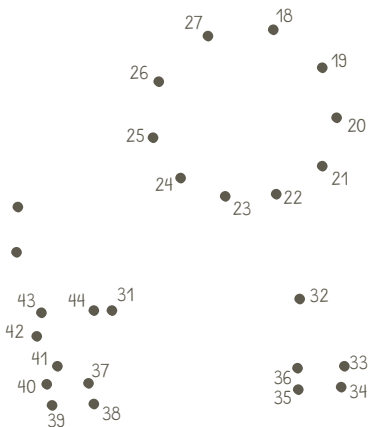
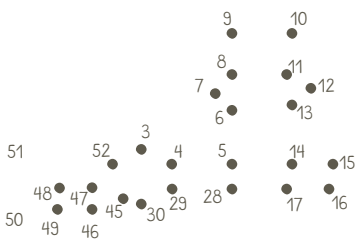
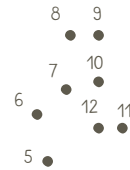


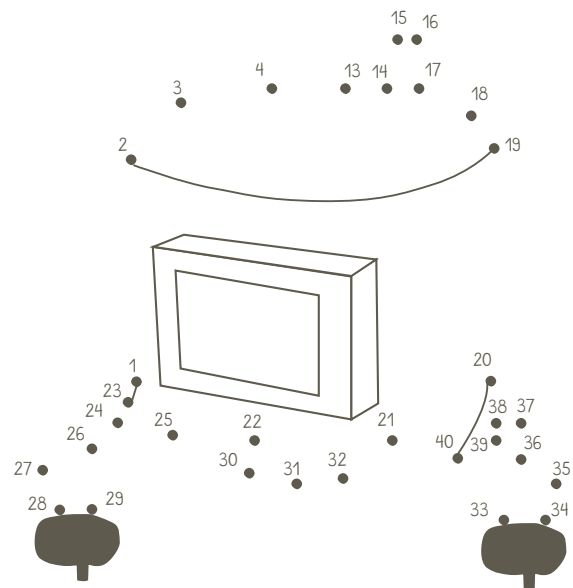
IDOL

Lekcja z Marią Skłodowską-Curie Zagadkowe przedmioty



Statyw i kolba szklana

Statyw z łopką służą do budowania większych konstrukcji. W laboratorium chemicznym używa się wielu szklanych przedmiotów o rozmaitych kształtach i przeznaczeniu. Służą do przelewania, pobierania, mieszania, podgrzewania lub długiego przechowywania cieczy, proszków i innych substancji. Ogólnie nazywamy je *szkłem laboratoryjnym*.



Elektrometr kwadrantowy

Elektrometr stosowany przez Marię zbudował jej mąż, Piotr Curie. Niektóre promienie przenoszą ładunek dodatni, inne ujemny. Są także promienie nieprzenoszące ładunku.



x 3



x 4



x 6



x 5



x 6



x 9



x 9



x 8



x 3



W laboratorium
jest dużo pracy.

- Spróbuj odnaleźć
wszystkie przedmioty.

Mimo że Maria bardzo dużo pracowała i zajmowała się nauką, znajdowała czas, by przekazać swoją wiedzę swoim dwóm córkom – Irenie i Ewie – i inspirować je do własnych poszukiwań. Wraz z grupą przyjaciół, także uczonych, stworzyła szkołę domową, którą nazwała „Spółdzielnią”. Przez kilka lat rodzice z wielkim entuzjazmem uczyli dzieci fizyki, chemii, przyrody, matematyki, języków: angielskiego, niemieckiego i francuskiego, historii oraz rysunku.

Odrzucili tradycyjne metody zdobywania wiedzy tylko z książki, a ich lekcje były praktyczne: dzieci odkrywały świat, prowadząc eksperymenty. Jednym z poruszonych tematów było pływanie i tonięcie ciał. Tę lekcję Maria przeprowadziła 4 czerwca 1907 roku.

A Veron, porad sio! lat później, Ty przeprowadź swój własny eksperyment!

Eksperyment – Dłaczego niektóre przedmioty toną, a inne pływają?

Zbierz potrzebne materiały:



przeziroczysta miska lub inny duży pojemnik, woda, drobne przedmioty: korek, nakrętka, kapsel, kamyczek, patyk, kora z drzewa, plastelina, itp.

Eksperymentuj!

Do miski wlej wodę, a następnie na powierzchni wody umieść ostrożnie korek, nakrętkę i pozostałe zebrane przedmioty

Obserwuj, notuj i wyciągaj wnioski!

Które przedmioty toną, które utrzymują się na powierzchni wody? Jak myślisz, dlaczego?
Zwróć uwagę na to, ile waga poszczególnych przedmiotów oraz jaki mają kształt
i z czego są zbudowane. Zapisz wszystkie swoje obserwacje i wnioski.

Może wydaje się, że lekkie przedmioty pływają, a ciężkie toną? Nie zawsze! Tak jest! Przecież stółki i promy są bardzo ciężkie, a utrzymują się na powierzchni wody. Spróbuj odkryć, od czego zależy, czy dany przedmiot tonie, czy pływa.



Eksperymentuj dalej!

Podziel plastelinę na nieduże kawałki tej samej wielkości. Ulep z nich różne kształty: kulki, płaccek, miseczkę! To, co Ci jeszcze przyjdzie do głowy. Wszystkie kształty ostrożnie umieść na powierzchni wody. Które przedmioty utonąły, a które utrzymały się na powierzchni? Z czego to może wynikać? Spróbuj wlepić przedmiot, który będzie pływał nawet przy falującej wodzie.