

## ساده

## پاسخنامه درس هفتم: چه خبر؟ (۲)

۱- تعداد گیرنده های لمسی در کدام قسمت دست بیش تر است؟

**پاسخ:** تعداد گیرنده های لمسی در نوک انگشت نشانه بیش تر از سایر قسمت های ذکر شده از دست می باشد، پس نوک انگشت نشانه ی دست حساس تر می باشد.

۲- افراد نابینا برای مطالعه و خواندن خط بریل، از کدام قسمت بدن خود استفاده می کنند؟

**پاسخ:** افراد نابینا برای مطالعه و خواندن خط بریل از حس لامسه و از انگشتان دست هایشان استفاده می کنند.

۳- مزه ی کدام یک از مواد غذایی زیر را زودتر احساس می کنیم؟ چرا؟ «نان- شیر»

**پاسخ:** مایعات، نسبت به جامدات زودتر در بزاق دهان حل می شوند، بنابراین ما مزه ی مایعات (مانند شیر) را زودتر از جامدات (مانند نان) حس می کنیم.

۴- اگر با چشمان بسته در حالی که دوستان با قاشق، غذا در دهان ما می گذارد، مزه ی غذاهای مختلف را بچشیم، کدام حواس در تشخیص درست مزه ی مواد غذایی مختلف به یکدیگر کمک می کنند؟

**پاسخ:** ما برای آن که غذاهای مختلف را تشخیص بدهیم، علاوه بر چشیدن آن ها باید بوی آن ها را هم حس کنیم.

۵- حمید وقتی از مدرسه به خانه برگشت، بدون این که به آشپزخانه برود و غذا را ببیند، متوجه شد که مادرش قورمه سبزی پخته است. به احتمال زیاد کدام حس به او در تشخیص نوع غذا کمک زیادی کرده است؟

**پاسخ:** وقتی بدون رفتن به آشپزخانه و دیدن و چشیدن غذا، نوع آن را تشخیص داده است، به احتمال زیاد حس بویایی در تشخیص نوع غذا به حمید کمک کرده است.

۶- در پوست گیرنده های گوناگونی وجود دارند. این گیرنده ها مغز را از چه تعداد از موارد زیر آگاه می کنند؟

«گرم شدن هوا \_ سرد شدن هوا \_ حرکت حشره روی پوست \_ تاریک شدن هوا»

**پاسخ:** در پوست گیرنده های گوناگونی قرار دارند. این گیرنده ها، مغز را از وجود سرما (سرد شدن هوا)، گرما (گرم شدن هوا)، لمس و تماس آگاه می کنند. برای مثال، وقتی حشره ای روی پوست ما حرکت می کند، گیرنده های پوست به مغز پیام می فرستند و ما را از وجود آن آگاه می کنند. در پوست بدن گیرنده ای برای فهمیدن تاریک شدن هوا وجود ندارد.

۷- گیرنده های کدام حس در بیشتر قسمت های بدن ما وجود دارند؟

**پاسخ:** پوست بیش تر قسمت های بدن ما را پوشانده است. گیرنده های حس لامسه در بیشتر قسمت های بدن وجود دارد ولی گیرنده های حس بینایی، شنوایی و بویایی در قسمت های محدودی از بدن وجود دارد.

۸- ترتیب تشخیص مزه ی مواد زیر، از زودتر به دیرتر چگونه خواهد بود؟ (به ترتیب از راست به چپ)

«نان، چای شیرین، شکلات»

**پاسخ:** مواد غذایی مایع زودتر در بزاق حل می شوند و مزه ی آن ها را زود تر می توان فهمید. بنابراین مزه ی چای شیرین را زودتر از همه ی موارد می توان تشخیص داد. شکلات با حرارت دهان ذوب می شود و پس از آن در بزاق دهان حل می شود. بنابراین مزه ی آن دیرتر از چای شیرین دریافت می شود.

مزه ی نان که جامد است و باید جویده شود تا در بزاق حل شود، دیرتر از همه ی موارد ذکر شده تشخیص داده می شود و مزه ی شکلات زودتر از نان و دیرتر از چای شیرین تشخیص داده می شود.

ترتیب تشخیص مزه ی مواد غذایی آورده شده به ترتیب از زودتر به دیرتر، عبارت است از: چای شیرین \_ شکلات \_ نان.

۹- خارجی ترین قسمت پوست کدام است؟

**پاسخ:** در خارجی ترین لایه ی پوست، لایه ی سلول های مرده ی پوست قرار دارند.

۱۰- تصور کنید در یک اتاق کاملاً تاریک قرار گرفته اید و می خواهید اجسام اطراف خود را تشخیص دهید. در این حالت کدام حس به شما بیش ترین کمک را برای شناسایی اجسام اطراف خود خواهد کرد؟

**پاسخ:** در چنین حالتی، لمس کردن (حس لامسه) بیشترین کمک را برای شناسایی اجسام اطرافمان به ما خواهد کرد.

۱۱- علی در اتاق خود مشغول بازی بود، او بدون این که به آشپزخانه برود، متوجه سوختن ته دیگ برنج در حال دم کشیدن بر روی اجاق گاز شد، علی از طریق کدام حس این موضوع را فهمید؟

**پاسخ:** حس بویایی، ما را از خطرهای مختلفی حفظ می کند، وقتی غذا روی اجاق گاز می سوزد، با حس بویایی، بوی آن را حس می کنیم و می توانیم سوختن آن را بفهمیم. بنابراین، علی به کمک حس بویایی متوجه سوختن ته دیگ برنج در حال دم کشیدن روی اجاق گاز شد.

۱۲- چرا وقتی می خواهیم گلی را ببوییم، آن را به بینی خود نزدیک می کنیم؟

**پاسخ:** با این کار ذره های بودار بیش تری وارد بینی ما می شود.

۱۳- سلول های گیرنده ی بو در کدام قسمت بدن قرار دارند و کدام بخش از پوست دست، گیرنده های لمسی بیش تری دارد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

**پاسخ:** سلول های گیرنده ی بو در قسمت بالای حفره ی بینی قرار دارند و نوک انگشتان دست تعداد گیرنده های لمسی بیش تری دارد.

۱۴- ذرات بودار، ذراتی هستند که با چشم آن ها را ..... دید. این ذرات توسط سلول های گیرنده ی بو که در ..... قرار دارند، دریافت می شوند.

**پاسخ:** ذرات بودار، ذراتی هستند که با چشم آن ها را نمی توان دید. این ذرات توسط سلول های گیرنده ی بو که در بخش بالایی بینی قرار دارند دریافت می شوند.

۱۵- بیش تر گیرنده هایی که مزه ی غذا را دریافت می کنند، در کجا قرار گرفته اند؟

**پاسخ:** بیش تر گیرنده هایی که مزه ی غذا را دریافت می کنند، در برجستگی های روی زبان قرار دارند.

۱۶- زبان چیست؟

**پاسخ:** زبان ماهیچه ای است که به جویدن غذا در دهان و مخلوط شدن آن با بزاق کمک می کند.

۱۷- چهار مورد از مزه هایی را که قادر به حس کردن آن ها هستیم، نام ببرید.

۱- شور                      ۲- شیرین                      ۳- تلخ                      ۴- ترش

۱۸- مثالی بنویسید که «نقش بو در حفظ انسان از خطر» را بیان کند.

**پاسخ:** بوی غذای سوخته و یا بوی گازی که نشتی دارد برای انسان هشدارهایی هستند که در حفظ او از خطر نقش دارند.

۱۹- برای این که مزه ی غذاها را بهتر تشخیص دهیم، کدام حس به ما کمک می کند؟

**پاسخ:** ما برای آن که مزه ی غذاها را بهتر تشخیص دهیم، باید بوی آن ها را هم حس کنیم.

۲۰- به نظر شما پلیس ها از کدام حس سگ برای پیدا کردن مواد مخدر جاسازی شده استفاده می کنند؟

**پاسخ:** سگ ها حس بویایی قوی دارند. به همین دلیل پلیس ها برای پیدا کردن مواد مخدر که در اتومبیل ها جاسازی می شوند، از سگ ها استفاده می کنند.

۲۱- ..... موجود بر روی زبان مزه ی غذا را دریافت کرده و از طریق ..... پیام چشایی را به ..... می فرستند.

**پاسخ:** برجستگی های موجود بر روی زبان مزه ی غذا را دریافت کرده، از طریق عصب چشایی، پیام چشایی را به مغز می فرستند.

۲۲- قسمت مشخص شده با علامت «؟» نشان دهنده ی کدام بخش است؟



**پاسخ:** قسمت مشخص شده در شکل، عصب چشایی را نشان می دهد که به مغز پیام می فرستد.

## متوسط

۱- در افراد نابینا کدام اندام های حسی نسبت به بقیه ی موارد بیش تر مورد استفاده قرار می گیرد؟

**پاسخ:** در افراد نابینا چون از حس بینایی محروم هستند حس لامسه و شنوایی بیش تر از سایر حواس مورد استفاده قرار می گیرند و اندام های این حس ها، پوست و گوش است.

۲۴- تمام گیرنده های موجود در پوست توسط چند مورد از موارد زیر تحریک می شود؟

«قلقلک \_ تماس \_ تلخی \_ شوری»

**پاسخ:** تمام گیرنده های موجود در پوست توسط قلقلک، تماس تحریک می شود. تلخی و شوری باعث تحریک حس چشایی می شوند.

۲۵- مغز ما برای تشخیص دقیق مزه ی غذاهای مختلف باید از چه اندام یا اندام هایی پیام دریافت کند؟

**پاسخ:** چون در صورت سؤال پرسیده شده تشخیص دقیق مزه ی غذاها، پیام باید از اندام های حسی بیش تری دریافت شود. زبان و بینی، هر دو باهم، به تشخیص مزه ی غذاها کمک می کنند.

۲۶- چه عواملی باعث چرب شدن و مرطوب شدن پوست ما می شوند؟ (به ترتیب)

**پاسخ:** با توجه به شکل گفت و گو صفحه ی ۵۸ کتاب درسی، مشخص می شود که غده ی چربی باعث چرب شدن و غده ی عرق باعث مرطوب شدن پوست می شوند.

۲۷- برای این که بوی گل محمدی را بهتر درک کنیم، آن را به بینی خود نزدیک می کنیم. کدام مورد زیر، می تواند از دلایل انجام این کار باشد؟

الف، تعداد ذرات بودار در فاصله ی کم تر از گل بیش تر است.

ب، ذرات بودار در فاصله ی زمانی کم تری (سریع تر) به سلول های گیرنده ی بوی موجود در بینی می رسد.

ج، ما بهتر می توانیم ذره های بودار را ببینیم و بو سریع تر به گیرنده های بوی موجود در بینی رسیده و تشخیص سریع تر صورت می گیرد.

**پاسخ:** وقتی ما گل را به بینی خود نزدیک تر می کنیم تعداد ذرات بودار (غلظت بو) بیش تر می شود، زیرا وقتی ذرات بودار در هوا پخش می شوند، تعداد کم تری از آن ها به بینی می رسد. از طرفی ذرات بودار نیز فاصله ی کم تری را برای رسیدن به سلول های گیرنده ی بو موجود در بالای بینی طی می کنند. ذرات بودار را نمی توانیم ببینیم.

۲۸- در چند مورد از موارد زیر حس بویایی نمی تواند به حفظ انسان از خطر کمک کند؟

«سوختن غذا روی گاز - داغ بودن چای داخل استکان - تند بودن غذا - داغ بودن آتش داخل بشقاب»

**پاسخ:** حس بویایی در تشخیص بوی سوختن غذا به حفظ انسان از خطر می تواند کمک کند. داغ بودن چای و آتش را می توان بالمس کردن و تند بودن غذا را می توان با چشیدن فهمید.

۲۹- در چه تعداد از موارد زیر، حس بویایی در حفظ کردن انسان از خطر نقش ندارد؟

«داغ بودن لیوان چای - سوختن غذا روی اجاق گاز - نشت گاز از لوله ی گاز - فاسد بودن شیر»

**پاسخ:** حس بویایی انسان در هنگامی که مواد غذایی مانند شیر فاسد شده باشد، غذا روی اجاق گاز سوخته باشد و گاز از لوله ی گاز نشت کند، انسان را از خطر حفظ می کند.

۳۰- کار برجستگی های روی زبان چیست؟

**پاسخ:** روی زبان برجستگی هایی وجود دارد. این برجستگی ها مزه ی غذا را دریافت می کنند و از طریق عصب چشایی به مغز پیام می فرستند. تشخیص مزه ی غذاها در مغز صورت می گیرد.

۳۱- گزینه ی درست و نادرست را مشخص کنید .

الف) ستون مهره ها باعث خم و راست شدن بدن می شود. (درست)

ب) خوردن نوشیدنی داغ به سلول های گیرنده زبان آسیب نمی رساند. (نادرست)

ج) همیشه قطره های آب نور را تجزیه می کند. (نادرست)

۳۲- پوست از بدن ما در برابر چه چیزهایی محافظت می کند ؟

**پاسخ:** میکروب ها - سرما - گرما

۳۳- چه تعداد از موارد زیر، از کارهای غده های عرق است؟

الف، مرطوب کردن پوست

ب، دفع برخی از مواد زاید

ج، کمک به تنظیم دمای بدن

**پاسخ:** غده های عرق با تولید عرق سبب مرطوب شدن پوست می شوند. همچنین با این عمل برخی از مواد زاید بدن را دفع می کنند و به تنظیم دمای بدن نیز کمک می کنند.

۳۴- در جدول زیر، نام چند ماده ی غذایی آمده است. در هر مورد مشخص کنید، که مزه ی هر ماده ی غذایی نسبت به مزه ی نان زودتر احساس می شود یا دیرتر؟ (پس از خوردن هر ماده ی غذایی دهان خود را با آب می شوئیم.)

| ردیف | نام ماده ی غذایی | تشخیص مزه ی آن (زودتر _ دیرتر) |
|------|------------------|--------------------------------|
| ۱    | آب پرتغال        | زودتر                          |
| ۲    | شیر              | زودتر                          |
| ۳    | سیب رنده شده     | زودتر                          |

۳۵- در جدول زیر، در مقابل هر فعالیت ذکر شده، حسی را که به تشخیص آن کمک می کند، بنویسید.

| ردیف | فعالیت                        | حس مربوط به تشخیص آن |
|------|-------------------------------|----------------------|
| ۱    | حرکت حشره روی پوست            | لمس کردن             |
| ۲    | نشست گاز از لوله ی انتقال گاز | بویدن                |
| ۳    | زبر بودن سطح یک جسم           | لمس کردن             |

۳۶- چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟

الف، حساسیت قسمت های مختلف پوست بدن به تعداد گیرنده های لمسی آن قسمت وابسته است.

ب، پوست از بدن ما در برابر میکروب، سرما و گرما محافظت می کند.

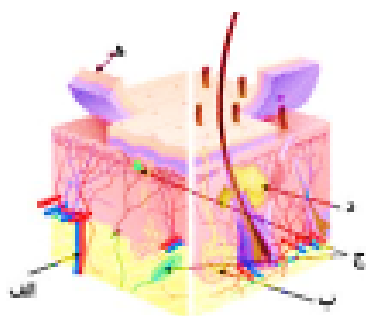
ج، غده های چربی سبب چرب شدن پوست بدن می شوند.

**پاسخ:** پوست بدن ما را پوشانده است و از آن در برابر میکروب ها، سرما و گرما محافظت می کند.

غده های چربی سبب چرب شدن پوست بدن می شوند.

هر جا که تعداد گیرنده های لمسی بیش تر باشند، پوست آن قسمت، حساس تر است.

۳۷- نام چه تعداد از بخش های زیر به درستی آورده شده است؟



الف، رگ های خونی

ب، غده ی چربی

ج، گیرنده های پوست

د، لایه ی سلول های مرده ی پوست

ه، غده ی عرق

**پاسخ:** براساس شکل صفحه ی ۵۸ کتاب درسی،

الف، رگ های خونی،

ب، غده ی عرق،

ج، گیرنده های پوست،

د، غده ی چربی

ه، لایه ی سلول های مرده

در صورت سؤال دو مورد به درستی نامگذاری شده است.

۳۸- در فرایند تشخیص مزه ی موادّ غذایی، حل شدن ذره های مواد غذایی در بزاق دهان در چه زمانی اتفاق می افتد؟

**پاسخ:** وقتی غذا را می جویم، ذره های آن در بزاق دهان حل می شوند و به برجستگی های روی زبان می رسند. در همین زمان عصب چشایی به مغز پیام می برد و ما مزه ها را تشخیص می دهیم؛ بنابراین، حل شدن ذره های موادّ غذایی در بزاق قبل از تشکیل پیام عصبی در برجستگی های زبان اتفاق می افتد.

۳۹- تشخیص مزه و بو در کدام قسمت های بدن انسان صورت می گیرد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

**پاسخ:** تشخیص مزه و بوی مواد، هر دو در مغز صورت می گیرد.

۴۰- چرا وقتی با قاشق غذا می خوریم، مزه ی غذا را می بفهمیم ولی مزه ی قاشق را احساس نمی کنیم؟

**پاسخ:** برای فهمیدن مزه ی غذا، باید ذرات آن در بزاق دهان حل شود تا به گیرنده های واقع در برجستگی های روی زبان برسد، اما ذرات قاشق در بزاق حل نمی شوند و به همین دلیل ما نمی توانیم مزه ی آن را بفهمیم.

۴۱- چند مورد از موارد زیر را در لای هی زیرین پوست م بتوان یافت؟

«غده ی چربی - رگ های خونی - گیرنده های پوست - غده ی عرق»

**پاسخ:** همه ی موارد ذکر شده را در لایه ی زیرین پوست می توان یافت.

۴۲- جدول زیر که در مورد ساختار پوست می باشد را کامل کنید.

| نوع فعالیت                             | نام آن قسمت از پوست |
|----------------------------------------|---------------------|
| سبب مرطوب شدن پوست می شود.             | غده ی عرق           |
| پوست ما را چرب می کند.                 | غده ی چربی          |
| وجود حشره بر روی پوست را تشخیص می دهد. | گیرنده ی پوست       |

۴۳- از بین عبارات های زیر، کدام دو عبارت صحیح نمی باشند؟

الف، مزه ی شیر را زودتر از مزه ی یک تکه نان، می توان در دهان احساس کرد.

ب، روی زبان برجستگی هایی وجود دارد که مزه ی غذاها را تشخیص می دهد.

پ، بزاق همان آب دهان است که ذره های غذا در آن حل می شوند و به برجستگی های روی زبان می رسند.

ت، برجستگی های روی زبان، پیام حاصل از مزه ی غذاها را از طریق عصب چشایی به مغز می رسانند.

ث، ما از بین مزه ها، فقط مزه های شیرینی و تلخی را تشخیص می دهیم.

**پاسخ:** موارد «الف، پ، ت» صحیح هستند. بررسی موارد نادرست:

ب، روی زبان برجستگی هایی وجود دارد که مزه ها را دریافت می کند. کار تشخیص مزه ی غذاها بر عهده ی مغز است.

ث، زبان ما قادر است همه ی مزه ها را دریافت کند تا ما همه ی مزه ها را تشخیص دهیم. (شیرینی، تلخی، ترشی و ...)

۴۴- چه تعداد از عبارات زیر نادرست است؟

الف، مزه ی آب هویج را زودتر از مزه ی هویج می توان احساس کرد.

ب، وقتی جسمی بودار را به بینی نزدیک کنیم، بوی آن را بهتر حس می کنیم.

ج، مزه هایی که زبان زودتر تشخیص می دهد، برای ما خوشایند ترند.

د، گیرنده های بویایی در قسمت بالای بینی قرار دارند.

ه، برای تشخیص بوی یک ماده، باید ذره های بودار که قابل رویت با چشم هستند، به سلول های گیرنده ی بو برسند.

**پاسخ:** موارد «الف، ب و د» درست هستند.

ج، تشخیص زودتر برخی از مزه ها به علت خوشایند بودن آن ها نیست. از طرفی تشخیص مزه ها بر عهده ی مغز است نه زبان

ه، ذره های بودار را نمی توانیم با چشم ببینیم.

۴۵- با توجه به ساختار پوست به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف، چرا پوست ما چرب می شود؟

**پاسخ:** پوست به علت تولید چربی در غده های چربی، چرب می شود.

ب، چرا پوست ما مرطوب می شود؟

**پاسخ:** پوست به علت تولید عرق در غده های عرق و خروج آن از منافذ پوست مرطوب می شود.

۴۶- کار اصلی برجستگی های روی زبان چیست؟

**پاسخ:** نقش اصلی برجستگی های روی زبان، دریافت مزه غذا هست. تشخیص مزه ی غذاها در مغز صورت می گیرد.

۴۷- حساسیت پوست به لمس، در نواحی مختلف بدن متفاوت است دلیل اصلی این حساسیت کدام است؟

**پاسخ:** تعداد گیرنده های لمسی در برخی از بخش های بدن بیشتر از جاهای دیگر است. هر جا که تعداد این گیرنده ها بیش تر باشند، پوست آن قسمت حساس تر است. بنابراین عامل اصلی تفاوت حساسیت قسمت های مختلف پوست، تفاوت تعداد این گیرنده ها در نقاط مختلف بدن است.

۴۸- کاظم و محسن سعی دارند تعدادی از موقعیت هایی را که با حس بویایی شان می توانند به آن ها پی ببرند را به صورت فهرستی بنویسد. به نظر شما از بین موارد زیر، چند مورد می تواند در فهرست این دو دوست نوشته شود؟

الف، آتش سوزی در جنگل در نزدیکی محل گردش خانواده ی آن ها

ب، گرم بودن ماهی تابه

ج، نشت گاز شهری از لوله های گاز درون خانه د، ریزش کوه

ه، سوختن غذا

و، ترکیدگی لوله آب در کوچه

**پاسخ:** ما به کمک حس بویایی می توانیم به آتش سوزی در جنگل در نزدیکی محل گردش، سوختن غذا و هم چنین نشت گاز شهری پی ببریم. اما موارد دیگر با حس بویایی قابل تشخیص برای انسان نمی باشند.

متوسط

۴۹- در متن زیر، چند غلط علمی وجود دارد؟

«پوست بدن ما را پوشانده است. بیرونی ترین لایه پوست لایه ی سلول های مرده است. در لایه ی زیرین پوست، گیرنده های گوناگونی وجود دارند که از نظر شکل و اندازه با هم یکسان هستند. در پوست غده هایی مانند غده ی چربی وجود دارد. غده های چربی با تولید ماده چربی، سبب چرب شدن پوست می شوند.»

**پاسخ:** مورد غلط در متن داده شده عبارتند از:

۱- در لایه ی زیرین پوست، گیرنده های گوناگونی وجود دارد که شکل و اندازه ی آن ها با هم متفاوت است.

۵۰- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف، زبان ماهیچه ای است که به جویدن غذا در دهان کمک می کند.

ب، وقتی حشره ای روی پوست حرکت می کند، گیرنده های پوستی به کمک مغز ما را از وجود آن آگاه می کنند.

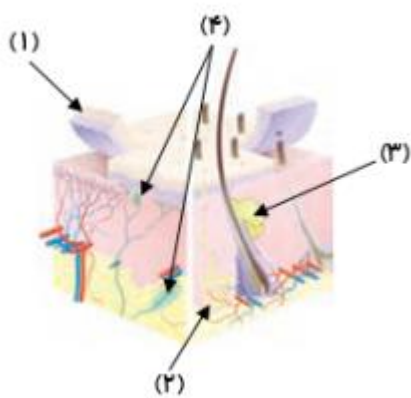
پ، قرار گرفتن طولانی مدت در معرض تابش شدید آفتاب به سلامت پوست انسان کمک می کند.

**پاسخ:** الف، زبان ماهیچه ای است که به جویدن غذا و مخلوط شدن آن با بزاق (آب دهان) کمک می کند.

ب، وقتی حشره ای روی پوست ما حرکت می کند، گیرنده های پوست به مغز پیام می فرستند و ما را از وجود آن آگاه می کنند.

پ، یکی از مواردی که به حفظ سلامت پوست کمک می کند، پرهیز از قرار گرفتن طولانی مدت در معرض تابش آفتاب است.

۵۱- قسمت های مشخص شده در شکل مقابل را نام گذاری کنید.



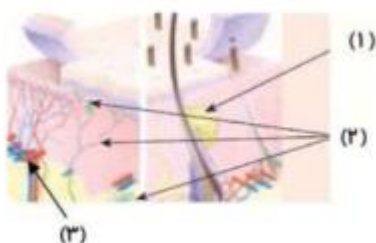
۱- لایه ی سلول های مرده ی پوست

۲- غده ی عرق

۳- غده ی چربی

۴- گیرنده های پوست

۵۲- در شکل روبه رو قسمت های مشخص شده را نام گذاری کنید.



۱- غده ی چربی

۲- گیرنده های پوست

۳- رگ های خونی

۵۳- چه تعداد از موارد زیر نادرست می باشد؟

- الف، محل قرارگیری سلول های گیرنده بو بالای حفره ی بینی می باشد.
- ب، اندازه ی سلول های گیرنده های پوست با یک دیگر متفاوت می باشد.
- ج، بیرونی ترین لایه ی پوست، لایه ی سلول های مرده است.
- د، با عرق کردن، گرمای اضافی بدن و برخی از مواد زائد از آن دفع می شود.

**پاسخ:** همه ی موارد داده شده صحیح هستند. بررسی موارد داده شده:

- الف، محل قرارگیری سلول های گیرنده ی بو در داخل حفره بینی و در قسمت بالای بینی است.
- ب، در پوست سلول های گیرنده دارای شکل و اندازه های مختلف هستند.
- ج، بیرونی ترین لایه ی پوست را لایه ی سلول های مرده تشکیل می دهند.
- د، با عرق کردن گرمای اضافی بدن و نیز برخی از مواد اضافه از بدن دفع می شود.

۵۴- چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟

- الف، زبان نوعی ماهیچه است که به مخلوط شدن غذا با بزاق دهان کمک می کند.
- ب، تشخیص مزه ی مواد غذایی به وسیله ی برجستگی های روی زبان صورت می گیرد.
- ج، مزه ی مواد غذایی مایع نسبت به مواد غذایی جامد، زودتر احساس می شود.

**پاسخ:** جملات «الف» و «ج» صحیح هستند.

روی زبان برجستگی هایی وجود دارد که این برجستگی ها، مزه ی غذا را دریافت می کنند و از طریق عصب چشایی به مغز پیام می فرستند. تشخیص مزه ی مواد غذایی به وسیله ی مغز صورت می گیرد.

۵۵- چند مورد از موارد زیر، در تشخیص مزه‌های مواد غذایی اختلال ایجاد می‌کند؟ بارم: ۱

الف، خوردن غذاهای خیلی داغ

ب، خوردن نوشیدنی‌های خیلی سرد

ج، گرفتگی بینی در اثر سرماخوردگی

د، عدم ترشح بزاق دهان

**پاسخ:** غذاهای خیلی داغ، نوشیدنی‌های خیلی سرد و عدم ترشح بزاق در دهان در تشخیص مزه‌های غذاها اختلال ایجاد می‌کند. گرفتگی بینی سبب اختلال در کار حس بویایی می‌شود و به این ترتیب در تشخیص مزه‌های غذاها اختلال ایجاد می‌کنند.

۵۶- به طور کلی چند مورد از عبارت‌های زیر، در عملکرد برجستگی‌های روی زبان تأثیر دارد؟

الف، خوردن غذاهای خیلی گرم

ب، میزان جویدن غذا در دهان

ج، خوردن غذاهای خیلی سرد

**پاسخ:** خوردن غذاهای خیلی گرم و خیلی سرد در کار برجستگی‌های روی زبان و دریافت مزه‌های غذاها اختلال ایجاد می‌کند.

جویدن بیش‌تر غذا در دهان موجب می‌شود ذرات غذا بیش‌تر در بزاق دهان حل شود و مزه‌های غذا توسط برجستگی‌های روی زبان سریع‌تر و بهتر دریافت شود.

۵۷- چند تا از موارد زیر از عملکردهای زبان محسوب می‌شوند؟

«کمک به مخلوط شدن غذا با بزاق - کمک به جویدن غذا - تشخیص مزه‌های غذاها - دریافت مزه‌های غذا»

**پاسخ:** زبان به جویدن غذا و مخلوط شدن غذا با بزاق کمک می‌کند. برجستگی‌های روی زبان مزه‌های غذاها را دریافت می‌کنند و از طریق عصب چشایی به مغز می‌فرستند. تشخیص مزه‌های غذا بر عهده‌ی مغز می‌باشد.

۵۸- چند مورد از موارد زیر صحیح می باشد؟

الف، پیام عصبی مستقیماً از مغز به ماهیچه ی ساعد می رسد.

ب، عدسی چشم از اطراف بدون واسطه به لایه کره ی چشم متصل می شود.

ج، برخورد صدا به پرده ی گوش به طور مستقیم باعث لرزاندن بخش حلزونی گوش نیز می شود.

**پاسخ:** الف، نادرست، با توجه به مطلب صفحه ی ۴۴ کتاب درسی پیام عصبی از مغز به نخاع و از نخاع به ماهیچه ی ساعد می رسد.

ب، نادرست، با توجه به شکل صفحه ی ۴۶ عدسی چشم توسط یک سری رشته ها از اطراف به لایه های چشم متصل می شود.

ج، نادرست، برخورد صدا به پرده ی گوش باعث لرزاندن بخش های پرده ی گوش و استخوان های کوچک پشت آن می شود اما به هیچ عنوان بخش حلزونی گوش را مستقیماً نمی لرزاند.

ساده

۵۹- کدام یک از جمله های زیر نادرست است؟

۱) گیرنده های پوست، ما را از وجود لمس و تماس آگاه می کنند.

۲) حس بویایی در بعضی از موارد ما را از خطر حفظ می کند.

۳) تعداد گیرنده های لمسی در سراسر پوست یکسان است.

۴) بزاق دهان در تشخیص مزه کمک می کند.

**پاسخ:** گزینه ی «۳» تعداد گیرنده های لمسی در بعضی از جاهای پوست مانند نوک انگشتان و لب بیشتر هستند.

۶۰- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۱) حساسیت قسمت های مختلف پوست یکسان است.

۲) وقتی غذا با آب دهان ترکیب می شود، مزه ی آن را حس می کنیم

۳) مزه ی نان زودتر از مزه ی شیر حس می شود.

۴) حس شنوایی به تقویت حس چشایی کمک می کند.

**پاسخ:** گزینه ی «۲» بررسی گزینه های نادرست:

گزینه ی «۱»: حساسیت قسمت های مختلف پوست یکسان نبوده و در بعضی قسمت ها بیش تر است.

گزینه ی «۳»: مزه ی شیر به دلیل مایع بودن زودتر حس می شود.

گزینه ی «۴»: حس بویایی به تقویت حس چشایی کمک می کند.

۶۱- کدام یک از اندام های نام برده شده در تشخیص مزه ی غذاها به ما کمک می کنند؟

۱) بینی - زبان      ۲) گوش - بینی      ۳) زبان - پوست      ۴) چشم - پوست

**پاسخ:** گزینه ی «۱» با توجه به فعالیت صفحه ی ۵۶ کتاب درسی، زبان و بینی، هر دو، در تشخیص مزه ی غذاها به ما کمک می کنند.

۶۲- کدام قسمت بدن از ما در برابر میکروب ها، سرما و گرما محافظت می کند و کدام اندام حسی تمام سطوح بدن را پوشانده است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

۱) پوست - چشم      ۲) بینی - پوست      ۳) پوست - پوست      ۴) زبان - گوش

**پاسخ:** گزینه ی «۳» پوست بدن ما را پوشانده است و از آن در برابر میکروب ها سرما و گرما محافظت می کند.

۶۳- کدام یک از حس های زیر ارتباط نزدیکی با هم دارند؟

- (۱) لامسه و بویایی (۲) بویایی و چشایی (۳) بینایی و شنوایی (۴) لامسه و بینایی

**پاسخ:** گزینه ی «۲» ما برای آنکه غذاهای مختلف را تشخیص بدهیم، باید بوی آن ها را هم حس کنیم. بنابراین بویایی و چشایی ارتباط نزدیکی بایکدیگر دارند.

۶۴- فرض کنید در یک اتاق کاملاً تاریک به دنبال وسیله ای کوچک روی زمین می گردید. برای انجام این کار تماس پوست در کدام قسمت بدن به شما کمک بیش تری می کند؟

- (۱) مچ دست (۲) صورت (۳) پشت دست (۴) نوک انگشت های دست

**پاسخ:** گزینه ی «۴» با توجه به این که نوک انگشتان دست، گیرنده های لمسی بیش تری نسبت به سایر گزینه ها دارد، بنابراین حساس تر است و مابه کمک آن بهتر می توانیم یک وسیله ی کوچک را لمس و حس کنیم.

۶۵- دریافت مزه ی غذا و بردن پیام به مغز، به ترتیب از راست به چپ، توسط کدام یک از موارد زیر انجام می شود؟

- (۱) عصب چشایی، برجستگی های روی زبان (۲) مغز، عصب چشایی

- (۳) برجستگی های روی زبان، عصب چشایی (۴) بُزاق (آب دهان)، برجستگی های روی زبان

**پاسخ:** گزینه ی «۳» برجستگی های روی زبان مزه ی غذا را دریافت می کنند و از طریق عصب چشایی به مغز پیام می فرستند. عصب چشایی به مغز پیام می برد و ما مزه های مختلف را تشخیص می دهیم.

۶۶- مزه ی کدام یک از خوراکی های زیر را ممکن است نسبت به سایر گزینه ها دیرتر احساس کنیم؟

- (۱) آب انار (۲) شیرموز (۳) بیسکویت (۴) شیر کاکائو

**پاسخ:** گزینه ی «۳» همه ی خوراکی های ذکر شده، به جز بیسکویت، مایع هستند و به راحتی در بزاق دهان حل می شوند؛ ولی بیسکویت ابتدا بایدخرد و سپس با بزاق دهان مخلوط و در آن حل شود، به همین دلیل مزه ی آن را دیرتر حس می کنیم.

۶۷- در کدام گزینه، «درست» یا «نادرست» بودن عبارت های «الف» و «ب» به درستی بیان شده است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف، همواره ذره های بودار را می توانیم با چشم ببینیم.

ب، وقتی می خواهیم گلی را ببوییم، آن را به بینی خود نزدیک می کنیم، تا تعداد بیشتری از ذره های بودار وارد بینی ما شوند.

(۱) درست - درست (۲) نادرست - نادرست (۳) درست - نادرست (۴) نادرست - درست

**پاسخ:** گزینه ی «۴» الف، عبارت داده شده «نادرست» است. به طور معمول ذره های بودار را نمی توانیم با چشم ببینیم.

ب، عبارت داده شده «درست» است. وقتی می خواهیم گلی را ببوییم، آن را به بینی خود نزدیک می کنیم، تا تعداد بیش تری از ذره های بودار وارد بینی ما شوند.

۶۸- افراد نابینا برای مطالعه و خواندن خط بریل، از کدام قسمت بدن خود استفاده می کنند؟

(۱) گوش (۲) زبان (۳) انگشتان دست (۴) بینی

**پاسخ:** گزینه ی «۳» افراد نابینا برای مطالعه و خواندن خط بریل از حس لامسه و از انگشتان دست هایشان استفاده می کنند.

۶۹- کدام مورد موجب حفظ سلامت پوست نمی شود؟

(۱) استفاده از غذاهای دارای ویتامین و میوه ها و سبزیجات تازه

(۲) خوابیدن و استراحت به موقع در شب و به میزان کافی

(۳) شست و شوی روزانه ی پوست دست و صورت و استحمام چند نوبت در هفته

(۴) قرار گرفتن در معرض تابش شدید آفتاب برای مدت طولانی

**پاسخ:** گزینه ی «۴» برای محافظت از پوست، بهتر است در هر روز دست و صورت خود را بشوییم و چند نوبت در هفته استحمام کنیم و از غذاها و میوه هایی که دارای ویتامین هستند، استفاده کنیم. اما نباید به مدت طولانی در معرض آفتاب قرار بگیریم؛ زیرا این کار به پوست ما آسیب می رساند.

۷۰- در کدام یک از موارد زیر، حس بویایی نمی تواند به حفظ جان ما از خطر کمک کند؟

(۱) نشت گاز از لوله (۲) سوختن غذا

(۳) فاسد بودن برخی مواد غذایی (۴) داغ بودن کتری دارای آب جوش

**پاسخ:** گزینه ی «۴» گاهی داغ بودن یک ظرف می تواند باعث سوختن دست شود. داغ بودن کتری دارای آب جوش را به کمک حس لامسه (لمس کردن) می توان فهمید و حس بویایی در تشخیص داغ بودن کتری نمی تواند به حفظ انسان از خطر کمک کند. گاهی سوختن غذا و یا نشت گاز از لوله ممکن است سبب آتش سوزی شود و حس بویایی می تواند به حفظ جان ما کمک کند. همچنین با احساس بوی برخی از غذاهای فاسد از خوردن آن خودداری می کنیم و دچار مسمومیت غذایی نمی شویم.

۷۱- خوردن غذاهای خیلی سرد چگونه در کار تشخیص مزه ی غذاها مشکل ایجاد می کند؟

(۱) باعث آسیب رسیدن به گیرنده های بویایی می شود.

(۲) باعث قطع شدن عصب چشایی می شود.

(۳) به نخاع آسیب جدی می رساند.

(۴) در دریافت مزه ی غذا به وسیله ی گیرنده های مزه، مشکل ایجاد می کند.

**پاسخ:** گزینه ی «۴» خوردن غذاهای خیلی سرد در کار دریافت مزه ی غذا اختلال به وجود می آورد و با این کار در کار تشخیص مزه ی غذاها مشکل ایجاد می کند.

۷۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

هر جا که تعداد گیرنده های لمسی ..... باشد، پوست آن قسمت ..... است.

- (۱) بیش تر \_ حساس تر      (۲) کمتر \_ حساس تر      (۳) کمتر \_ نازک تر      (۴) موارد ۱ و ۳

**پاسخ:** گزینه ی «۱» هر جا که تعداد گیرنده های لمسی بیش تر باشد، پوست آن قسمت حساس تر است و برعکس هر جا تعداد گیرنده های لمسی کم تر باشد، پوست آن قسمت کم تر حساس است. ضخامت پوست ارتباطی به تعداد گیرنده ها در پوست ندارد.

۷۳- احساس کردن کدام یک، جزو وظایف پوست نیست؟

- (۱) زبری      (۲) فشار      (۳) درد      (۴) تلخی

**پاسخ:** گزینه ی «۴» پوست بدن، کارهای متفاوتی انجام می دهد. یکی از این کارها، حس کردن گرمی، سزدی، زبری و نرمی، فشار و درد است.

۷۴- کدام یک از حواس زیر، ما را از خطرهای ناشی از پخش گاز در محیط، حفظ می کند؟

- (۱) بینایی      (۲) بویایی      (۳) چشایی      (۴) شنوایی

**پاسخ:** گزینه ی «۲» هنگامی که بوی گاز در هوا پخش شود، ذرات بودار گاز توسط سلول های گیرنده ی بو در بینی این پیام را به مغز می رسانند و ماذرات بودار غیرقابل دیدن را با حس بویایی تشخیص می دهیم.

۷۵- پوست سالم بدن انسان کدام یک از ویژگی های زیر را ندارد؟

- (۱) یکی از خطوط دفاعی بدن است.      (۲) دارای رشته های عصبی فراوان است.  
(۳) تمام سلول های آن زنده هستند.      (۴) گرمی و سردی محیط را می تواند حس کند.

**پاسخ:** گزینه ی «۳» مطابق شکل صفحه ی ۱۰۱، بخشی از سلول های لایه ی بیرونی پوست، مرده هستند.

۷۶- گیرنده های حسی ..... توسط ذره های غذایی حل شده در بزاق و گیرنده های حسی ..... توسط ذره های بودار موجود در هوا تحریک می شوند.

(۱) بویایی - شنوایی (۲) شنوایی - بویایی (۳) چشایی - بویایی (۴) بویایی - چشایی

**پاسخ:** گزینه ی «۳» ذره های غذا در بزاق دهان حل شده و گیرنده های چشایی آن ها را دریافت می کنند؛ همچنین ذره های بودار همراه هوا وارد بینی شده و به گیرنده های بویایی می رسند.

۷۷- چشیدن کدام یک برای ما خوشایندتر است؟

(۱) فلفل تند (۲) نان گرم (۳) برنج خیلی سرد (۴) خورش خیلی شور

**پاسخ:** گزینه ی «۲» مزه های غیر معمول (خیلی تند یا خیلی شور) و هم چنین غذاهای خیلی سرد و خیلی گرم چندان خوشایند نیستند و از خوردن آن ها باید پرهیز کرد.

۷۸- نام قسمت مشخص شده در تصویر چیست؟



(۱) سلول های گیرنده ی بو (۲) ذرات جامد

(۳) عصب چشایی (۴) گیرنده ی پوستی

**پاسخ:** گزینه ی «۱» ذره های بودار به سلول های گیرنده ی بو که در قسمت بالای حفره ی بینی قرار دارند، می روند. در شکل داده شده قسمت مشخص شده، سلول های گیرنده ی بو را نشان می دهد.

۷۹- یک فرد با کمک پوست، کدام مورد را نمی تواند تشخیص دهد؟

(۱) سردی و گرمی جسم (۲) سختی و نرمی جسم

(۳) زبر و صاف بودن جسم (۴) آلوده بودن جسم به میکروب

**پاسخ:** گزینه ی «۴» (چه خبر؟ (۲) - صفحه ی ۵۸ کتاب درسی)

به کمک پوست می توان سردی و گرمی جسم، زبر و صاف بودن آن و سختی و نرمی آن را تشخیص داد اما به کمک حس لامسه نمی توان آلوده بودن سطح جسم با میکروب را تشخیص داد. زیرا میکروب ها قابل لمس با دست نیستند.

۸۰- کدام بیماری می تواند در تشخیص مزه ی غذاها اختلال بیش تری ایجاد کند؟

- (۱) حساسیت پوستی (۲) سرماخوردگی (۳) نزدیک بینی (۴) کم خونی

**پاسخ:** گزینه ی «۲» بیماری سرماخوردگی باعث گرفتگی بینی می شود. بنابراین می تواند در تشخیص مزه ی غذاها اختلال ایجاد کند.

۸۱- چه موقع مزه ی یک خوراکی جامد، راحت تر و زودتر می تواند حس شود؟

- (۱) هنگامی که به دو یا سه تکه تقسیم شود. (۲) هنگامی که خشک باشد.

- (۳) هنگامی که سریعاً قورت داده شود. (۴) هنگامی که ذرات آن در بزاق حل شود.

**پاسخ:** گزینه ی «۴» وقتی غذا می خوریم و آن را می جویم، ذره های غذا در بزاق دهان حل می شوند و عصب چشایی به مغز پیام می برد و مزه ی غذا تشخیص داده می شود. اگر غذا خشک باشد و در بزاق حل نشود مزه ی آن تشخیص داده نمی شود.

۸۲- کدام یک از گزینه های زیر، ترتیب مراحل برای تشخیص دادن مزه ی غذا را با استفاده از موارد ذکر شده، به درستی نشان می دهد؟

الف، عصب چشایی به مغز پیام می فرستد.

ب، غذا را می جویم

پ، برجستگی های روی زبان مزه ی غذا را دریافت می کنند.

ت، ذره های غذا در بزاق دهان حل می شوند.

- (۱) ب، ت، الف، پ (۲) ب، ت، پ، الف (۳) ب، الف، ت، پ (۴) ت، ب، الف، پ

**پاسخ:** گزینه ی «۲» ترتیب مراحل برای تشخیص مزه ی غذا به صورت زیر است:

ب، غذا را می جویم

ت، ذره های غذا در بزاق دهان حل می شوند.

پ، برجستگی های روی زبان مزه ی غذا را دریافت می کنند.

الف، عصب چشایی به مغز پیام می فرستد.

۸۳- گیرنده های بویایی، در کدام قسمت از بدن انسان قرار دارند؟

(۱) در پوست اطراف و روی بینی

(۲) در بالای سقف دهان

(۳) در انتهای حفره ی بینی و انتهای حفره ی دهان

(۴) در بالای حفره ی بینی

**پاسخ:** گزینه ی «۴» گیرنده های بویایی در بالای حفره ی بینی قرار دارند.

۸۴- به کمک گیرنده های پوست، مغز از وجود کدام مورد زیر نمی تواند آگاه شود؟

(۱) زبر بودن سطح یک جسم

(۲) حرکت حشره روی پوست

(۳) وجود بوی عطر در هوا

(۴) داغ بودن دسته ی قابلمه

**پاسخ:** گزینه ی «۳» گیرنده های پوست، مغز را از وجود گرما، سرما، لمس و تماس آگاه می کنند. بنابراین گیرنده های

پوست، مغز ما را از زبر بودن سطح یک جسم، حرکت حشره روی پوست و داغ بودن دسته ی قابلمه آگاه می کنند.

۸۵- کدام یک، از راه های محافظت از پوست نیست؟

(۱) استفاده از کرم ضد آفتاب

(۲) شست و شوی صحیح و مرتب پوست

(۳) مرطوب نگه داشتن پوست دست

(۴) استفاده از عطر

پاسخ: گزینه ی «۴» برای نگه داری از پوست می توان از کرم ضد آفتاب استفاده و نظافت آن را رعایت کرد. جلوگیری از خشکی پوست نیز با استفاده از کرم های مرطوب کننده انجام می شود ولی استفاده از عطر، به محافظت از پوست کمکی نمی کند.

۸۶- کدام گزینه، عملکرد برجستگی های روی زبان را بیان می کند؟

(۱) کمک به هضم غذا

(۲) جلوگیری از مخلوط شدن غذا با بزاق

(۳) دریافت مزه ی غذا و ارسال پیام از طریق عصب چشایی به مغز

(۴) تشخیص مزه ی غذا

پاسخ: گزینه ی «۳» روی زبان برجستگی هایی وجود دارد که مزه ی غذا را دریافت می کنند و از طریق عصب چشایی به مغز پیام می فرستند.

کمک به جویدن غذا و مخلوط شدن غذا با بزاق، از کارهای زبان است و تشخیص مزه ی غذاها بر عهده ی مغز می باشد.

۸۷- ..... حساً ستر از ..... است. پس تعداد گیرنده های لمسی پشت دست ..... است. (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) نوک انگشت نشانه - پشت دست - بی شتر (۲) پشت دست - نوک انگشت نشانه - کم تر

(۳) نوک انگشت نشانه - پشت دست - کم تر (۴) پشت دست - نوک انگشت نشانه - بیش تر

پاسخ: گزینه ی «۳» نوک انگشت نشانه حساس تر از پشت دست است. پس تعداد گیرنده های لمسی پشت دست کم تر است. زیرا هر جا که تعداد این گیرنده ها بیش تر باشند، پوست آن قسمت، حساس تر است.

متوسط

۸۸- اگر در شرایط یکسان یک دسته گل محمدی را در فاصله های مختلف نسبت به بینی خود قرار دهیم، در کدام فاصله، بوی آن رابتر تشخیص می دهیم؟

(۴) ۲ متری

(۳) ۲۰ سانتی متری

(۲) یک متری

(۱) ۶۰ سانتی متری

**پاسخ:** گزینه ی «۳» هر چه فاصله بینی ما تا دسته گل محمدی کمتر باشد، تعداد ذره های بودار بیش تری وارد بینی می شود و تشخیص بوی آن راحت تر و بهتر صورت می گیرد.

۸۹- علی بعد از زنگ ورزش سرما خورده است و دچار گرفتگی و آبریزش بینی شده است. علی بعد از خوردن غذاهای مادرش می گوید غذاها بی مزه شده اند، ولی در واقع علی به دلیل بیماری نمی تواند مزه ی غذاها را تشخیص دهد. علت چیست؟

(۱) به دلیل آسیب به برجستگی های زبان، علی نمی تواند مزه ی غذاها را تشخیص دهد.

(۲) به دلیل گرفتگی بینی و عدم بویایی درست، علی نمی تواند مزه ی غذاها را تشخیص دهد.

(۳) احتمالاً به دلیل گرم بودن بیش از حد غذاها، علی نمی تواند مزه ی غذاها را تشخیص دهد.

(۴) به دلیل آسیب به زبان و عدم حرکت کردن آن، علی نمی تواند مزه ی غذاها را تشخیص دهد.

**پاسخ:** گزینه ی «۲» ما برای آنکه مزه ی غذاهای مختلف را تشخیص بدهیم، باید بوی آن ها را هم حس کنیم.

۹۰- درستی یا نادرستی عبارت های زیر در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- برجستگی های روی زبان، مزه ی غذا را دریافت و از طریق عصب چشایی به مغز پیام می فرستند.

- تعدادی از ذره های بوداری که به گیرنده های بویایی متصل می شوند را با چشم می توان دید.

- برای خواندن خط بریل از تمامی نقاط پوست دست می توان استفاده کرد.

- پوست حاوی غده های مختلف، انسان را در برابر میکروب ها، سرما و گرما و محافظت می کند

(۱) درست - درست - نادرست - درست      (۲) نادرست - درست - درست - نادرست

(۳) درست - نادرست - نادرست - نادرست      (۴) درست - نادرست - نادرست - درست

**پاسخ:** گزینه ی «۴» بررسی عبارت های نادرست:

عبارت دوم: ذره های بودار را نمی توان با چشم دید.

عبارت سوم: برای خواندن خط بریل فقط از نوک سر انگشتان می توان استفاده کرد.

۹۱- با توجه به جملات داده شده اگر جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص کنیم، به ترتیب از راست به چپ، کدام گزینه ی زیر حاصل می شود؟

سلول های عصبی در همه ی قسمت های پوست انسان قرار دارند. غده ای که در مرطوب شدن پوست نقش دارد، در قسمت پایینی پوست انسان قرار دارد.

(۱) غ - غ      (۲) ص - غ      (۳) ص - ص      (۴) غ - ص

**پاسخ:** گزینه ی «۴» اعصاب، رگ های خونی و غده ها در بخش زنده ی پوست قرار دارند. (نه همه ی بخش ها) غده ی عرق در مرطوب شدن پوست نقش دارد که در بخش پایینی پوست، قرار دارد.

۹۲- کدام یک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

(۱) یکی از کارهای پوست، آگاه کردن مغز از لمس و تماس است.

(۲) تنها حس چشایی برای تشخیص درست مزه ی همه ی مواد کافی است.

(۳) خوردن غذاهای خیلی گرم به حس چشایی ما آسیب می رساند.

(۴) تشخیص مزه های مختلف توسط مغز انجام می شود.

**پاسخ:** گزینه ی «۲» بدون وجود حس بویایی ما نمی توانیم مزه ی غذاهای مختلف را به خوبی تشخیص دهیم؛ این جمله نشان می دهد که حس بویایی و چشایی با هم در ارتباطند و برای تشخیص مزه ی غذا به یکدیگر کمک می کنند.

۹۳- هنگامی که در حال ورزش کردن هستید و فعالیت بدنی شما زیاد است، پس از مدتی حس می کنید آب دهانتان خشک شده است. در همین حال اگر یک نوع ماده ی خوراکی مثل شکلات را به روی زبان خود قرار دهید، فکر می کنید چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟

(۱) مزه ی شکلات را خیلی کم حس می کنیم، چون فعالیت بدنی موجب کاهش تعداد سلول های گیرنده ی چشایی می شود.

(۲) مزه ی شکلات را در ابتدا تلخ احساس می کنیم، چون فعالیت بدنی موجب اختلال در کارکرد سلول های گیرنده ی (۳) مزه ی شکلات را خیلی کم حس می کنیم، چون بزاق دهان کاهش یافته (دهان خشک شده) و تمام ذره های شکلات قادر به حل شدن در آن نیستند.

(۴) مزه ی شکلات را در ابتدا احساس نمی کنیم و بعد از چند لحظه احساس تلخی می کنیم و بعد از چند لحظه، احساس تلخی می کنیم، چون کاهش بزاق دهان،

**پاسخ:** گزینه ی «۳» هنگامی که بزاق دهان کم شود، مواد قادر به حل شدن زیاد در آن نخواهند بود و به همین دلیل، گیرنده های چشایی خیلی کمتر تحریک می شوند و ما در آن لحظه مزه ی کمی احساس خواهیم کرد.

۹۴- کدام گزینه درست است؟

(۱) جوانه های چشایی بر روی پوست دست وجود دارند.

(۲) با ورود غذا به دهان، طعم آن بلافاصله حس نمی شود.

(۳) پیام چشایی به طور مستقیم از طریق جوانه های چشایی به مغز فرستاده می شود.

(۴) زبان ماهیچه ای است که فقط به جویدن غذا در دهان کمک می کند.

**پاسخ:** گزینه ی «۲» با ورود غذا به دهان طعم آن بلافاصله حس نمی شود زیرا غذا اول باید توسط دندان ها و زبان جویده شده و در بزاق حل شود و سپس به وسیله ی جوانه های چشایی مزه ها دریافت شده و از طریق عصب چشایی به مغز پیام فرستاده شود.

۹۵- از بین عبارات های زیر، کدام دو عبارت صحیح نمی باشند؟

الف، مزه ی شیر را زودتر از مزه ی یک تکه نان، می توان در دهان احساس کرد.

ب، روی زبان برجستگی هایی وجود دارد که مزه ی غذاها را تشخیص می دهد.

پ، بزاق همان آب دهان است که ذره های غذا در آن حل می شوند و به برجستگی های روی زبان می رسند.

ت، برجستگی های روی زبان، پیام حاصل از مزه ی غذاها را از طریق عصب چشایی به مغز می رسانند.

ث، ما از بین مزه ها، فقط مزه های شیرینی و تلخی را تشخیص می دهیم.

۱) ب و پ      ۲) ت و ث      ۳) الف و ب      ۴) ب و ث

**پاسخ:** گزینه ی «۴» موارد «الف، پ، ت» صحیح هستند. بررسی موارد نادرست:

ب، روی زبان برجستگی هایی وجود دارد که مزه ها را دریافت می کند. کار تشخیص مزه ی غذاها بر عهده ی مغز است.

ث، زبان ما قادر است همه ی مزه ها را دریافت کند تا ما همه ی مزه ها را تشخیص دهیم. (شیرینی، تلخی، ترشی و ...)

۹۶- چند مورد از موارد زیر را در لایه ی زیرین پوست می توان یافت؟

«غده ی چربی - رگ های خونی - گیرنده های پوست - غده ی عرق»

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

**پاسخ:** گزینه ی «۴» همه ی موارد ذکر شده را در لایه ی زیرین پوست می توان یافت.

۹۷- کدام یک از موارد زیر از وظایف پوست بدن یا قسمت های مختلف آن نیست؟

- (۱) محافظت از بدن در مقابل میکروب ها  
(۲) آگاه سازی مغز از وجود تماس و لمس  
(۳) تنظیم چربی خون و جلوگیری از افزایش آن  
(۴) محافظت از بدن در مقابل سرما و گرما

**پاسخ:** گزینه ی «۳» تنظیم چربی خون و جلوگیری از افزایش آن از وظایف پوست نیست.

۹۸- چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟

الف) حساسیت قسمت های مختلف پوست بدن به تعداد گیرنده های لمسی آن قسمت وابسته است.

ب) پوست از بدن ما در برابر میکروب، سرما و گرما محافظت می کند.

ج) غده های چربی سبب چرب شدن پوست بدن می شوند.

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

**پاسخ:** گزینه ی «۴» پوست بدن ما را پوشانده است و از آن در برابر میکروب ها، سرما و گرما محافظت می کند.

غده های چربی سبب چرب شدن پوست بدن می شوند. هر جا که تعداد گیرنده های لمسی بیش تر باشند، پوست آن قسمت، حساس تر است.

دشوار

۹۹- در یک عصب چشایی، جهت حرکت پیام دریافت شده از چشیدن غذاها چگونه بوده و تشخیص دقیق مزه ی غذاها توسط کدام قسمت صورت می گیرد؟

- (۱) از مغز به زبان - مغز (۲) از زبان به مغز - برجستگی های روی زبان

- (۳) از مغز به زبان - سلول های زبان (۴) از زبان به مغز - مغز

**پاسخ:** گزینه ی «۴» جهت حرکت پیام دریافت شده از چشیدن غذاها، از زبان به سمت مغز می باشد و این پیام توسط عصب چشایی منتقل می شود. هم چنین تشخیص دقیق مزه ی غذاها توسط مغز صورت می گیرد.

۱۰۰- زهرا با چشمان بسته می تواند مزه ی ..... را توسط ..... تشخیص دهد.

(۱) بیسکوت - گیرنده های چشایی

(۲) شیر - بینی

(۳) نان - مغز

(۴) برنج - عصب چشایی

**پاسخ:** گزینه ی «۳» (چه خبر؟ (۲) - صفحه ی ۵۵ کتاب درسی، وقتی غذا را می جویم، ذره های آن در بزاق دهان حل می شوند. در پس از آن، عصب چشایی به مغز پیام می برد و ما مزه ی غذا را تشخیص می دهیم. بنابراین مزه ی غذاها را مغز تشخیص می دهد.

الوند قلله افتخار آموزش