

Регуляция пищеварения.

Регуляция пищеварения

↓

Нервная

↓

Гуморальная

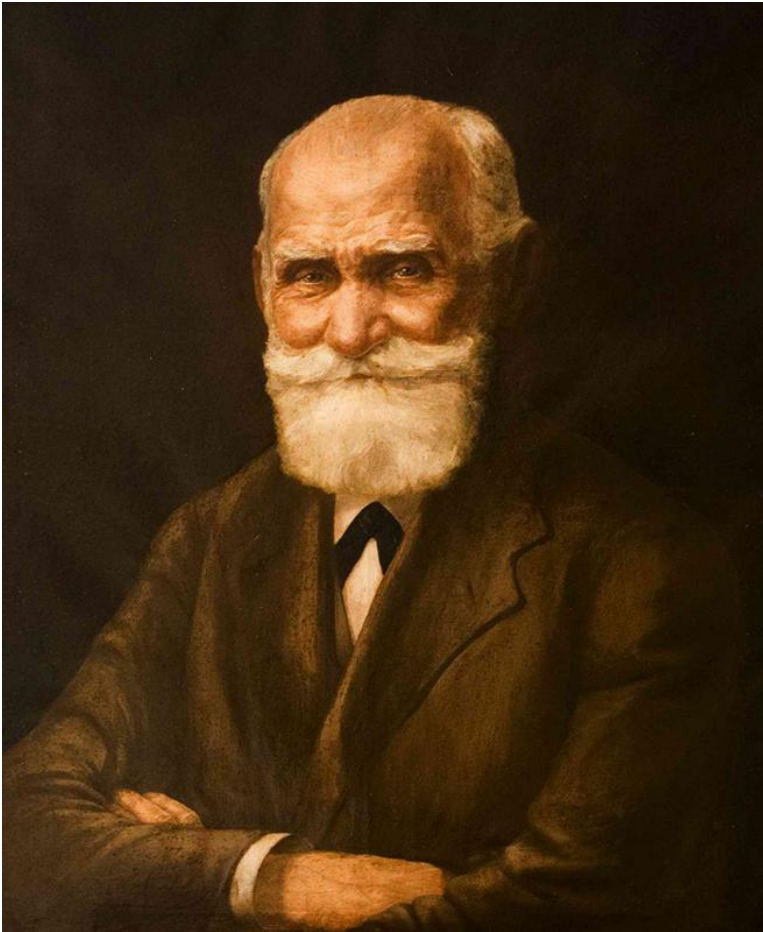
↓

Безусловный
рефлекс

↓

Условный
рефлекс

Собака Павлова



Иван Петрович Павлов
(1849 – 1936)

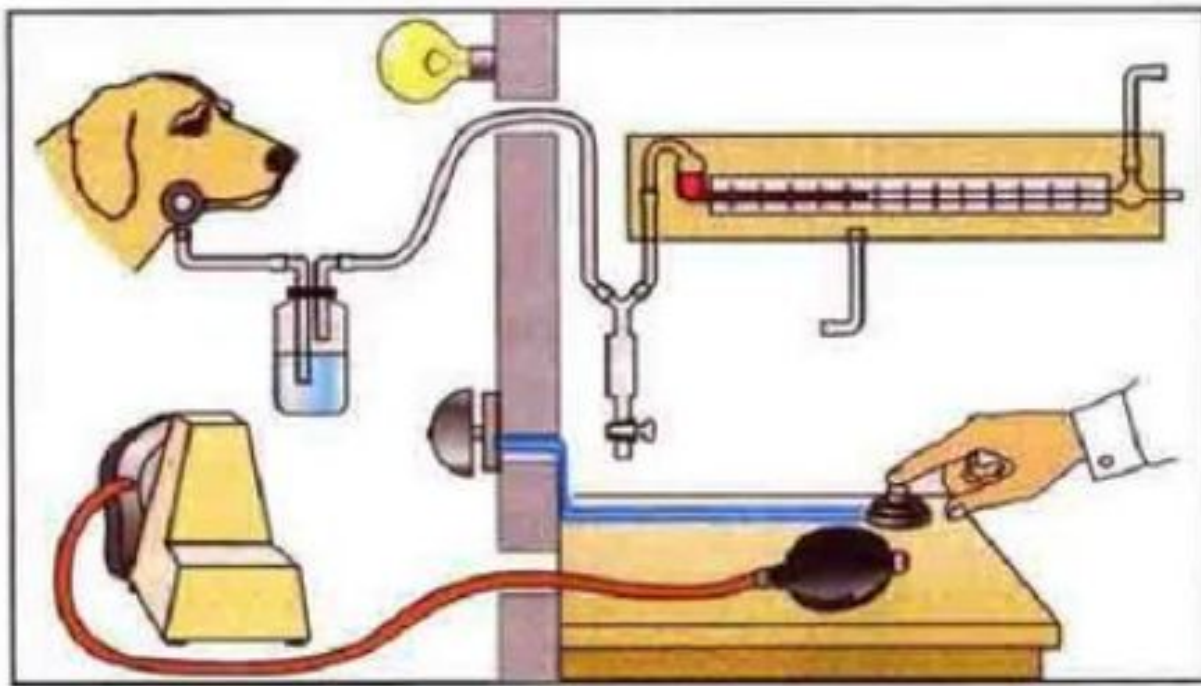
Русский физиолог, лауреат
Нобелевской премии
(1904 г).

Занимался изучением
пищеварения.

Фистульная методика И.П.Павлова



Фистула – искусственно созданное отверстие для выведения наружу продуктов, находящихся в полостных органах или железах.



А

Б



В

Собака с фистулой слюнной железы в звуконепроницаемой камере:

А – камера

Б – помещение для экспериментатора

В – собака с фистулой слюнной железы

1 – слюнная железа

2 – проток железы, выведенной наружу

3 – воронка для сбора слюны

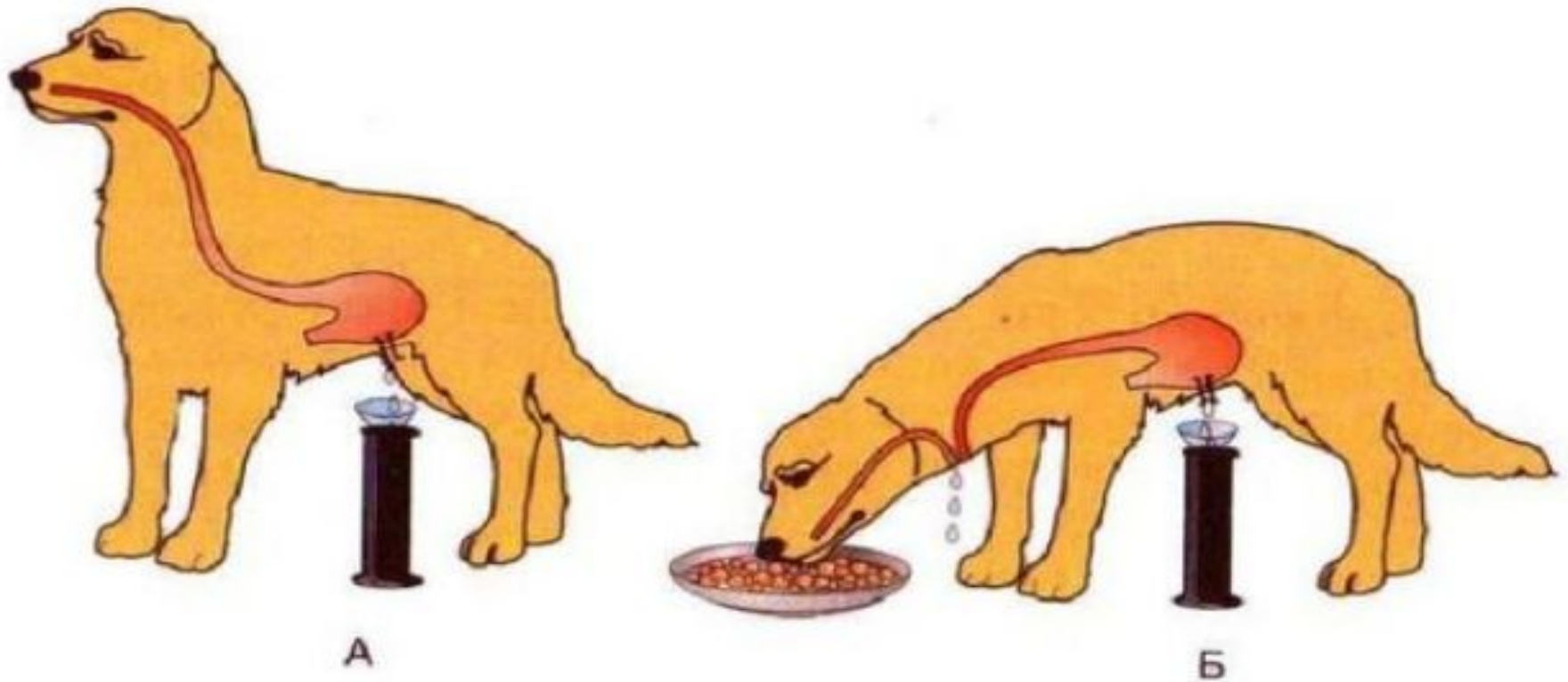
Рефлексы

Безусловные -

Врожденные рефлексы, свойственные всем особям данного вида. С возрастом они могут меняться, но по строго определенной программе, одинаковой для всех особей данного вида.

Условные -

рефлексы, приобретенные в течение жизни. Они дают возможность организму приспособиться к меняющимся условиям, накапливать жизненный опыт.



Мнимое кормление:

А – фистула желудка

Б – мнимое кормление. У собаки перерезан пищевод, оба края вшиты в кожу. Проглоченная пища в желудок не попадает – вываливается через отверстие наружу, но желудочной сокоотделение идет.

Регуляция пищеварения

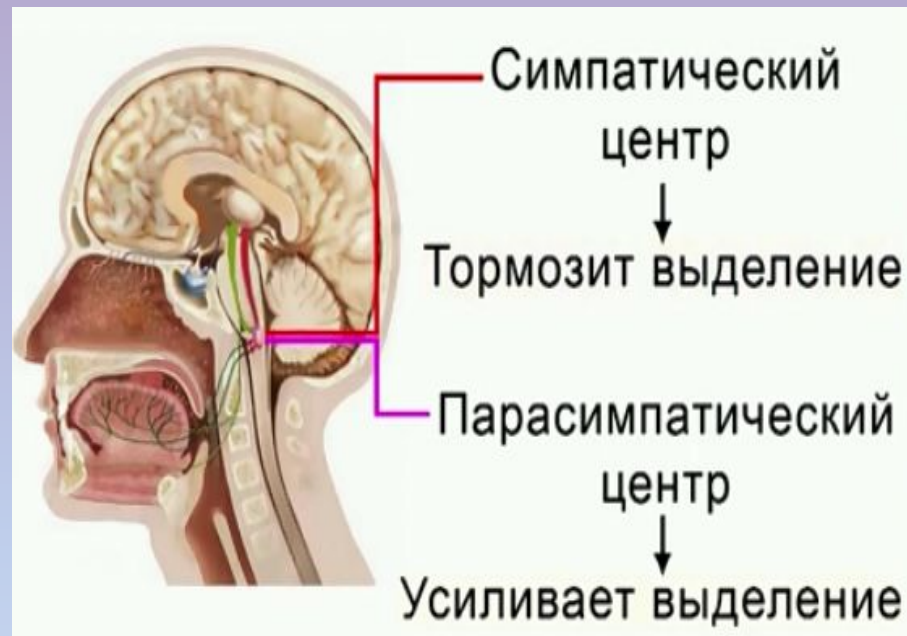
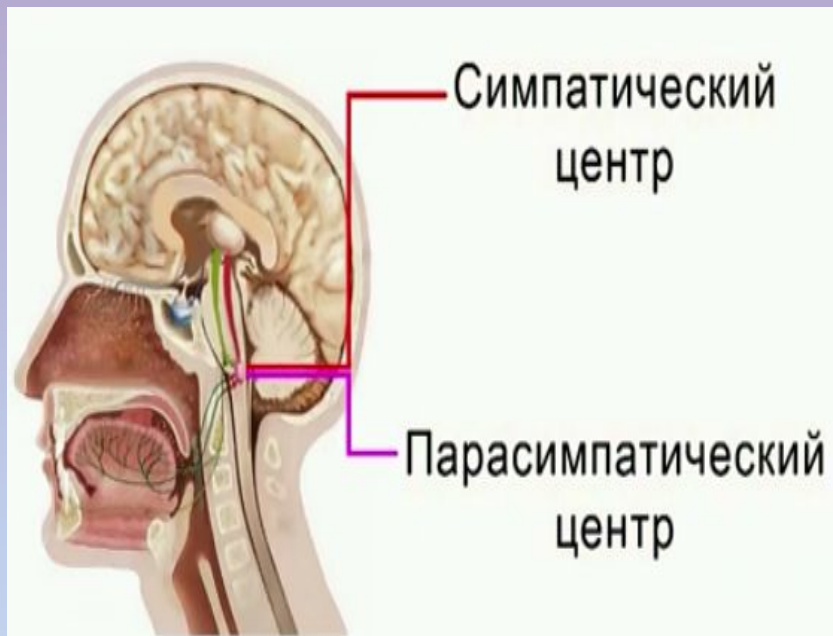
Голод – физиологическая реакция, в основе которой лежит возбуждение нервного центра, расположенного в **гипоталамусе**.



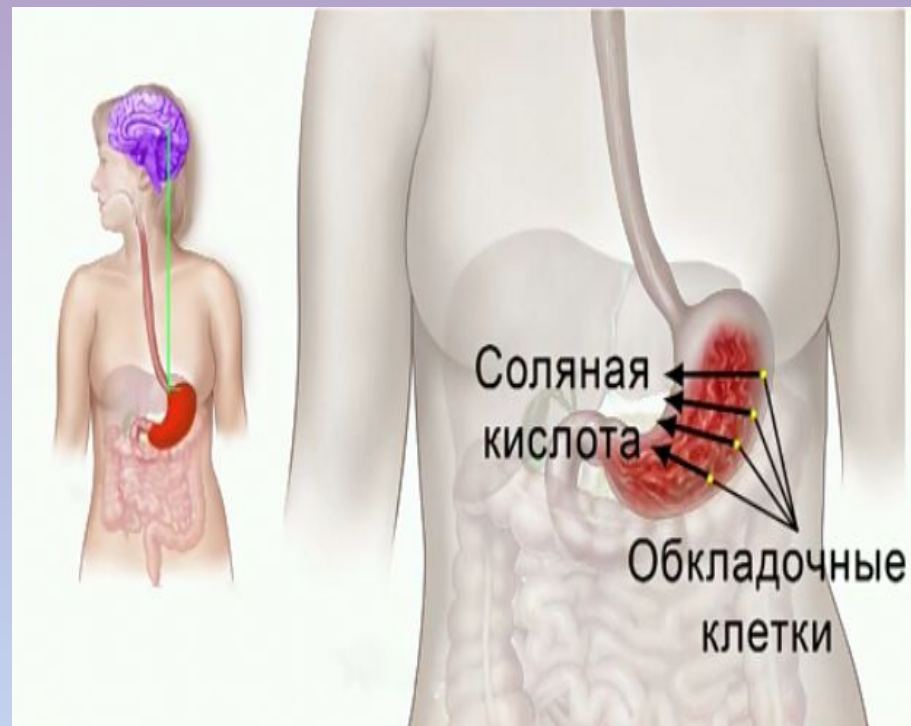
Гипоталамус формирует пищевое поведение – физиологическую реакцию, направленную на поиск способа удовлетворить потребность в пище. То есть, по сути, это рефлекс.

В ротовой полости пища раздражает вкусовые и механические рецепторы, это раздражение поступает в **центр слюноотделения** в **продолговатом мозге**.





Импульсы, проходящие по симпатическим волокнам, тормозят выделение слюны, а парасимпатическая импульсация - усиливает ее выделение.



При раздражении рецепторов ротовой полости происходит нервная стимуляция желудка, обеспечиваемая **блуждающим нервом**. Это приводит к секреции соляной кислоты обкладочными клетками желудка.

Гуморальная регуляция пищеварения.

Сигналы о насыщении поступают в головной мозг с опозданием в **20** минут (это связано с гуморальным механизмом возникновения чувства насыщения, центры насыщения и голода находятся в гипоталамусе).

Некоторые **вещества**, всосавшиеся в кровь, **усиливают работу желудка и поджелудочной железы**. Это улучшает пищеварение тех порций пищи, которые пока еще не переварились.

Регуляция деятельности всех отделов пищеварительной системы осуществляется нейрогуморальным путем.

Домашнее задание:

§34, 35