

## Lekcje o szamponie

Lekcja przeznaczona dla uczniów klas II-IV

### Wprowadzenie

Nauczyciel rozmawia z uczniami na temat szamponu – czym jest, do czego służy. Szampon to produkt do pielęgnacji włosów, który pomaga usunąć zanieczyszczenia, nadmiar sebum oraz resztki produktów do stylizacji. W tej lekcji uczniowie dowiedzą się, jak działa szampon

### Lekcja 1

#### Jak działa szampon? Test tłustej plamy

Jaki jest najlepszy sposób na umycie tłustych włosów?

Chcemy zbadać najlepszy sposób na umycie tłustych włosów. Jednak najpierw, żeby odróżnić włosy tłuste od mokrych, wykonamy test tłustej plamy.

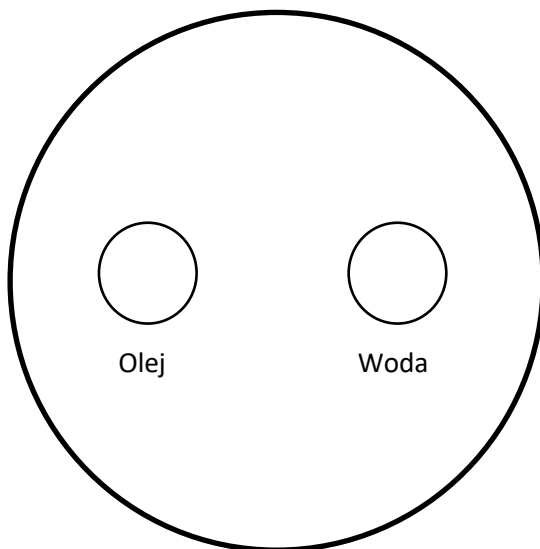
#### Potrzebne materiały

- Ołówek
- Sączek laboratoryjny
- Woda z kranu
- Olej słonecznikowy
- Suszarka do włosów

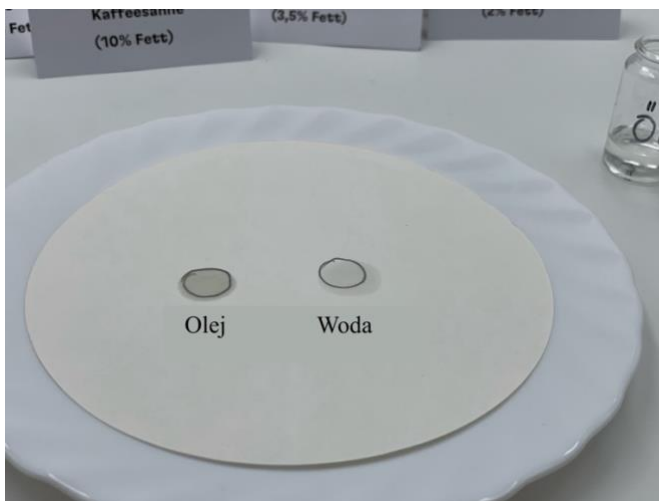
Każdy z uczniów pracuje indywidualnie.

#### Zadanie

1. Uczniowie rysują ołówkiem dwa okręgi na sączku laboratoryjnym i jeden oznaczają „woda” a drugi „tłuszcz”.



2. Uczniowie nanoszą kroplę wody i kroplę oleju słonecznikowego na odpowiednie okręgi.



3. Uczniowie suszą sączek laboratoryjny za pomocą suszarki do włosów.



3. Uczniowie opisują swoje obserwacje

## Lekcja 2

**Jak działa szampon? Porównanie różnych środków czystości**

**Jaki jest najlepszy sposób na umycie włosów?**

### **Potrzebne materiały**

- Kosmyki włosów
- Opaski zaciskowe (trytytki)
- Bieżąca woda
- Mydło
- Olej słonecznikowy
- Szampon do włosów
- Sączek laboratoryjny
- Suszarka do włosów

Każdy z uczniów pracuje indywidualnie.

Zadaniem uczniów jest wypróbowanie różnych sposobów na umycie włosów i ocenienie, który z nich najlepiej zmywa tłuszcz z włosów. Potrzebują do tego czterech kosmyków włosów. Aby ułatwić sobie zadanie oznaczają każdy z kosmyków w inny sposób. Używają czterech opasek zaciskowych (trytytek) w następujących kolorach:

Kosmyk 1: niebieski

Kosmyk 2: żółty

Kosmyk 3: czerwony

Kosmyk 4: czarny

Uczniowie zwilżają każdy z kosmyków dziesięcioma kroplami oleju i ścierają jego nadmiar.

Wykonują zadania po kolei:

1. Przez minutę płucz kosmyk nr 1 pod bieżącą wodą.
  2. Wysusz kosmyk nr 1 za pomocą suszarki do włosów i odłóż go na bok
  3. Za pomocą pipety jednorazowej nałóż 5 ml wody z mydłem na szkiełko zegarkowe i namydlaj kosmyk 2 przez minutę.
  4. Przez minutę płucz kosmyk 2 pod bieżącą wodą i wysusz go suszarką do włosów.
  5. Nanieś 5 ml szamponu na szkiełko zegarkowe i wykonaj tę samą procedurę co w przypadku kosmyka 2.
  6. Kosmyk 4 pozostaw nieumyty.
  7. Przeprowadź test tłustej plamy na wszystkich kosmykach włosów. Aby to zrobić potrzymaj kosmykami włosów o sączek laboratoryjny, a następnie wysusz go za pomocą suszarki do włosów. Który produkt najlepiej poradził sobie z usunięciem tłuszczu?
-

### Lekcja 3

#### Lepkość szamponu i innych płynów

Czas opadania jako miara lepkości

#### Potrzebne materiały

- Szklane naczynie o długości 50 cm
- Stoper
- 4 Piłki
- Woda
- Mydło
- Olej słonecznikowy
- Szampon do włosów

Uczniowie pracują w parach. Jeden uczeń wrzuca piłkę, drugi mierzy czas

#### Czy różnią się od siebie czasy opadania piłki w wodzie, miodzie, syropie i szamponie?

Poza skutecznym myciem włosów, szampon musi być również łatwy w użyciu. Dlatego szampon nie powinien być zbyt płynny lub gęsty. Liczy się odpowiednia lepkość.

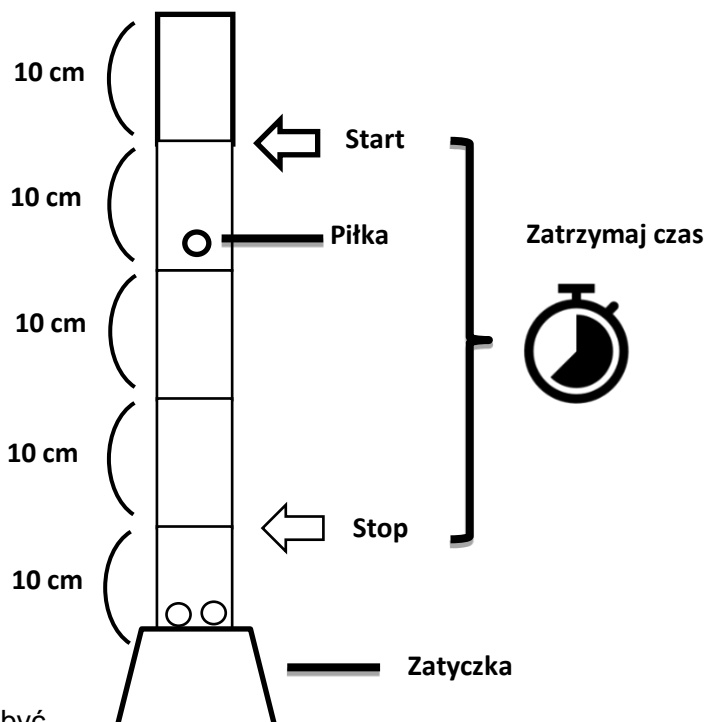
Można zbadać lepkość poprzez wrzucenie piłki do rurki wypełnionej cieczą. Uczniowie mierzą czas jaki zajmuje piłce przemierzenie dystansu 30 cm. Im dłużej opada piłka tym bardziej lepki jest płyn.

#### Zmierz czas opadania

1. Uczniowie umieszczają piłkę w pierwszej cieczy i mierzą czas jaki zajmuje piłce opadnięcie od startu do mety.
2. Uczniowie zapisują czas opadania (w sekundach!) w tabeli (czas opadania 1).
3. Uczniowie powtarzają pomiary 3 razy i również wpisują wyniki w tabeli (czas opadania 2-4).
4. Uczniowie powtarzają pomiary dla wszystkich płynów.
5. Uczniowie obliczają średnią z czterech czasów opadania dla każdego płynu.

Jak obliczyć średnią:

1. Dodaj do siebie cztery czasy opadania
2. Sumę podziel przez 4



	Woda	Miód	Syrop	Szampon
Czas opadania 1 (w sekundach)				

Czas opadania 2 (w sekundach)				
Czas opadania 3 (w sekundach)				
Czas opadania 4 (w sekundach)				
Średnia (w sekundach)				

## **Lekcja 4**

### **Test wytrzymałości włosa**

Jak wytrzymały jest pojedynczy włos? Jakie obciążenie może wytrzymać?

#### **Potrzebne materiały**

- Odważniki o różnej wadze

Każdy z uczniów pracuje indywidualnie

Każdego dnia nasze włosy wystawione są na różnego rodzaju nadwyrężenia. Sprawia to, że poza regularnym myciem włosów, ważne jest zapewnienie im również dodatkowej ochrony. Lecz jak naprawdę silne są nasze włosy i jak duże obciążenie mogą wytrzymać?

Uczniowie wykonują narzędzie, które pozwoli zbadać jak duże obciążenie możesz zawiesić na włosie zanim się urwie, używając dostępnych materiałów. Wpisują na karcie pracy obciążenie o jakiej wadze mogli zawiesić na pojedynczym włosie.