

المتذوقون

كيف تتذوق الأشياء؟

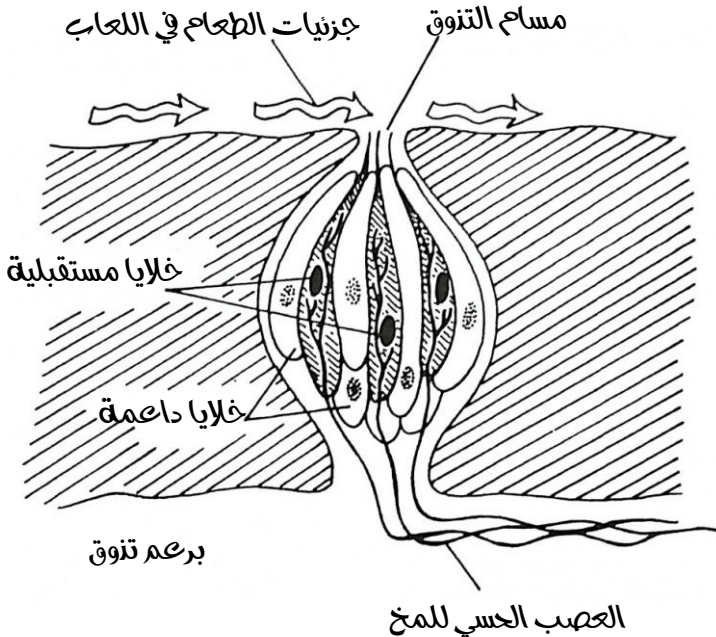
ما تحتاج إلى معرفته :

أنت تذوق بواسطة لسانك، لكن في الواقع أن المستقبلات الكيميائية والتي تعرف براعم التذوق تقوم باكتشاف نكهات الأطعمة التي تتناولها، وتوجد معظم براعم التذوق على سطح اللسان، وعلى الرغم من وجود القليل منها على الحنك الرخو (الجزء الخلفي من سقف الفم) وفي الحلق، ويتكون برعم التذوق من خلايا مستقبلية وخلايا داعمة مجمعة معاً مثل فصوص البرتقالة.

وليتم التذوق، يجب أن تذوب الكيماويات الموجودة في الطعام أولاً في لعاب فمك (السائل الذي يلين الطعام ويقوم بهضمه جزئياً)، ثم ينتقل هذا السائل إلى الفتحات الموجودة في قمم براعم التذوق والتي تسمى مسام البرعم، وتقوم الجزيئات الموجودة في الطعام المذاب بتحفيز المستقبلات الكيميائية مرسلّة إشارات عصبية إلى المخ.

والبالغين لديهم عدد من براعم التذوق يصل إلى 10000 برعم، والتركيبات التي تراها على سطح لسانك ليست براعم التذوق الفردية ولكن ما يصل إلى 200 من براعم التذوق المجمعين معاً، وتسمى هذه المجموعات بالحليمات، ويمكن تمييز أربعة أنواع من براعم التذوق، كل نوع منها يقوم باكتشاف نوع معين من أحاسيس التذوق الأساسية وهم: الحلو والمالح والحامض واللاذع، كل واحدة من أحاسيس التذوق الأساسية تقع في منطقة معينة من اللسان.

ويعتبر أفضل مكان لتذوق الحلو هو الجزء الأمامي من اللسان، والملح على جانبي الجزء الأمامي بالقرب من الحافة، والحامض على طول الجانب،



واللاذع في الجزء الخلفي من اللسان، ويمكن تذوق جميع الأحاسيس الأربعة في الجزء الخلفي من الفم وفي الحلق، حيث يوجد الكثير من كل نوع من براعم التذوق في مناطق محددة من اللسان، وهناك تداخل كبير في مناطق التذوق وتغير كبير من شخص إلى آخر، والنكهات الموجودة في معظم الأطعمة التي تأكلها هي مزيج من المذاقات الأربعة؛ الحلو والمالح والحامض واللاذع.

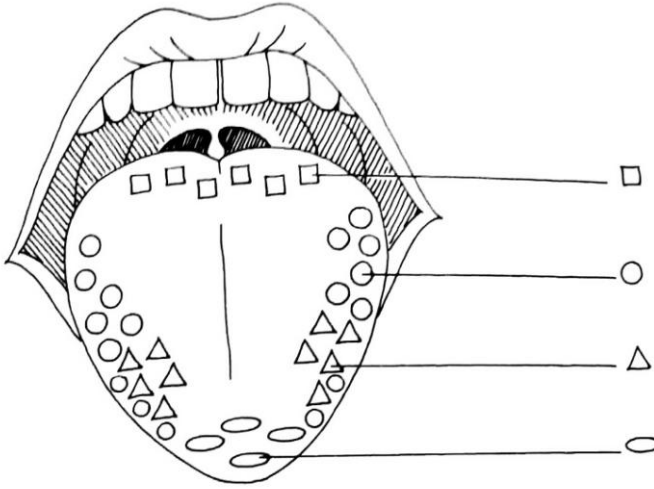
واللسان أيضاً حساس للمس والبرد والحرارة، وتؤثر هذه الأحاسيس على حس التذوق، مثل مذاق البطاطا المهروسة المتكتلة ليس مثل مذاق الناعمة، والأطعمة الباردة تجعل براعم التذوق أقل حساسية، وهذا هو السبب في أن الآيس كريم الذائب والصودا الدافئة يعطون مذاقاً أحلى، كما أن اللسان حساس أيضاً للألم.

ويعتمد المذاق على حاسة الشم الخاصة بك، فعندما يكون لديك نزلة برد وأنفك مسدودة، تجد أن الأطعمة ليست لذيدة.

ولمزيد من المعلومات حول الارتباط بين حاستي التذوق والشم، انظر النشاط رقم 13.

تمارين:

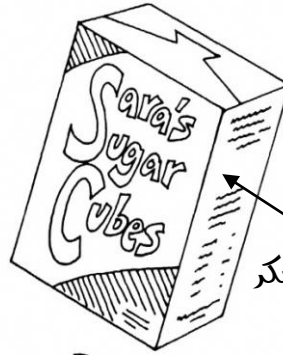
- 1- يتم تجميع براعم التذوق على الرسم التخطيطي للسان وفقاً للمذاقات التي يقومون باكتشافها، قم بتحديد كل شكل هندسي على أنه يمثل الطعم المحدد للحلو أو المالح أو المر أو اللاذع.



2- قم بدراسة الرسوم البيانية ثم قم باختيار أي الأطعمة التي عند وضعها على لسانك، ستكون أول من تحفز براعم التذوق الخاصة بالحلوى.



A



B

مكعبات سكر

النشاط: الارتباط

الغرض: لتحديد ما إذا كان التذوق والشم حاستين مرتبطتين.

الأدوات: 3 أنواع مختلفة من عصير الفاكهة

أربعة أكواب ورقية (90 مل)

ماء صنبور

وشاح يمكن استخدامه كغطاء للعين

مساعد

الخطوات:

- ملاحظة: لا تدع مساعدك يرى العصائر قبل بدء التجربة.
- 1- قم بسكب كل عصير الفاكهة في 3 أكواب.
- 2- قم بملء الكوب الرابع بالماء.
- 3- استخدم الشاح لتغطية عين مساعدك.
- 4- اطلب من مساعدك أن يغلق أنفه بيده أثناء التجربة.
- 5- قم بإعطاء كوب واحد من العصير إلى مساعدك مع إعطائه تعليمات لشرب العصير والتعرف عليه.
- 6- بعد أن يتعرف مساعدك على العصير، اطلب منه أن يشرب بعض الماء لإزالة مذاق العصير من فمه.
- 7- قم بإعادة كلاً من الخطوة الخامسة والخطوة السادسة لنوعين العصير الآخرين.
- 8- قم بإعادة جميع الخطوات مع كل أنواع العصير الثلاثة بدون تغطية العين وبدون إمساك الأنف.



النتائج: عندما لا تشم رائحة العصائر فإن مذاقهم يكون متشابهًا، لكن عندما تشم رائحتهم فيمكنك تمييز مذاقاتهم المختلفة بسهولة.

لماذا؟ عندما تأكل، فإن مذاق الطعام لا يعتمد على براعم التذوق فحسب بل أيضًا على رائحة الطعام، وهو مزيج من النكهة والرائحة التي تجعل للأطعمة "مذاقات" محددة، وعندما يكون الطعام في فمك، فإنه يقوم بإخراج

جزيئات خاصة بالرائحة، التي تنتقل عبر الممر الرابط بين الفم والأنف وتدخل في تجويف الأنف، ويتم تحفيز المستقبلات الكيميائية الموجودة في الجزء العلوي من تجويف الأنف بواسطة جزيئات الرائحة، وهو مزيج من الرسائل المرسلة إلى المخ عن طريق براعم التذوق وتلك الخاصة بالمستقبلات الكيميائية التي تسمح لك بتحديد النكهات لمعظم الأطعمة. وفي بعض الأحيان يكون من الصعب معرفة ما إذا كنت تشم رائحة الطعام أو تتذوقه، في الواقع، يمكنك "تذوق" الرائحة، ويحدث هذا عندما تتحرك جزيئات الرائحة من الأنف إلى الفم، حيث تذوب في اللعاب، وهذا الخليط يحفز براعم التذوق الموجودة على لسانك، وأنت أيضاً في الواقع "تذوق" الهواء الذي تتنفسه.

حلول التمارين:

1.أ. فكر!

- تقع المربعات على الجزء الخلفي من اللسان.
 - ما هو المذاق الذي تم اكتشافه في الجزء الخلفي من اللسان؟
- المربعات تمثل المذاق اللاذع.

ب. فكر!

- تقع الدوائر على جانبي اللسان.
 - ما هو المذاق الذي تم اكتشافه على جانبي اللسان؟
- الدوائر تمثل المذاق الحامض.

ج. فكر!

- تقع المثلثات على جوانب الجهة الأمامية بالقرب من طرف اللسان.
 - ماهو المذاق الذي تم اكتشافه في هذه المناطق؟
- المثلثات تمثل المذاق المالح.

د. فكر!

- تقع الأشكال البيضاوية على طرف اللسان.
 - ما هو المذاق الذي تم اكتشافه على طرف اللسان؟
- الأشكال البيضاوية تمثل المذاق الحلو.

2. فكر!

- لا يمكن تذوق الأطعمة إلا إذا تمت إذابتها في اللعاب.
 - يجب أن يذوب مكعب السكر الصلب في اللعاب قبل تذوقه.
 - يخلط العسل السائل مع اللعاب في الفم، ولكن كونه سائلاً بالفعل، يسمح له بالتذوق في وقت أقرب.
- لذا، سيكون العسل أول من يفنز براعم تذوق المذاق الحلو.