



DZIEWCZYNO, CHŁOPAKU



GOTUJ się NA ZMIANY



UTRWALANIE ŻYWNOCICI

UTRWALANIE ŻYWNOŚCI

WPROWADZAJĄC TEN TEMAT MAMY NA CELE ZAPOZNANIE
UCZNIÓW Z RÓŻNYMI SPOSOBAMI

UTRWALANIA ŻYWNOŚCI

POKAŻEMY TAKŻE KILKA CIEKAWOSTEK ZWIĄZANYCH
Z DIETĄ...**ASTRONAUTÓW**. CHYBA KAŻDY KIEDYŚ
CHCIAŁ BYĆ ASTRONAUTĄ, WIĘC WARTO WIEDZIEĆ,
Z CZYM TO SIĘ JE 😊



UTRWALANIE ŻYWNOSTCI



CZAS TRWANIA
10 MIN

POMOCE:

KOMPUTER, RZUTNIK, PONIŻSZA PREZENTACJA

AKCJA:

- PODZIEL UCZNIÓW NA 5 GRUP.
- ZAPYTAJ UCZNIÓW, CZY WIEDZĄ CO TO JEST UTRWALANIE ŻYWNOSTCI? JAKIE SĄ SPOSOBY NA TO, ABY PRZEDŁUŻYĆ OKRES PRZYDATNOŚCI JEDZENIA?
- PO KRÓTKIEJ DYSKUSJI WYŚWIETL PREZENTACJĘ NA TEMAT RÓŻNYCH METOD UTRWALANIA ŻYWNOSTCI.



PASTERYZACJA



JEJ ZADANIEM JEST WYDŁUŻENIE OKRESU PRZYDATNOŚCI ŻYWNOSTCI POPRZEC ZABIJANIE WSZELKICH DROBNOUSTROJÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA PSUCIE SIĘ JEDZENIA.

PASTERYZACJA POLEGA NA PODGRZEWANIU PRODUKTÓW W TEMPERATURZE OD 70 DO 100 STOPNI C. PRAWIDŁOWO PASTERYZOWANE PRZETWORY MOŻNA PRZECHOWYWAĆ PRZEC DŁUGI CZAS.





KISZENIE

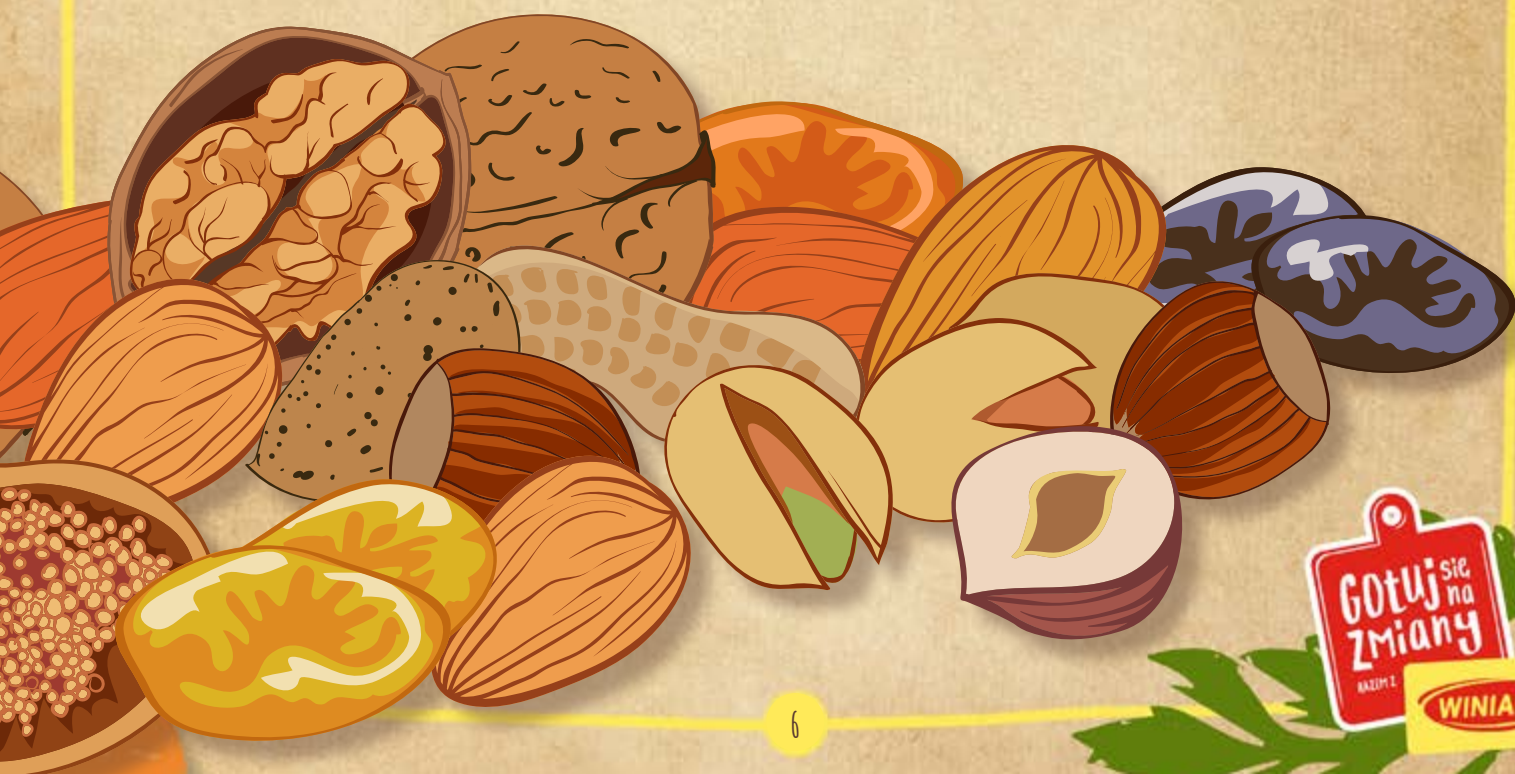


KONSERWACJA ŻYWNOSTCI, W TRAKCIE KTÓREJ FERMENTUJĄ BAKTERIE MLEKOWE. KISZENIU MOŻNA PODDAĆ W ZASADZIE WSZYSTKO. NAJPOPULARNIEJSZYMI KISZONYMI PRODUKTAMI W NASZEJ KULTURZE SĄ OGÓRKI I KAPUSTA.



SUSZENIE

ODPAROWYWANIE WODY Z PRODUKTU. UWAŻA SIĘ JE ZA NAJSTARSZĄ Z METOD UTRWALANIA ŻYWNOSCI. SUSZENIE MOŻE ODBYWAĆ SIĘ METODĄ NATURALNĄ (NP. NA SŁOŃCU), ALE TAKŻE W SPECJALNYCH SUSZARKACH DO ŻYWNOSCI CZY NAWET W PIEKARNIKU.

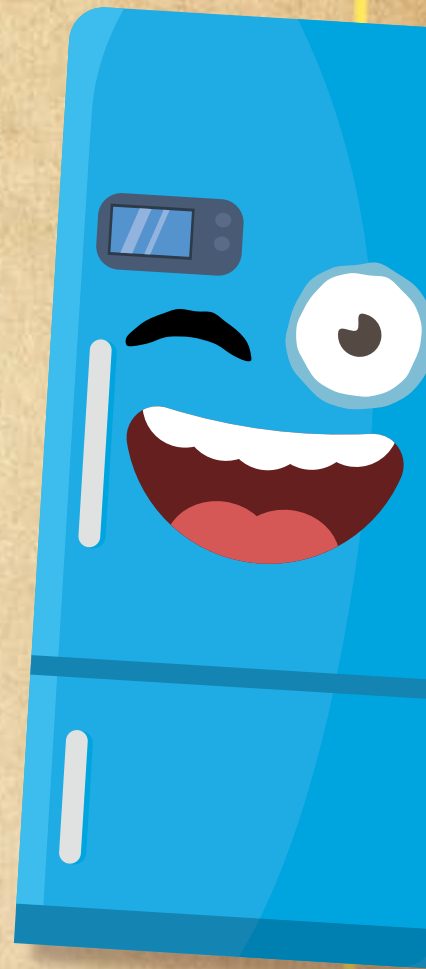




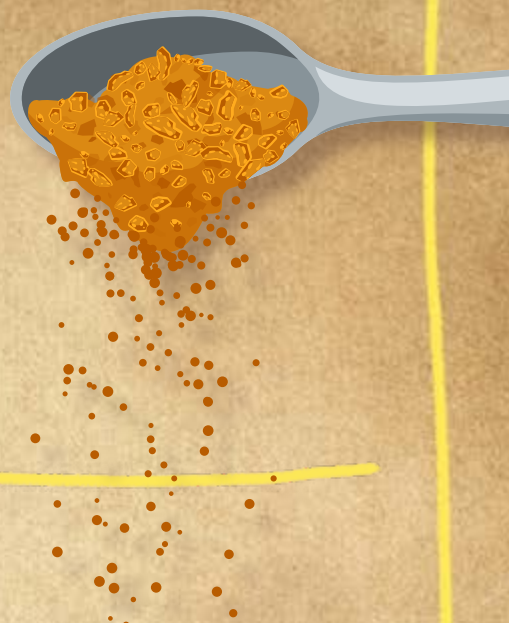
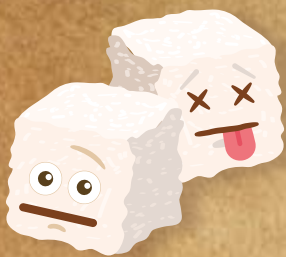
MROŻENIE



HAMUJE PROCES NAMNAŻANIA SIĘ BAKTERII I PRZEDŁUŻA ICH ZDATNOŚĆ DO SPOŻYCIA. NALEŻY PAMIĘTAĆ, ABY NIE MROZIĆ DWA RAZY TYCH SAMYCH PRODUKTÓW, TO ZNACZY – JEŚLI COŚ ROZMROZIMY, NIE WOLNO MROZIĆ TEGO PONOWNIE! WYJĄTKIEM JEST SYTUACJA, JEŚLI W MIĘDZY-CZASIE PRODUKT PODDAMY DODATKOWEJ OBRÓBCE, ZWŁASZCZA W WYSOKIEJ TEMPERATURZE. NA PRZYKŁAD JEŚLI ROZMROZIMY SUROWE MIĘSO I ZROBIMY Z NIEGO SMAŻONE KOTLETY, TO TE KOTLETY MOŻEMY PONOWNIE ZAMROZIĆ.

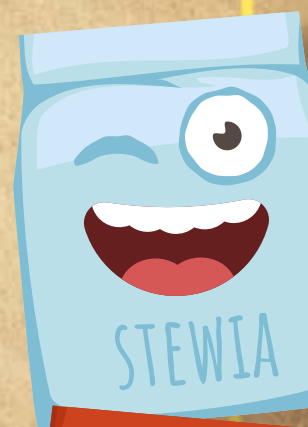


UTRWALANIE ŻYWNOŚCI



SŁODZENIE

DODANIE CUKRU DO ŻYWNOŚCI HAMUJE
ROZWÓJ WIĘKSZOŚCI BAKTERII.
PRZYKŁADEM MOGĄ BYĆ DŻEMY I MARMOLADY.
PAMIĘTAJMY JEDNAK,
ŻE CO ZA SŁODKO, TO NIEZDROWO!



SOLENIE



DODANIE DUŻEJ ILOŚCI SOLI DO MIĘS, RYB CZY GRZYBÓW PRZEDŁUŻA ICH TERMIN DO SPOŻYCIA. ZANIM ODKRYTO INNE METODY UTRWALANIA ŻYWNOSCI, MARYNARZE ZABIERALI W DŁUGIE REJSY GŁÓWNIIE BARDZO MOCNO ZASOLONĄ ŻYWNOSĆ. DO DZIŚ, POPULARNE FILETY ŚLEDZIOWE ZWANE MATJASAMI SĄ KONSERWOWANE W TEN SPOSÓB I PRZED ICH WYKORZYSTANIEM NALEŻY JE PORZĄDNIIE WYPŁUKAĆ Z SOLI LUB NAJLEPIEJ – NAMOCZYĆ.



UTRWALANIE ŻYWNOSCI

WĘDZENIE

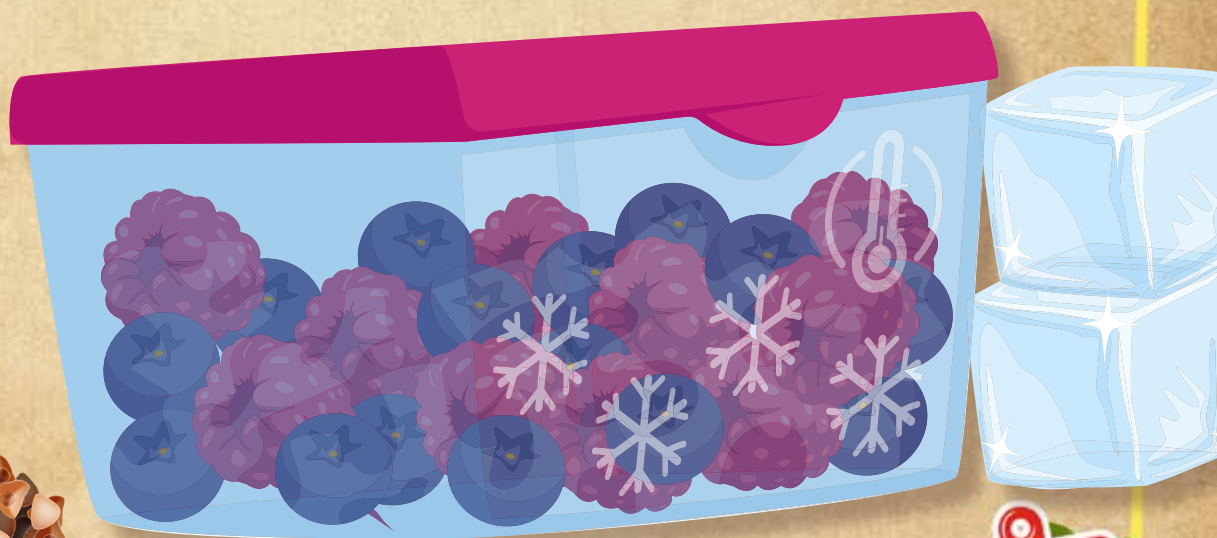


PRZEDŁUŻENIE OKRESU PRZYDATNOŚCI ŻYWNOSCI PRZY UŻYCIU DYMU WĘDZARNICZEGO. PRODUKTY WĘDZONE DYMEM MAJĄ CHARAKTERYSTYCZNY SMAK I ZAPACH. NAJPOPULARNIEJSZYMI PRODUKTAMI UTRWALANYMI W PROCESIE WĘDZENIA SĄ WĘDLINY (JAK SAMA NAZWA WSKAZUJE) I RYBY.

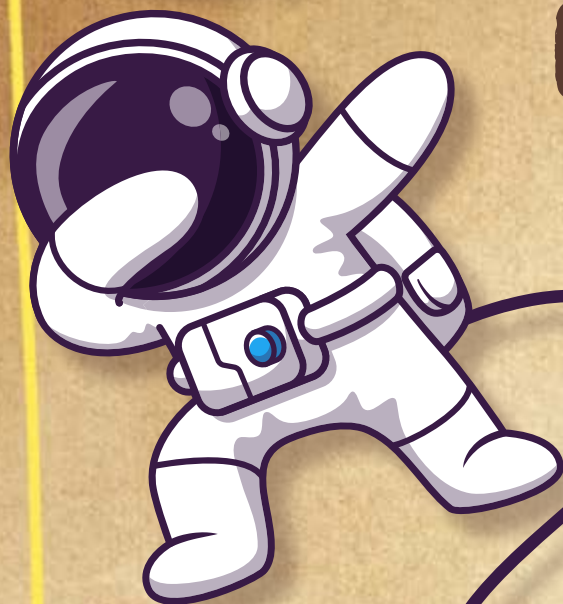


LIOFILIZACJA

TO INACZEJ SUSZENIE MROZEM. NAJPIERW MROZIMY DANY PRODUKT W ZAMRAŻALNIKU LUB W SPECJALNEJ SUSZARCE MROŻĄCEJ, W KTÓREJ TEMPERATURA WYNOŚI OKOŁO -40 STOPNI C. NASTĘPNIE ŻYWNOŚĆ PODDAJE SIĘ SUSZENIU, KTÓRE USUWA Z NIEJ DO 95% WODY. ZACHOWUJE ONA SWÓJ KSZTAŁT, BARWĘ I AROMAT. LIOFILIZACJA PRODUKTÓW ZOSTAŁA WYMYŚLONA DLA ASTRONAUTÓW ODBYWAJĄCYCH LOTY KOSMICZNE. LIOFILIZOWANA ŻYWNOŚĆ JEST DUŻO LŻEJSZA OD TEJ NORMALNEJ.



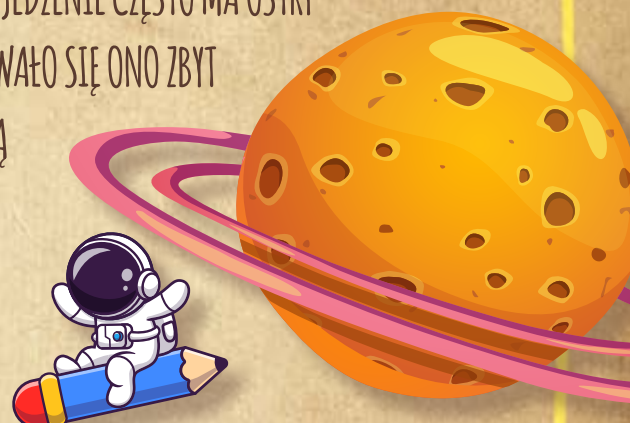
A SKORO JUŻ O ASTRONAUTACH MOWA...



1 W KOSMOSIE ASTRONAUCI ZAZWYCZAJ MAJĄ ZATKANY NOS, DLATEGO ICH JEDZENIE CZĘSTO MA OSTRY SMAK, ABY NIE WYDAWAŁO SIĘ ONO ZBYT MDŁE. NAPOJE SPOŻYWAJĄ

PIJĄC JE PRZESŁOMKĘ Z WORECZKÓW LUB TUBEK.

2 ASTRONAUCI, KTÓRZY ODBY-
WALI PIERWSZE LOTY W KO-
SMOS, ŻYWIŁI SIĘ NA STATKU
JEDZENIEM W TUBKACH LUB W
POSTACI PASTYLEK.



3 ZE WZGLĘDU NA TO, ŻE ASTRONAUCI MUSZĄ SPĘDZIĆ KILKA MIESIĘCY
W KOSMOSIE, JEDZENIE, KTÓRE ZABIERAJĄ NA POKŁAD MUSI BYĆ
LEKKIE I NIE ZAJMOWAĆ DUŻO MIEJSCA, DLATEGO NA ICH
POTRZEBY ŻYWIENIOWE WYMYŚLONO LIOFILIZACJĘ.

4 W STANIE NIEWAŻKOŚCI NIE DA SIĘ...
NAROZLEWAĆ. WYLANA WODA UNOSI SIĘ,
TWORZĄC LATAJĄCĄ KULĘ.

5 NA STATKU KOSMICZNYM ZAŁOGA SPOŻYWA POSIĘKI, KTÓRE PRZYMOCOWUJE DO SPECJALNEJ DESKI ZA POMOCĄ MAGNESÓW, RZEPÓW LUB ZACISKÓW, ABY TE NIE UCIEKAŁY IM W STANIE NIEWAŻKOŚCI.



SCENARIUSZ ZABAWY

WSZYSTKO **NIC!** **LUB**



SCENARIUSZ ANGAŻUJĄCEJ ZABAWY ZESPOŁOWEJ, KTÓRA POMOŻE UCZNIOM UTRWALIĆ TO, CO O UTRWALANIU JUŻ WIEDZĄ.

CZAS TRWANIA
10 – 15 min

POMOCE:

20 ŻETONÓW DLA KAŻDEJ DRUŻYNY, 200 ŻETONÓW DLA NAUCZYCIELA, KARTA ODPOWIEDZI DLA KAŻDEJ DRUŻYNY, STOPER, EWENTUALNIE RZUTNIK/EKRAN.

AKCJA:

- PODZIEL UCZNIÓW NA CZTERY DRUŻYNY. POPROŚ, ABY KAŻDA DRUŻYNA WYMYŚLIŁA SWOJĄ NAZWĘ (MUSI BYĆ ONA ZWIĄZANA Z ŻYWNOSCIĄ).
- ROZDAJ DRUŻYNOM PO 20 ŻETONÓW.
- ZADANIEM DRUŻYN BĘDZIE ODPOWIADANIE NA PYTANIA, KTÓRE BĘDZIESZ WYŚWIETLAĆ LUB ODCZYTYWAĆ. ZAWSZE TYLKO JEDNA ODPOWIEDŹ JEST POPRAWNA.
- OD PRZECZYTANIA PYTANIA WRAZ Z ODPOWIEDZAMI, DRUŻYNY MAJĄ 15 SEKUND NA ODPOWIEDŹ.
- DRUŻYNY ZAPISUJĄ ODPOWIEDZI NA KARCIE ODPOWIEDZI WRAZ Z INFORMACJĄ, ILE ŻETONÓW STAWIAJĄ NA SWOJĄ ODPOWIEDŹ.
- DRUŻYNA MOŻE POSTAWIĆ NA ODPOWIEDŹ DOWOLNĄ ILOŚĆ POSIADANYCH ŻETONÓW, ALE TAK, ŻEBY ZAWSZE ZOSTAŁ JEJ PRZYNAJMNIEJ JEDEN.
- PO UPŁYWIE CZASU POPROŚ DRUŻYNY, ABY PODAŁY SVOJE ZAPISANE ODPOWIEDZI I LICZBĘ ŻETONÓW, KTÓRĄ NA TĘ ODPOWIEDŹ POSTAWIŁY.
- DRUŻYNY, KTÓRE ODPOWIEDZĄ POPRAWNIE, OTRZYMUJĄ OD CIEBIE PO 5 ŻETONÓW. DRUŻYNY, KTÓRE ODPOWIEDZĄ NIEPOPRAWNIE – TRACĄ SVOJE POSTAWIONE ŻETONY.
- WYGRYWA DRUŻYNA, KTÓRA ZBIERZE NAJWIĘCEJ ŻETONÓW.





KARTA ODPOWIEDZI

Numer pytania	Odpowiedź			Postawione żetony
1	a	b	c	
2	a	b	c	
3	a	b	c	
4	a	b	c	
5	a	b	c	
6	a	b	c	
7	a	b	c	
8	a	b	c	
9	a	b	c	
10	a	b	c	

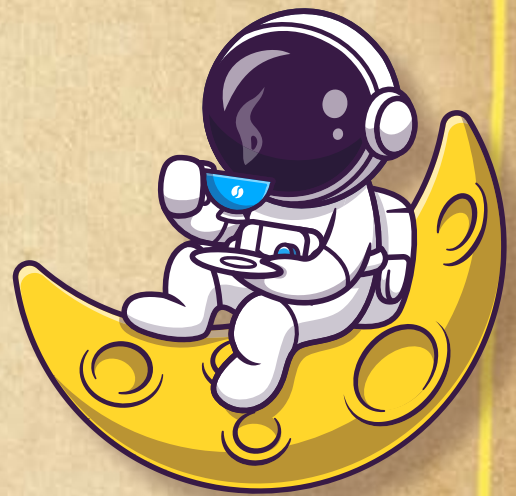




PYTANIE 1

Na stacji kosmicznej astronauta
pija napoje z:

- a) Butelek
- b) Woreczków ze słomką
- c) Szklanek





PYTANIE 2



Pasteryzacja to:

- a) Zapobieganie szybkiemu psuciu się żywności poprzez zabijanie drobnoustrojów podczas ogrzewania produktu do temperatury nieco poniżej 100 stopni Celsjusza
- b) Umieszczenie produktu w zamrażarce, w temperaturze poniżej -40 stopni Celsjusza
- c) Odparowywanie wody z produktu



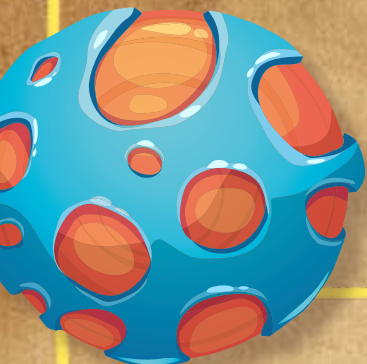


PYTANIE 3

Metodą **solenia** utrwała się najczęściej:

- a) Owoce
- b) Mięso, ryby i grzyby
- c) Nabiał



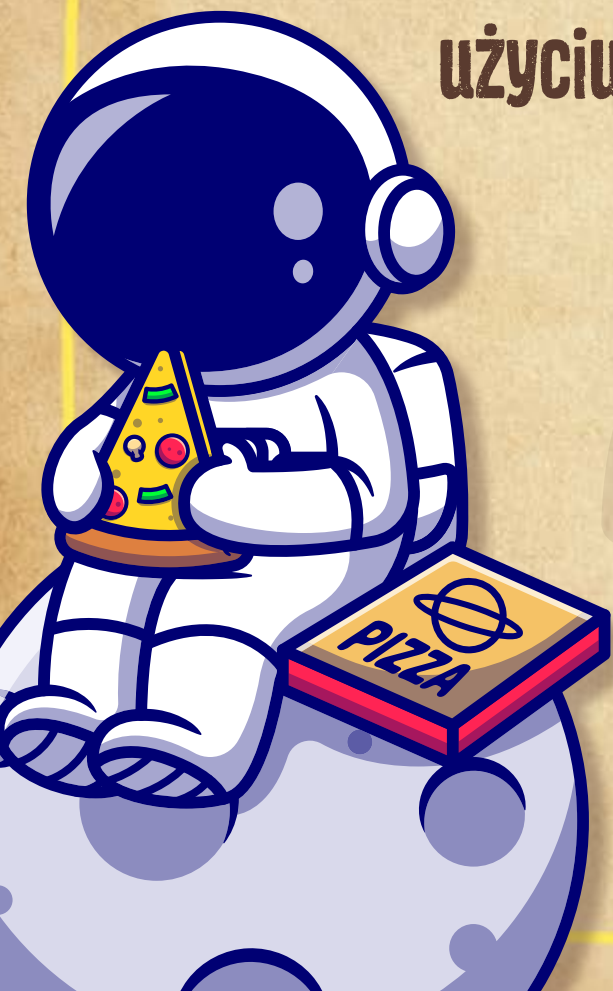


PYTANIE 4

W kosmosie posiłki
spożywa się:



- a) Na leżąco
- b) Za pomocą specjalnego podajnika
- c) Z tacek trzymanyh na miejscu przy użyciu magnesów

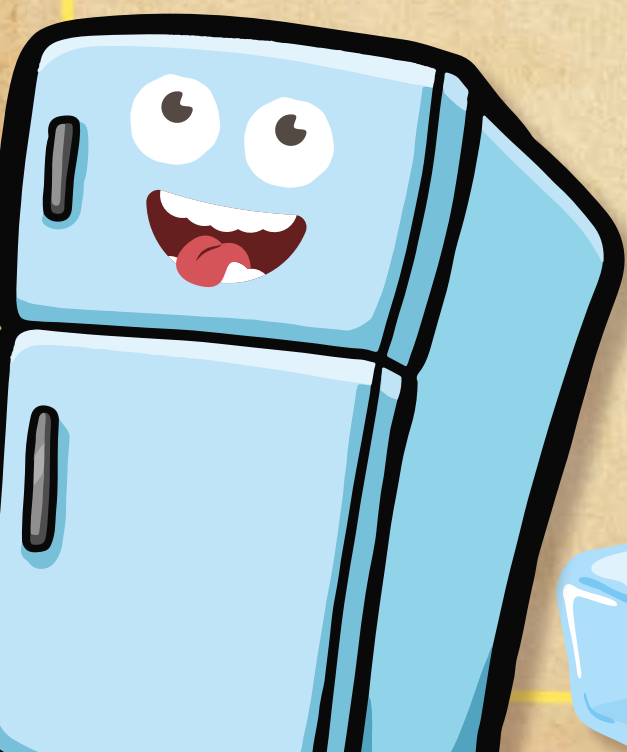




PYTANIE 5

Czy można ponownie
zamrozić raz rozmrożony
produkt?

- a) Tak
- b) Jedynie jeśli w międzyczasie został poddany dodatkowej obróbce, zwłaszcza w wysokiej temperaturze
- c) Nie

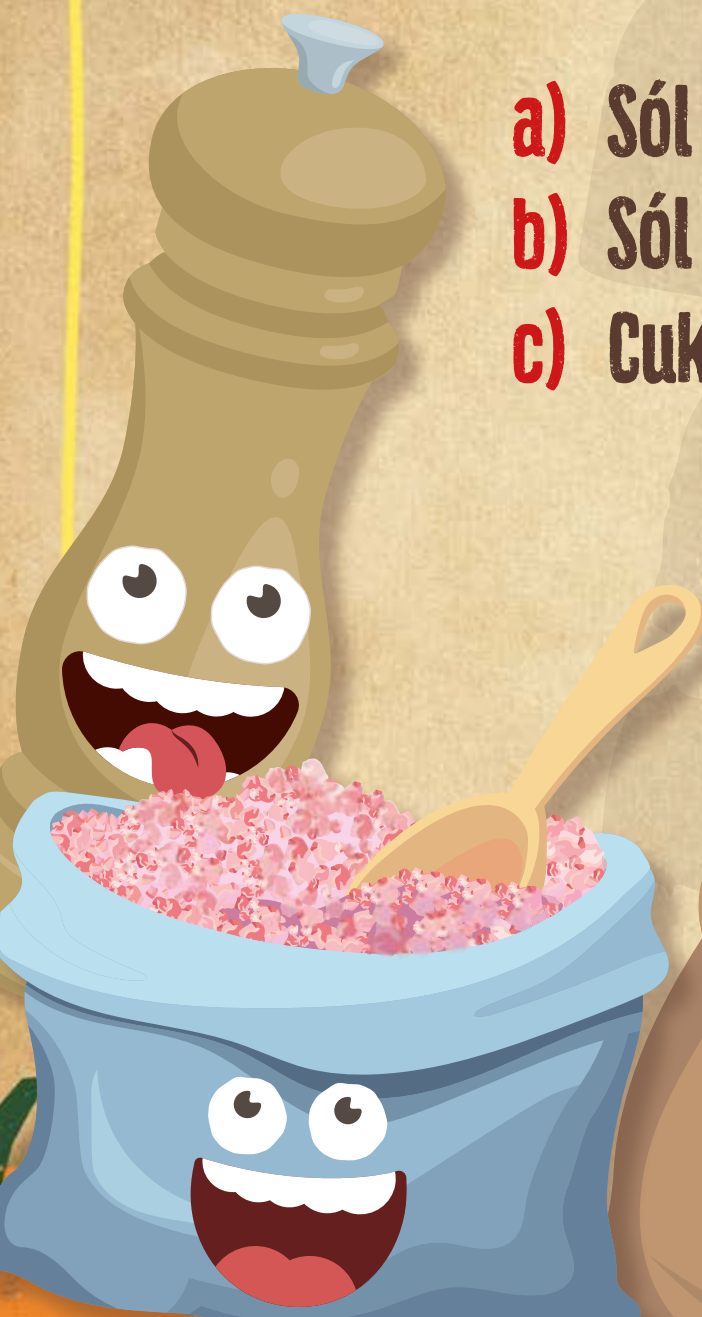




PYTANIE 6

Jakie dwie powszechnie występujące w kuchniach **przyprawy** są konserwantami mogącymi służyć utrwalaniu żywności?

- a) Sól i cukier
- b) Sól i pieprz
- c) Cukier i pieprz



PYTANIE 7

Najstarsza metoda
utrwalania żywności to:

- a) Solenie
- b) Pasteryzacja
- c) suszenie

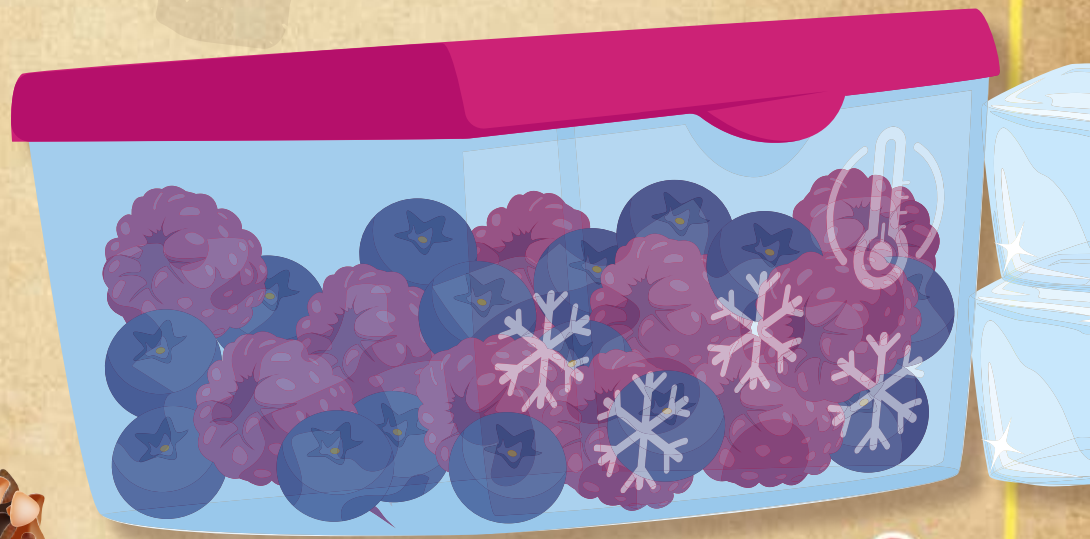


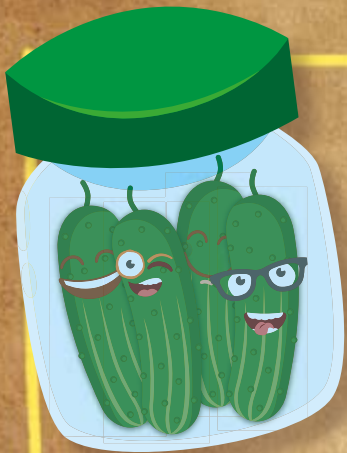


PYTANIE 8

Produkty **liofilizowane**:

- a) zmieniają kształt
- b) tracą swój zapach
- c) są lżejsze niż normalne produkty





PYTANIE 9

Większość **jedzenia** astronautów jest:

- a) sproszkowana
- b) zapakowana w słoiki
- c) umieszczona w butelkach





PYTANIE 10

Kisić można:

- a) tylko kapustę i ogórki
- b) tylko owoce i warzywa
- c) prawie wszystko



PODZIĘKOWANIE



DZIĘKUJEMY!

**PO WIĘCEJ MATERIAŁÓW
ZAPRASZAMY NA
WWW.GOTUJSIENAZMIANY.PL**

