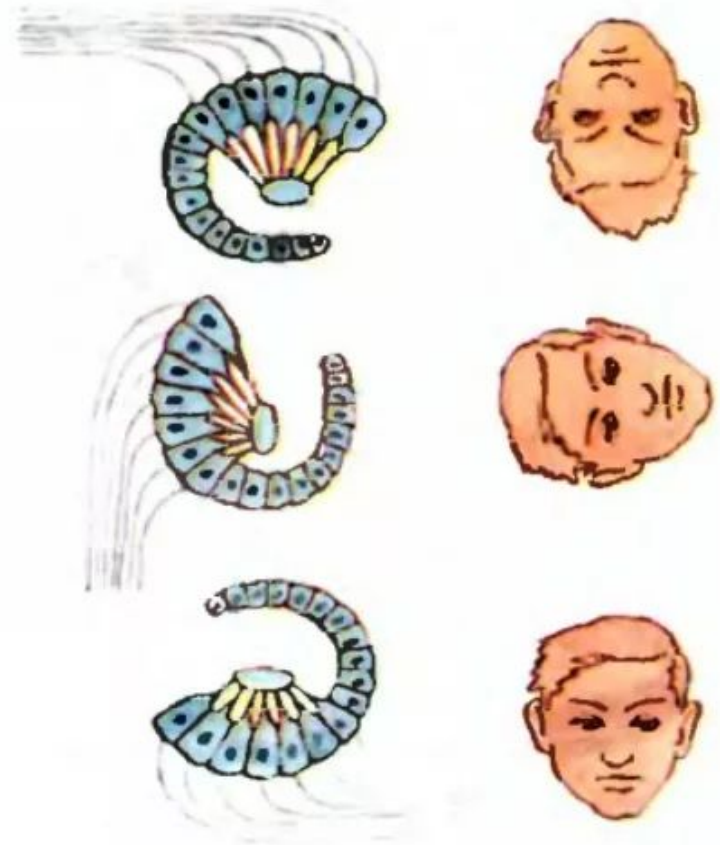
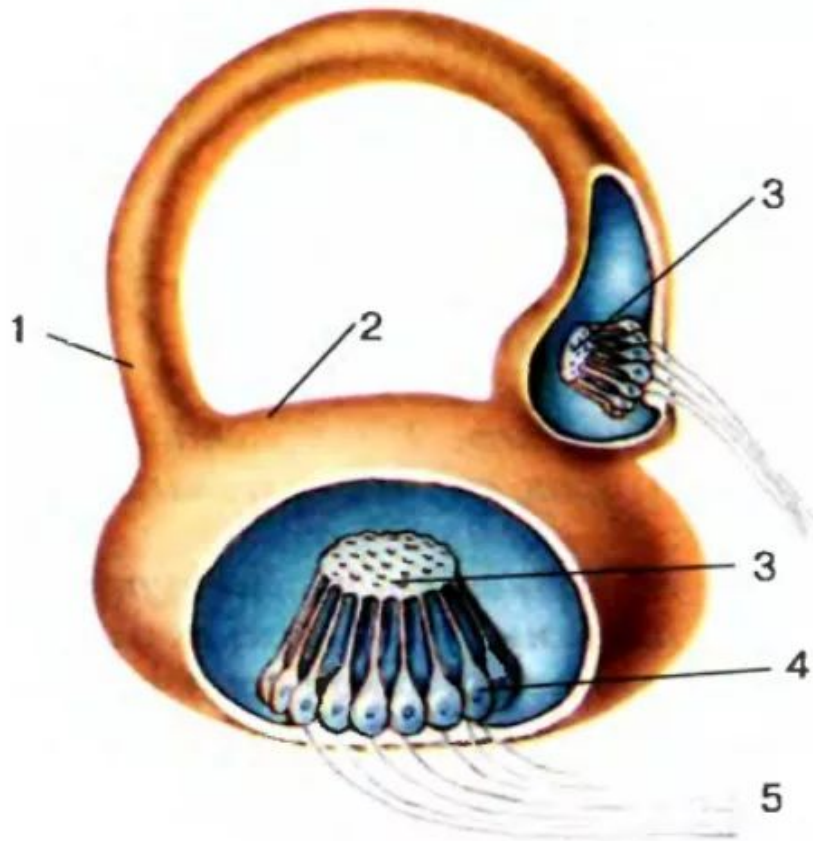


Какую тему мы изучали на прошлом уроке?

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.

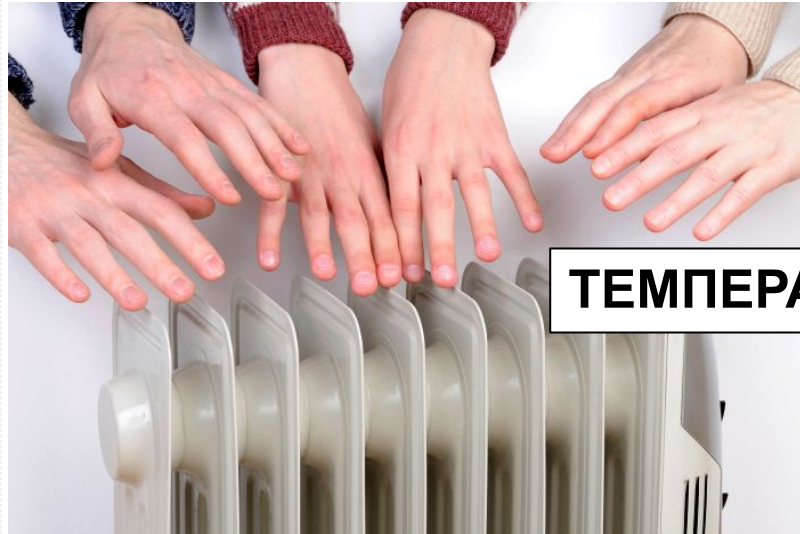
Чтобы почувствовать вкус вашей любимой еды,
какой орган задействует ваш организм?

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?



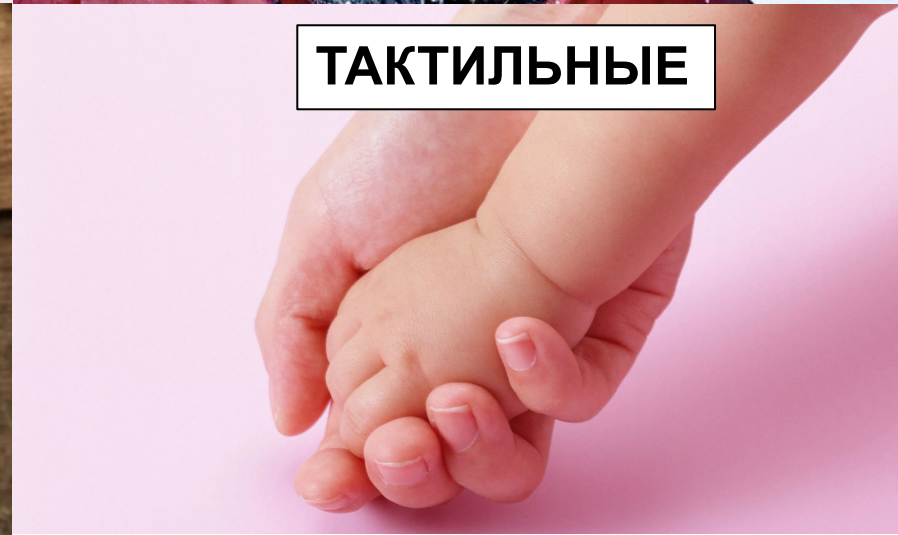
ТЕМПЕРАТУРНЫЕ



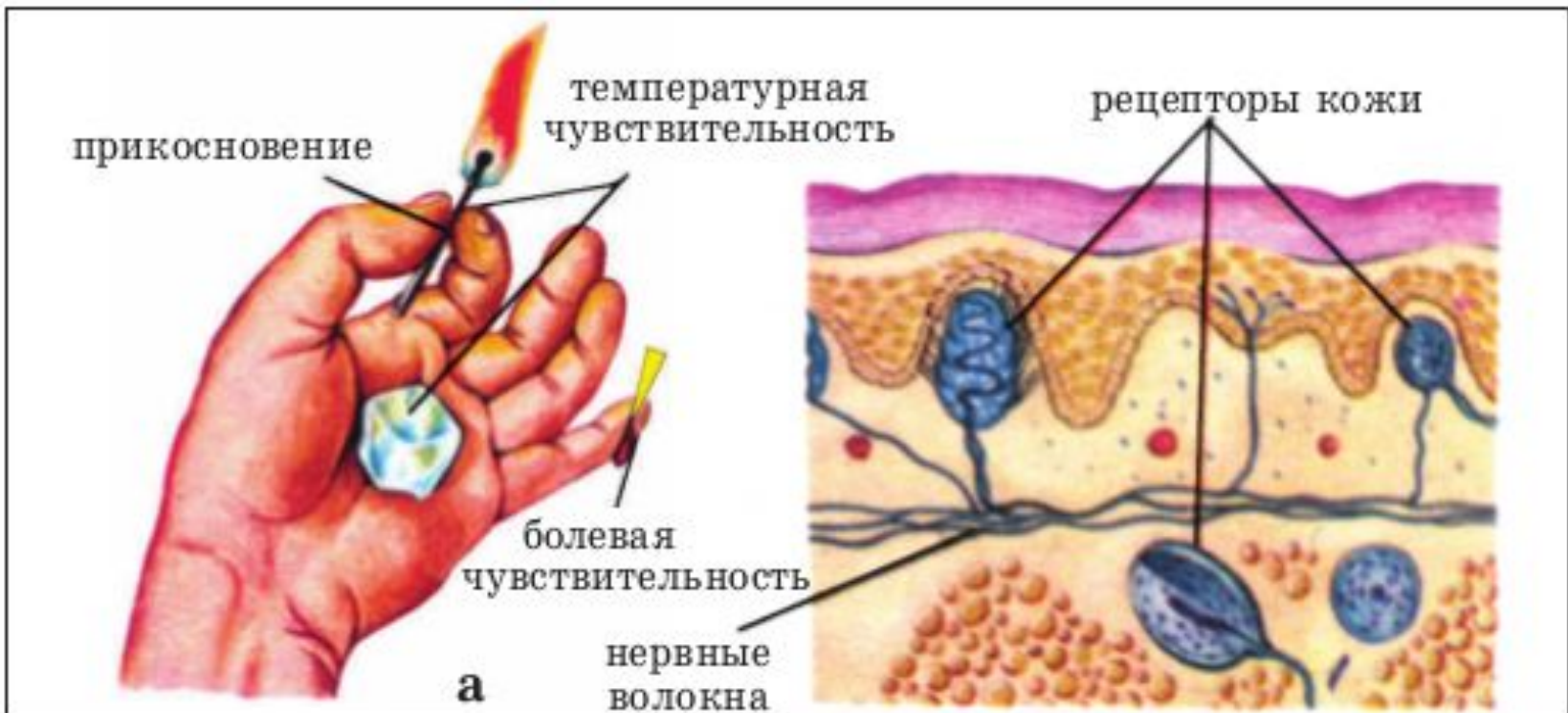
ТАКТИЛЬНЫЕ



БОЛЕВЫЕ

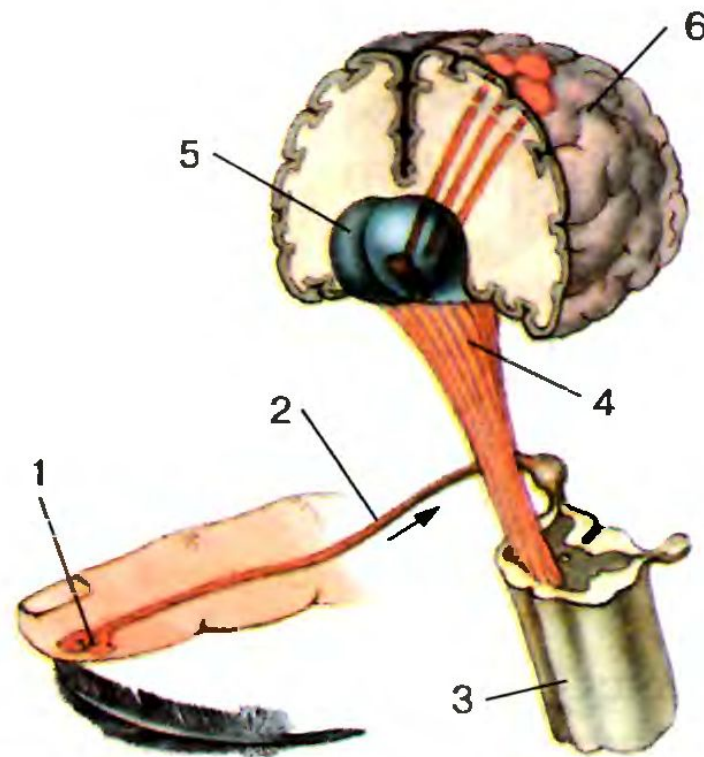


Кожа помогает нам *осязать* предметы, то есть чувствовать их свойства. В толщи кожи расположены тактильные рецепторы. Больше всего тактильных рецепторов расположено на губах и подушечках пальцев.



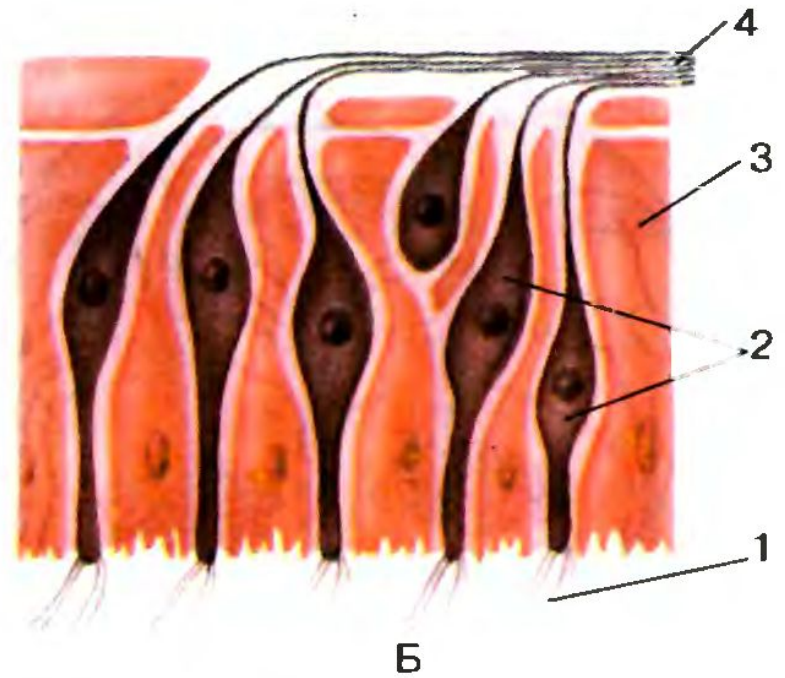
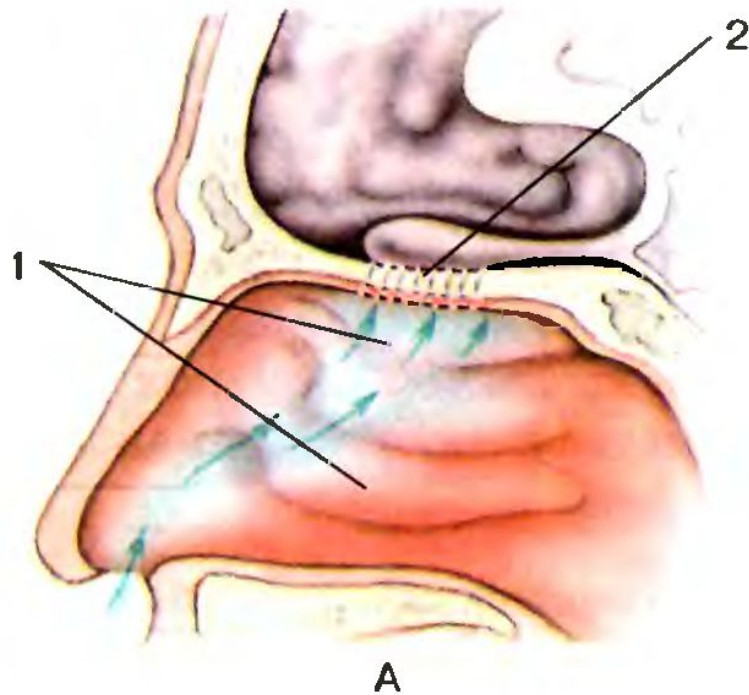
Состав анализатора:

- 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;

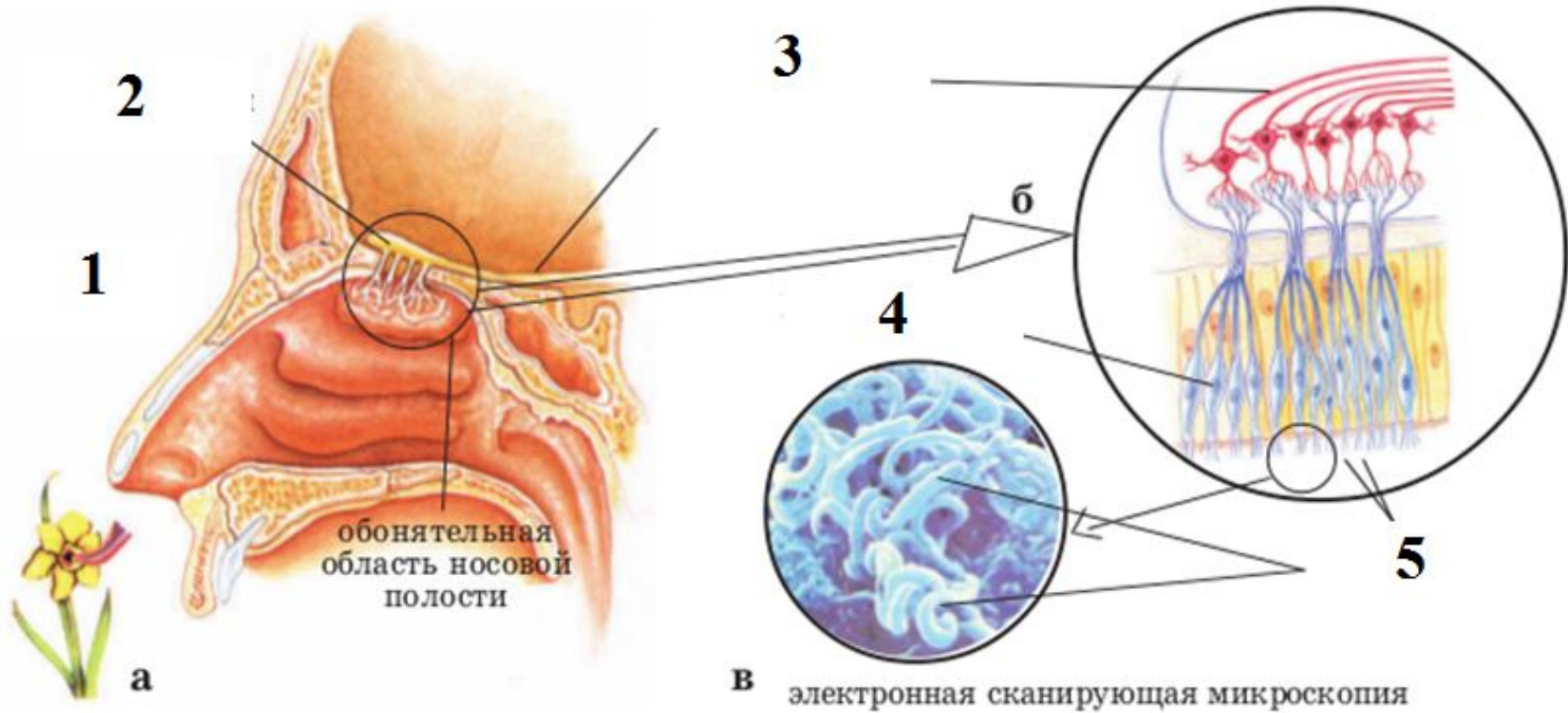
1 - реснички;

2 – обонятельные клетки;

3 – эпителиальные клетки;

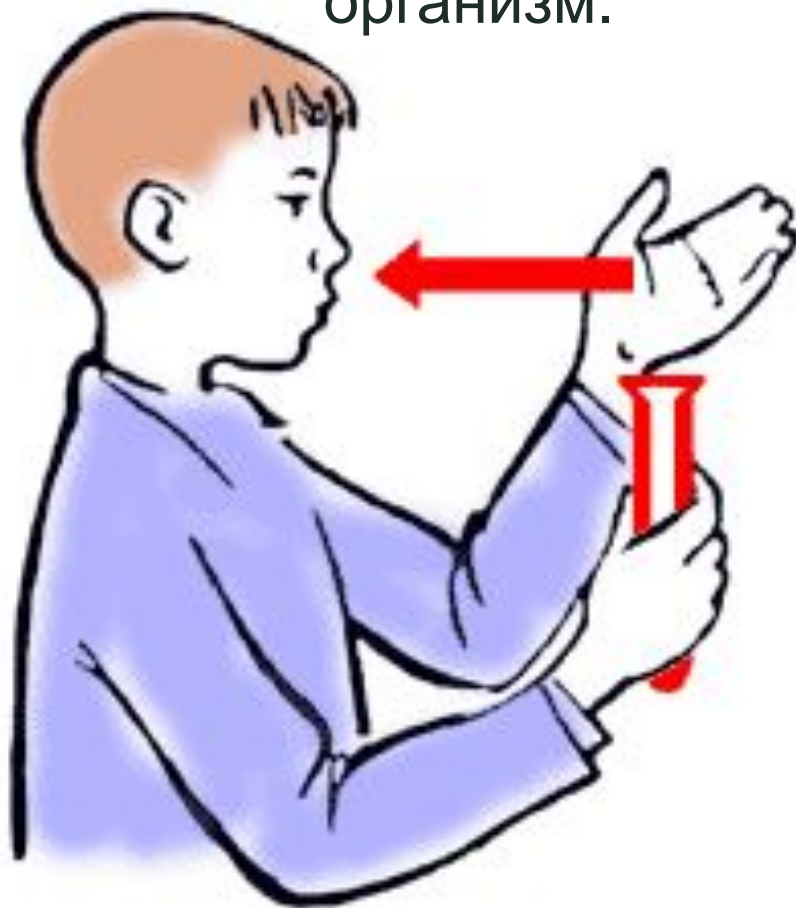
4 – нервные волокна.

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.

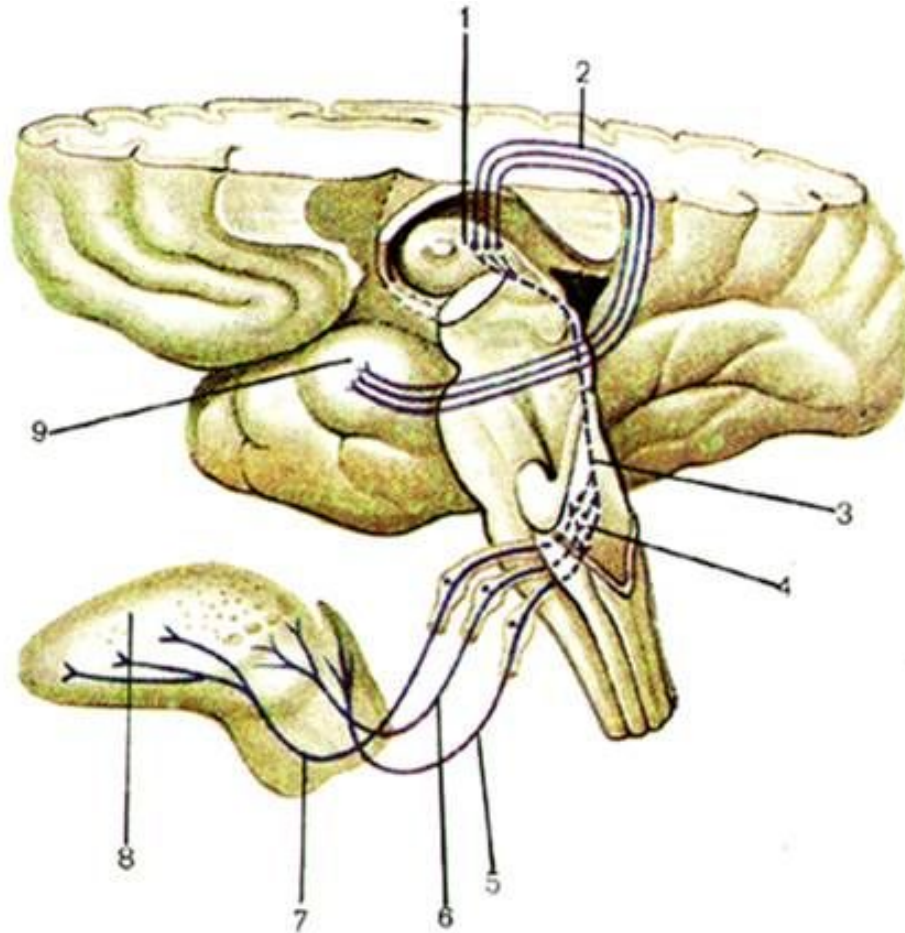


Нельзя сосуды подносить к носу, нужно помахать рукой около сосуда, направив струю воздуха к носу. Этого достаточно чтобы ощутить запах.

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.

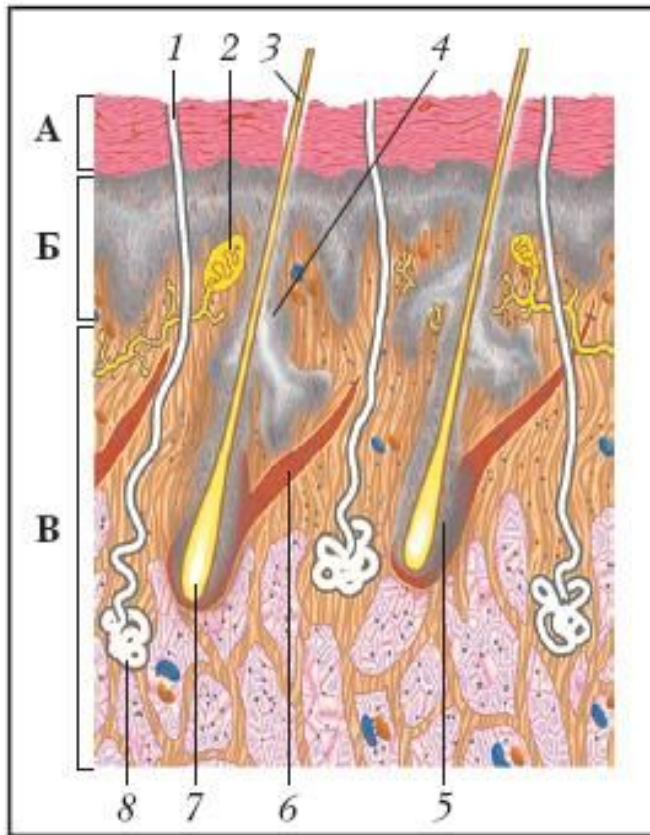


Рис. 71. Строение кожи:

- 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)

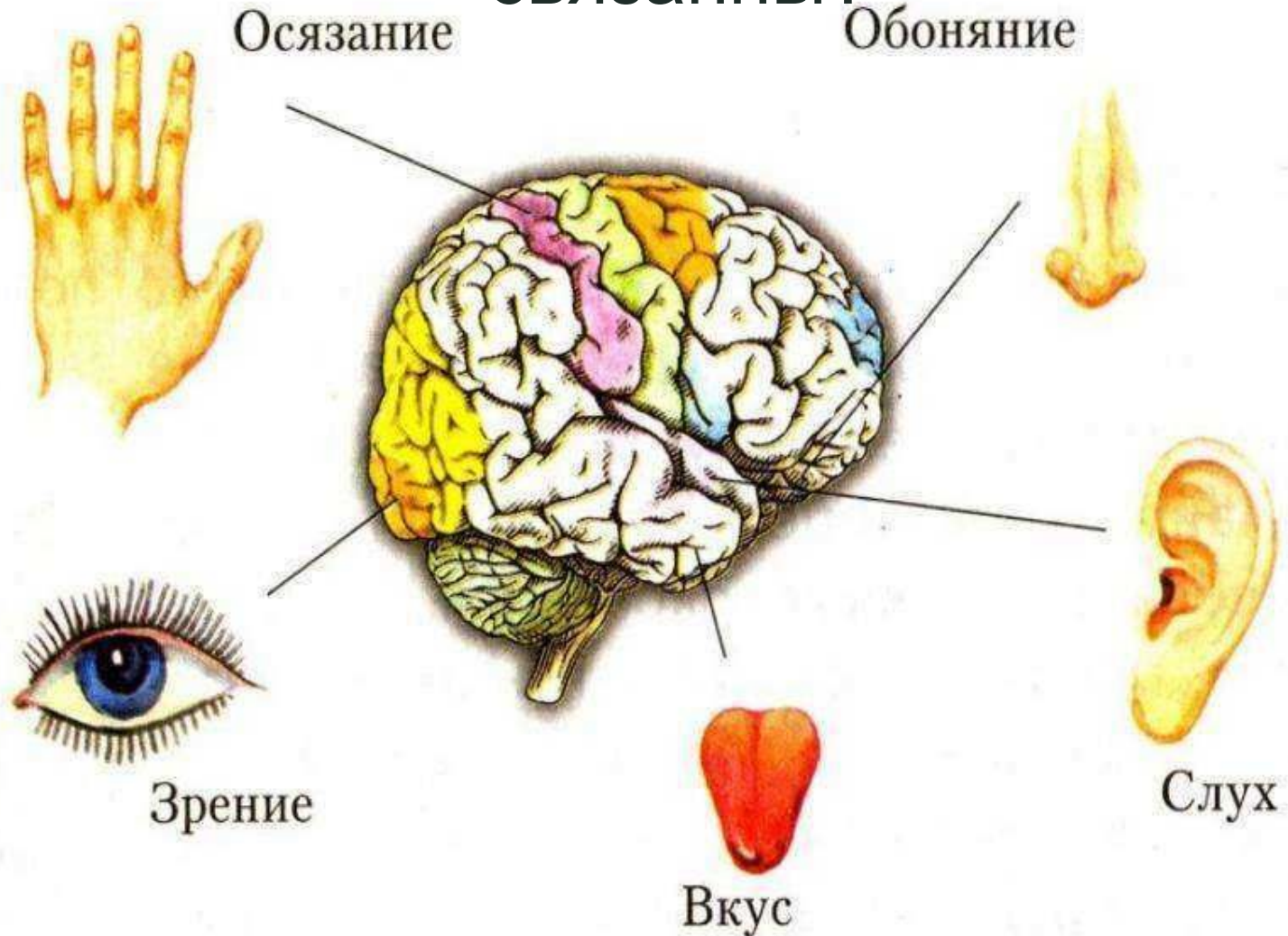
Ответьте на вопросы:

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.