

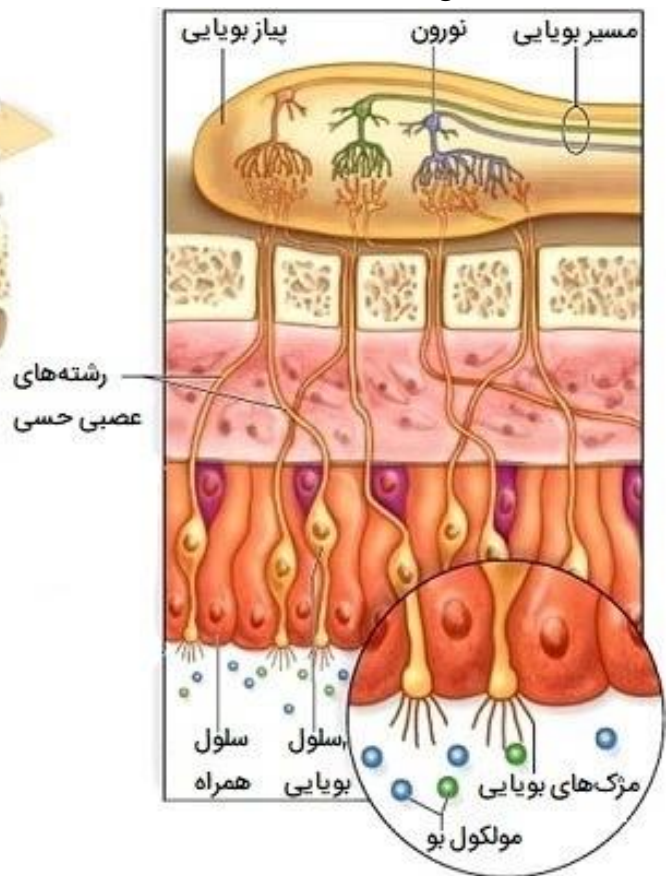


علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science

درسنامه فصل هفتم – چه خبر (۲)

بینی، اندام حس بویایی

بوها نقش مهمی در زندگی ما و همه‌ی جانوران ایفا می‌کند. گاهی بوی غذایی خاص، اشتهای ما را برمی‌انگیزد، گاهی نیز بوی عطری به خصوص، خاطره‌ای را در ذهن ما زنده می‌کند، و گاهی نیز بوی دود و یا گاز، ما را از وجود خطر مطلع می‌کند. در دنیای وحش نیز جانوران از حس بویایی برای پیدا کردن غذا و یا نزدیک شدن دشمنانشان استفاده می‌کنند. البته قدرت حس بویایی جانوران مثل هم نیست. مارها، سگ‌ها و ماهی‌ها حس بویایی قوی دارند. سلول‌های گیرنده‌ی بو در مخاط بالای بینی قرار دارند. مولکول‌های ماده همراه با هوا وارد حفره‌ی بینی شده و به سلول‌های گیرنده‌ی بو می‌رسند. این سلول‌ها توسط مولکول‌های ماده تحریک شده و پیام عصبی توسط عصب بویایی به مغز می‌رود و ما بوی آن ماده را حس می‌کنیم. توجه داشته باشید، برای اینکه بو را حس کنیم، مولکول‌های ماده باید در رطوبت بینی حل شوند.

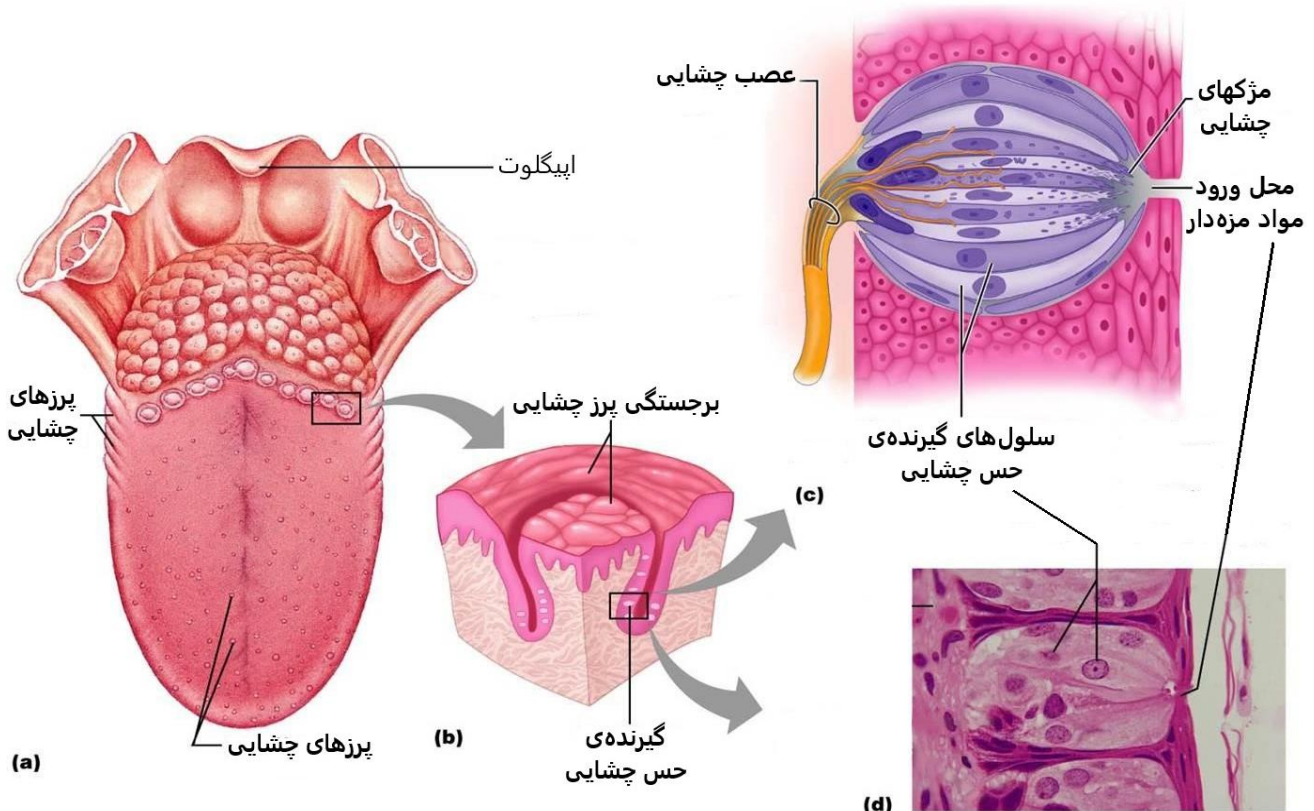




حس بویایی و چشایی با هم همکاری می‌کنند. به همین دلیل وقتی سرما می‌خوریم، مزه‌ی غذاها را به خوبی حس نمی‌کنیم. زیرا بینی ما گرفته و حس بویایی به خوبی کار نمی‌کند و در تشخیص مزه‌ی غذاها نمی‌تواند به حس چشایی ما کمک کند. (اگر بینی خود را بگیرید و غذا بخورید، می‌بینید که مزه‌ی غذا را به خوبی حس نمی‌کنید).

زبان، اندام حس چشایی

زبان اندام حس چشایی است و گیرنده‌های حس چشایی درون پرزهای زبان (پرزهای چشایی) قرار دارند. ما مزه‌های مختلف را به کمک این گیرنده‌ها حس می‌کنیم. البته برای اینکه مزه را حس کنیم، باید مولکول‌های ماده در بزاق دهان حل شود و وارد پرزهای چشایی شده و گیرنده‌های چشایی را تحریک کند و سپس پیام ایجاد شده از طریق عصب چشایی به مغز فرستاده شده و در نتیجه ما مزه را تشخیص می‌دهیم. به همین دلیل اگر زبانمان را از دهان بیرون بیاوریم و غذای خشکی (مانند تکه نانی خشک) را روی آن قرار دهیم مزه‌ی غذا را حس نمی‌کنیم زیرا هنوز با بزاق مخلوط نشده است ولی اگر آن را بجویم و نان با بزاق خیس بخورد، مزه‌ی آن را حس می‌کنیم و یا به طور مثال قاشق در دهان ما مزه‌ای ندارد چون ذرات قاشق در بزاق ما حل نمی‌شود.



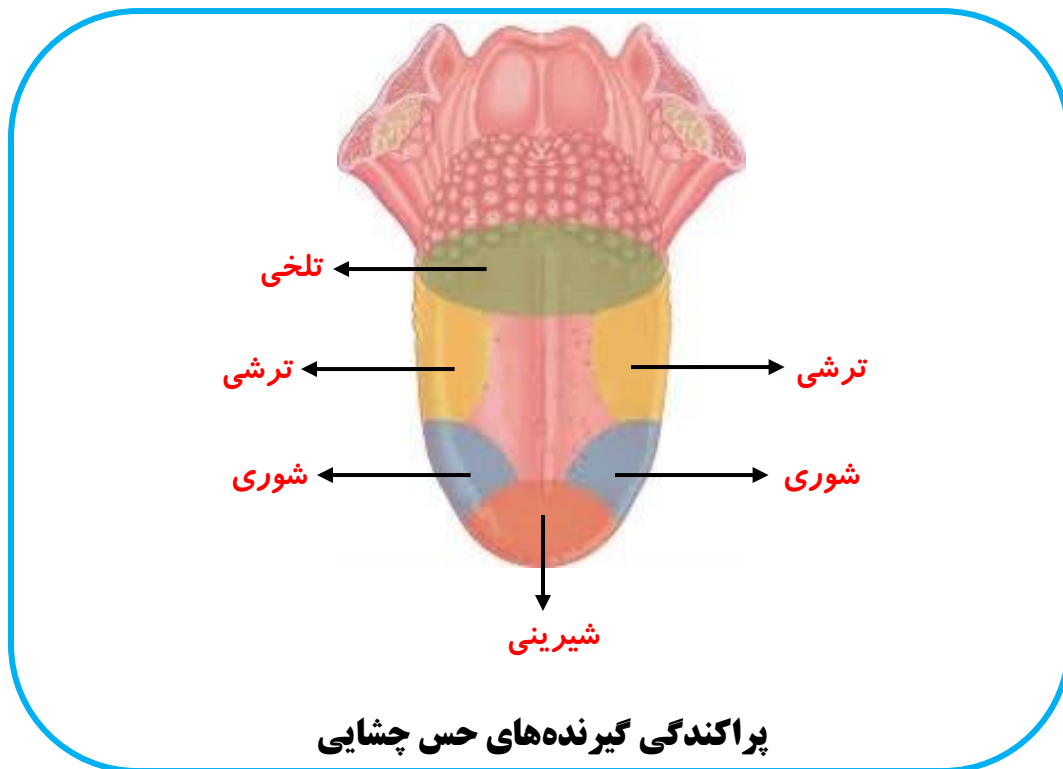


علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science

با توجه به این موضوع، مزه‌ی موادی که حالت مایع دارند مانند شیر، چای، قهوه، انواع آبمیوه و شربت‌ها را خیلی سریعتر متوجه می‌شویم زیرا این مواد سریع و بدون نیاز به بزاق، وارد پرزهای چشایی شده و آن‌ها را تحریک می‌کنند.

پرزهای چشایی انتهای زبان بزرگتر از پرزهای بقیه قسمت‌ها هستند.

گیرنده‌های حس چشایی زبان به **چهار مزه‌ی اصلی** حساس هستند: **شیرینی، ترشی، شوری و تلخی**. مزه‌های مختلفی که حس می‌کنیم نتیجه‌ی ترکیب این چهار مزه هستند.



نکته:

۱ **تندی** مزه نیست بلکه حس **سوزش** است که گیرنده‌های حس لامسه را تحریک می‌کند.

۲ وسط زبان به مزه‌ی خاصی حساس نیست.

۳ خوردن غذاهای داغ و دود سیگار به گیرنده‌های چشایی آسیب می‌رسانند و با افزایش سن نیز تعداد این گیرنده‌ها کمتر می‌شود.



پوست، اندام حسی لامسه

پوست برخلاف سایر اندام‌های حسی، تمام سطح بدن را پوشانده است. با حس لامسه می‌توانیم گرما و سرما، زبری و نرمی و لیزی، سوزش و خارش، درد و فشار را حس و همچنین بافت سطوحی که لمس می‌کنیم را شناسایی کنیم.

پوست از دو بخش **پوست بیرونی** و **پوست درونی** تشکیل شده است و زیر پوست نیز لایه‌ای از چربی قرار دارد.

۱. **پوست بیرونی** از دو لایه سلول تشکیل شده

که سلول‌های لایه‌ی خارجی آن مرده و سلول‌های لایه‌ی داخلی آن زنده هستند.

A. سلول‌های لایه‌ی خارجی که مرده‌اند، با

محیط بیرون در تماس هستند و **مسئولیت**

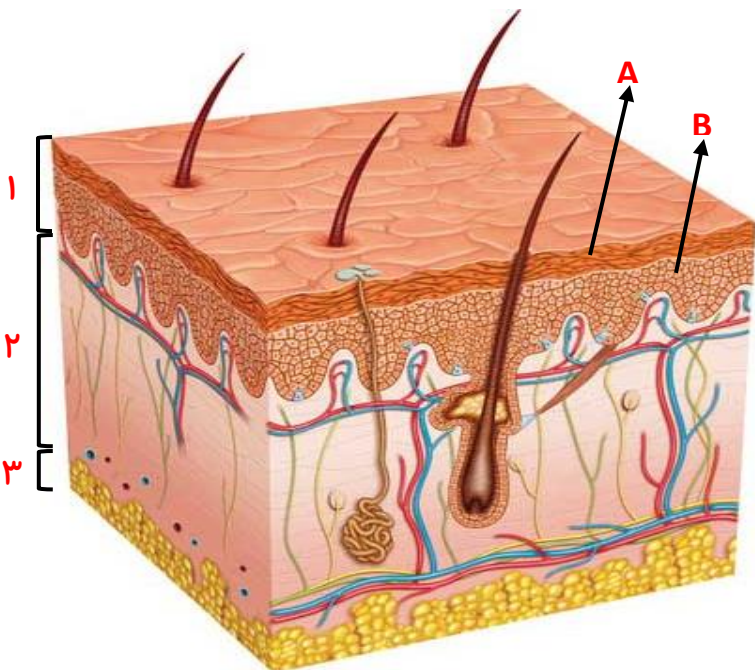
محافظت از بخش‌های زیرین را به عهده

دارند، ضمناً از ورود میکروب‌ها به داخل

بدن نیز جلوگیری می‌کنند.

B. سلول‌های لایه‌ی داخلی که زنده‌اند نیز

مسئول رشد و ترمیم پوست هستند.



۲. **پوست درونی** محل قرارگیری انواع گیرنده‌های حس لامسه و رشته‌های عصبی، همینطور پیاز مو، غدد عرقی،

غدد چربی و رگ‌های خونی می‌باشد.

۳. زیر پوست لایه‌ای از **چربی** وجود دارد که بافت‌های زیر پوست را در مقابل **سرما و ضربه** تا حدودی محافظت

می‌کند.

نکته‌ها:

۱. نزدیکترین گیرنده‌های حسی به سطح پوست، **گیرنده‌های درد** هستند.



علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science علوم science

۲ برخلاف دیگر حس‌ها، بدن به حس درد عادت نمی‌کند زیرا حس درد در حفظ سلامت بدن نقش مهمی ایفا می‌کند و به ما اخطار می‌دهد تا علت درد را جستجو و برای درمان آن اقدام کنیم.

۳ حساسیت حس لامسه در همه نقاط بدن یکسان نیست. حساس‌ترین بخش‌های پوست از نظر حس لامسه، نوک انگشتان دست، انگشتان پا، زبان و صورت (به خصوص لب‌ها) هستند.

وظایف پوست

۱. حس لامسه
۲. حفاظت از اندام‌های زیرین
۳. جلوگیری از اتلاف آب بدن
۴. کمک به تنظیم دمای بدن
۵. جلوگیری از ورود میکروب‌ها
۶. کمک به دفع مواد زاید و خنک شدن بدن و تنظیم دمای بدن (پوست این سه وظیفه را با انجام عمل عرق کردن انجام می‌دهد).

