



## کاردرکلاس ۱ درس هفتم صفحه ۹۲

۱. مزه تلخی در ته زبان  
مزه‌ی شوری و ترشی در کناره‌های زبان  
مزه‌ی شیرینی در نوک زبان
۲. هر برجستگی روی زبان از تعدادی سلول‌های گیرنده‌ی چشایی تشکیل شده است و این سلول‌ها پرزهای ریزی دارند که وقتی چیزی در دهان می‌گذاریم تحریک می‌شوند و مزه‌ها را به عصب چشایی می‌رسانند.
۳. کمک به تشخیص مزه‌ها با کمک بینی انجام می‌شود. در واقع حس چشایی انسان بسیار قوی نیست ما مزه‌ها را زمانی خوب احساس می‌کنیم که بوی آنها را حس کنیم و در هنگام سرماخوردگی چون راه بینی ما بسته می‌شود مزه‌ها را خوب درک نمی‌کنیم.
۴. ذرات بو ← گیرنده بویایی ← عصب بویایی ← مغز
۵. در هنگام آتش‌سوزی - هنگام خراب شدن یا فاسد شدن غذاها و ...
۶. در زیر زبان غده‌هایی قرار دارند که بزاق ترشح می‌کنند و این ماده با غذاها ترکیب شده و به هضم آنها کمک می‌کند.
۷. گزینه «۴»
۸. گزینه «۳»
۹. گزینه «۲»
۱۰. گزینه «۱»



## کار در کلاس ۲ درس هفتم صفحه ۹۳

۱. (۱) لایه‌های سلول‌های مرده (۲) گیرنده‌های پوست  
(۳) غده‌های چربی (۴) غده‌ی عرق
۲. لایه‌ی رویی پوست سلول‌های مرده دارد و لایه‌ی زیرین سلول زنده دارد.
۳. (۱) در تنظیم دمای بدن و دفع مواد زاید بدن به صورت عرق کردن  
(۲) جلوگیری از نفوذ میکروب‌ها به عنوان اولین سد دفاعی بدن  
(۳) محافظت از بافت زیرین به هنگام فشار یا ضربه
۴. به کمک حس لامسه که در نوک انگشتان قوی‌تر است برای تشخیص اجسام استفاده می‌کنند.
۵. سگ‌ها حس بویایی بسیار قوی نسبت به سایر موجودات دارند. در ردپای مجرمین به دنبال بو هستند و از طریق آن به دنبال مجرمین می‌روند.
۶. گیرنده‌های عصبی پوست بیشتر گیرنده‌های درد هستند که بر خلاف گیرنده‌های دیگر، نسبت به درد عادت‌پذیر نیستند و این امر برای آگاهی از مشکلات جسمی و سلامتی ما مهم است.
۷. گزینه «۴»
۸. گزینه «۲»



## تمرین درس هفتم صفحه ۹۵

۱. مغز → انتقال پیام بویایی → عصب بویایی → گیرنده‌های بوی → ذرات بو

۲. الف) بویایی - چشایی      ب) بالای

پ) مرده      ت) لامسه

ث) بویایی / لامسه      ج) بزاق

ج) مغز      ح) گیرنده‌های چشایی

خ) عروق و غدد چربی

۳. الف) صحیح

ب) غلط - بینی گیرنده حس بویایی است اما برای درک بو نیازی به بزاق نیست.

پ) غلط - مزه شیرینی در نوک زبان است.

ت) صحیح

ث) غلط - گیرنده‌های حس لامسه در هر جای بدن مساوی نیست.

ج) صحیح      ج) صحیح

ح) غلط - غدد عرق آب را از بدن دفع می‌کنند.

خ) غلط - با افزایش سن، تعداد گیرنده‌ها کاهش می‌یابند.

۴. مزه مرغ چون غذای گرم است زودتر از ساندویچ سرد حس می‌شود.  
 ۵. برای تشخیص مزه غذاها مغز پیام را از گیرنده‌های چشایی و بویایی دریافت می‌کند.

۶. الف) به مراقبت پوست کمک می‌کند.

ب) به پوست آسیب می‌زند.

پ) به مراقبت پوست کمک می‌کند.

ت) به پوست آسیب می‌زند.

۷. گزینه «۲»

۸. گزینه «۴»

۹. گزینه «۲»

۱۰. گزینه «۲»