

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: Badamy właściwości gazów

Cele ogólne:

- Poznanie właściwości gazów.
- Poznanie zjawiska dyfuzji w gazach.
- Formułowanie wniosków na podstawie obserwacji i doświadczeń.

Cele szczegółowe – uczeń:

- opisuje właściwości gazów,
- wie, że łatwo zmienić kształt i objętość gazu,
- potrafi wyjaśnić na podstawie cząsteczkowej budowy materii dlaczego gazy łatwo zmieniają kształt i objętość.

Metody:

- obserwacje,
- doświadczenia,
- burza mózgów,
- pogadanka.

Formy pracy:

- praca zespołowa, grupowa, indywidualna

Środki dydaktyczne:

- przyrządy do doświadczeń: **menzurka**, ocet, soda, woda, strzykawka, plastikowa butelka z zakrętka, balon, **monitor interaktywny**, **aparat fotograficzny**

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 wiadomości o budowie cząsteczkowej gazów. Jeden uczeń rysuje na tablicy model budowy cząsteczkowe gazów. Uczniowie przypominają jak oddziałują ze sobą cząsteczki w gazach.

FAZA REALIZACYJNA

1. Uczniowie z pomocą nauczyciela wymieniają przykłady gazów.
2. Nauczyciel dzieli klasę na grupy i rozdaje instrukcje do wykonania doświadczeń oraz karty pracy.
3. Uczniowie w grupach wykonują doświadczenie „Czy gazy posiadają własny kształt?”
Uczniowie nadmuchują balon, następnie nakładają nadmuchany balonik na szyjkę pustej butelki i wciskają powietrze do środka butelki. Jeszcze raz dmuchają balon i wypuszczają powietrze. Na butelkę z octem zakładają balonik, do którego wcześniej wsypują sodę. Przesypują sodę do butelki. Uwolniony dwutlenek węgla wypełnia balonik, a jego rozmiary się zwiększają. Uczniowie obserwują, że gaz przyjął kształt balonika, butelki, klasy – wypełnił całą dostępną przestrzeń.
A następnie wyciągają i zapisują w zeszycie wnioszek.
Wniosek: Gazy nie mają własnego kształtu, przyjmują kształt naczynia w którym się znajdują. Łatwo zmienić kształt gazu. Gazy nie posiadają również własnej objętości, przyjmują objętość naczynia, w którym się znajdują.
4. Uczniowie wykonują doświadczenie „Czy objętość gazu można zmienić?” Ścisną zamkniętą plastikową butelkę, zmniejszając tym samym jej objętość. Uczniowie nabierają powietrza do strzykawki, zatykają wylot strzykawki i przesuwają tłok w jedną i drugą stronę. Uczniowie obserwują, że udało się znacznie przesunąć tłok strzykawki. Udało się powietrze ścisnąć i rozciągnąć w strzykawce.
5. Wniosek: Łatwo zmienić objętość gazu.
6. Nauczyciel informuje uczniów, że substancje, których objętość łatwo zmienić są ściśliwe. A właściwość gazu polegająca na łatwym zwiększaniu objętości nazywa się rozprężalnością.
7. Uczniowie obserwują doświadczenia ilustrujące właściwości gazów na monitorze interaktywnym, a następnie rozwiązują zadania.

<http://scholaris.pl/resources/run/id/48835>

8. Burza mózgów – uczniowie zastanawiają się dlaczego łatwo zmienić kształt i objętość gazu. Ponieważ odległości między cząsteczkami gazu są duże, a oddziaływania między nimi – słabe oraz cząsteczki są w ciągłym ruchu i zderzają się ze sobą.
9. Prezentacja budowy cząsteczkowej i właściwości gazów na monitorze interaktywnym.

Działalność uczniów jest dokumentowana za pomocą zdjęć.

FAZA PODSUMOWUJĄCA

1. Wymień cechy budowy gazów.
2. Porównaj właściwości cieczy i gazów.

Burza mózgów – gdzie w życiu codziennym spotykamy się z wykorzystaniem różnych właściwości gazów ? (ściśliwość, rozprężliwość i możliwość wypełniania całej dostępnej przestrzeni znalazły zastosowanie m.in. w przechowywaniu gazów w butlach o małej objętości, oponach, urządzeniach pneumatycznych, pompką włączamy powietrze z atmosfery do dętki roweru, piłki i balonów.

3. Rozwiązywania zadań na monitorze interaktywnym.

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.

