

JAK TO BYLO S DRÁTKY OSTOLETÍ ZPÁTKY

**TEMNÁ
CESTA ZA SVĚTLEM
V HRADNÍM SKLEPENÍ**

**VÝSTAVA V MUZEIONU
předchůdci PC, CD
přehrávačů,
nahřívacích
žehliček či
foukací
kulmy**


PRACOVNÍ LISTY

k vzdělávacímu programu ke Dni Země na téma ENERGIE

**Muzeum Mladoboleslavka
od 20. 4. do 24. 4. 2010 (určeno návštěvníkům od 9 do 99 let)**

MUZEION

– proměny domácích a kancelářských pomocníků

 Na výstavě v muzejní herně si můžeš prohlédnout, jak se v průběhu let (či dokonce staletí) vyvíjely drobné přístroje a spotřebiče, bez kterých si dnes už život neumíme představit. **V každé skupině předmětů zjistíš, na jakém principu fungoval nejstarší typ oproti tomu nejnovějšímu a srovnáš, jaký pohon či zdroj využíval.**

Např: KTERAK SE ŽENY KRÁŠLILY

Kulma nahřívána pomocí lihu, tepla z kamen atd. X elektrická kulma a vysoušeč vlasů

KTERAK SE ŠLEHALO A HNĚTLO


X

KTERAK SE ŽEHLILO

X

KTERAK SE K TANCI
I K POSLECHU VYHRÁVALO


X

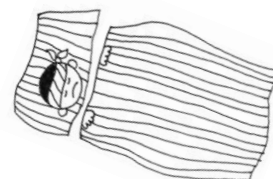
 Z našeho malého „domácího“ vzorku je patrné, jak za poslední desítky let závratně stoupá spotřeba elektrické energie každého z nás. Samozřejmě se nechceme vrátit „zpátky na stromy“, kdy se vše dělalo ručně. Je ale důležité vědět, že zásoby energie nejsou nekonečné a že pokud se k přírodě nebudeme chovat šetrně, nebudou ani domácí spotřebiče takovou samozřejmostí, jak se nám dnes zdá. **Jak bychom se měli správně zachovat:**

a) při koupi elektrospotřebičů? _____

b) při dosloužení elektrospotřebičů? _____



 Víte, co mohou způsobit nebezpečné látky jako například Hg_(rtuť), Cd_(kadmium) či Pb_(olovo) obsažené ve volně odhozených elektrospotřebičích?




 Jaká další nebezpečí hrozí bez ekologické likvidace například monitorů či dalších součástek elektrospotřebičů?





a _____

 Množství elektroodpadu roste v současnosti zcela nejrychleji – téměř jako plastové obaly. V zemích EU se ročně nashromáždí asi 8 000 000 tun elektroodpadu. Pokud nechceme Zemi zahltit vysloužilými elektrospotřebiči, můžeme až 80% jejich materiálu znovu použít. **Jak se tomuto znovuvyužití říká cizím slovem?**

RE _ _ _ _ ACE

KTERAK SE ŽEHLILO



Vyprat a "vypiglovat" prádlo nebylo pro vaše prapraprababičky nijak lehká věc. Jak se jmenuje tato pomůcka z naší výstavy? Jakým způsobem fungovala?



Poté co se prádlo upravilo nejrůznějšími hladítky a později mandly, přišly na řadu i dodnes používané žehličky. Dříve však fungovaly na trochu jiném principu. Co bylo zapotřebí k zahřátí následujících žehliček?



Pohraj si i s vývojovými řadami v muzejní herně (vpravo od dveří). Pokud karty s vyobrazenými žehličkami správně seřadíš od nejstarší po nejmladší, ozve se zvuk napařovací žehličky.

KTERAK SE NA STROJI PSALO



Opiš co nejrychleji na mechanickém a poté na elektrickém psacím stroji větu:

Významnou osobností a průkopníkem využití elektrické energie byl Tomas Alva Edison (11. února 1847 Ohio - 18. října 1931 New Jersey), který vynalezl např.: žárovku, fonograf, psací stroj, elektrické dynamo či kinematograf.

Text vyhotov ve 3 kopiích. K opravám využij autentické opravné štítky či lak, na kopie použij průklepový papír s kopíráky. Srovnej rychlost psaní, náročnost oprav, kvalitu výsledků své práce...

KTERAK SE POČÍTALO



Víš, jaké přístroje by rodina z našeho obrázku používala v dnešní době? Nad každého člena rodiny napiš počet Wattů odpovídající spotřebě (za jednu hodinu) takového přístroje, které by babička, maminka, tatínek, syn a dcera měli před sebou dnes. Na vystaveném mechanickém počítacím stroji sečti, jaká by byla spotřeba energie celé rodiny.

PC100W
Napařovací žehlička... 1600W
Elektrický mixér..... 250W
Foukací kulma..... 400W
CD přehrávač..... 15W



Zlatá slovní úloha: Ve zlatém dole se z 1 tuny horniny získá 5 g zlata. Z jedné tuny starých mobilů se získá 300 g zlata. Na vystaveném elektrickém počítacím stroji spočítej, kolikrát výhodnější je tzv. "dolování na povrchu" neboli recyklace starých mobilů než těžba v dole.

KTERAK SE ŽENY ZKRÁŠLOVALY



Vyzkoušej na našich „figurantkách“, jakým způsobem si ženy na hlavách vytvářely bujně kadeře.



Vytvoř vývojovou řadu – očíslej pomůcky určené ke krášení vlasů od těch nejstarších po nejmladší.

Elektrická foukací kulma



Kovové natáčky



Elektrické natáčky



Elektrická kulmy



Molitanové natáčky



Kulma s lihovým ohřívátkem



Papírové mašličky



Kulma – nahřívací želízko



KTERAK SE K TANCI I POSLECHU VYHRÁVALO?



Zprovozni gramofon na kliku a kotoučový magnetofon podle přiloženého návodu.



Označ obrázky hudebních přehrávačů správným názvem a vyber k nim odpovídající popis nosiče zvuku – na volné místo je můžeš i dokreslit.



(současnost)



(od 70. let 20.století)



(60. léta 20. století)



(1888, vynálezce Emile Berliner, od 30. let 20. století „odzvnil“ fonografu, původně poháněn ručně hodinovým mechanismem na pero, později na elektrický pohon; zvuk se přenášel na velkou ozvučnou membránu reproduktoru – tzv. troubu, později zvuk elektricky zesílený)



(1877, vynálezce Thomas Alva Edison, první přístroj na nahrávání a reprodukci zvuku)

❖ Voskový váleček, zvuk zaznamenán do zvlněné drážky

❖ Záznam zvuku na vinilové desce s vylisovanou drážkou

❖ Magnetofonová páska - zvuk zaznamenán pomocí zmagnetovatelného materiálu

❖ Cívka s magnetofonovou páskou uvnitř kazety

❖ CD disk



Pohraj si i s vývojovými řadami v muzejní herně (vpravo od dveří). Pokud karty s vyobrazenými hudebními přehrávači správně seřadíš od nejstaršího typu po nejmladší, ozve se zvuk polyfonu.

HRADNÍ SKLEPENÍ - PUTOVÁNÍ ZA SVĚTLEM



Na každé zastávce naší tajemné cesty zaznamenej název objeveného svítidla, dobově ho zařad' a oboduj jednotlivé parametry známkami od 1 do 5 - jako ve škole.

1. zastavení:

Název svítidla:

Dobové zařazení:

- a) intenzita dosaženého světla
- b) možnost regulace světla, jeho ovládání
- c) údržba svítidla
- d) bezpečnost při manipulaci
- e) životnost svítidla (spotřeba)
- f) nežádoucí efekty (zápach, kouř....)

2. zastavení:

Název svítidla:

Dobové zařazení:

- a) intenzita dosaženého světla
- b) možnost regulace světla, jeho ovládání
- c) údržba svítidla
- d) bezpečnost při manipulaci
- e) životnost svítidla (spotřeba)
- f) nežádoucí efekty (zápach, kouř....)

3. zastavení:

Název svítidla:

Dobové zařazení:

- a) intenzita dosaženého světla
- b) možnost regulace světla, jeho ovládání
- c) údržba svítidla
- d) bezpečnost při manipulaci
- e) životnost svítidla (spotřeba)
- f) nežádoucí efekty (zápach, kouř....)

4. zastavení:

Název svítidla:

Dobové zařazení:

- a) intenzita dosaženého světla
- b) možnost regulace světla, jeho ovládání
- c) údržba svítidla
- d) bezpečnost při manipulaci
- e) životnost svítidla (spotřeba)
- f) nežádoucí efekty (zápach, kouř....)

5. zastavení:

Název svítidla:

Dobové zařazení:

- a) intenzita dosaženého světla
- b) možnost regulace světla, jeho ovládání
- c) údržba svítidla
- d) bezpečnost při manipulaci
- e) životnost svítidla (spotřeba)
- f) nežádoucí efekty (zápach, kouř....)



Elektřina je druh energie, který se pomocí vodičů dá přenášet z místa na místo. Většinou jí vyrábějí stroje - malé (dynama) či velké (generátory v elektrárnách). **Nasedni na naše muzejní kolo značky Favorit a pomocí dynama vyrob elektřinu vlastní silou. Kolik dětí by se tímto způsobem asi muselo zapojit k osvětlení celého sklepa?**



K pohonu strojů a strojků se využívá elektrický proud. První baterii vyrábějící elektrický proud sestrojil roku 1800 **Alessandro Volta**. Po něm byla pojmenována jednotka elektrického napětí

Kolik takových jednotek většina našich domácích elektrospotřebičů vyžaduje ke své funkci? Inspiruj se přístroji v muzejní herně.



Watt je výkon, tedy rychlost, jakou různé stroje spotřebovávají energii. **Srovnej kolik Wattů spotřeboje úsporná žárovka a kolik ta klasická, pokud mají stejný světelný výkon. Na co se dříve spotřebovala většina energie u klasické žárovky a na co se spotřeboje u úsporné.**

SVĚTLO V HOLI ukryté uvitá nepochybně každý z příslušníků mužského pohlaví. Dutá hůl, uvnitř batterie galvanických článků, propojení k žárovce - a náš pomocník v temnotách září. Zapojení a rozsvícení žárovky děje se pootočením viditelného kroužku. Princip jednoduchý, užitek mnohý. Průtek pronikající elektřiny museli čekat? Jak jsme se na vlastní oči přesvědčili, působí hůl povždy elegantně a nosí se lehce. Již v minulé sezoně londýnský high life považoval elektrickou hůl za potřebný doplněk modní a každý dandy, hodný toho označení, musí ji mít ve svém vybavení. (18...)

Nejlepší osvětlení 740-1
Ize docílití jen
svítilnou bleskovou
(Herrmannův patent),
jejíž světlo jest úplně bílé a velmi intenzivní. Na důkaz, že svítilna ta posud nejdokonalejší jest, postačí pouze uvést, že mnozí pp. továrníci svítilen přikládají svým méně dokonalým výrobkům alespoň názu »blesk«, čímž p. t. obecnost klamáno bývá.
Právě Herrmannovy bleskové svítilny prodávají se za tovární ceny pouze ve výhradním skladě firmy:
Václav Radda
v Praze, Hyberská ul. č. 7.

EDISONŮV FONOGRAF
jest stroj, který
mluví, zpívá a se směje ve všech řečech světa.
Promluvíte-li do něho, bude **váš hlas zachycen.**
Vždy v zásobě české písně:
Hej Slovane! — Kde domov můj? — Vesničko má! — Ztracené štěstí! — Prší, prší. — Na Mariánce.
Pro koktavé.
Koktavým podává jasný a přesný návod své metody p. Fr. A. Fibingera, čímž jest umožněno každému koktajícímu, aby za levný peníz vadý své se zbavil, ježto fonogr. apparát za mírný poplatek se půjčel a každou čtvrt hodinu celý návod jaaně a přesně v kterémkoli jazyku reprodukuje. Bližší vysvětlení podá
89 **EDISON FONOGRAF Co. Praha, na Poříčí č. 25.**