

Почуття смаку



Biology

Human Physiology

Other Senses

Nature & technology

From senses to measuring



Рівень складності

легко



Розмір групи

-



Час підготовки

10 хвилини



Час виконання

10 хвилини

This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/64c814b9a2b9480002036682>

PHYWE

Інформація для вчителів



Опис

PHYWE



Курка Тандурі

Смак, який ми відчуваємо язиком, виникає аналогічно запаху в носі: на язичці розташовані смакові рецептори, що реагують на певні компоненти їжі. При активації смакових рецепторів створюється стимул, який передається в мозок і там, разом з іншими сенсорними враженнями, стає "смаком". Нині смакові рецептори відомі за п'ятьма різними смаковими якостями (або смаковими ароматами): солодкий, кислий, гіркий, солоний і умами (пряний).

У цьому експерименті вивчається смакова чутливість язика.

Додаткова інформація для вчителів (1/2)

PHYWE

попередні знання



Не кожна ділянка язика чутлива, але кожна чутлива до смаку ділянка може сприймати всі смакові якості (інакше, ніж передбачалося раніше). Проте деякі смакові якості відчуються сильніше в певних ділянках язика, ніж в інших, наприклад, солодкість сприймається сильніше в ділянці навколо кінчика язика, а гіркота - переважно в задній частині язика.

Принцип



Відчуття смаку - це складне сенсорне враження, що виникає завдяки взаємодії нюху, смаку та дотику, температури та болю. У цьому експерименті ми дослідимо, які ділянки язика чутливі до смаку та для яких смакових якостей.

Додаткова інформація для вчителів (2/2)

PHYWE

Мета



У цьому експерименті учні мають дослідити, які ділянки язика чутливі до смаку, та отримати загальне уявлення про смакові відчуття.

Завдання



- Приготуйте розчин цукру, розчин хініну та фізіологічний розчин.
- Використовуючи ці три розчини і винний оцет, з'ясуйте, де на язиці можна відчутти ці чотири розчини і як вони сприймаються.

Інструкції з техніки безпеки

PHYWE



- До цього експерименту застосовуються загальні інструкції щодо безпечного проведення експериментів на уроках з природничих наук.
- Переконайтеся, що вузькогорлі колби з плоским дном, годинникові скельця, вимірювальні циліндри, шпатель та скляна паличка для перемішування є абсолютно чистими. У разі необхідності, матеріал слід очистити ще раз або замінити.

PHYWE



Інформація для учнів

Мотивація

PHYWE



Існує вислів: "Краса - вона в очах того, хто дивиться". Смак також суб'єктивний, але він не тільки на язиці того, хто їсть. Почуття смаку складається з різних сенсорних вражень, таких як смак, запах, дотик, а також відчуття температури і болю. Не кожна ділянка язика чутлива до смаку. У цих нечутливих місцях смакові рецептори, що сприймають певні компоненти їжі, відсутні. Кожна ділянка язика, яка сприймає смак, сприймає всі смаки, але не однаковою мірою. Відомо п'ять різних смакових якостей: солодкий, солоний, кислий, гіркий і уамі (пряний).

У цьому експерименті вивчається смакова чутливість язика.

Завдання

PHYWE



Язик людини

Вивчіть, у яких точках язика сприймаються смакові якості.

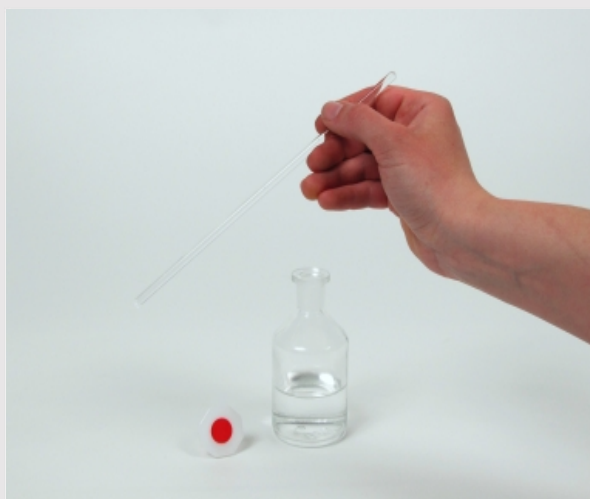
Матеріал

PHYWE

Позиція	Матеріал	Пункт №.	Кількість
1	Скло годинникове, d = 60 мм	34570-00	3
2	Мірний циліндр, 100 мл, прозорий, PP	36629-01	1
3	Лабораторний маркер, водостійкий, чорний	38711-00	1
4	Ложка-шпатель, пластмаса	38833-00	1
5	Скляний стрижень, l=200 мм, d=5 мм	40485-03	1
6	Склянка, плоскодонна, вузькогорла, прозора, 125 мл	41101-01	3
7	Вода дистильована	31246-81	1
8	Натрій хлористий, 500 г	30155-50	1
9	Портативні ваги, OHAUS CR221	48913-00	1

Підготовка

PHYWE



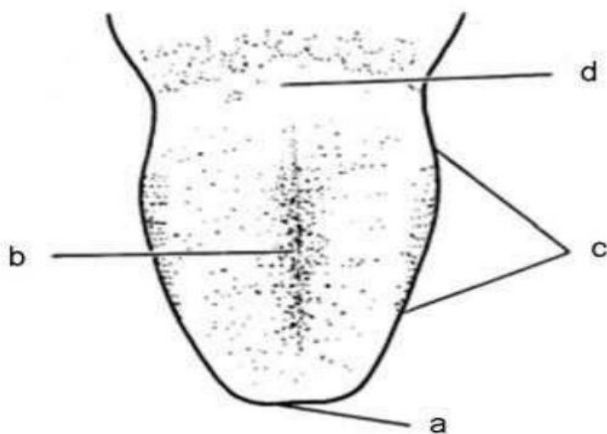
Розчин цукру

Насамперед приготуйте необхідні розчини:

- Для приготування 30% **розчину цукру**: зважте 15 г цукру на годинниковому скельці, потім помістіть цукор у вузькогорлу колбу з плоским дном і додайте 35 мл (35 г) дистильованої води.
- Для приготування 2% **розчину хініну**: зважте 1 г хініну (хінін гідрохлорид дигідрат) на годинниковому скельці, потім помістіть хінін у вузькогорлу колбу з плоским дном і додайте 49 мл (49 г) дистильованої води.
- Для приготування 15% **солевого розчину**: зважте 7,5 г кухонної солі (хлорид натрію) на годинниковому скельці, потім помістіть кухонну сіль у вузькогорлу колбу з плоским дном і додайте 42,5 мл (42,5 г) дистильованої води.

Виконання роботи

PHYWE



"Карта язика" (a - кінчик; b - край; c - середина; d - основа).

Збовтати усі розчини до повного розчинення твердих частинок.

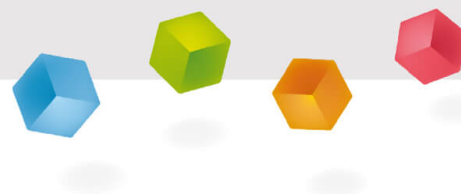
Висушіть поверхню язика чистою носовою хусткою.

Висуньте язик наскільки це можливо і попросіть однокласника за допомогою скляної палички дати Вам по краплі 30% розчину цукру спочатку на кінчик язика, а потім по черзі на середину язика, край язика і основу язика, як показано на рисунку зліва.

Потім повторіть експеримент із винним оцтом, 2% розчином хініну і 15% сольовим розчином.

PHYWE

Протокол



Завдання 1

PHYWE



Що впливає на смакові відчуття?

Перш за все шеф-кухар та офіціантка

Запах, смак, текстура, температура і гострота.

Зовнішній вигляд, смак, атмосфера і запах

Температура, смак, форма і колір

Завдання 2

PHYWE

Які смаки, зокрема, ми можемо розрізняти за допомогою язика?

☐ Гарячий

☐ Солодкий

☐ Гострий

☐ Уамі (пряний)

☐ Солоний

✓ Перевірити

Завдання 3

PHYWE

Ми дегустуємо (відчуваємо смак) усім язиком?

☐ правильно☐ неправильно☒ Перевірити

Кожна чутлива до смаку частина язика здатна розпізнавати всілякі смаки (смакові аромати).

☐ правильно☐ неправильно☒ Перевірити

Слайд

Оцінка / Усього

Слайд 13: відчуття смаку

0/1

Слайд 14: Смакові якості

0/3

Слайд 15: Численні завдання

0/2

Усього очок

 0/6 Показати рішення Повторити