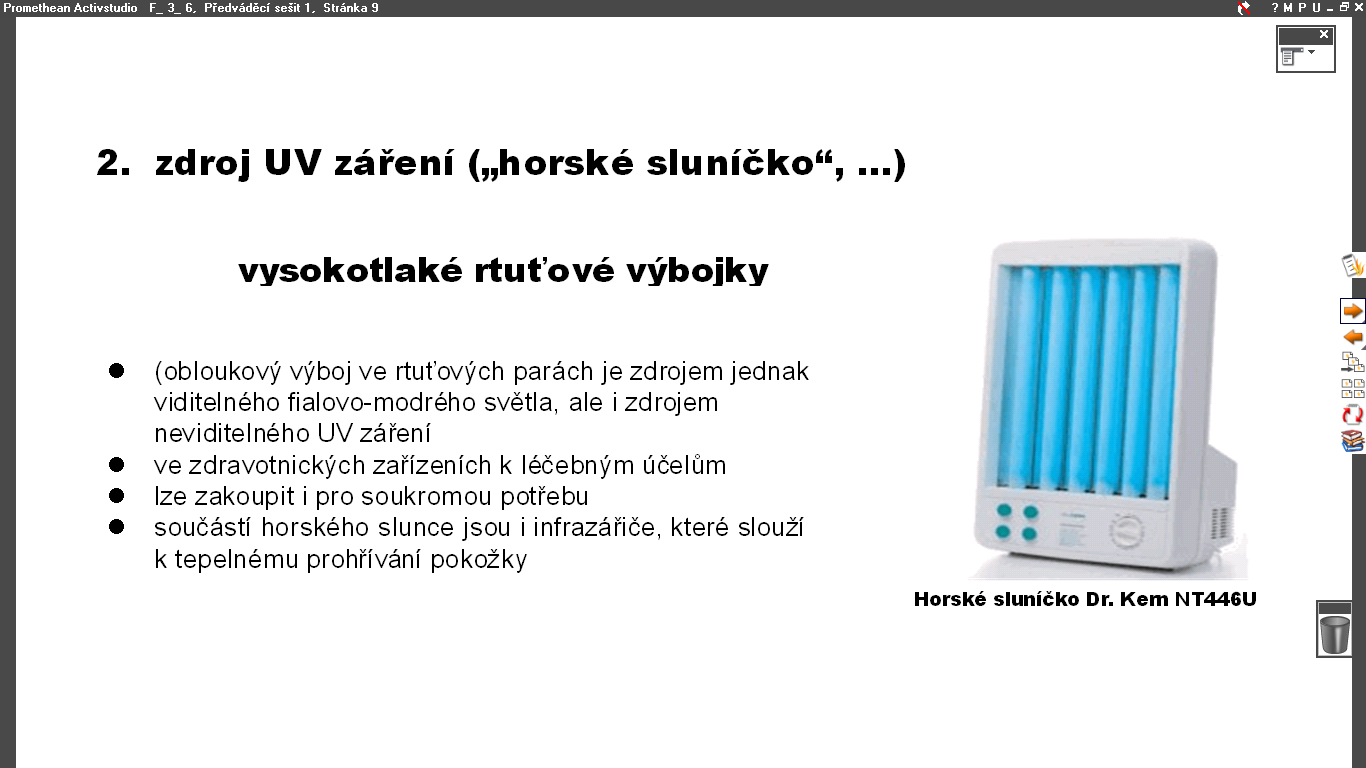
1. **Obrazovka**



Odkaz je na webové stránky – světelné zdroje.

V poznámce je pár informací o elektrickém osvětlení v Praze.

1. **Obrazovka**



Poznámka se týká IČ lampy.

1. **Obrazovka**

****

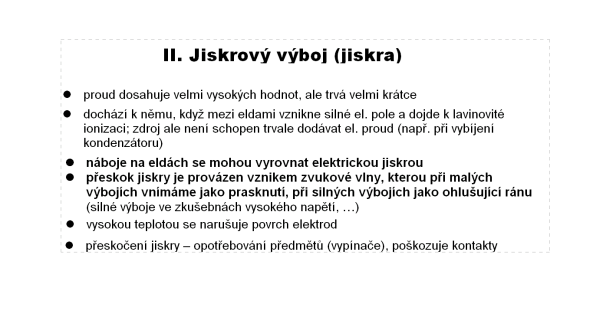
Odkaz je na webové stránky – dvě videa o obloukovém svařování; stránky s videem o obloukovém svařování pod vodou.

1. **Obrazovka**

****

Odkaz je na webové stránky – článek: výroba tepla ve velkém

1. **Obrazovka**

****

Druhý typ samostatného výboje.

Poznámka se týká využití blesku.

1. **Obrazovka**

****

****

Celá obrazovka je věnována jiskrovému výboji – hlavně blesku.

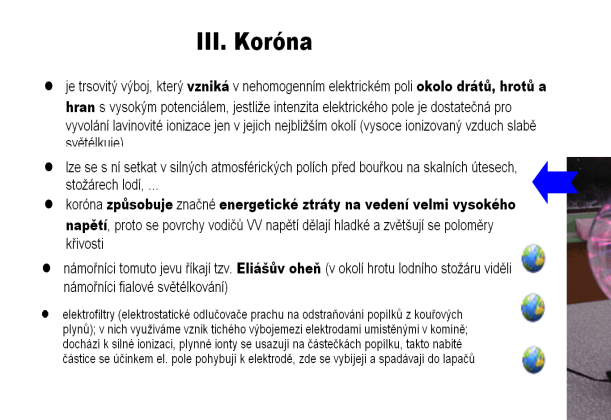
„Vytažením“ obrázku ve směru šipky se objeví obrázek paralyzéru.

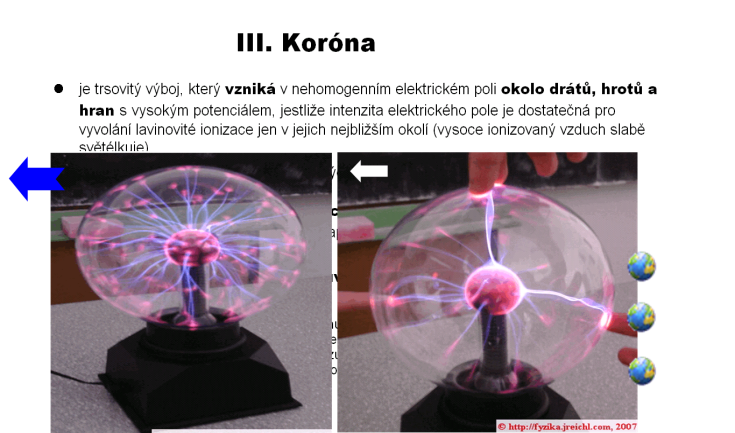
Fotografie blesku jsou celkem 4, odsouváme ve směru šipky (fotografie jsou z Uherského Hradiště a ze Zlína).

Odkaz je na webové stránky týkající se vzniku blesku.

Poznámka je opět věnována blesku.

1. **Obrazovka**

****

****

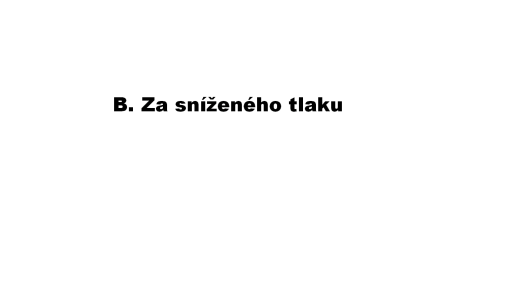
Třetí typ samostatného výboje.

„Vytažením“ obrázku se objeví dva snímky plazmové koule.

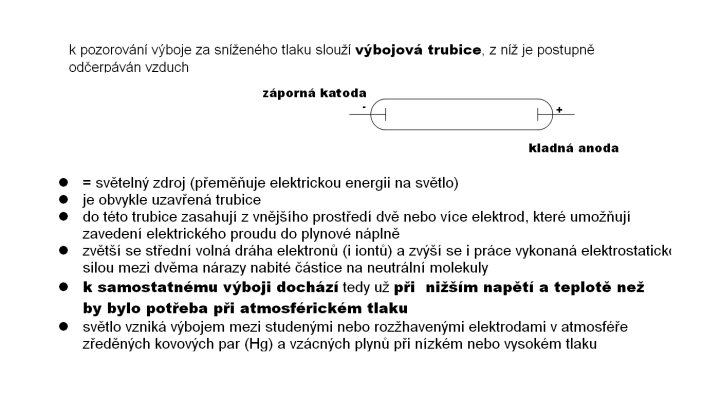
V poznámce je pár slov o plazmové kouli.

Odkazy jsou na webové stránky s videem – plazmová koule ( základní expriment, zářivka, detekce zvuku).

1. **Obrazovka**

****

1. **Obrazovka**

****

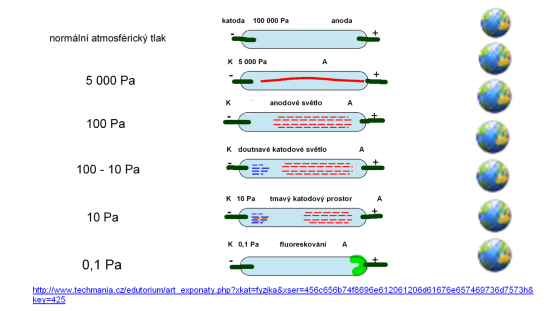
Obrazovka věnovaná výbojové trubici.

1. **Obrazovka**

****

Doutnavý výboj.

1. **Obrazovka**

****

Výboj za sníženého tlaku.

Odkaz je na webové stránky s článkem o výbojích za sníženého tlaku.

„Zeměkoule“ odkazují na videa.

1. **Obrazovka**

****

Anodové světlo a jeho využití - neonky.

1. **Obrazovka**



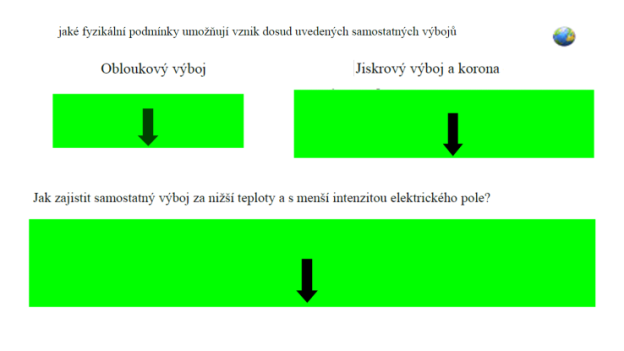
Anodové světlo a jeho využití - zářivky.

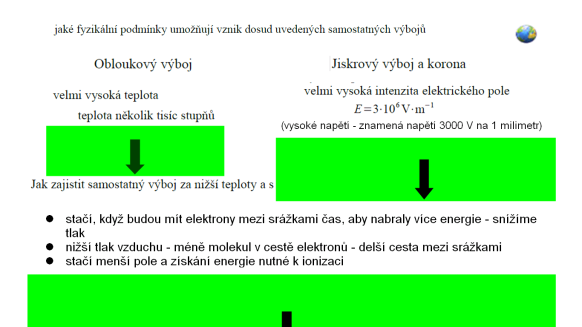
1. **Obrazovka**

****

Katodové světlo a jeho využití - doutnavky.

1. **Obrazovka**

****

****

Posunutím zelených obrazců odkryjeme odpovědi.

Odkaz je na zvukový soubor o samostatném výboji.

1. **Obrazovka**

Zdroje:

1. <http://www.techmania.cz/edutorium/art_exponaty.php?xkat=fyzika&xser=456c656b74f8696e612061206d61676e657469736d7573h&key=418> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
2. Učebnice fyzika pro gymnázia – Elektřina a magnetismus; ISBN 80-85849-47-X
3. <http://ucebnice.krynicky.cz/Fyzika/4_Elektrina_a_magnetismus/4_Vedeni_proudu_v_kapalinach_plynech_a_vakuu/4406_Samostatny_vyboj_plynu.pdf> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
4. <http://fyzika.jreichl.com/index.php?sekce=browse&page=283> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
5. <http://www.techmania.cz/edutorium/art_exponaty.php?xkat=fyzika&xser=456c656b74f8696e612061206d61676e657469736d7573h&key=423> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
6. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Xenonov%C3%A1_v%C3%BDbojka> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
7. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sadov%C3%A9_sloupy_VO.jpg> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
8. <http://www.svitidla-svetla-osvetleni.cz/c/vybojky/vysokotlake-sodikove-vybojky/> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
9. <http://horske-slunce-infralampy.heureka.cz/dr-kern-nt-446/> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
10. <http://horske-slunce-infralampy.heureka.cz/beurer-il-21/> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
11. <http://www.cez.cz/edee/content/microsites/elektrina/fyz8.htm> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
12. <http://geologie.vsb.cz/loziska/suroviny/vyroba_zeleza.html> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
13. <http://www.astoralarm.cz/inshop/prostredky-osobni-ochrany/%5Bid-1-204%5D-scorpy-max-vcetne-2ks-9v-baterie-energizer.html?ItemIdx=3> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
14. <http://ablamp.files.wordpress.com/2007/06/cfl_all2.jpg> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
15. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glimmlampe_spektrum.jpg> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
16. <http://www.emat.cz/domovni-spinace-a-zasuvky/abb-classic> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
17. <http://electriclights.tripod.com/bulbs/greenneon.htm> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49
18. <http://www.hyperzbozi.cz/zbozi/Doutnavka%20BA9s,%20230%20V%20%7C%20Elektronika/> ; citováno dne 2.7.2012 17:33:49