

Регуляция пищеварения

Цели: знакомство с историей открытия условных и безусловных рефлексов; знакомство с нервной и гуморальной регуляцией органов пищеварения.



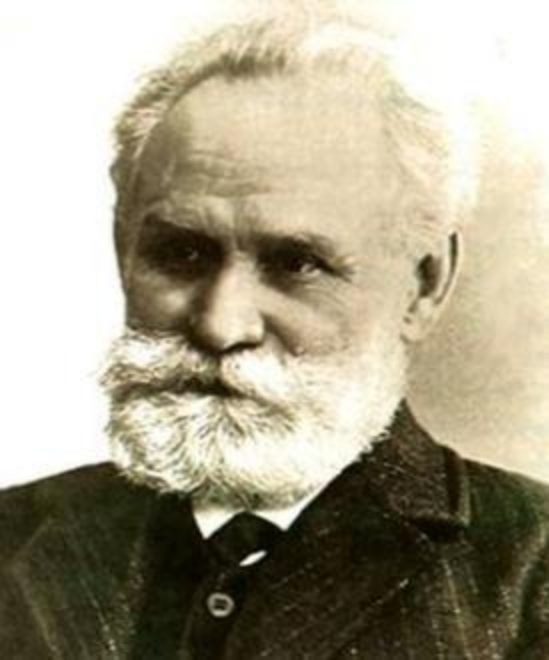
Французский физиолог Клод Бернар

Первая работа Бернара, посвященная изучению анатомии и физиологии слюнной железы (1843), положила начало его исследованиям по физиологии пищеварения.

В 1849 он сделал свое первое крупное открытие - выяснил, что поджелудочная железа выделяет не только вещества, способствующие перевариванию белков и углеводов, но и фермент, расщепляющий жиры. Некоторые из его наблюдений над собаками с удаленной поджелудочной железой привели спустя 72 года к открытию инсулина.

К 1848 Бернар открыл гликоген и выяснил роль печени в углеводном обмене.

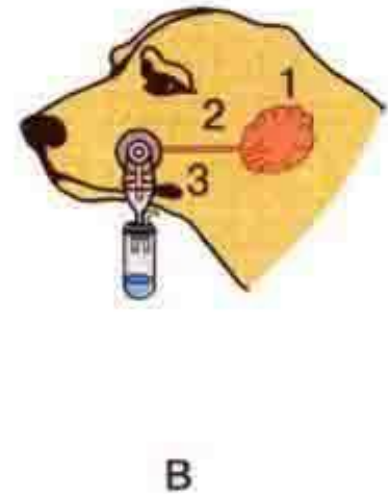
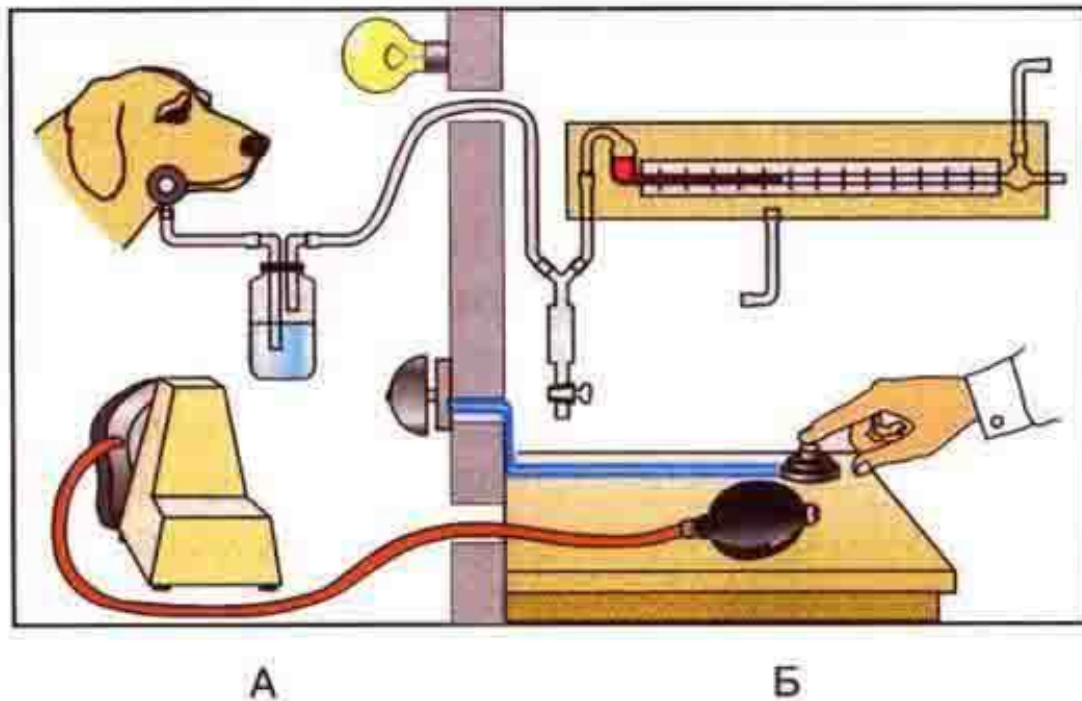




Павлов Иван Петрович (1849-1936)

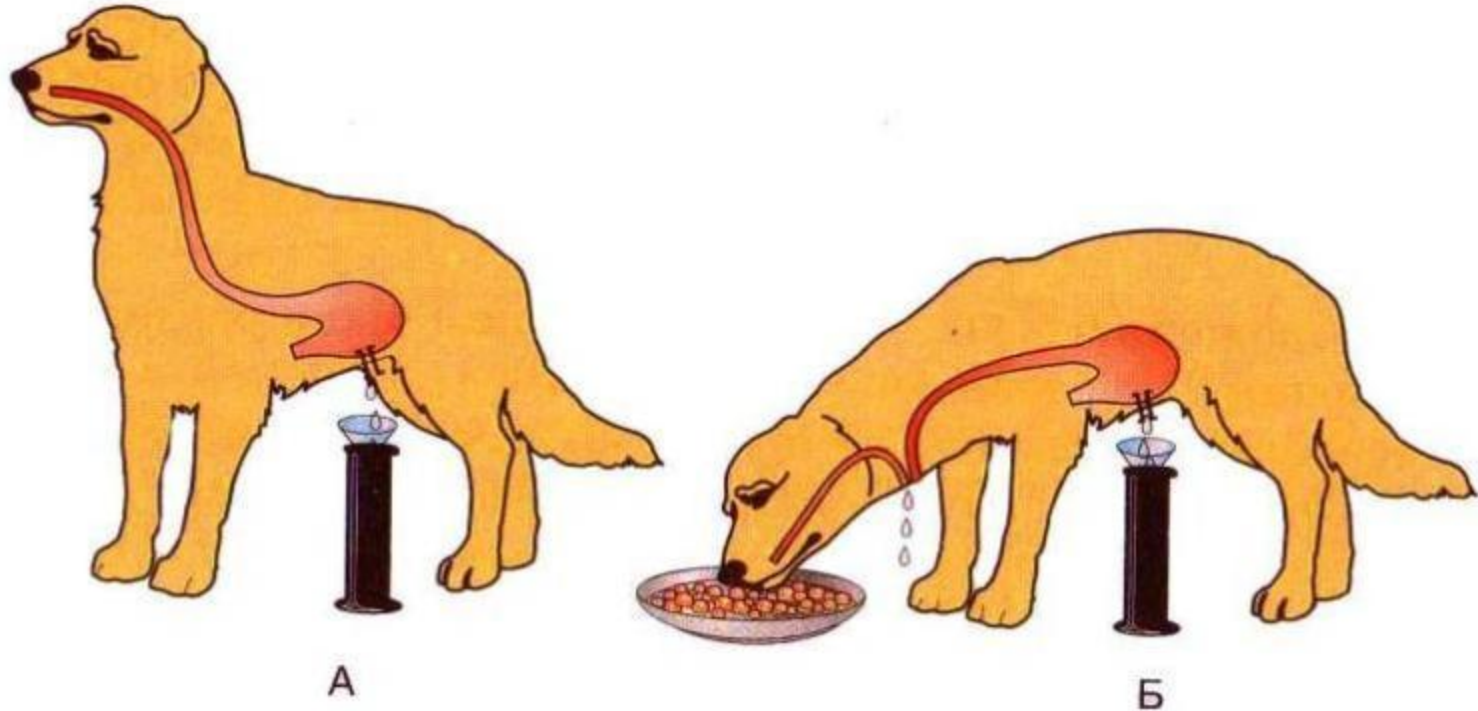
Выдающийся русский учёный, лауреат Нобелевской премии. И. П. Павлов доказал, что слюноотделение имеет физиологическую природу. Открыл, что пищеварение имеет нервную, а не психическую регуляцию.

Условные и безусловные рефлексы в процессе пищеварения



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

Условные и безусловные рефлексы в процессе пищеварения

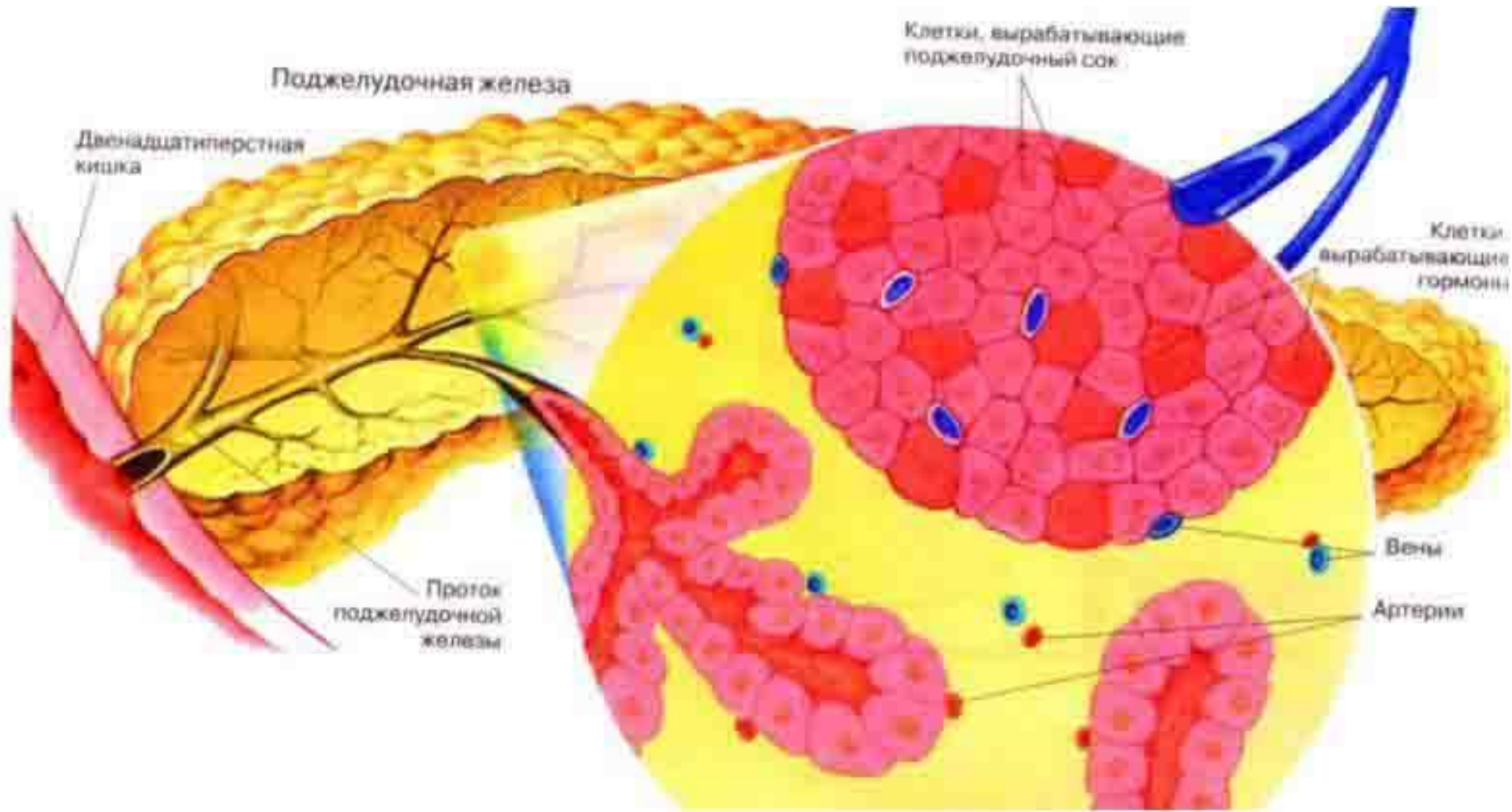


Мнимое кормление:

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 желудочное сокоотделение идет.

Гуморальная регуляция пищеварения (от лат. «гумор» - жидкость)

Осуществляется с помощью биологически активных веществ -



Нормы питания для людей разных профессий

Питательные вещества	Количество питательных веществ для работников умственного труда
Белки (в г) (в том числе животного происхождения)	109 (67)
Жиры (в г) (в том числе животного происхождения)	106 (91)
Углеводы (в г)	433



Практическая работа

«Определение норм рационального питания»

1. Найти материал о нормах рационального питания в сети Интернет.
2. Составить суточное меню для школьника.
3. Оформить меню в тетради.
4. Защита составленного меню.

Нормы питания для людей разных профессий

Питательные вещества	Количество питательных веществ для работников, выполняющих тяжелый немеханизированный труд
Белки (в г) (в том числе животного происхождения)	163 (94)
Жиры (в г) (в том числе животного происхождения)	153 (121)
Углеводы (в г)	631



Нормы питания для людей разных профессий

Питательные вещества	Количество питательных веществ для работников, выполняющих механизированный труд
Белки (в г) (в том числе животного происхождения)	122 (72)
Жиры (в г) (в том числе животного происхождения)	116 (95)
Углеводы (в г)	491



Нормы питания для людей разных профессий

Питательные вещества	Количество питательных веществ для работников, выполняющих тяжелый механизированный труд
Белки (в г) (в том числе животного происхождения)	146 (82)
Жиры (в г) (в том числе животного происхождения)	134 (108)
Углеводы (в г)	558

