

**Czy
matematyka
może przydać
się w kuchni?**



Będziecie potrzebować:

Przygotuj dla każdego dziecka zestaw materiałów:

- 0,5 kg mąki
- 0,5 kg soli
- barwnik spożywczy
- talerzyk
- kubeczek
- miseczka
- łyżka lub łyżeczka
- plastikowy nóż
- bułka lub banan
- 0,25 szkl. soku i 1 szkl. wody
- fartuch.

Przed rozpoczęciem zajęć wydrukuj:

- przepis na wzorcową masę solną [do pobrania [tutaj](#)]
- kartę pracy dla każdego dziecka [do pobrania [tutaj](#)].

Wstęp

POROZMAWIAJ Z DZIEĆMI: Jakie znaczenie ma ilość składników przy tworzeniu produktu?

Opowiedz dzieciom, ile składników zużywasz do zrobienia waszego ulubionego ciasta. Możesz wykorzystać przepis z książki kucharskiej lub zapisać z dziećmi przepis na kartce.

Zapytaj dzieci:

Czy ważna jest ilość i kolejność dodawania składników do ciasta?
Dlaczego?

Podsumuj z dziećmi to, czego się dowiedziały o przepisie – że są w nim określone składniki, ich ilość oraz kolejność wykonywania działań.



DOŚWIADCZENIE: Wykonanie masy solnej

Pomóż dzieciom zawiązać fartuchy i rozdaj każdemu miskę, kubeczek i talerzyk. Następnie poproś dzieci, aby spróbowały zrobić ciasto ze zgromadzonych składników. Nie podawaj im przepisu. W trakcie wykonywania ciasta poproś, aby dzieci notowały ilość dodanych składników na karcie pracy (w rubryce: próba I).

W trakcie wykonywania ciasta przez dzieci, wykonaj swoją wzorcową masę solną (zgodnie z pobranym wcześniej **przepisem**).

Porównajcie efekty pracy dzieci z wykonanym przez ciebie wzorcem.

Zapytaj dzieci:


- ✖ Co wam wyszło?
- ✖ Dlaczego wam nie wyszło? – jeśli konsystencja jest znacząco inna.
- ✖ Co pomogło Wam w wykonaniu tego zadania? - jeśli konsystencja jest zbliżona.
- ✖ Ile składników dodaliście?
- ✖ Jakie składniki dodaliście?

Odmierzanie różnych materiałów

ĆWICZENIE LOGICZNEGO MYŚLENIA: Odmierzanie różnych materiałów

Zapoznaj dzieci z zagadnieniem proporcji. Możesz się posłużyć prezentacją multimedialną.

[Prezentacja dostępna [tutaj](#)]

 **WYKONAJ:** Na stoliku postaw mąkę wraz z łyżkami lub łyżeczkami. Każde dziecko powinno otrzymać szklanekę lub przezroczysty kubeczek, bułkę lub banana oraz nóż plastikowy. Postępujcie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na następnym slajdzie.



ĆWICZENIE LOGICZNEGO MYŚLENIA: Odmierzanie różnych składników – instrukcja

- ✘ Przekrój bułkę (lub banana) na pół, podnieś jedną połówkę do góry i powiedz, że to jest $\frac{1}{2}$ bułki (lub banana).
- ✘ Następnie przekrój połówkę ponownie na pół, pokaż ćwiartkę i powiedz, że to jest $\frac{1}{4}$ bułki (lub banana).
- ✘ Pokaż kilkakrotnie $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{4}$ itd., zachęcając dzieci do odgadywania. Powiedz, że $\frac{1}{2}$ można inaczej nazwać połową, a $\frac{1}{4}$ – ćwiartką.
- ✘ Teraz poproś, aby dzieci przekroiły swoje bułki (lub banany) i do góry poniosły $\frac{1}{2}$, potem, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, (tu zaznacz, że $\frac{4}{4}$ to całość). Możesz napisać na dużej kartce: $\frac{4}{4} = 1$ i $\frac{2}{2} = 1$.

Teraz zachęć dzieci, aby spróbowały odgadnąć:

Ile to jest $\frac{1}{2}$ szklanki mąki?

Ile to jest $\frac{3}{4}$ szklanki mąki?

Co jest większe: $\frac{1}{2}$ czy $\frac{3}{4}$?

Co jest większe: $\frac{1}{4}$ czy $\frac{1}{2}$?

Rozwinięcie

DOŚWIADCZENIE: Wykonanie masy solnej na podstawie przepisu

Rozdaj dzieciom prawidłowy przepis na masę solną. Poproś, aby wykonały ciasto zgodnie z instrukcją, wykorzystując swoje narzędzia do odmierzania składników. Poproś również, aby zanotowały ilość dodanych produktów na otrzymanej wcześniej karcie pracy (rubryka: próba II).

Zwróć uwagę dzieci na to, jak istotne jest zachowanie odpowiedniego stosunku składników.

Po wykonywaniu masy solnej dzieci mogą uformować z niej dowolną kolorową figurkę. Więcej informacji znajdziesz na następnym slajdzie.

Tworzenie kolorowych figurek z masy solnej

Aby uatrakcyjnić pracę, można zabarwić masę solną. Odpowiedni efekt uzyskamy za pomocą barwników spożywczych lub farb plakatowych.

Do zmiany koloru przyczynić się mogą również produkty spożywcze:

- ✘ **kolor brązowy** uzyskamy, używając kakao, cynamonu lub kawy;
- ✘ **kolor żółty** możemy stworzyć, dodając kurkumy;
- ✘ **kolor pomarańczowy** da papryka w proszku;
- ✘ **kolor różowy** uzyskamy, dodając trochę koncentratu z buraczków czerwonych.

Do dekorowania figurek można wykorzystać wszelkiego rodzaju narzędzia – nożyczki, noże, wyciskarkę do czosnku czy patyczki do szaszłyków. Przykładowo – za pomocą wyciskarki do czosnku możemy w prosty sposób stworzyć włosy dla naszych modeli. W kuchni mamy wiele skarbów, które doskonale nadają się do tworzenia i dekorowania przepięknych wyrobów z masy solnej.

Masę solną pozostawcie do wyschnięcia na minimum 2 dni w nasłonecznionym miejscu. Jeżeli chcecie przyspieszyć proces – upieczcie powstałe ciasto. Nastawcie piecyk na ok. 50–75 stopni, na 45–60 min.

Jak ważne w kuchni są proporcje?

OBEJRZYJ FILM: Jak ważne w kuchni są proporcje?

Wyświetl dzieciom film z udziałem restauratora i kucharza pana Tomasza Szmitkowskiego.

[Film do obejrzenia [tutaj](#)]

Co zapamiętałeś/-łaś z filmu?

Czym będzie skutkowało niezachowanie odpowiednich proporcji składników?

Skąd wiemy, ile składników trzeba dodać?

Czy zawsze musimy gotować według przepisu?

Ile soku jest w soku?



ANALIZA: Ile soku jest w soku?

Nalej każdemu dziecku do kubeczka odrobinę soku. Pozwól spróbować. Poproś dzieci, aby dołąły do kubeczków odrobinę wody i ponownie spróbowały, a następnie zapełniły wodą cały kubeczek, wymieszały i ponownie spróbowały.

Zapytaj dzieci:

- ✘ Czy sok zawsze smakował tak samo?
- ✘ Kiedy sok smakował wam najbardziej i dlaczego?

Celem analizy jest wskazanie, gdzie jeszcze zwraca się uwagę na ilość składników oraz doświadczenie, jak właściwe i nieprawidłowe dobranie proporcji wpływa na efekt końcowy wykonywanego przetworu. Warto zwrócić uwagę dzieci na fakt, że nie tylko smak się zmieniał, ale również intensywność koloru.



WIEDZA O PROPORCJACH W PRODUKTACH SPOŻYWCZYCH: Ciekawostki

Jest wiele przykładów smakołyków, w których istotny jest dodatek odpowiedniej ilości składników.

- ✘ Do **jogurtu** trzeba dodać wystarczająco dużo wsadu owocowego, aby był pyszny.
- ✘ Przy produkcji **majonezu** ważne jest połączenie jajka z olejem we właściwych proporcjach.
- ✘ Aby powstał **ser z oczkami**, należy dodać odpowiednią ilość bakterii, które je stworzą (bo to nie myszy wygryzają dziury w serze).
- ✘ Przy wyrobie **krówek** to proporcje składników decydują o tym, czy cukierki będą miały ciągnącą się konsystencję.

Podsumowanie



POROZMAWIAJCIE:

Zadaj dzieciom pytania podsumowujące. W razie potrzeby uzupełnij najważniejsze informacje.

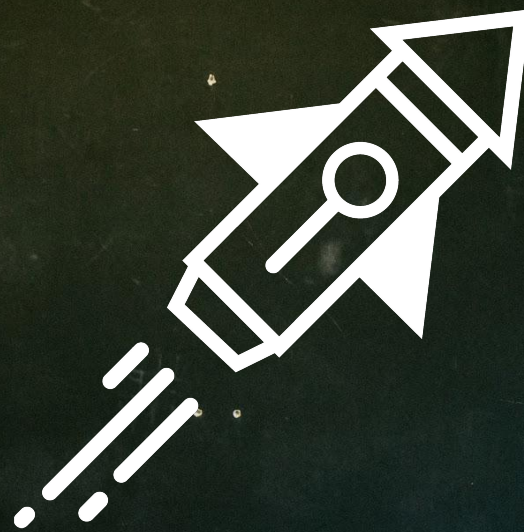
Od czego zależy to, czy ciasto się uda, czy nie?

O czym należy pamiętać przy wykonywaniu ciasta?

Ile to jest $\frac{3}{4}$ szklanki mąki?

Co jest większe: $\frac{1}{2}$ czy $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$ czy $\frac{3}{4}$?

Działaj z Fundacją Uniwersytet Dzieci!



facebook.com/UniwersytetDzieci



[@fundacjauniwersytetdzieci](https://instagram.com/@fundacjauniwersytetdzieci)



[@unwrdzieci](https://twitter.com/@unwrdzieci)