

Temat 5: Zarządzamy energią w domu - urządzenia oszczędnie zużywające energię

Słowa kluczowe

Wydajne energetycznie (oszczędne) urządzenia gospodarstwa domowego, zużycie energii elektrycznej, miernik zużycia energii elektrycznej.

Scenariusz zajęć

1) Cel zajęć:

- Wyjaśnienie, czym różnią się nowoczesne urządzenia gospodarstwa domowego od starych
- Zwrócenie uwagi, że koszty to nie tylko zakup urządzenia, ale także jego późniejsze użytkowanie
- Zwrócenie uwagi na powiązanie między oszczędzaniem energii w domu a oszczędnością pieniędzy

2) Osiągnięcia ucznia

Uczeń:

- rozumie, dlaczego warto użytkować urządzenia zużywające mało energii
- rozumie, że należy zwrócić uwagę na koszty związane z korzystaniem z urządzenia, a nie tylko na jego cenę w sklepie
- rozumie związek między oszczędzaniem energii a możliwością oszczędzania pieniędzy.
- umie planować działania, których celem jest oszczędność energii i zasobów finansowych (wybiera optymalne rozwiązanie).

3) Metody i formy pracy: pogadanka, dyskusja, praca w grupach, projekt.

4) Środki dydaktyczne: karty pracy (załączniki do wyboru przez nauczyciela), komputery z dostępem do Internetu, etykiety i broszury o sprzętach AGD.

5) Przebieg zajęć:

Część wstępna

Pytanie: Co różni nowe urządzenia gospodarstwa domowego od tych starszych?

Komentarz: Zużywają mniej energii elektrycznej, mniej wody i mniej detergentów niż podobne urządzenia 10 czy 15 lat temu. Są również lepiej zaprojektowane, zawierają nowe rozwiązania techniczne i są wygodniejsze w użyciu. Sprawiają, że nasze życie jest prostsze.

Pamiętaj, że...

Kupując jakieś urządzenie płacisz nie tylko jego pierwotną cenę, ale również opłacasz koszty jego użytkowania tak długo, jak z niego korzystasz. W ciągu „życia“ urządzenia koszty wody, energii oraz detergentów mogą być wielokrotnie wyższe niż cena zakupu. Dlatego właśnie warto kupić urządzenie energooszczędne.

Część zasadnicza

Zabawa edukacyjna: Elektryczny detektyw (załącznik 1).

Cel: Uczniowie mierzą zużycie energii przez różne urządzenia w szkole (lub w domu). Wyniki pomiarów zapisują w tabelach i przedstawiają na wykresach. Zabawa zwraca uwagę na zależności, o których będą mogli podyskutować z kolegami z grupy.

Zabawa wymaga zastosowania miernika zużycia prądu elektrycznego. Miernik może odczytywać bardzo małe przepływy prądu, dlatego powinno uważać się przy sprawdzaniu zużycia energii, przez urządzenia takie jak czajnik elektryczny. Większość kuchenek elektrycznych jest podłączona na stałe, więc w ich wypadku zużycie energii może być oszacowane tylko na podstawie etykiet energetycznych lub przez przeliczenie czasu użytkowania (jeden palnik to około 1kW na godzinę).

Przebieg zabawy:

- 1) Nauczyciel dzieli klasę na grupy „detektywów” i przydziela im różne urządzenia do zbadania (ew. różne miejsca na terenie szkoły, np. pracownia komputerowa, kuchnia, laboratorium, wybrane klasy, pokój nauczycielski, itp.).
- 2) Objasnia przebieg zabawy i rozdaje mierniki i pokazuje, jak z nich prawidłowo i bezpiecznie korzystać.
- 3) Omawia warunki bezpieczeństwa (praca z urządzeniami pod prądem).
- 4) Określa czas przebiegu zabawy i wysyła grupy do pracy (cały czas nadzoruje jej przebieg).
- 5) Po zakończeniu, wypełnieniu tabel i wykonaniu obliczeń przedstawiciele poszczególnych grup referują otrzymane wyniki.

Ćwiczenie 2: Zaprojektuj własną kuchnię (załącznik 2).

Praca indywidualna lub w małych grupach.

Cel: Zaprojektowanie własnej kuchni, wybór urządzeń na podstawie etykiet energetycznych i broszur informacyjnych, wykorzystanie Internetowych systemów informacyjnych, obliczanie kosztów utrzymania sprzętów, oszczędności i poziomu emitowanych zanieczyszczeń.

Potrzebne materiały: etykiety produktów i broszury ze sklepów.

Przebieg ćwiczenia: zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku.

Część końcowa

Podsumowanie ćwiczeń i wnioski.

6) Propozycje pracy domowej

Ochrona środowiska = oszczędność pieniędzy. Uzupełnij tabelę:

<i>Wyszczególnienie</i>	Żarówka kompaktowa (energooszczędna) 1 sztuka o mocy 20W	Żarówka tradycyjna 10 sztuk o mocy 100W
Koszt zakupu		
Koszt zużytej energii	47,40	237,00
Koszt całkowity		
Oszczędność	X	