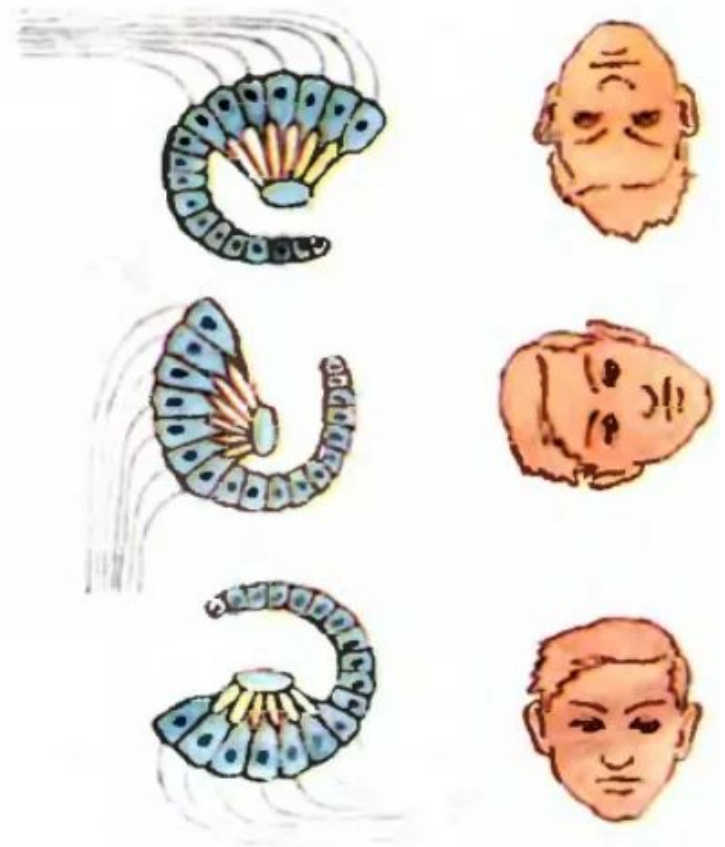
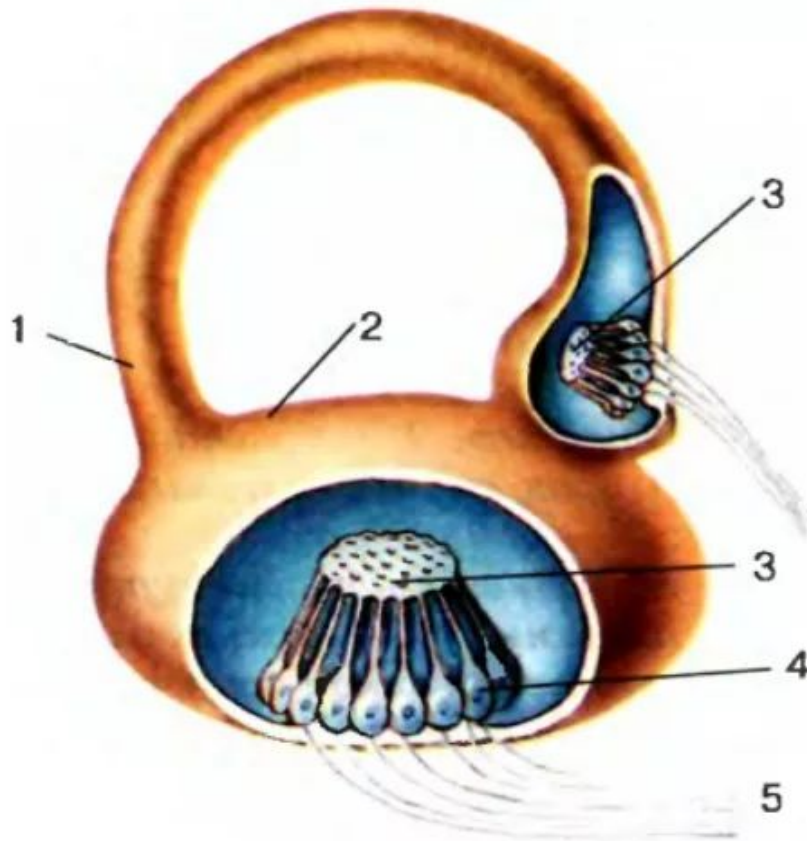


Какую тему мы изучали на прошлом уроке?

Органы слуха и
равновесия. Их
анализаторы.



Как устроен орган равновесия? Какие функции он выполняет



Соотнесите орган и его составляющие:

1 – Наружное ухо

2 – Среднее ухо

3 – Внутреннее ухо

А) слуховые косточки;
Б) улитка;
В) ушная раковина;
Г) перепонка овального окна;
Д) слуховой проход;
Е) барабанная перепонка;
Ж) орган равновесия.

Ответ: 1 – В, Д, Е; 2 – А; 3 – Б, Г, Ж.



1. Орган слуха расположен в височной кости и состоит из наружного, среднего и внутреннего уха.



2. Наружное ухо состоит из слуховой трубы и ушной раковины.



3. Наружное ухо улавливает и проводит звуковые колебания.



4. Барабанная перепонка находится на границе между задним и внутренним ухом.



5. Наружный слуховой проход начинается барабанной перепонкой.



6. Среднее ухо соединено с носоглоткой с помощью слуховой трубы.



7. Слуховые косточки среднего уха срастаются друг с другом.



8. Внутреннее ухо представляет собой системы полостей и извитых канальцев.



9. Зона слуховой чувствительности расположена в височной доле коры больших полушарий.



10. Постоянные громкие звуки вызывают потерю эластичности барабанной перепонки.

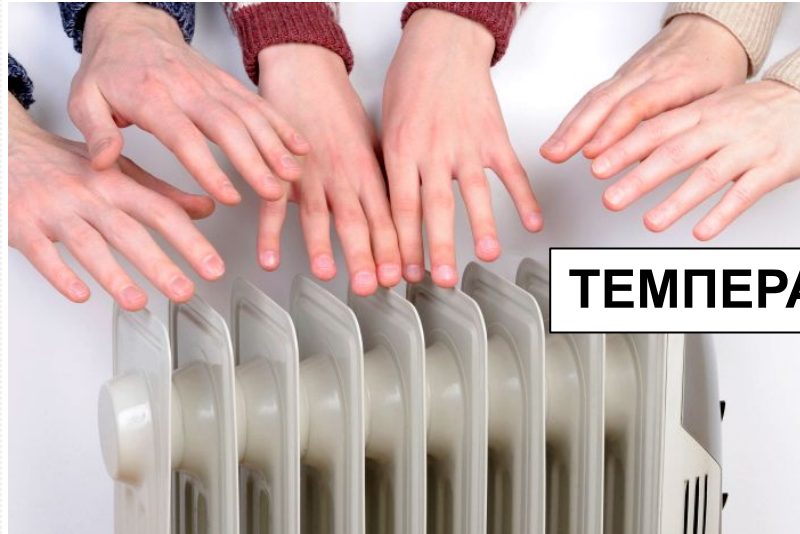
Чтобы почувствовать вкус вашей любимой еды,
какой орган задействует ваш организм?

Чтобы ощутить ручку или карандаш, какой
анализатор приходит в действие?

Какой анализатор позволяет человеку различать
предметы по запаху?

Тема урока:
органы осязания,
обоняния и слуха.

С помощью чего мы чувствуем тепло, холод, прикосновения, боль?



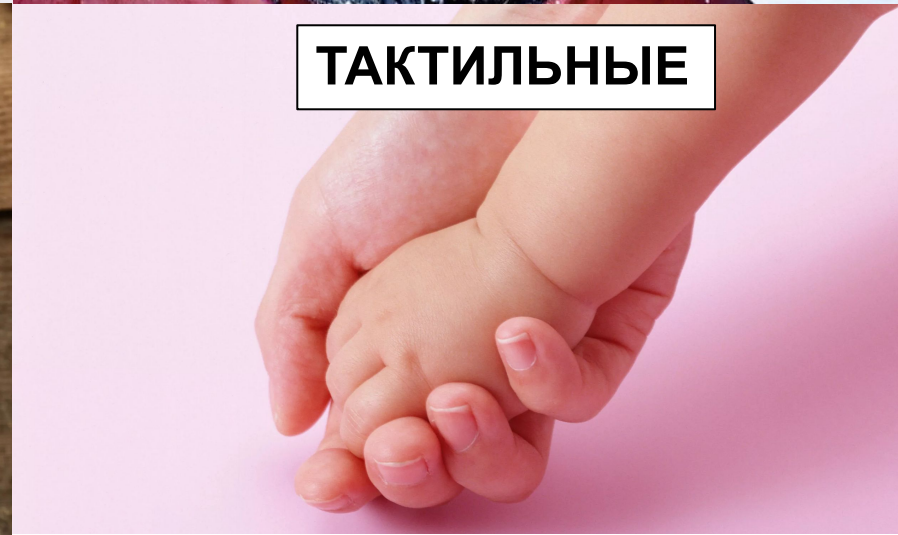
ТЕМПЕРАТУРНЫЕ



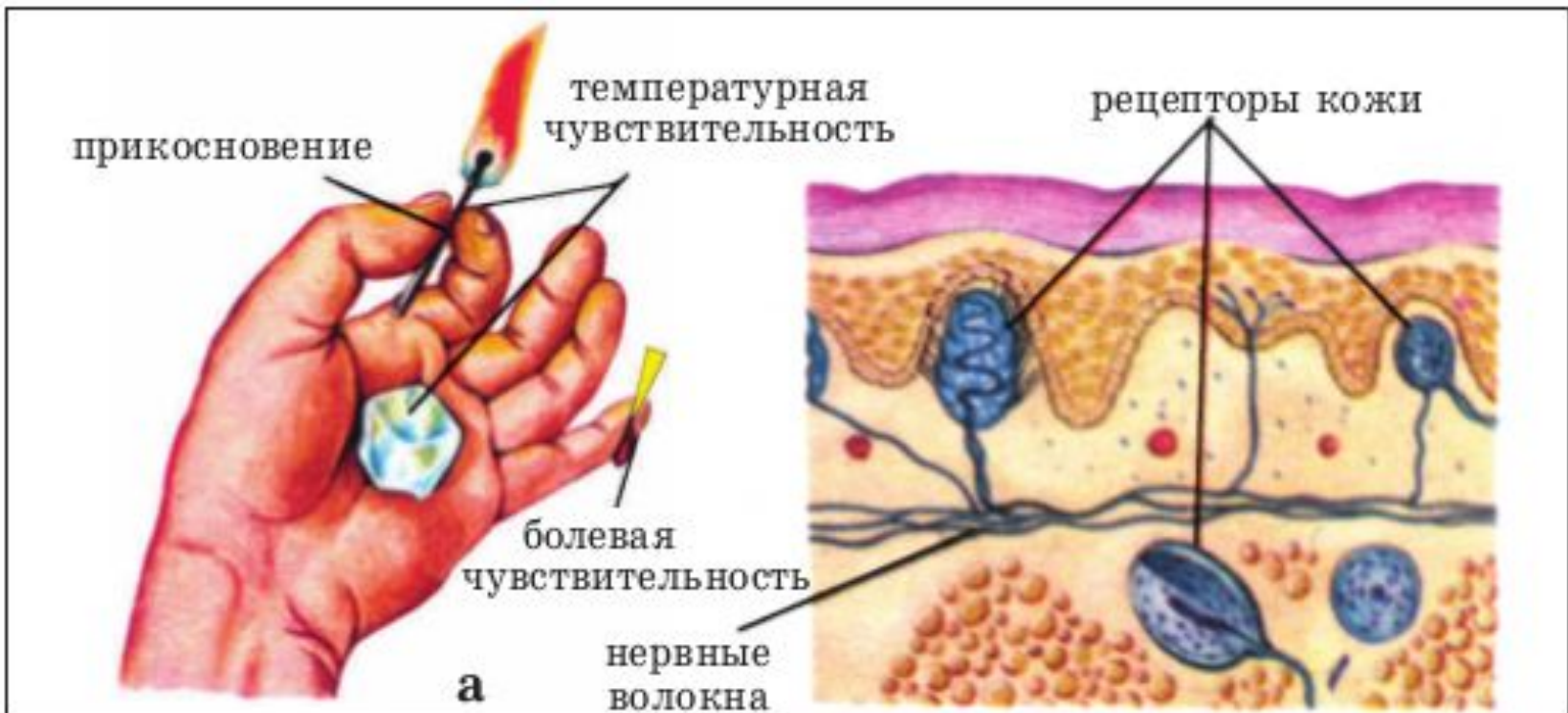
ТАКТИЛЬНЫЕ



БОЛЕВЫЕ

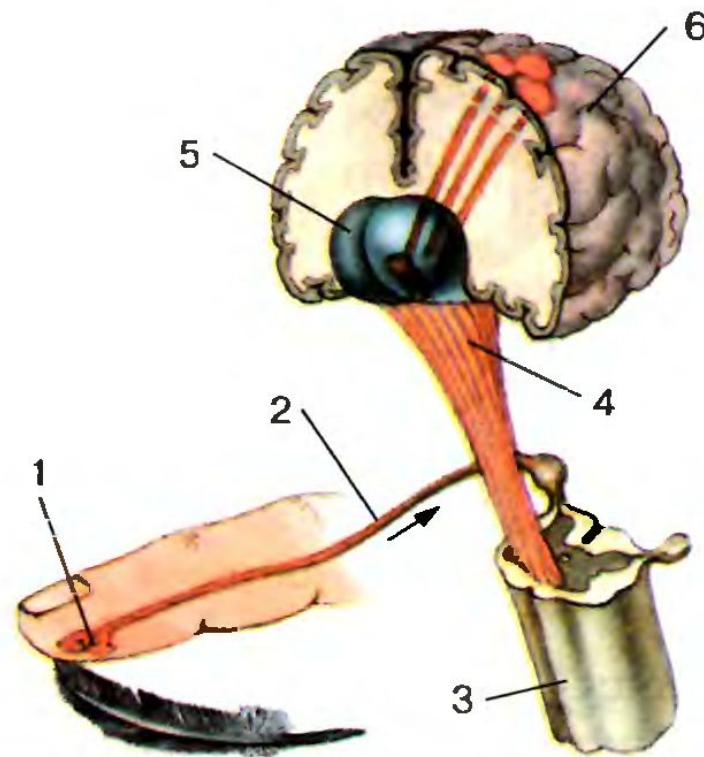


Кожа помогает нам *осязать* предметы, то есть чувствовать их свойства. В толщи кожи расположены тактильные рецепторы. Больше всего тактильных рецепторов расположено на губах и подушечках пальцев.



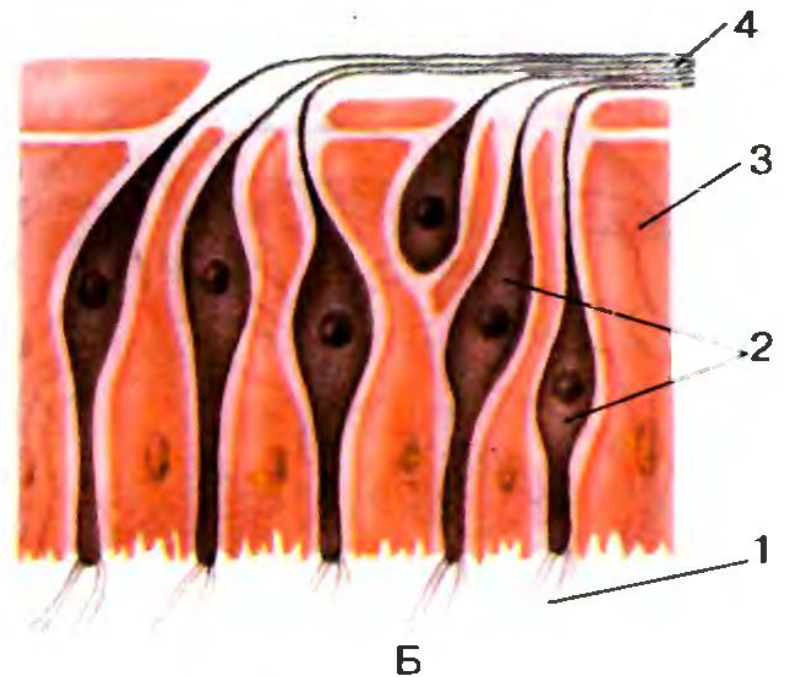
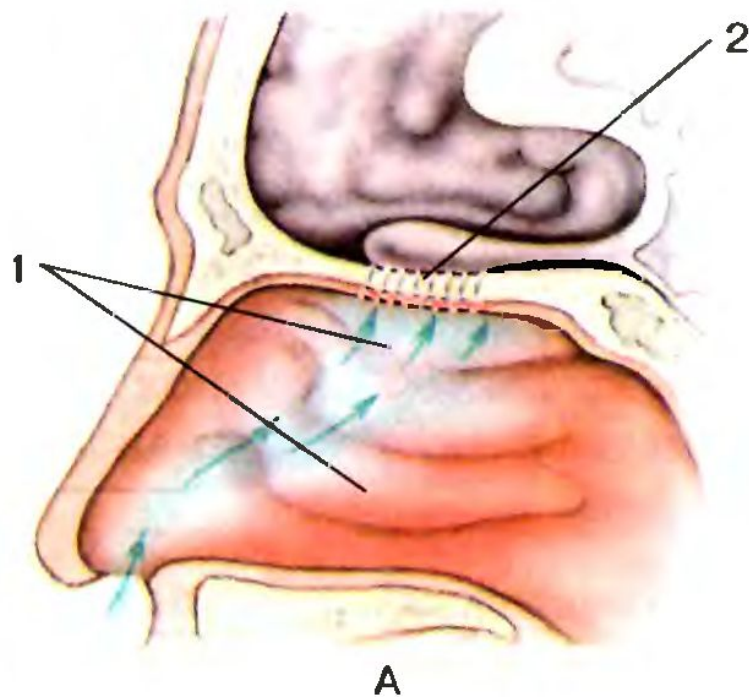
Состав анализатора:

- 1 – рецептор;
- 2 – чувствительный нейрон спинномозгового узла;
- 3 – спинной мозг;
- 4 – восходящие нервные пути;
- 5 – таламус;
- 6 – кожно-мышечная чувствительная зона коры большого мозга.



Орган *обоняния* расположен в верхней части раковины носовой полости. Образован многочисленными микроворсинками, от которых отходят веточки в головной мозг. Запах воспринимается при вдыхании воздуха.





А – расположение органа обоняния в носовой полости:

1 – носовая полость;

2 – обонятельные рецепторы и отходящие от них в головной мозг чувствительные нервы;

Б – клеточное строение обонятельных рецепторов;

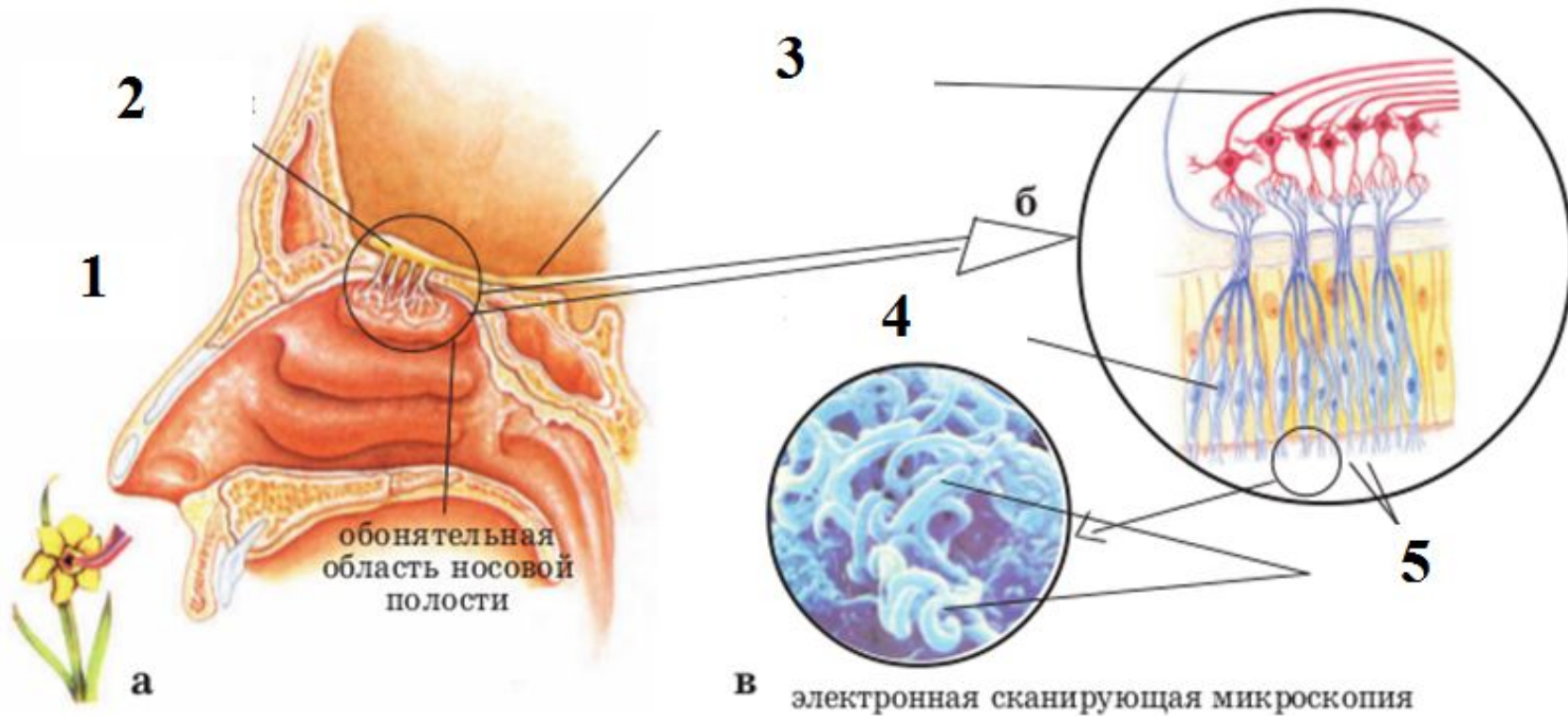
1 - реснички;

2 – обонятельные клетки;

3 – эпителиальные клетки;

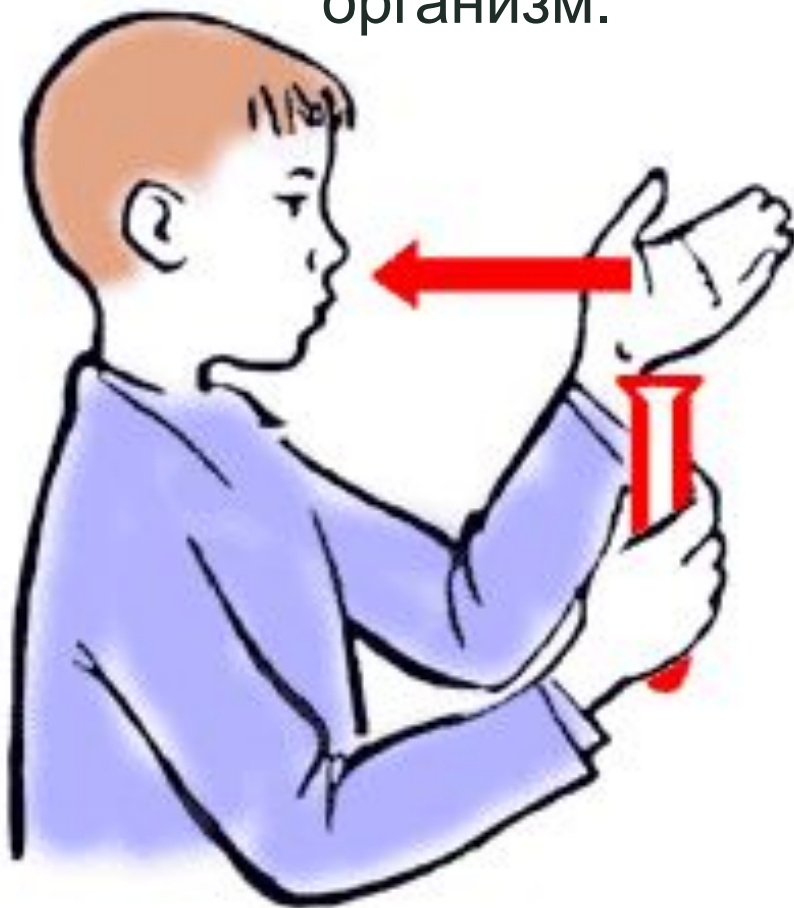
4 – нервные волокна.

Состав анализатора:



- 1 – носовая полость;
- 2 – обонятельная луковица;
- 3 – обонятельный нерв;
- 4 – рецепторные клетки;
- 5 – волоски рецепторных клеток;

Нельзя вдыхать запах неизвестных веществ. Это вызывает болезнь – *токсикоманию*. Пахучие вещества легко всасываются и отравляют организм.

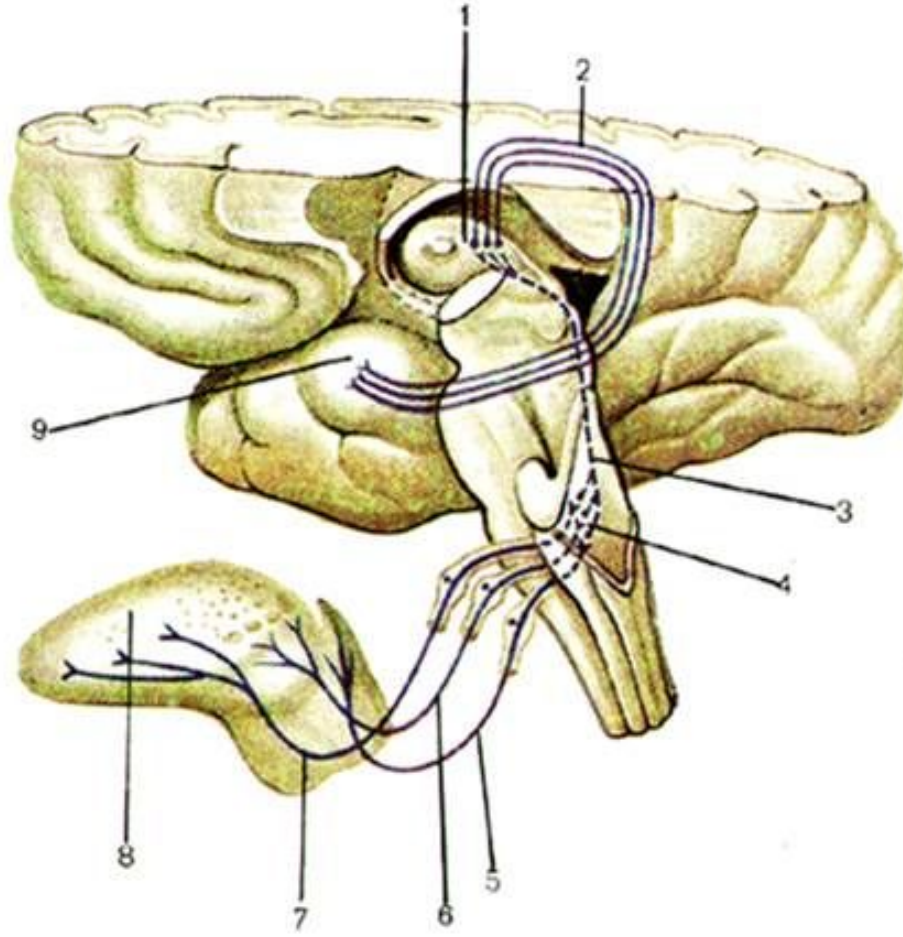


Нельзя сосуды подносить к носу, нужно помахать рукой около сосуда, направив струю воздуха к носу. Этого достаточно чтобы ощутить запах.

Вкус пищи человек воспринимает благодаря группам вкусовых клеток с микроворсинками, они находятся в ротовой полости. Особенно много на поверхности языка, в образованиях – вкусовых сосочках.



Состав анализатора



- 1 – таламус;
- 2 – волокна, соединяющие таламус и крючок;
- 3 – волокна, соединяющие ядро одиночного пути и таламус;
- 4 – ядро одиночного пути;
- 5 – вкусовые волокна в составе верхнего гортанного нерва;
- 6 – вкусовые волокна в составе языкоглоточного нерва;
- 7 – вкусовые волокна в составе барабанной струны;
- 8 – язык;
- 9 – крючок.

Выполнение лабораторных работ:

№1 «Исследование тактильной
чувствительности»

№2 «Определение чувствительности
языка к различным вкусовым
раздражителям»

Рассмотрим рисунок 71 на странице 164.

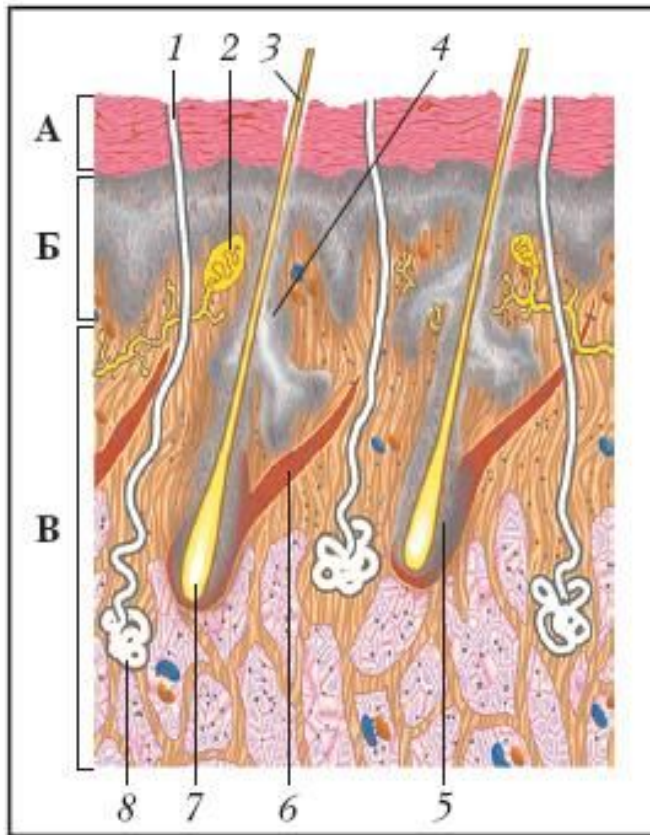


Рис. 71. Строение кожи:

1 — выход протока потовой железы;

2 — рецептор кожи;

3 — стержень волоса;

4 — сальная железа;

5 — волосяная луковица

в волосяной сумке;

6 — мышца, поднимающая
волос;

7 — волосяной сосочек;

8 — потовая железа.

А — надкожица (эпидермис);

Б — собственно кожа (дерма);

В — подкожная жировая клетчатка (гиподерма)

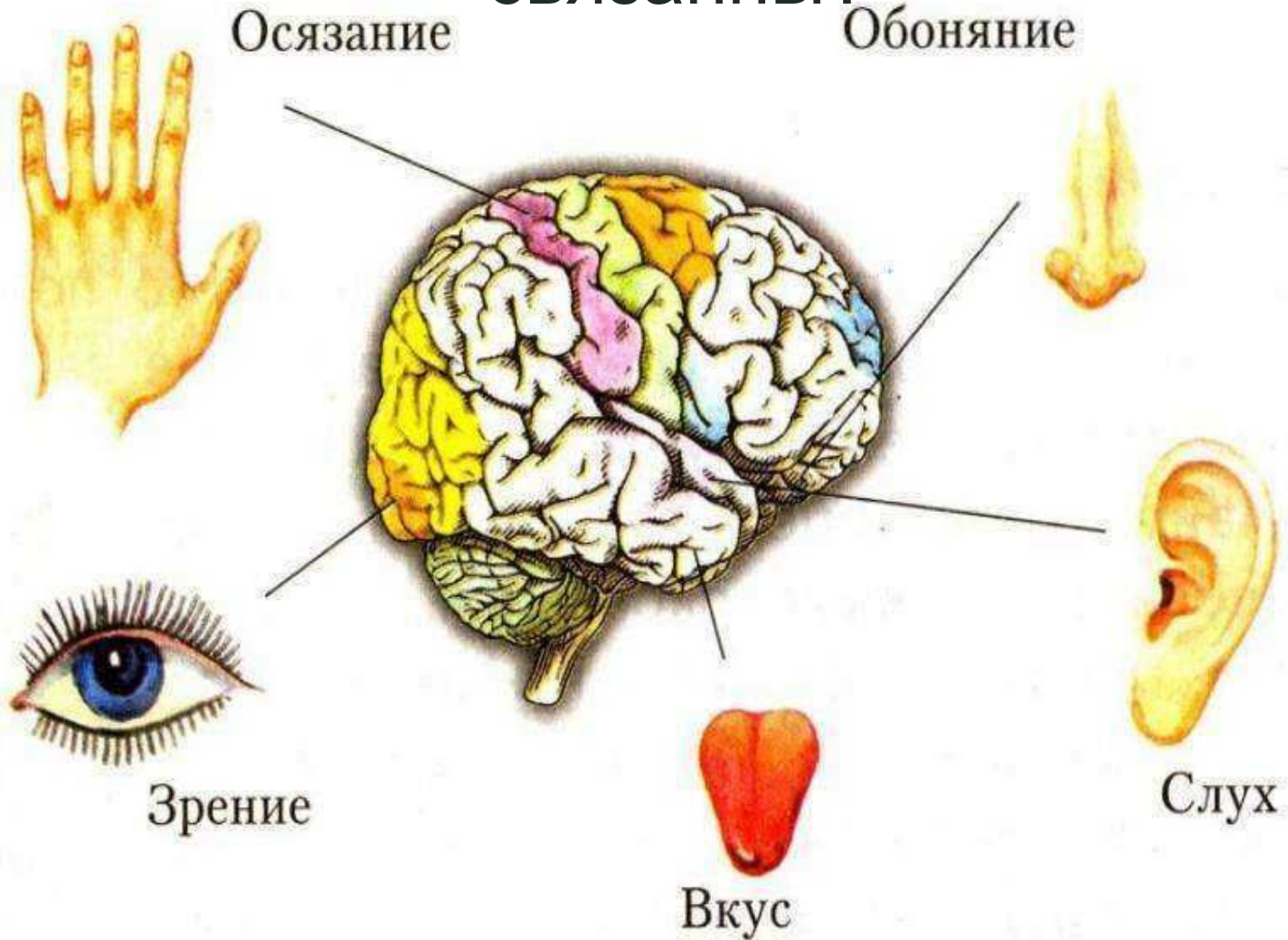
Ответьте на вопросы:

1 — в каком слое кожи расположены тактильные рецепторы?

2 — близко ли они находятся к эпидермису?

3 — много ли тактильных рецепторов в коже?

Перечислите известные вам органы чувств. С какими анализаторами они связаны?



Домашнее задание:

§55

Практическая работа: «Раздражение
тактильных рецепторов», страница
208, выполнить и оформить.