

Регуляция пищеварения. Гигиена пищеварения



Регуляция пищеварения

Гуморальная
(гормоны)

Нервная
(рефлексы)





Долгое время для изучения пищеварительной системы использовался **острый опыт**. У животных в состоянии наркоза вскрывалась брюшная полость и исследовалось содержимое желудка, секрет пищеварительных желез.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

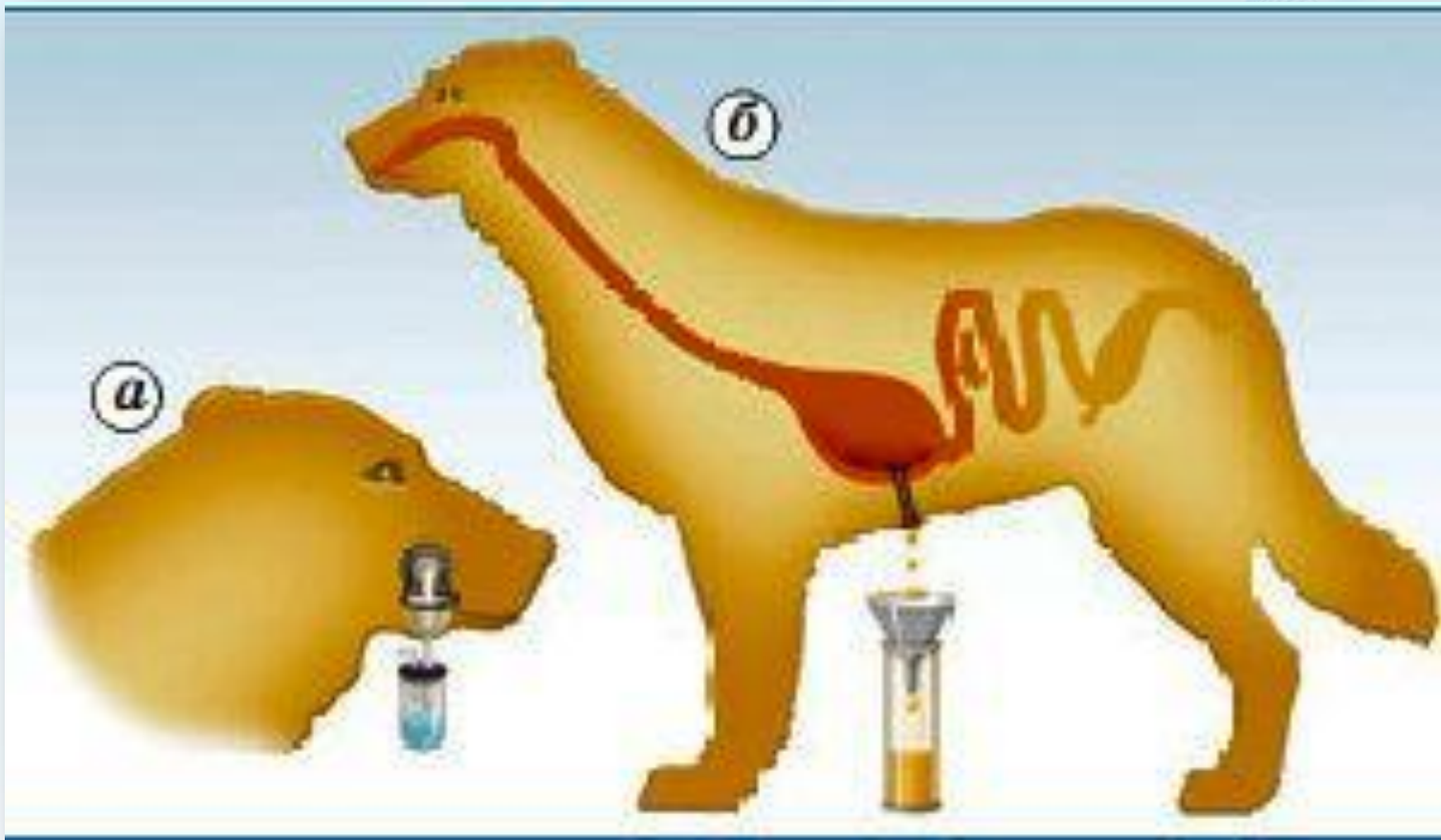
Острый опыт не позволял выяснить изменение состава пищеварительных соков в зависимости от принятой пищи, раскрыть механизм работы желез

Решить проблему позволил **фистульный метод**

Фистула (лат. *fistula* — трубка) — это искусственный проток, с помощью которого секреты желез выводятся наружу и собираются для исследования



Короткий реабилитационный период, сохранение здоровья животного - позволяет использовать его для последующих экспериментов



Собака: а) с фистулой слюнной
железы
б) с фистулой желудка

Русский ученый **И.П. Павлов** разработал различные приемы наложения фистулы у животных и, обобщив результаты своих опытов, создал учение о физиологии пищеварения.



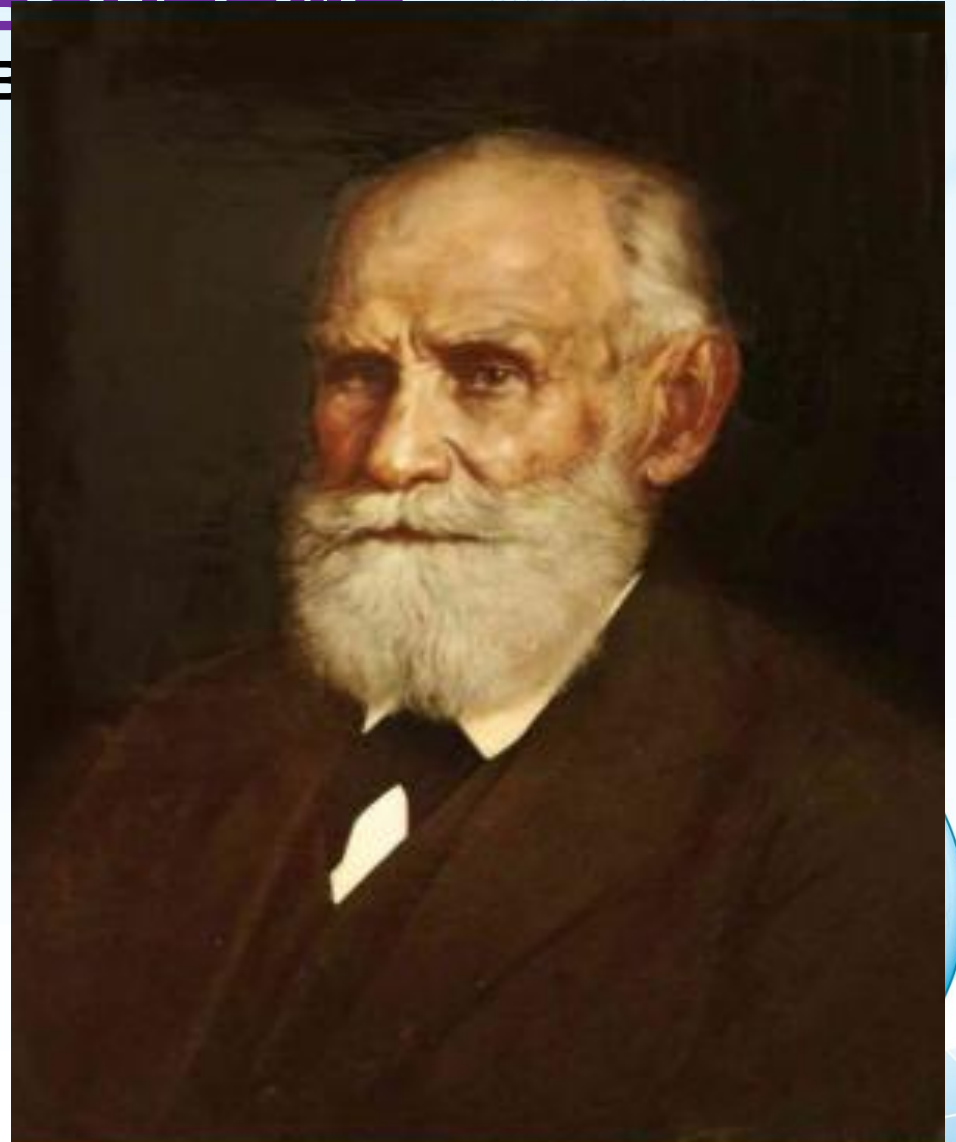
Фистула -- искусственное отверстие, создаваемое в стенке какого-либо внутреннего органа или протоке железы.

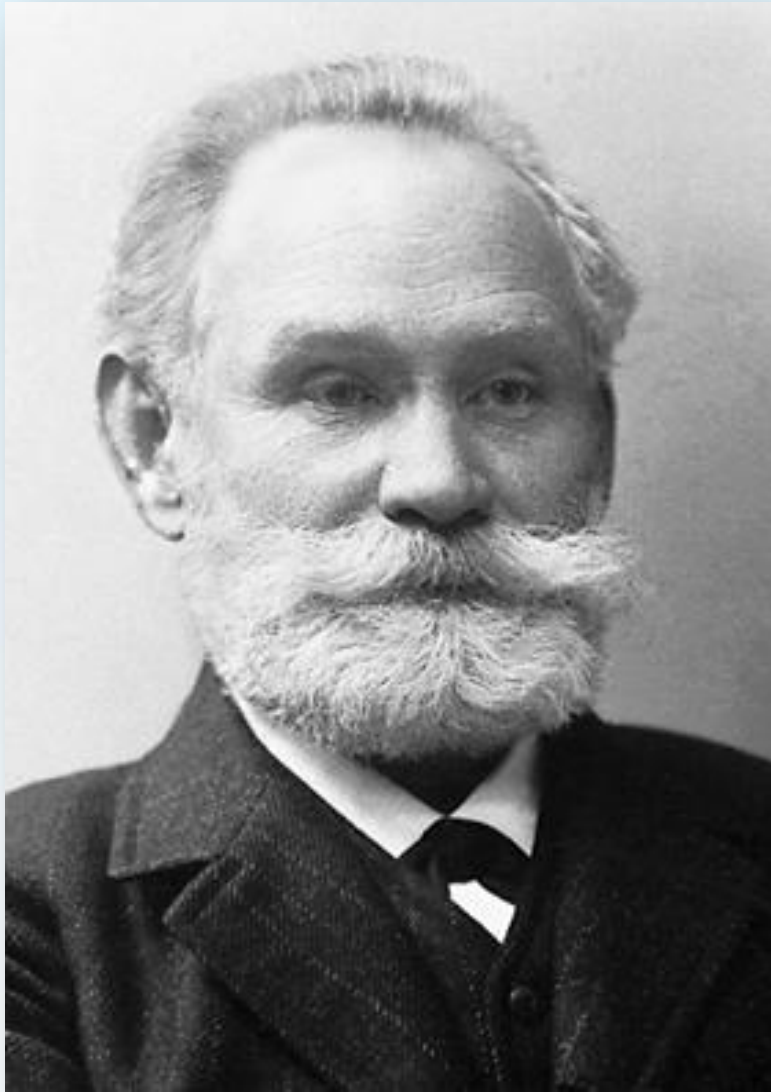
Нервная регуляция пищеварения

Иван Петрович Павлов

(1849 – 1936)

русский ученый,
физиолог





**Павлов Иван
Петрович**

1849 – 1936

Выдающийся ученый
России, физиолог,
создатель науки о высшей
нервной деятельности и
учения о процессах
регуляции пищеварения,
основатель крупнейшей
русской
физиологической школы,
стал **первым из русских
ученых лауреатом
Нобелевской премии** в
области медицины и
физиологии (1904)

Нервная регуляция пищеварения

Павлов использовал **фистулу**. Но при этом желудочный сок загрязнялся пищей, тогда Павлов разработал методику **«мнимого кормления»**.



Собаке с благодарностью...



Во дворе дома 12 по улице Академика Павлова стоит малоизвестный жителям и гостям Санкт-Петербурга памятник собаке – верному другу человека и безымянной жертве науки. Он был установлен на территории Института экспериментальной медицины по инициативе Ивана Петровича Павлова, лично разработавшего проект.

В 1904 году И.П.Павлову
присвоена Нобелевская
премия



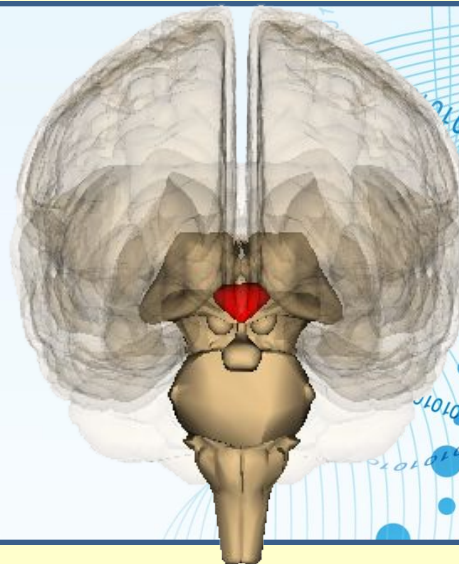
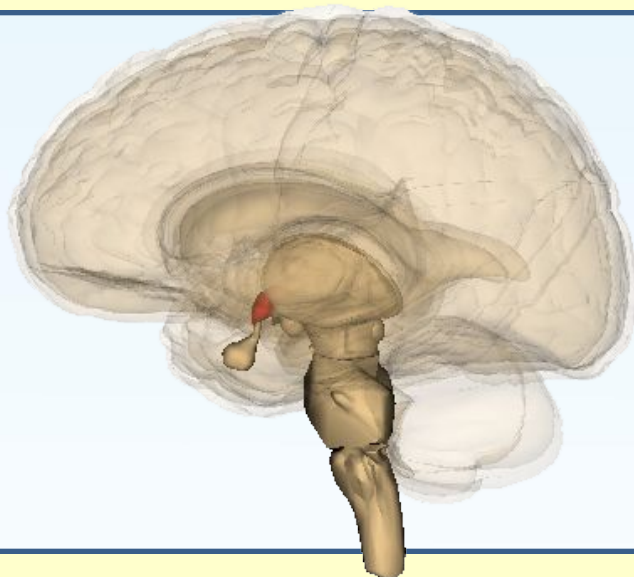
Выделяющийся при виде, запахе и жевании пищи желудочный сок И. П. Павлов назвал ***аппетитным (или запальным)***.

Значение: желудок оказывается заранее подготовленным к приему пищи и при ее попадании сразу же начинается расщепление питательных веществ.



НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Пищевой нервный центр находится в продолговатом мозге.



Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы увеличивает активность пищеварительных желез и силу сокращений гладкой мускулатуры органов пищеварения. **Симпатический отдел** действует противоположно, снижая активность пищеварительной системы.

Нервная регуляция пищеварения

Регуляция слюноотделения и
сокоотделения.

I этап

Условно –
рефлекторный –
выделение
происходит при виде
пищи, её запахе.

Кора больших
полушарий



II этап

Безусловно –
рефлекторный –
выделение слюны
происходит при
раздражении пищей
рецепторов полости
рта или стенок
желудка.

Продолговатый
МОЗГ

Условно – рефлекторное слюноотделение.

До выработки условного рефлекса

ЕДА
(безусловный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(безусловный
рефлекс)



ЗВОНOK

НЕТ РЕАКЦИИ



В ходе выработки условного рефлекса

ЗВОНOK
+
ЕДА
(безусловный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(безусловный
рефлекс)



После выработки условного рефлекса

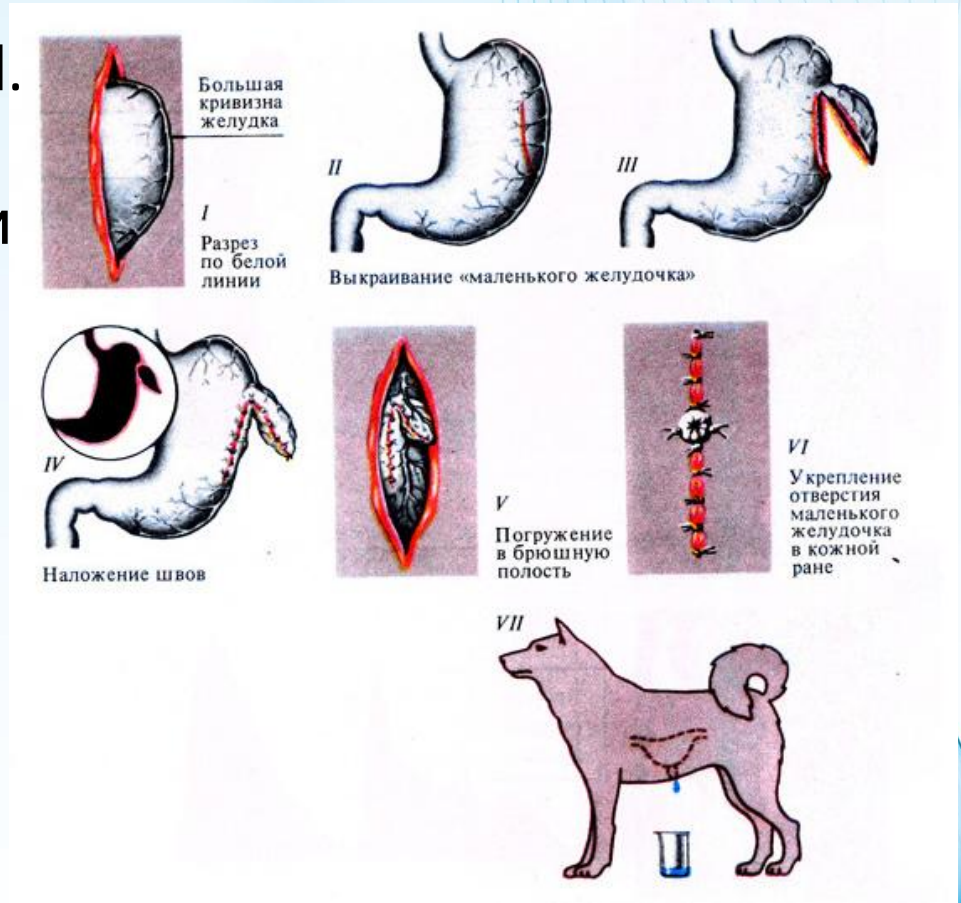
ЗВОНOK
(условный
раздражитель)

СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ
(условный
рефлекс)



Формирование «малого» желудочка.

Для изучения сокоотделения без перерезки пищевода, И. П. Павловым была разработана операция, при которой из дна желудка формировался изолированный **«малый» желудок** для сбора через фистулу чистого желудочного сока. С помощью этого метода удалось показать, что больше всего желудочного сока выделяется на белковую пищу, меньшее —



Гуморальная регуляция пищеварения

продукты
пищеварения



Гормон гастрин
– стимулирует
отделение
желудочного
сока.

ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Среди питательных веществ есть биологически активные, которые, например, содержатся **в овощных отварах и мясных бульонах.**

С током крови они попадают к железам желудка и вызывают усиленное выделение желудочного сока.



Гигиена пищеварения

A smiling man with dark hair, wearing a light blue button-down shirt, is seated at a table. He is holding a spoon with yellow cereal to his mouth. On the table in front of him are a white bowl of cereal, a glass of orange juice, a green apple, and a strawberry. To his right is a glass bottle of milk. The background shows a window with a view of greenery outside.

Самостоятельная работа с текстом учебника стр. 220-221
«**Правила приема пищи**» с использованием маркировки текста.
Промаркировать текст КАРАНДАШОМ!!!:

«✓» — уже знал;

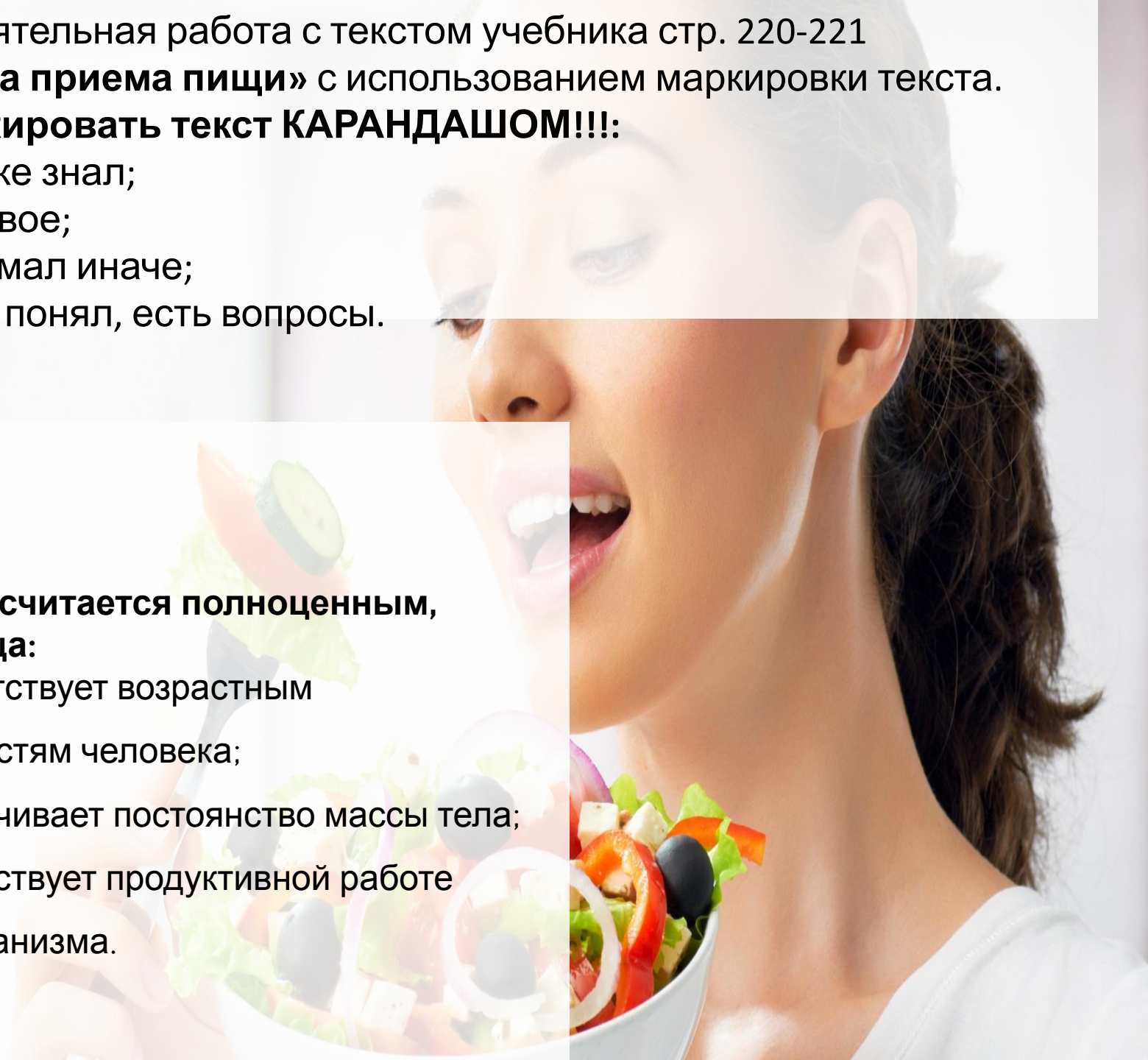
«+» — новое;

«-» — думал иначе;

«?» — не понял, есть вопросы.

**Питание считается полноценным,
если пища:**

- соответствует возрастным потребностям человека;
- обеспечивает постоянство массы тела;
- способствует продуктивной работе всего организма.



Составить таблицу «Желудочно-кишечные инфекции» по § 35.

Название инфекции	Возбудитель	Признаки	Причины	Профилактика
Ботулизм				
Сальмонеллёз				
Холера				
Дизентерия				
Гельминтозы				

Домашнее задание:

§ 34-35– учить, записи в тетради, составить таблицу
«Желудочно-кишечные инфекции » по § 35.

Признаки отравления

- недомогание,
- диарея,
- рвота,
- боли в брюшной полости.



При первых признаках отравления
следует **очистить желудок от пищи.**