

ТЕМА: Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке.

ЦЕЛЬ: Познакомиться с особенностями изменения пищевой массы в желудке и 12-перстной кишке.

ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ.

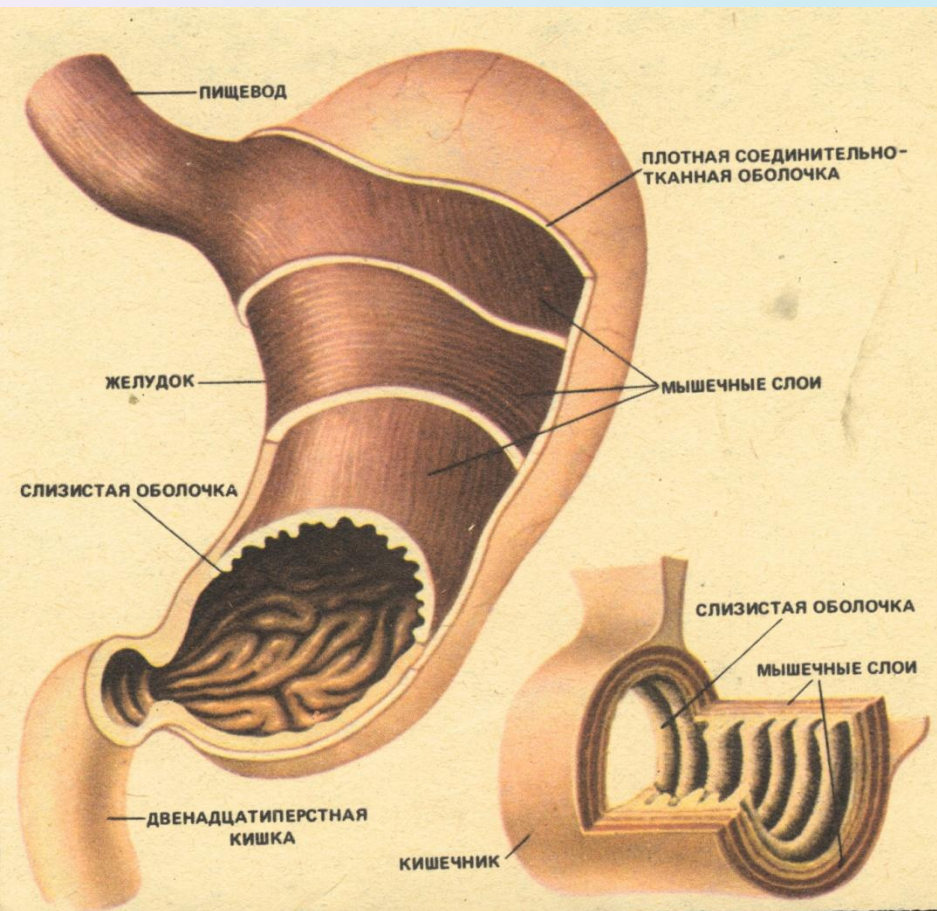
ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ:

1. Какие органы находятся в ротовой полости? Каково их строение.7
2. Обоснуйте гигиенические правила ухода за ротовой полостью.

ЗАДАЧА.

В столовой к обеду приготовили винегрет, сильно заправленный уксусом. Как будет перевариваться в ротовой полости картофель, входящий в состав винегрета?

СТРОЕНИЕ ЖЕЛУДКА



- Резервуар для накопления и переваривания пищи емкостью до 2-3 л.
- Слизистая оболочка желудка образует множество складок, что способствует лучшему соприкосновению пищи с его стенками.
- В слизистой оболочке расположено около 35 млн. желез, которые выделяют до 2 литров желудочного сока.

ЗАДАЧА.

На 1 см слизистой оболочки желудка приходится 100 желез, они располагаются сплошную. В желудке их 14 млн. Какова площадь внутренней поверхности желудка?

Решение.

$$1 \text{ см} - 100$$

$$X \text{ см} - 14\,000\,000$$

$$X = 140\,000 \text{ см} = 14 \text{ м}$$

Биография И.П.ПАВЛОВА

ПАВЛОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ

(1849—1936)

Выдающийся ученый, внесший огромный вклад в развитие мировой науки, академик АН СССР, лауреат Нобелевской премии. Исследования И. П. Павлова по физиологии пищеварения, кровообращения, высшей нервной деятельности животных и человека принесли ему мировую известность. И. П. Павлов любил Россию и гордился достижениями Советского государства: «Что ни делаю, постоянно думаю, что служу этим, сколько позволяют мне мои силы, прежде всего моему отечеству».



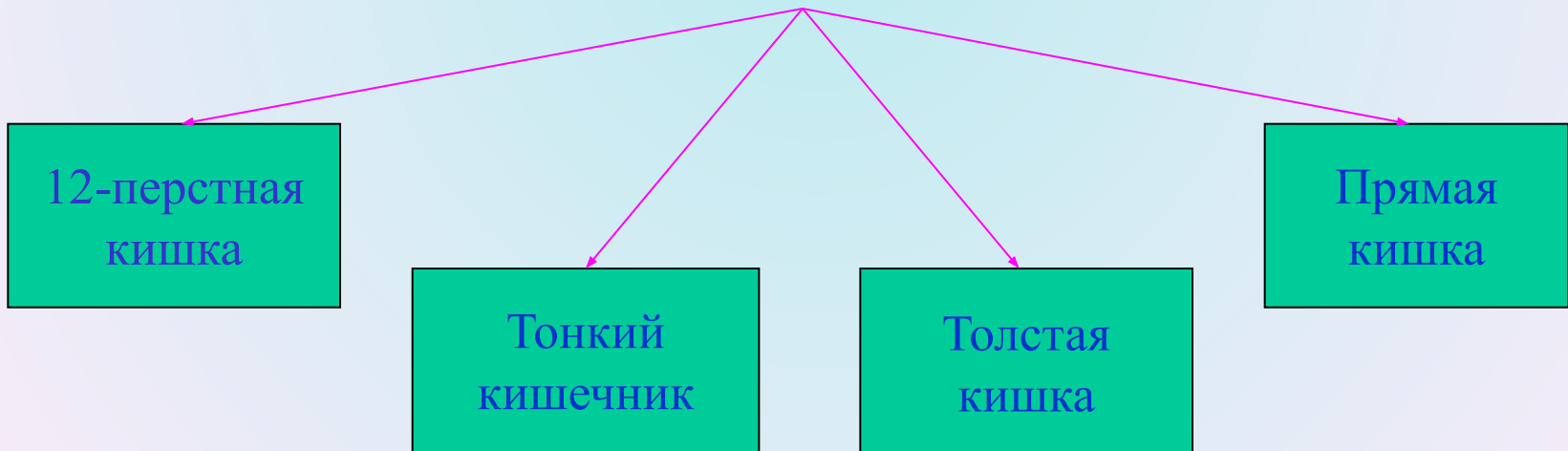
ОПЫТ И.П.ПАВЛОВА



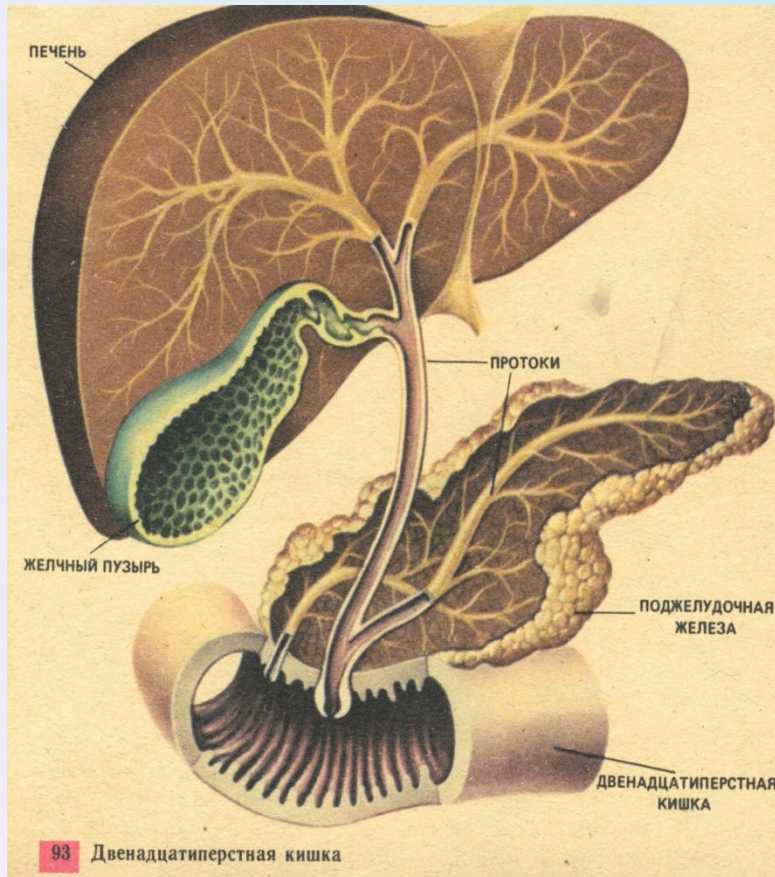
Пищеварение в кишечнике

Кишечник человека и млекопитающих животных – это самый длинный участок пищеварительной системы, который достигает 5-6м, а у жвачных животных может достигать – 25-30м. Это зависит от вида пищи, так как эти животные питаются грубой растительной пищей, а процесс переваривания протекает очень медленно.

кишечник



СТРОЕНИЕ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ.



- 12-перстная кишка – небольшой участок тонкой кишки, слизистая оболочка которой покрыта бесчисленными ворсинками (до 40 на 1 см.)
- В ней пища подвергается действию сока пищеварительной железы и кишечного сока. Здесь белки расщепляются до аминокислот, углеводы – до глюкозы, жиры – до глицерина и жирных кислот.

Пищеварение в кишечнике

1.Полостное – происходит под влиянием пищеварительных соков в полости кишечника. За счет сложных движений стенок кишечника пища тщательно перемешивается и превращается в однородную массу.

2. Пристеночное – на 1 кв.см. находится 2500 ворсинок, покрытых однослойным эпителием (рис.69 на стр.110). Наиболее мелкая пища попадает между ворсинками и под действием ферментов расщепляется до простых растворимых веществ: белки – до аминокислот, углеводы – до глюкозы, жиры – до глицерина и жирных кислот.

3. Всасывание – ворсинки покрыты эпителием, каждая клетка которого содержит до 3000 ресничек. К каждой ворсинке подходят кровеносные и лимфатические сосуды и нервные волокна. Аминокислоты и глюкозы всасываются в кровь, а глицерин и жирные кислоты – в лимфу.

ТЕСТ.

1. В желудке начинается расщепление:
а) воды б) белков в) крахмала г) жиров
2. В желудке среда:
а) слабощелочная б) нейтральная в) щелочная г) кислая
3. Расщепление питательных веществ происходит под влиянием:
а) витаминов б) воды в) ферментов
4. Протоки поджелудочной железы и печени открываются в:
а) желудок б) пищевод в) 12-перстная кишка г) тонкую кишку
5. Желчь вырабатывается:
а) поджелудочной железой б) печенью в) железами желудка
6. Ферменты поджелудочной железы расщепляют:
а) только жиры б) только крахмал в) белки, жиры, крахмал г) только белки

Домашнее задание

1. Прочитать текст учебника на стр.148-161
2. Выполнить задания на стр.160-161 учебника
3. Приготовиться к проверочной работе.
4. Творческое задание (по выбору)
 - Составить кроссворд или тест по данной теме.