

Lekcje z Marią Skłodowską-Curie. Scenariusz 1

Tytuł doświadczenia	Obserwacja pływającego jajka
Etap edukacyjny/klasa	Szkoła Podstawowa – klasa 7
Podstawa programowa	<p>Cele kształcenia – wymagania ogólne</p> <p>III. Opanowanie czynności praktycznych. Uczeń bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi; projektuje proste eksperymenty; przeprowadza proste doświadczenia chemiczne według instrukcji, rejestruje ich wyniki w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia, stosując poprawną terminologię.</p> <p>1. Substancje i ich właściwości. Uczeń:</p> <p>1) opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np.: solii kamiennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, żelaza; wykonuje doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji;</p> <p>2) przeprowadza obliczenia z wykorzystaniem pojęć: masa, gęstość i objętość;</p>
Przedmiot	Chemia (fizyka)
Źródło	<i>Lekcje Marii Skłodowskiej-Curie. Notatki Isabelle Chavannes z 1907 roku</i> , WSiP, Warszawa 2004, str. 103–104. Doświadczenie wykonano 02.07.1907 – Sorbona

Wykaz pomocy dydaktycznych	
Sprzęt	Odczynniki chemiczne
<ul style="list-style-type: none"> • zlewka lub słoik o poj. ok.1 l, • łyżka, • waga, • cylinder miarowy. 	<ul style="list-style-type: none"> • woda, • chlorek sodu, • surowe jajko.
Zasady bezpieczeństwa	
Hasło ostrzegawcze	Brak hasła ostrzegawczego
Piktogramy określające rodzaj zagrożenia	Nie ma
Bezpieczeństwo osobiste	Okulary ochronne

Opis doświadczenia

Instrukcja

„Wiemy, że w czystej wodzie jajka opadają na dno. Jajka włożyliśmy do słonej wody. Jak widzimy, pływają, ponieważ ich gęstość jest mniejsza, niż słonej wody. Dolejcie teraz wszyscy wody czystej do słonej, aż jej gęstość stanie się taka sama jak gęstość jajek. Rozpoznacie to po tym, że jajka będą wtedy pływały zawieszona w wodzie”.

(Lekcje Marii Skłodowskiej-Curie. Notatki Isabelle Chavannes z 1907 roku)

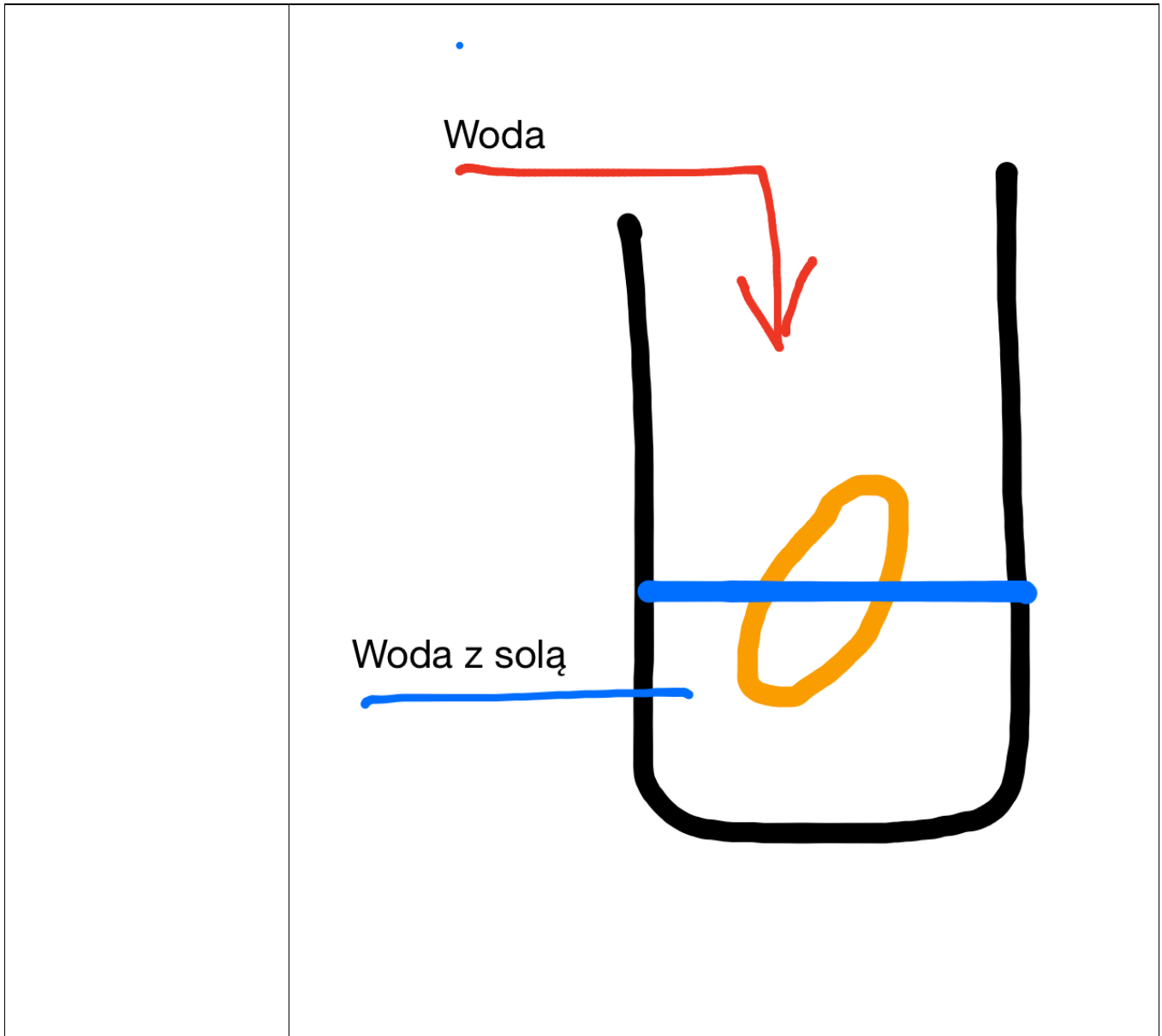
Zapisz dokładnie ilości zastosowanych odczynników.

Masa soli (m_s)=

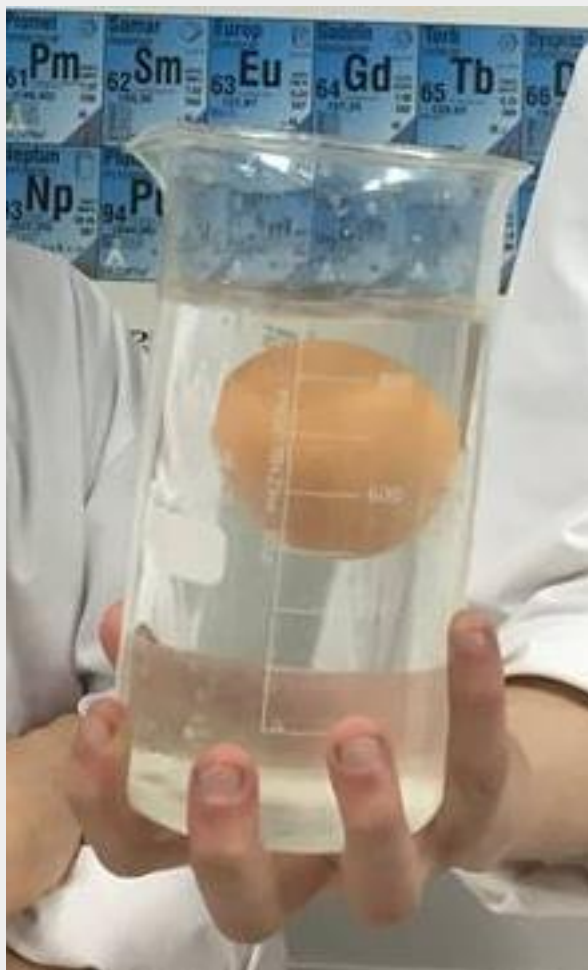
masa wody(m_w)=

masa roztworu(m_r)

objętość roztworu =



Fotografia



Obserwacje

Jajo pływa zawieszone w wodzie.

Gęstość wody słonej – d

Na podstawie wzoru $d = m / V$ oblicz gęstość słonej wody, w której pływa zawieszone jajo.

Wnioski

Gęstość wody słonej i jajka wyrównały się.