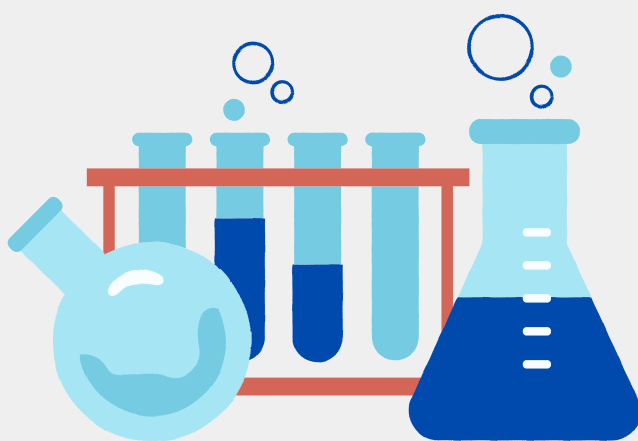




TRZY LATTWE

POLARNE EKSPERYMENTY



**JAKI KOLOR
MA FUTRO
NIEDŹWIEDZIA
POLARNEGO?**

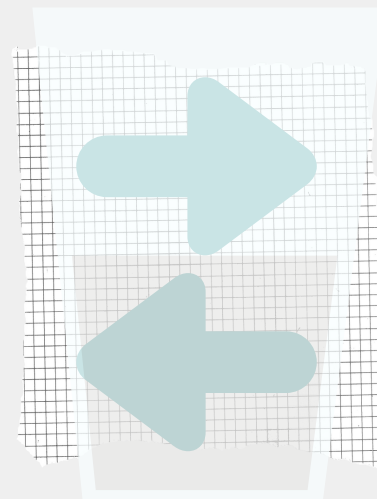
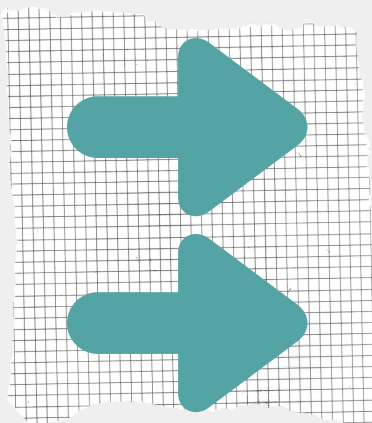
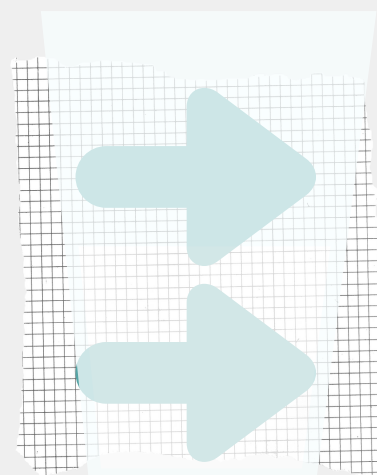
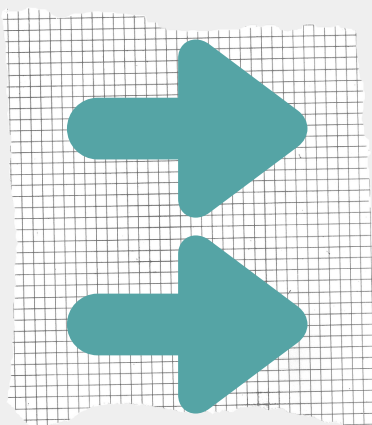


1



Odpowiedź wydaje się oczywista - przecież niedźwiedzie polarne są ... białe. Nie całkiem! Ich skóra jest czarna, a włosy to przezroczyste, puste w środku rurki. Jak to zatem możliwe, że wydają się nam białe? To wynik wielu procesów, w tym uginania światła. Kiedy światło przenika przez włosy, fala ugina się tak, że wydaje się białe. Ale jak światło może się **UGINAĆ**? Sprawdź, przeprowadzając prosty eksperyment.

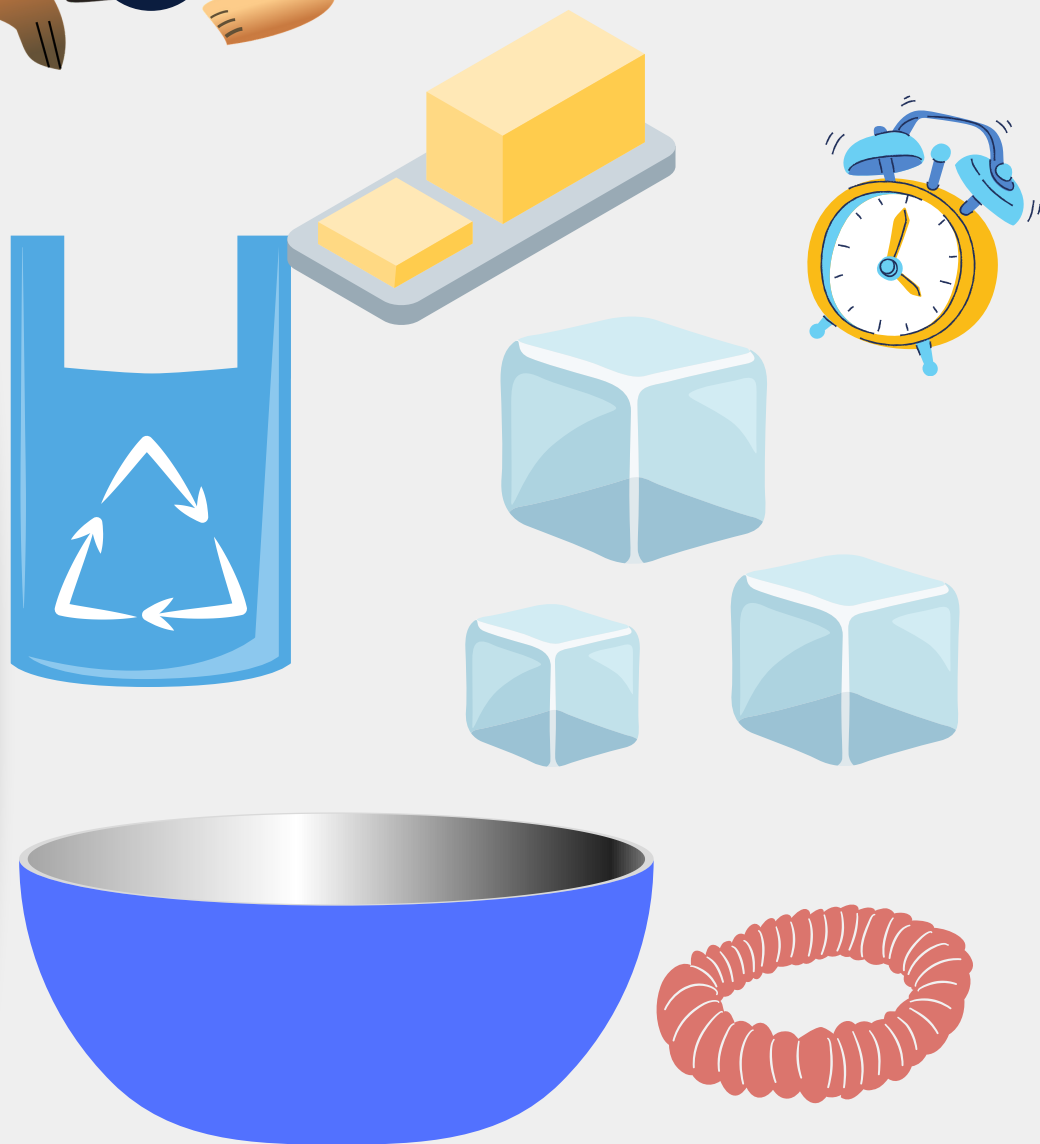
Przygotuj kartkę z dwiema narysowanymi strzałkami. Ustaw ją za pustą przezroczystą szklanką. Następnie nalej do szklanki wody, do poziomu nad niższą strzałką. Co się stało? Dolej wody do pełna - jak teraz wyglądają strzałki? To właśnie ugięcie światła! Nie tylko woda ugina światło - to samo dzieje się, kiedy światło trafia na przezroczyste futro niedźwiedzia polarnego!



CZY MORSOWI JEST CIEPŁO?



Złożona tkanka tłuszczowa, czyli tzw. BLUBBER jest grubą, gęstą warstwą tkanki łącznej i tkanki tłuszczowej obecną w ciele **wielorybów, fok i morsów**. Świetnie izoluje od zimna, pozwalając przetrwać w zimnej wodzie. Grubość tej warstwy może wynosić do 30 cm.



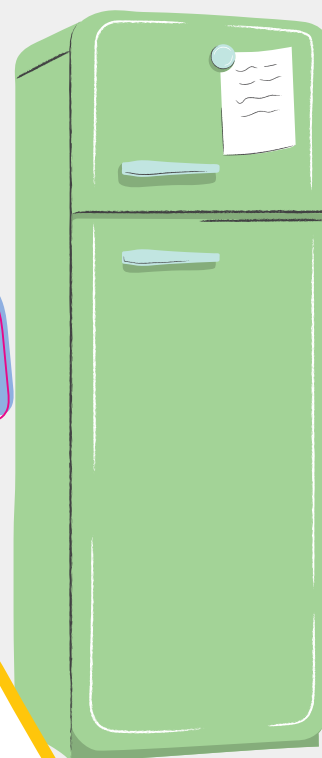
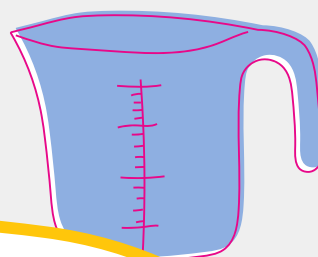
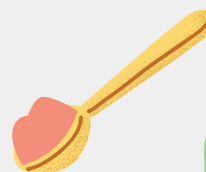
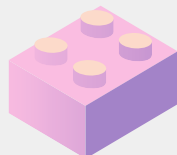
Do głębokiej miski nalej zimnej wody i wrzuć kilka kostek lodu. Poczekaj, aż woda się ochłodzi jeszcze bardziej. Jedną rękę włóż do plastikowej torebki i zabezpiecz na nadgarstku gumką. Z drugą zrób to samo, ale najpierw pokryj dłoń grubą warstwą margaryny do pieczenia. Jednocześnie włóż obie dłonie do wody. Którą dłużej możesz komfortowo trzymać w wodzie?



JAK ZROBIĆ WŁASNY RDZEŃ LODOWY?



3



Przygotuj kolejne warstwy rdzenia lodowego. Wlej 300 ml wody do tuby po chipsach, włóż do zamrażarki na kilka godzin. Następnie dolej 100 ml wody z rozpuszczoną kawą (instant), ponownie włóż do zamrażarki. Do kolejnej porcji wody (200 ml), wrzuć mały klocek, a do ostatniej (50 ml) wsyp przyprawę (np. suszony majeranek). Każda warstwa musi zamarznąć przed dodaniem kolejnej.

Po zamrożeniu ostatniej warstwy wysuń rdzeń z tuby.

Prawdziwe rdzenie lodowe są wydobywane z lodowców i lądolodów. To inny lód niż ten, który powstaje w zamrażarce - lód lodowcowy powstał z kolejnych warstw śniegu pod wpływem ich ciężaru. W każdej warstwie rdzenia można także znaleźć inkluzje (domieszki), takie jak przywiany pył, popiół czy izotopy radioaktywne. Rodzaj pyłu często pozwala nawet określić, z jakiego rejonu świata został on przywiany. Dzięki temu, że różnorodność wskaźników klimatycznych, które można pozyskać z rdzeni lodowych jest tak wielka, możemy badać temperaturę, poziom opadów, skład gazowy dolnych warstw atmosfery, wykrywać erupcje wulkaniczne, czy pożary lasów, które miały miejsce, gdy lód się formował. Jeśli w danym roku występowała podwyższona aktywność wulkaniczna, to w rdzeniu znajdzie się ciemna warstwa przyniesionych wiatrem popiołów i związków siarki. Najwięcej rdzeni lodowych pozyskuje się z Grenlandii i Antarktydy.

Rekordowy rdzeń lodowy **EPICA** z Antarktydy, o długości 3 kilometrów, sięga blisko 800 tysięcy lat wstecz.