

# Пищеварение в желудке

**Дом.зад. §35, стр.102-103**

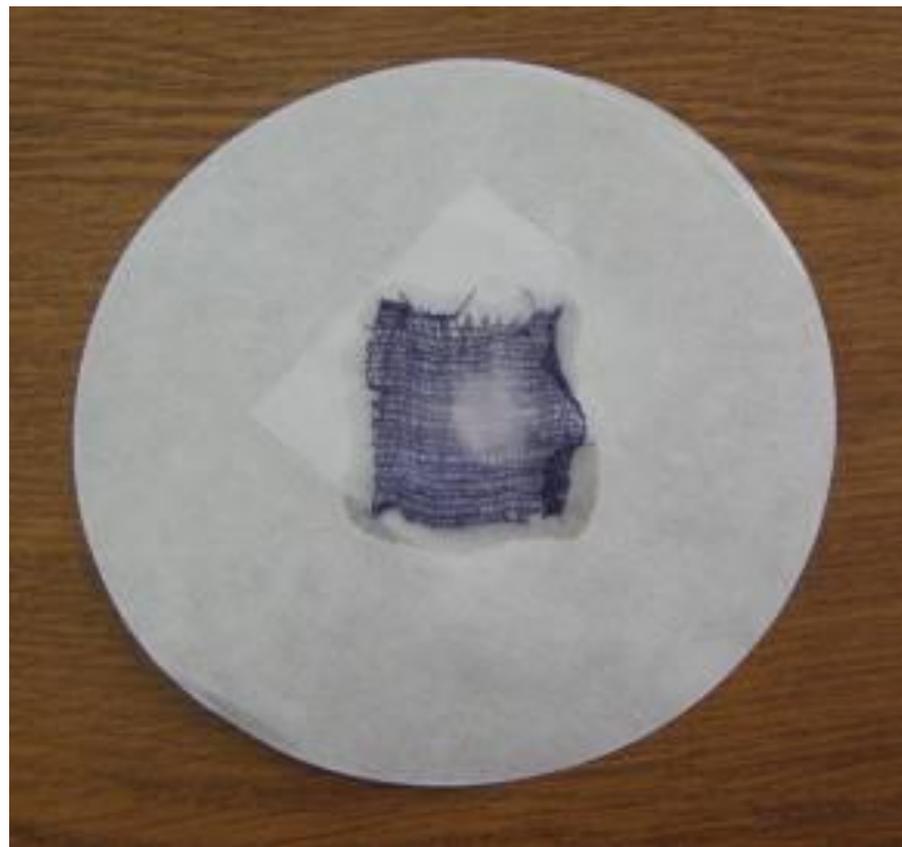
**Заполнить соответствующие страницы в рабочей тетради**

# Особенности пищеварения в ротовой полости.

Качественная реакция на крахмал



# Результаты опыта

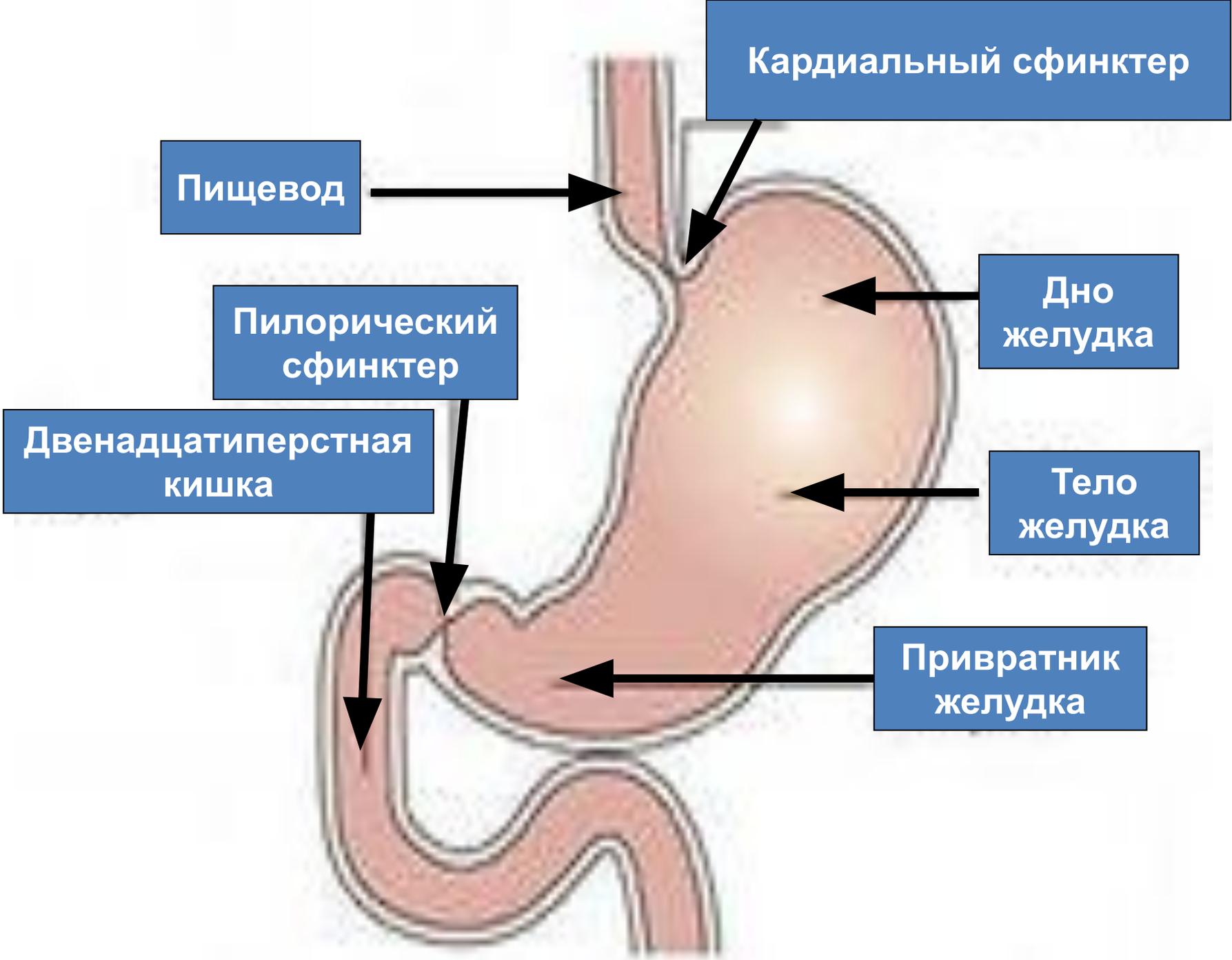


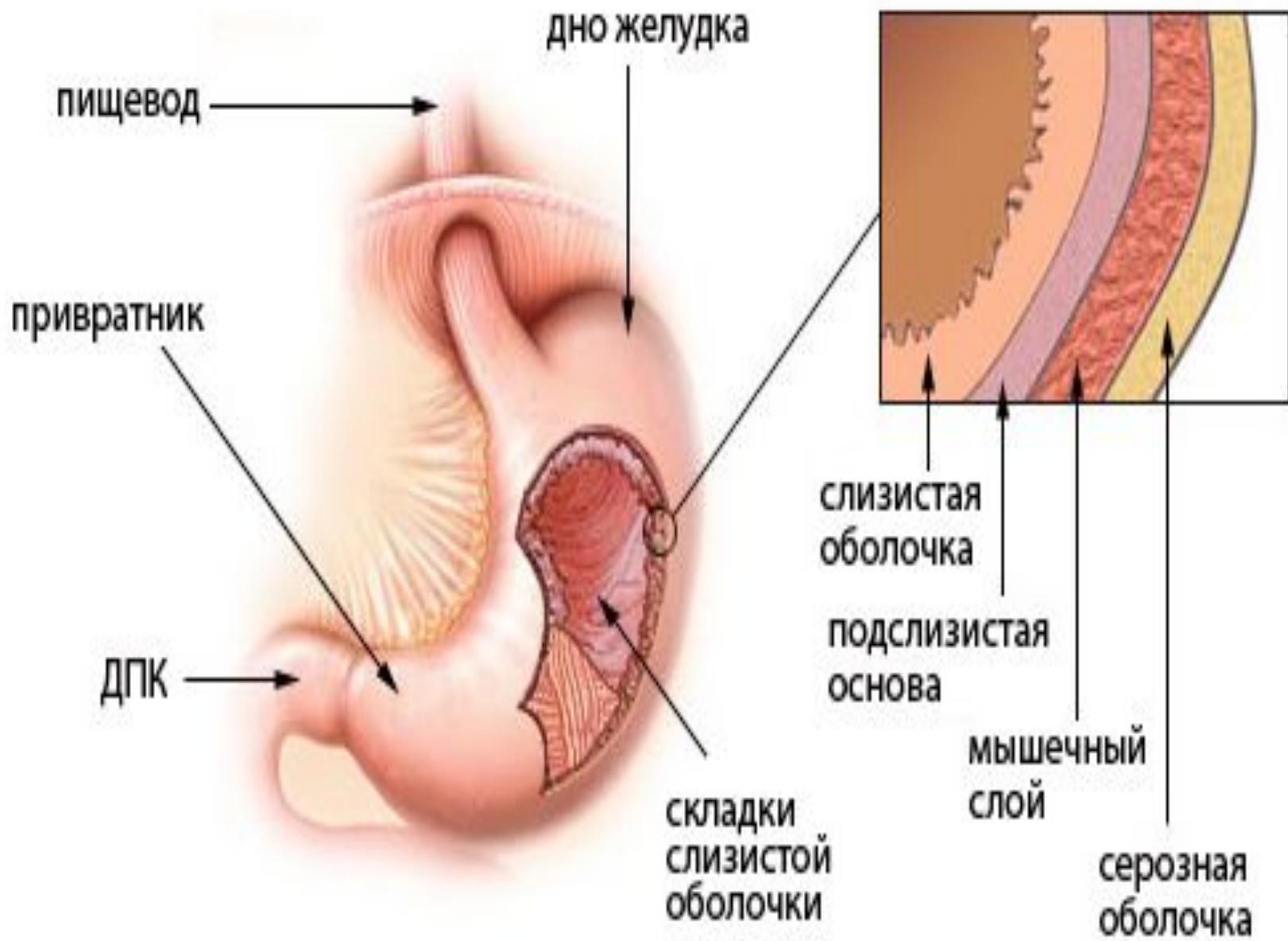
# Условия действия ферментов в ротовой полости

Условия опыта	Результат йодно-крахмальной реакции	Вывод
<b>Крахмал+слюна (температура тела, слабощелочная среда)</b>	Белое пятно на синем фоне  Вся марля	Ферменты слюны расщепляют крахмал  Вода не
<b>Крахмал+вода (температура тела)</b>	имеет синее окрашивание  Вся марля	расщепляет крахмал  Ферменты слюны
<b>Крахмал+слюна (0°С )</b>	имеет синее окрашивание	активны при температуре тела. При охлаждении их активность теряется

## Общий вывод

Ферменты слюны в ротовой полости начинают переваривать углеводы до глюкозы, активны они в слабощелочной среде при температуре тела ( $37^{\circ}\text{C}$ ).



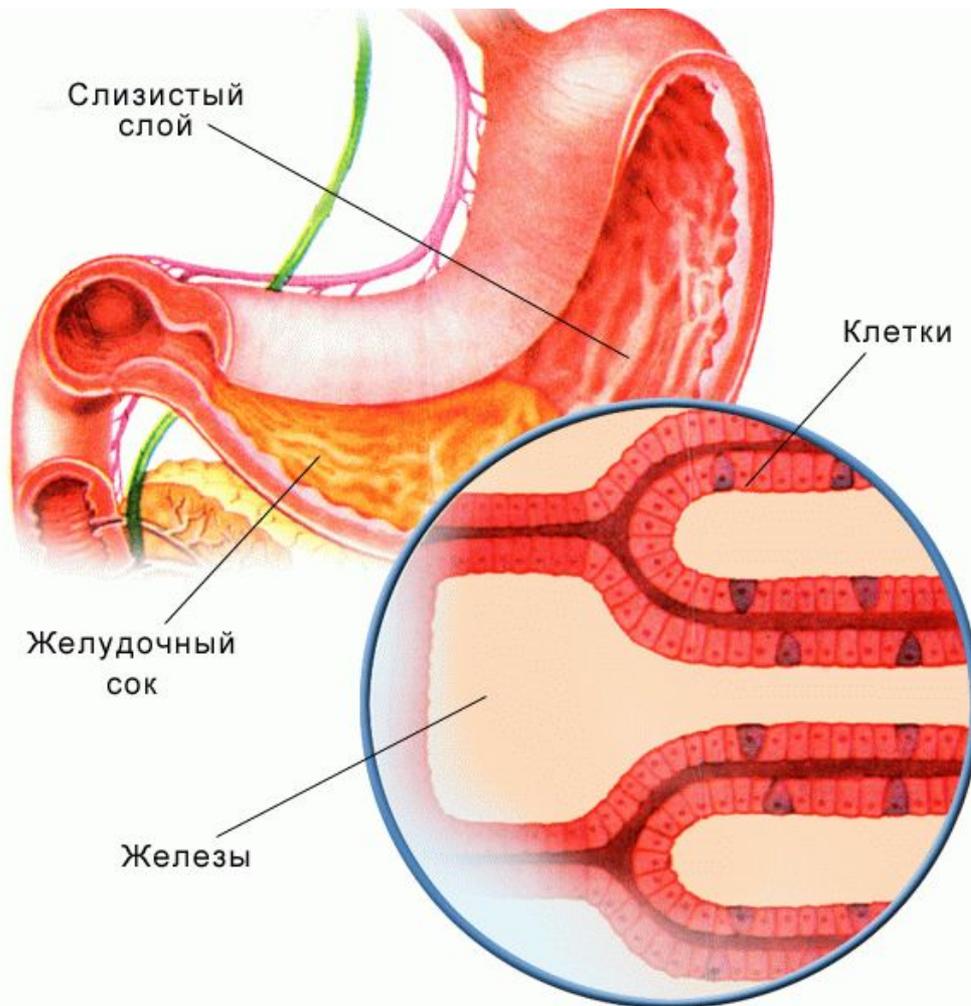


- **Стенка желудка состоит из четырех основных слоев** (перечисленных, начиная от внутренней поверхности стенки к внешней):
- **слизистая оболочка**, покрытая однослойным цилиндрическим эпителием
- **подслизистая основа**
- **мышечный слой**, состоящий из трех подслоев гладкой мускулатуры:
- внутренний подслой косых мышц
- средний подслой круговых мышц
- наружный подслой продольных мышц
- **серозная оболочка.**

- В собственном слое слизистой оболочки находятся трубчатые желудочные железы, состоящие из **обкладочных клеток**, вырабатывающих **соляную кислоту**; **главных клеток**, продуцирующих **профермент пепсина пепсиноген**, и **добавочных** (слизистых) клеток, **секретирующих слизь**.

Желудочный сок (ферменты, соляная кислота, слизь) вырабатывается многочисленными железами слизистой оболочки.

1 кв.мм содержит около 100 желез.



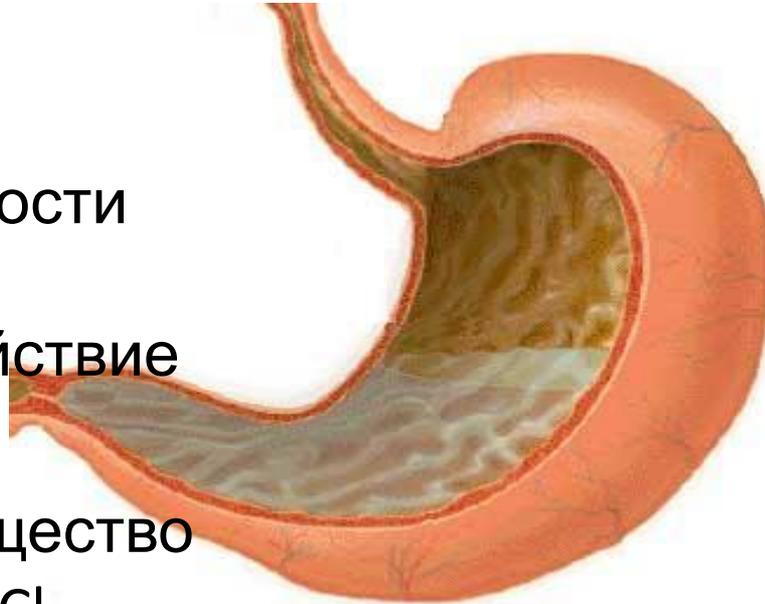
# Аппетит приходит во время еды

расщепление углеводов  
20-30мин

V до 2,5л

0,5% раствор HCl  
повышение активности  
ферментов  
бактерицидное действие

слизеподобное вещество  
защита стенок от HCl



14.000.000 желез

пепсин  
расщепление  
белков

количество, состав сока  
и время сокоотделения  
зависят от состава пищи

# Особенности пищеварения в желудке

- Желудок → химическая обработка пищи

↓  
Механическая  
обработка  
пищи

↓  
желудочный сок

ферменты

пепсин

белки

до АК

липаза

жиры

глицерин и

жирные к-ты

Муцин – защищает стенки желудка от действия хлоридной кислоты

Хлоридная – активизирует ферменты

кислота - способствует набуханию белков

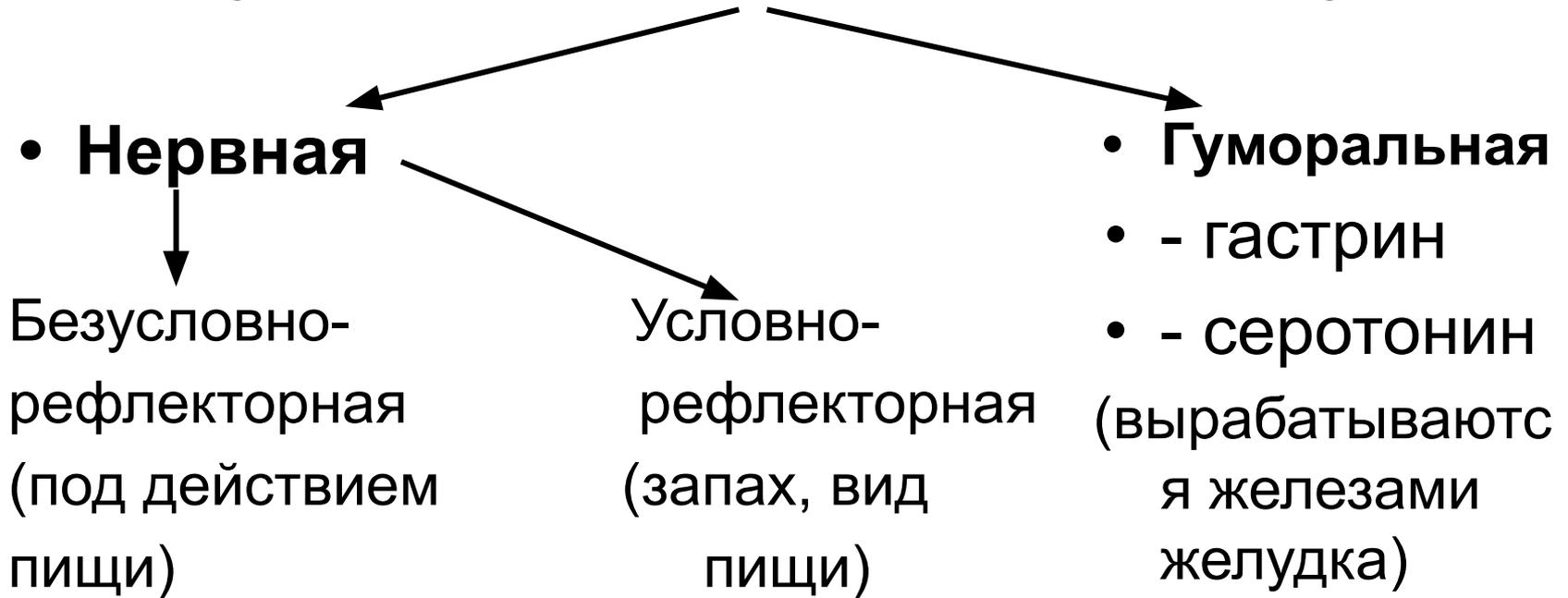
- стимулирует двигательную деятельность желудка

- убивает болезнетворные бактерии

- прекращает гнилостные процессы

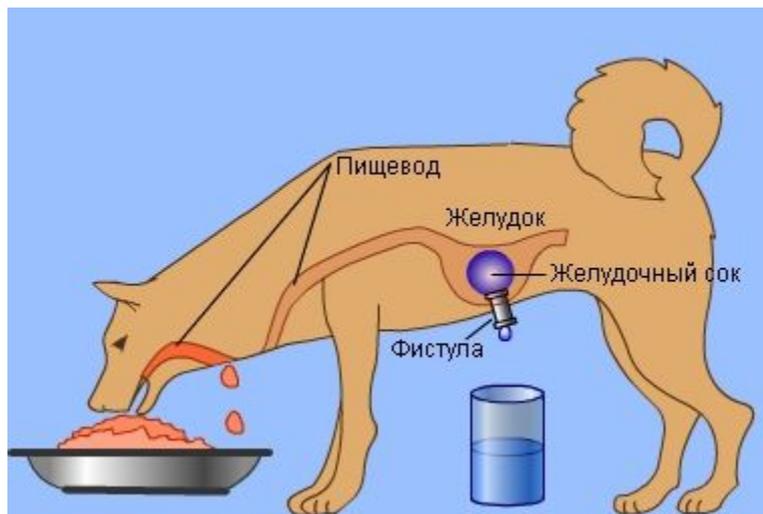
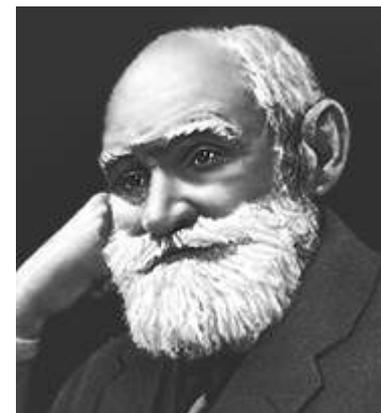
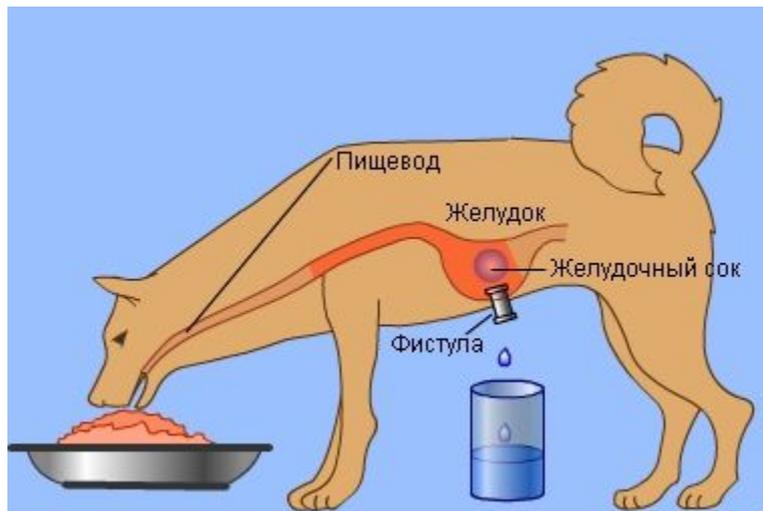
-

# *Регуляция пищеварения в желудке*



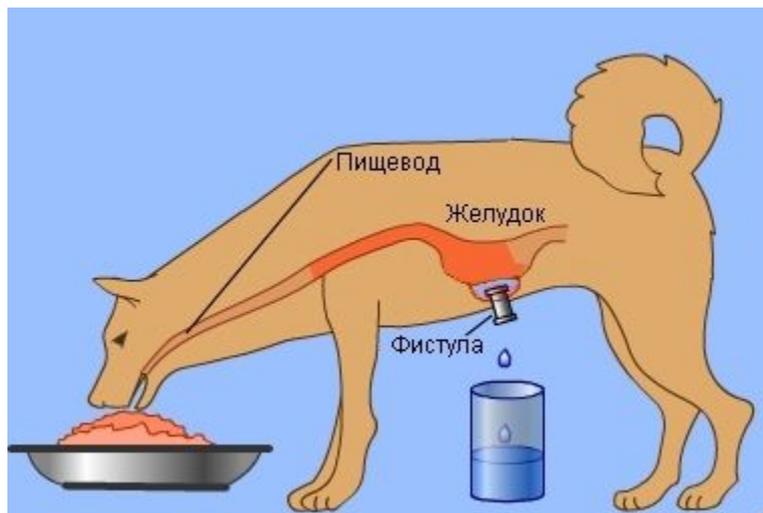
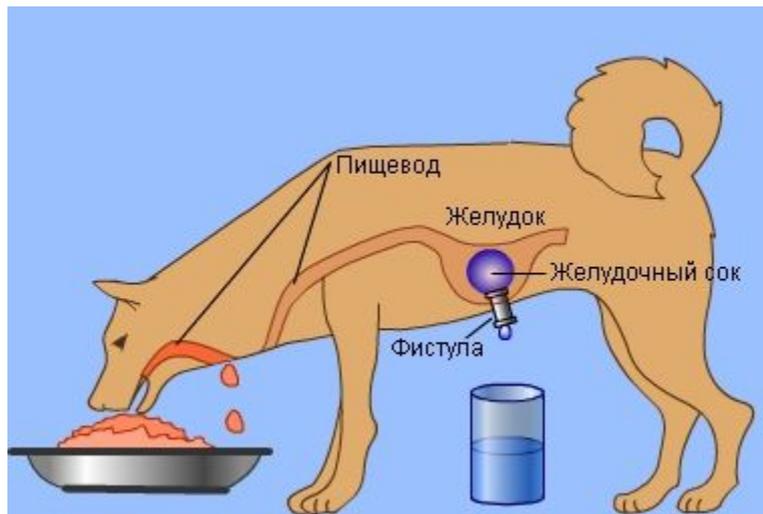
**Центр безусловнорефлекторного соковыделения находится в продолговатом мозге**

## Пищеварение в желудке



Для изучения сокоотделения в желудке И.П.Павлов использовал фистулу желудка, но при этом желудочный сок загрязнялся пищей. Павлов разработал методику **«мнимого кормления»**, наложения фистулы на желудок в сочетании с перерезкой пищевода. Несмотря на то, что в этом случае пища в желудок не попадала, наблюдалось желудочное сокоотделение.

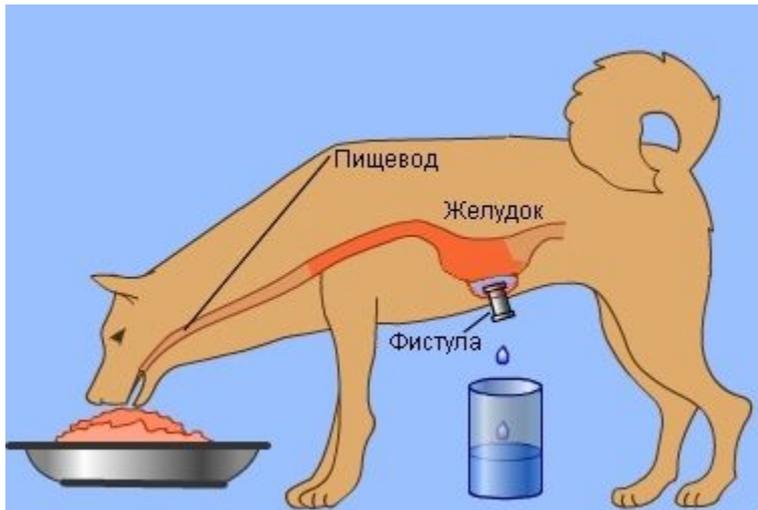
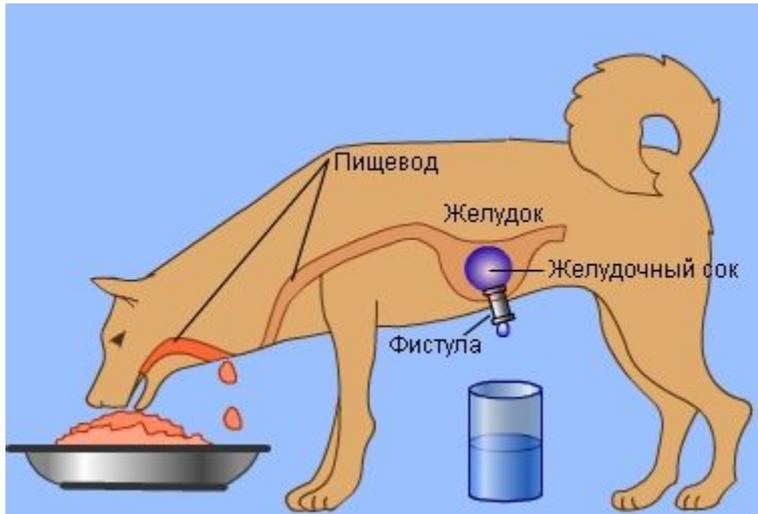
## Пищеварение в желудке



Для изучения сокоотделения при раздражении стенок желудка пищей, 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 — на углеводную и совсем мало — на жиры.**

## Пищеварение в желудке



*Нервная регуляция.* Было показано безусловно-рефлекторное и условно-рефлекторное сокоотделение в желудке. *Гуморальная регуляция* осуществляется за счет гормона *гастрина*, образуемого железами желудка.