



### چشایی:

زبان ماهیچه است.

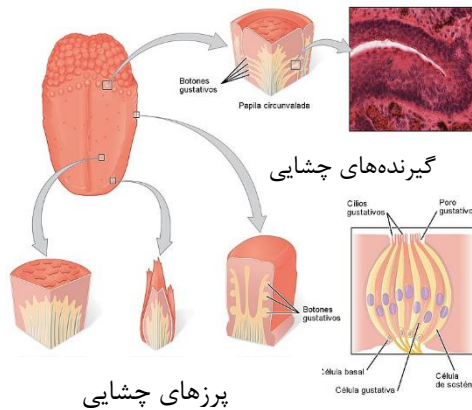
- اندام حس چشایی زبان است.

- وظایف زبان: ۱. صحبت کردن

۲. بلعیدن و جویدن غذا و مخلوط کردن بزاق

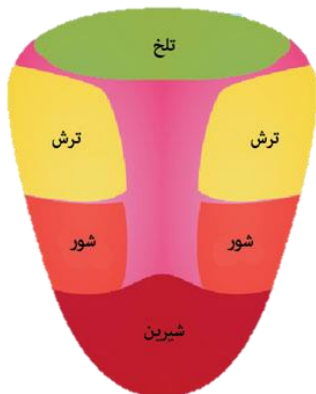
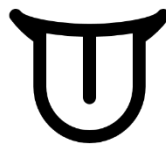
\* پرز چشایی: برآمدگی‌های روی زبان که سلول‌های ویژه چشایی در این پرزها قرار دارند.

- بیشتر در نوک زبان و اطراف و عقب زبان قرار دارند.



پرزهای چشایی

هنگامی که غذا می‌خوریم، غذا را با کمک دندان جویده و با کمک بزاق قسمت‌هایی از آن حل می‌شود. این بخش‌های حل شده وارد پرزهای چشایی شده و سلول‌های چشایی را تحریک می‌کند و پیام با کمک رشته‌های عصبی به مرکز چشایی در مغز رفته و در آنجا مزه غذا تشخیص داده می‌شود.



- ✓ شیرینی: در نوک زبان
- ✓ شوری: در کناره زبان
- ✓ ترشی: در کناره زبان
- ✓ تلخی در انتهای زبان

مزه‌هایی که درک می‌کنیم:

نکات:

۱. ما مزه تندی نداریم، بلکه گیرنده‌های درد و دما فال می‌شوند و ما احساس تندی می‌کنیم.
۲. در هنگامی که دمای غذا بسیار بالا و یا بسیار پایین باشد پرزهای چشایی آسیب می‌بینند و ما مزه غذا را حس نمی‌کنیم.

گیرنده



۳. قسمت میانی زبان تقریباً بی‌حس است.

۴. پرزهای انتهای زبان درشت‌تر است.

## بویایی:

اندام حس بویایی، بینی است.

بوها یا خوشایند هستند و یا ناخوشایند و یا برای اعلام خطر هستند.

\* برخی از جانداران دوست، دشمن و غذا را از روی بو تشخیص می‌دهند. مثل سگ

\* در بالای حفره بینی، مخاط زرد رنگی قرار دارند که گیرنده‌های عصبی هستند.

هنگامی که مواد شیمیایی بودار در محیط پخش می‌شوند، وارد بینی ما شده و در انتهای بینی با گیرنده حسی (پیاز بویایی که درون پرزها قرار دارند) برخورد کرده و پیام عصبی با عصب به مرکز بویایی مغز رفته و بو تشخیص داده می‌شود.



نکات:

۱. حس چشایی بسیار قوی نیست و از حس بویایی کمک می‌گیرد. به همین دلیل در زمان سرماخوردگی و گرفتگی بینی، ما مزه‌ها را به سختی تشخیص می‌دهیم.
۲. حس بویایی و چشایی حافظه دارند و زمانی که ما یک یک غذایی می‌خوریم بو و طعم آن در ذهنمان می‌ماند.

## لامسه:

\* اندام حس لامسه: پوست که در سرتاسر بدن وجود دارد.

✓ وظایف پوست:

۱. حس لامسه
  ۲. محافظت از بخش داخلی
  ۳. جلوی ورود میکروب را می‌گیرد
  ۴. با وجود عرق، مواد زائد را دفع می‌کند.
  ۵. دمای بدن را تنظیم می‌کند
  ۶. بخش‌های مختلف پوست
- بیرون ← خارجی: سلول‌های مرده
- بیرون ← داخلی: سلول‌های زنده و دائماً در حال رشد و تقسیم تا جای سلول‌های مرده را بگیرند.
- درونی ← ضخیم‌تر از لایه بیرونی بوده و از بخش‌های متعددی تشکیل شده است: غدد عرق، گیرنده‌های حسی، پیاز مو

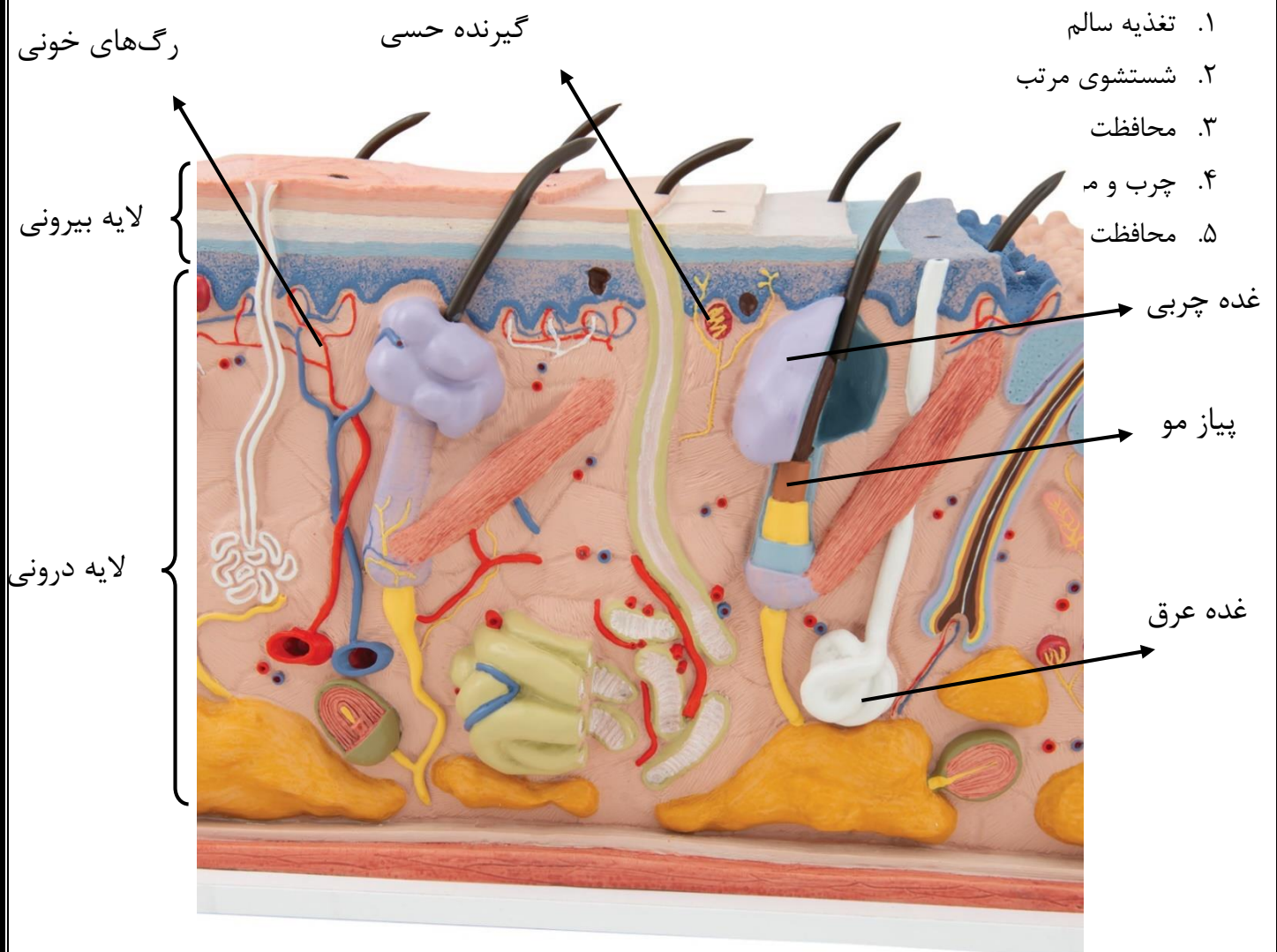
حزیر لایه درونی، یک لایه چربی قرار دارد که وظیفه آن ذخیره‌ای، عایق بودن و ضربه‌گیر بودن است.

### اعصاب حسی پوست:

لمس کردن، فشار، گرما، سرما و درد هستند. این گیرنده‌ها در سرتاسر پوست به صورت یکنواخت پراکنده نشده‌اند و در برخی نقاط تعداد آن‌ها بیشتر است پس این قسمت‌ها حساس‌تر هستند، مثل: لب، نوک انگشتان و زبان

نکته: بدن پس از مدتی به حس‌ها عادت می‌کند به جز حس درد چراکه این حس برای احتمال خطر و ایمنی مهم است.

### سلامت پوست:





# درس هشتم: کارها آسان می شود ۱

ما هر روز از وسایل و یا ماشین هایی کمک می گیریم تا کارها را راحت تر و آسان تر انجام بدهیم.  
ما در زندگی روزمره خود اجسام را می کشیم و یا حل می دهیم و یا بالا و پایین می کنیم، که برای آن ها نیازمند استفاده از نیرو هستیم.

عاملی است که باعث کشش و یا رانش ( حرکت ) اجسام می شود.

**نیرو**

**کار**

هرگاه به جسمی نیرو وارد کنیم و این نیرو بتواند جسم را به حرکت درآورد، کار انجام شده است.

ساده: ساختمانی ساده دارند مثل: دیلم، آچار، چکش

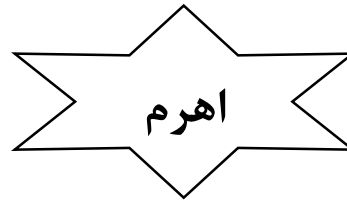
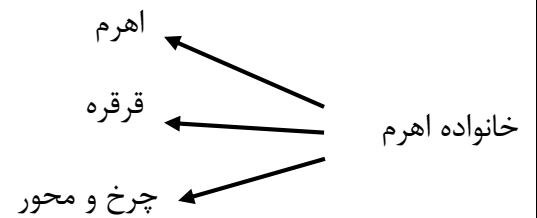
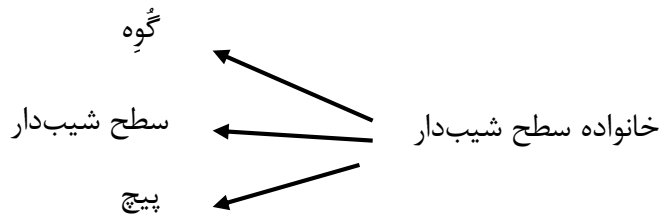
پیچیده: اجزای بسیار زیادی دارند، مثل: دوچرخه دنده ای، موتور

مرکب: از ترکیب چند ماشین ساده به وجود آمده اند، مثل: قیچی، مته، دوچرخه ساده

انواع ماشین:

چگونه یک ماشین به ما کمک می کند؟

۱. به وسیله انتقال نیرو
۲. تغییر جهت نیرو
۳. افزایش مقدار نیرو
۴. اثرگذاری نیرو با سرعت و در مسافت بیشتر



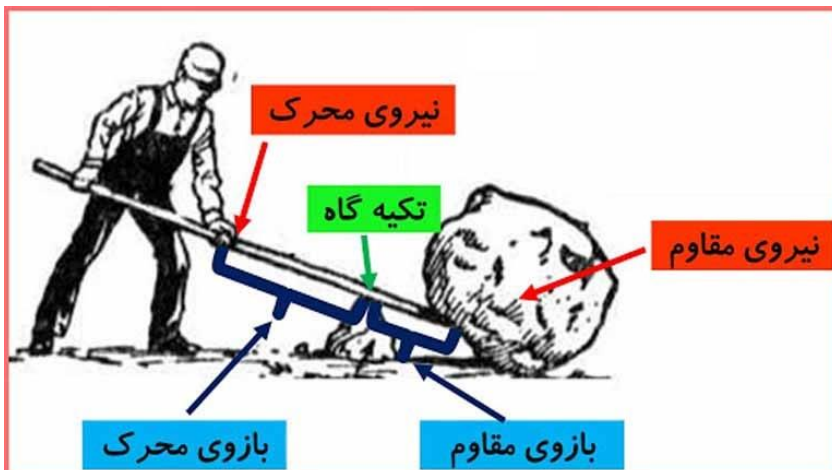
میله‌ای بلند و محکم که نقطه‌ای از آن را بر چیزی (تکیه‌گاه) تکیه می‌دهیم. مثل الاکلنگ

اهرم سه نقطه اصلی دارد:

محل وارد شدن نیرو

محل قرار گرفتن جسم

محل تکیه‌گاه



- نیروی مقاوم:

نیروی که به کمک اهرم بر آن غلبه می‌کنیم.

- نیروی محرک:

نیروی که ما به اهرم وارد می‌کنیم.

- بازوی مقاوم:

فاصله‌ی بین نیروی مقاوم و تکیه‌گاه را گویند.

- بازوی محرک:

فاصله‌ی بین نیروی محرک و تکیه‌گاه را گویند.

## انواع اهرم:

۱. نوع اول: تکیه‌گاه بین محل وارد شدن نیرو و محل قرار گرفتن جسم قرار دارد.

مانند: الاکلنگ، ترازوی دوکفه‌ای، دیلم، میخ‌کش، انبردست، قیچی باغبانی، سیم‌چین، قیچی خیاطی، قیچی چمن‌زنی

۲. نوع دوم: محل قرار گرفتن جسم بین محل وارد شدن نیرو و تکیه‌گاه قرار می‌گیرد.

مانند: فندق‌شکن، فرغون، هسته‌گیرآلبالو، سیرخردکن، چرخ‌دستی، آبلیموگیری دستی

۳. نوع سوم: محل وارد کردن نیرو بین تکیه‌گاه و محل قرار گرفتن جسم قرار دارد.

		<p>تکیه‌گاه کاملاً وسط قرار دارد</p>	<p>۱</p>	<p><b>اهرم نوع اول</b> (تکیه‌گاه در وسط)</p>
		<p>تکیه‌گاه به نیروی مقاوم نزدیک تر است</p>	<p>۲</p>	
		<p>تکیه‌گاه به نیروی محرک نزدیک تر است</p>	<p>۳</p>	
		<p>مثل در باز کن، فرغون و ...</p>	<p>نیروی مقاوم بین نیروی محرک و تکیه‌گاه قرار دارد</p>	<p><b>اهرم نوع دوم</b> (نیروی مقاوم در وسط)</p>
		<p>مثل ناخن گیر، موچین، منگنه، راکت تنیس و ...</p>	<p>نیروی محرک بین جسم و تکیه‌گاه قرار دارد</p>	<p><b>اهرم نوع سوم</b> (نیروی محرک در وسط)</p>

## قانون اهرم‌ها:

اگر از اصطکاک و وزن اهرم صرف‌نظر کنیم در موقع تعادل رابطه زیر برقرار است:

$$\text{بازوی مقاوم} \times \text{نیروی مقاوم} = \text{بازوی محرک} \times \text{نیروی محرک}$$

مثال: اگر ۳۰ کیلوگرم و آرمین ۹۰ کیلوگرم باشند و بخواهند الاکلنگ بازی کنند و فاصله‌ی رامین تا تکیه‌گاه ۱/۵ متر باشد، فاصله رامین تا تکیه‌گاه چقدر باید باشد تا تعادل ایجاد گردد؟

$$\text{فاصله آرمین تا تکیه‌گاه} \times ۹۰ = ۳۰ \times ۱/۵$$

$$\frac{۳۰ \times ۱/۵}{۹۰} = ۰/۵$$

## نکات:

۱. در اهرم نوع دوم و سوم تغییر جهت نیرو را نداریم.
۲. در اهرم نوع اول اگر جسم نزدیک تکیه‌گاه باشد، اهرم علاوه بر تغییر جهت نیرو، باعث افزایش نیرو نیز می‌شود. اما اگر تکیه‌گاه دقیقاً وسط باشد، فقط تغییر جهت نیرو را داریم و اگر جسم از تکیه‌گاه دور باشد علاوه بر تغییر جهت نیرو، کار سریع‌تر و مسافت اثر نیرو بیشتر می‌شود (یعنی وسعت انجام کار بیشتر می‌شود). اما نیاز به نیروی بیشتری داریم.
۳. در اهرم نوع دوم فقط افزایش نیرو را داریم یعنی فقط کار ما راحت‌تر انجام می‌شود.
۴. در اهرم نوع سوم کار ما سریع‌تر و نیروی ما در مسافت بیشتری اثر می‌کند اما نیاز به نیروی بیشتری داریم.