



POSVETITE NA PRIHRANKE

Cilji:

Učenci razumejo:

- vlogo razsvetljave pri njihovem osebnem udobju;
- kakšno vrsto svetlobe (luči in žarnice) imajo doma;
- kako izmeriti porabo energije žarnic;
- stroški razsvetljevanja stavbe;
- potencial prihrankov kWh, ki jih v prvi vrsti lahko dosežemo z zamenjavo žarnic z energetske bolj učinkovitimi (varčnimi žarnicami), pa tudi s preprostimi spremembami vedenja (in kako s tem pomagamo našemu planetu).

Splošen opis dejavnosti:

Preko razprave, obiskov trgovin in iskanja informacij na spletu poskrbimo, da se učenci začnejo zavedati količine energije, ki jo porabimo za razsvetljevanje in možnosti omejevanja količine porabljene energije.

Potrebni rekviziti:

- 'energetske nalepke' za vire svetlobe,
- Obiski trgovin,
- kalkulatorji,
- cene energije za gospodinjstva ali šole,
- na izbiro – dostop do spleta.

Potrebna znanja učencev:

poznavanje merskih enot W in kWh, odnosa/povezave med energijo in toploto, kako delujejo žarnice, LED žarnice in cevaste žarnice, uporaba kalkulatorjev, zmožnost risanja in interpretiranja tabel in grafov, razbiranja nalepk z energetskimi klasifikacijami ter razumevanje odnosa med temo razsvetljevanja in vprašanjem globalnega segrevanja.

Kako se dejavnost sklada z učnim načrtom:

Dejavnost je zelo primerna za ure znanosti, geografije, matematike in pismenosti.

Vprašanja varnosti:

Učenci se morajo zavedati dejstva, da električna napetost ubija ter da lahko nekatere žarnice postanejo zelo vroče in se jih zato ne smemo dotikati.



Posamezni koraki dejavnosti:

1. Učencem predstavimo temo razsvetljevanja. Koliko energije porabimo za razsvetljavo? Kakšna vrsta razsvetljave je v splošni rabi in kakšna je bila v uporabi v preteklosti?
2. Učencem predstavimo različne klasifikacije različnih vrst žarnic. To najbolje izvedemo tako, da učencem pokažemo različne primerke v učilnici, da lahko sami presodijo kakovost svetlobe in količino oddane toplote iz žarnic (proizvedena toplota pomeni po nepotrebem potrošeno energijo). Kakšno je razmerje učinkovitosti med viri svetlobe (npr. 1 fluorescentna luč z močjo 15 W = 60 W navadne žarnice = 16 petrolejk = 48 sveč). Za več informacij se obrnite na lokalno agencijo za energetiko ali energetskega dobavitelja. Morda imajo na voljo celo več vrst žarnic, ki si jih lahko izposodite za testiranje in meter, s katerim lahko izmerite porabo!
3. Učenci nato obišejo različne lokalne trgovine ter popišejo izbiro žarnic, njihove cene in predvideno življenjsko dobo.
4. Za domačo nalogo naj nato vsak učenec popiše stanje žarnic doma. Druga možnost je, da učenci obišejo

Potreben čas:

Predstavitev in poskus – 1/3 - 1 šolska ura

Obisk trgovin – 1 šolska ura

Domača naloga ali obisk

učiteljjev dom ali kak javni urad in popišejo tamkajšnja situacijo.	prostorov– 1 šolska ura
5. Vsak učenec ali skupine učencev izračunajo, koliko bi lahko, doma ali v obiskanih prostorih, prihranili z zamenjavo običajnih žarnic z varčnimi žarnicami.	Razmišljanje – 1 šolska ura
6. Prihranke izrazimo z izračunom razlike v moči, ki jo dve žarnici potrebujeta za proizvodnjo enake svetlobe (vat) x trajanje uporabe (ure) x cena električne energije (EUR/kilovatna ura) / 1,000 (vat/kilovatna ura).	
7. Vsak učenec za svoje starše pripravi poročilo o možnostih varčevanja z energijo, ki jo doma porabimo za razsvetljavo. V primeru, da so učenci pregledovali skupen prostor, jih lahko razdelimo v skupine in vsaka pripravi poročilo o izsledkih.	Priprava predstavitve – 1 šolska ura

Predlogi za združevanje z drugimi dejavnostmi aktivnega učenja:

“Zemljevid stikal” – Učenci naredijo načrt, na katerem označijo pozicije vseh stikal.

“Ugasni me” – Učenci izdelajo 'energetske nalepke', ki jih namestijo poleg stikal.

Različice:

Dodatna razmišljanja: 'Ura v temi' – doma za eno uro ugasnite vse luči ter se s starši in starimi starši pogovorite o tem, kakšno je bilo življenje pred mnogimi leti, ko elektrika še ni bila v vsakdanji rabi in ko so doma uporabljali le redke naprave. Kaj so ljudje 'v starih časih' počeli ob večerih in o čem so se pogovarjali? Kaj bi učenci najbolj pogrešali?

Različica: Kakšna je oblika energetske nalepke? Kje lahko to ugotovimo? Katere informacije lahko najdemo na njej? Ali je mogoče izračunati potencialne prihranke energije klasične razbeljene žarnice v primerjavi z učinkovito kompaktno fluorescentno žarnico? Kakšna je razlika v njuni življenjski dobi? Ali se dodatni stroški pri nakupu varčne žarnice poplačajo s prihranki, ki jih le-ta doseže v svoji življenjski dobi?

Razširitev dejavnosti: Tekmovanje med razredi za najboljše poročilo o energetske učinkoviti razsvetljavi.