

SCENARIUSZ LEKCJI

Nazwa	Scenariusz zajęć z wykorzystaniem metody eksperymentu dla klasy V
Nazwa szkoły	Szkoła Podstawowa w Dukli
Tytuł i numer projektu	Nowa jakość kształcenia w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Nr 1 w Dukli, Nr RPPK.09.02.00-18-0049/16
Autor	Katarzyna Poradyło
Data	Grudzień 2017

Temat: Zmiany stanów skupienia wody

Cele ogólne:

- Wprowadzenie pojęć: parowanie, wrzenie, krzepnięcie, skraplanie.
- Wprowadzenie pojęć: temperatury topnienia, temperatury krzepnięcia, temperatury wrzenia wody.
- Formułowanie wniosków na podstawie obserwacji i doświadczeń.

Cele szczegółowe – uczeń:

- rozumie: że ta sama substancja może występować w różnych stanach skupienia i może mieć różne właściwości fizyczne,
- potrafi mierzyć temperaturę,
- wie jaki wpływ ma temperatura na stan skupienia wody,
- rozumie zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania i skraplania,
- potrafi: obserwować i wyciągać wnioski, znajdować przykłady omawianych na lekcji procesów w życiu codziennym, wykonać prosty schemat obrazujący zmiany stanu skupienia

Metody:

- pokaz,
- obserwacje,
- doświadczenia,
- burza mózgów,

- pogadanka.

Formy pracy:

- praca zespołowa, indywidualna

Środki dydaktyczne:

- menzurki, woda, lód, termometr, palnik, łyżka, duży talerz, naczynia o różnym kształcie, schłodzona puszka napoju

Pomoce dydaktyczne zaznaczone pogrubioną czcionką zostały zakupione w ramach projektu pn. „Poprawa jakości kształcenia w Gminie Dukla” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

Przypomnienie, że woda jest substancją występującą powszechnie w przyrodzie. Bez wody nie ma życia na Ziemi.

Faza realizująca

1. Doświadczenie¹ : Nauczyciel przygotowuje naczynie z wodą. Przelewa wodę do naczyń o różnym kształcie. Rozlewa wodę na powierzchnię dużego naczynia. Zadaje uczniom pytania:

1. Jak wygląda woda?
2. Jaki kształt przyjmuje woda?
3. Co się stanie, gdy ją wylejemy? Gdy wlejemy do naczynia o innym kształcie?

Wniosek: Woda w naczyniu znajduje się w stanie ciekłym.

2. Doświadczenie 2 i 3:

Nauczyciel podgrzewa wodę na łyżce.

Nauczyciel przynosi schłodzoną puszkę z napojem (np. coca cola). Uczniowie obserwują co się dzieje z wodą na łyżce i co się pojawia na powierzchni puszki, dotykają puszkę.. Burza mózgów:

1. Co się stało z wodą na łyżeczce?
2. Skąd kropelki wody wzięły się na puszcze?
3. Dlaczego wody ubyło? Gdzie się podziała?
4. Co się stało z zimną puszką?
5. Skąd kropelki wody wzięły się na puszcze?
6. Gdzie takie zjawisko zaobserwujemy w domu?
7. Jak wygląda para wodna? Czy ją widzimy?
8. W jakiej temperaturze woda zamienia się w parę wodną?

Wniosek: Woda zmienia swój stan skupienia z ciekłego na gazowy. Proces ten nazywamy parowaniem. Woda paruje w każdej temperaturze.

Para wodna zmienia swój stan skupienia z gazowego na ciekły. Proces ten nazywamy skraplaniem. Para wodna jest gazem niewidocznym, nie posiada własnego kształtu.

3. Doświadczenie 4: Nauczyciel wkłada małe naczynko z wodą do naczynia wypełnionego lodem. Cały czas temperaturę. Uczniowie odczytują temperaturę ochładzanej wody.

Burza mózgów:

1. Co stało się z wodą?
2. Jaką temperaturę ma zamarzająca woda?
3. Jaki kształt przybiera lód?
4. Gdzie w życiu codziennym obserwujemy ten proces?

Wniosek: Woda po oziębieniu do temperatury 0°C przechodzi w stan stały. Woda zmienia swój stan skupienia z ciekłego na stały. Proces ten nazywamy krzepnięciem.. Temperatura krzepnięcia wody wynosi 0°C .

4. Doświadczenie 5: Uczniowie otrzymują po kilka kawałków lodu w menzurkach i obserwują, co się z lodem dzieje w temperaturze pokojowej. Mierzą temperaturę lodu, a później mieszaniny lodu i wody, w końcu samej wody. Wyniki zapisują w zeszycie.

1. Co stało się z lodem?
2. Jak zmienił się jego stan skupienia?
3. Gdzie w życiu codziennym obserwujemy ten proces?

Wniosek: Lód pod wpływem wzrostu temperatury zmienia swój stan skupienia na ciekły.

Ten proces nazywamy topnieniem. Temperatura topnienia lodu wynosi 0°C .

Prezentacja zmiany stanów skupienia wody wraz z rozwiązywaniem zadań na monitorze interaktywnym. <http://scholaris.pl/resources/run/id/48864>

5. Zadanie domowe:. Doświadczenie wykonaj z pomocą dorosłej osoby.

Do niedużej szklanej butelki wlej do pełna wody, butelka zakręć i włóż do zamrażalnika. Po dwóch dniach sprawdź co się stało. Opisz w zeszycie co się stało z wodą, butelką. Spróbuj wyjaśnić to co zaobserwowałeś.

<http://scholaris.pl/resources/run/id/104483>

Faza podsumowująca:

Narysowanie schematu przechodzenia z jednego stanu skupienia w drugi.

Ankieta ewaluacyjna dla ucznia

Podkreśl wybraną odpowiedź.

1. Czy lekcja była dla Ciebie interesująca?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

2. Czy byłeś zaangażowany w pracę grupy?

TAK NIE

3. Czy atmosfera w grupie sprzyjała pracy?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

Uzasadnij.....
.....
.....

4. Czy chciałbyś takich lekcji więcej?

TAK NIE NIE MAM ZDANIA

5. Jaki był twój nastrój podczas dzisiejszych zajęć? Podkreśl odpowiedni symbol.

