

Załącznik 3

Klasa III - luty - blok 1 - dzień 4

Karta pracy – Zmowa magia, czyli badamy lód – Zadanka Liczmanka

Skład grupy:



Imię i nazwisko	Funkcje w grupie

Zadanko 1. Jakie charakterystyczne cechy ma lód?

Temat obserwacji: Badamy właściwości lodu.

Materiał badawczy, czyli co jest nam potrzebne:

- termos z kostkami lodu
- tacki
- lupy

Instrukcja, czyli jak wykonamy obserwację:

1. Umieść kostki lodu na tacce.
2. Swoje obserwacje zapisz w tabeli.

Wyniki, czyli, co stało się pod koniec obserwacji:

Badane właściwości lodu:	
Barwa	
Smak	
Zapach	
Twardość	
Stan skupienia	

Wniosek, czyli, co wynikało z przeprowadzonej obserwacji:

.....

.....

.....

.....



## Zadanko 2. Lód pływa, czy tonie w wodzie?

Temat doświadczenia: Dlaczego lód nie tonie?

Materiał badawczy, czyli, co jest nam potrzebne:

- termos z kostkami lodu
- słoik
- woda

Instrukcja, czyli, jak wykonamy doświadczenie:

1. Słoik do połowy napełnij wodą.
2. Do wody wrzuć kilka kostek lodu.
3. Obserwuj, co dzieje się z kostkami lodu? Toną czy pływają? Jak myślisz dlaczego tak się dzieje?

Obserwacja, czyli, co udało się zobaczyć:

.....

.....

.....

Rysunek:

Wniosek, czyli, jak wyjaśnimy zaobserwowany wynik doświadczenia:

.....

.....

...

Zadanko Liczmanka do domu

Temat doświadczenia: Co zajmuje więcej miejsca woda, czy lód?

Materiał badawczy, czyli, co jest nam potrzebne:

- wąska butelka np. po małym soku
- woda
- marker
- zamrażalnik
- pojemnik na żywność

Instrukcja, czyli, jak wykonamy doświadczenie:

1. Napełnij butelkę chłodną wodą, ale nie do pełna. Na butelce zaznacz markerem poziom wody.
2. Umieść butelkę w pojemniku na żywność.
3. Wstaw pojemnik z butelką wypełnioną wodą do zamrażalnika.
4. Sprawdź, co stanie się po kilku godzinach. Swoje obserwacje i wnioski zapisz poniżej.

· Obserwacje przedstaw za pomocą notatki oraz rysunku.

Obserwacja, czyli, co udało się Ci zobaczyć:



.....

.....

.....

Rysunek:

Przed wstawieniem do zamrażalnika

Po wyjęciu z zamrażalnika

· Zapisz końcową myśl.

Wniosek, czyli, jak wyjaśnimy zaobserwowany wynik doświadczenia:

.....

.....

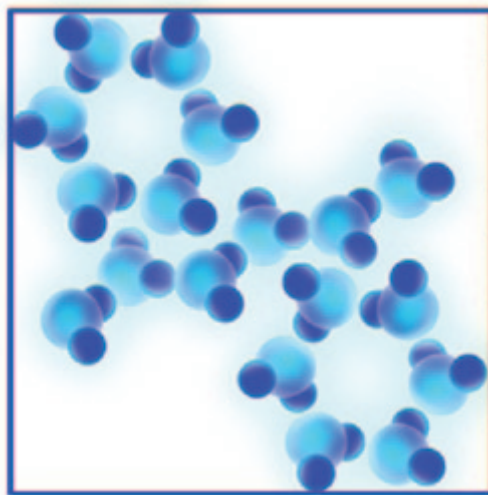
.....

Kilka wskazówek do doświadczeń dla nauczyciela:

Lód – bezbarwny, bez zapachu, bez smaku, ma stały stan skupienia, jest twardy, a zarazem kruchy.

Ponieważ 1 litr lodu waży mniej niż 1 litr wody, więc potocznie mówimy, że lód jest lżejszy od wody – cieczy i dlatego, pływa przy jej powierzchni.

Gdy woda krzepnie (zamarza) i staje się lodem, rozszerza się i zajmuje 10% więcej miejsca. Przyczyną tego stany są cząsteczki wody, które w zamrożonym lodzie układają się regularnie tworząc sześciokątną strukturę z pustymi przestrzeniami, dzięki czemu zajmują więcej miejsca niż w ciekłej wodzie.



Układ cząsteczek wody w stanie stałym (=lód)