1. Сивостьянова Ирина Владимировна
2. МБОУ СОШ №12, Краснодарский край, Красноармейский район, ст.Новомышастовская
3. Учитель биологии

**Урок.  Пищеварение в кишечнике (8 класс).**

**Цель**: раскрыть строение и функционирование тонкого и толстого кишечника, выяснить роль печени.

**Задачи:**

**1)**      образовательные: формирование знаний о внутреннем строении тонкого и толстого кишечника, их значении; функции печени;

**2)**      развивающие: умение работать с учебником, анализировать, сравнивать, выделять главное;

**3)**      воспитательные: содействие эстетическому воспитанию, формирование научного мировоззрения.

**Оборудование**: таблица «Строение органов пищеварения», рельефная таблица «Строение ворсинки»

**План урока:**

1. контроль знаний
2. новая тема

Ø      строение и функции тонкого кишечника

Ø      строение и функции толстого кишечника

Ø      печень

1. закрепление

Структура и ход урока:

**Контроль знаний**

?       нарисовать и рассказать схему действия ферментов.

?       рассказать особенности строения и функционирования желудка.

?       работа по карточке «верно ли утверждение»

?       «Третий лишний» - 2 ученика

?       Особенности ферментов (письменный вопрос для всего класса)

Новая тема.

Из двенадцатиперстной кишки пища небольшими порциями попадает в ***тонкий кишечник***. В тонком кишечнике происходит пищеварение. Слизистая кишечника имеет многочисленные складки, ***ворсинки*** и микроворсинки. Пища передвигается и перемешивается при помощи перистальтики.

***Перистальтика* – последовательные сокращения и расслабления кишечной стенки, вызывающие перемещение пищевой массы.**

Поверхность пищеварения и всасывания очень велика. Площадь эпителия ворсинок сравнима с теннисным кортом! *Делаем Рисунок строение ворсинки.*В ворсинки входят нервы, кровеносные сосуды – капилляры, лимфатические капилляры. Продукты расщепления глюкоза и аминокислоты всасываются в капилляры кровеносной системы, глицерин и жирные кислоты в эпителий ворсинок, там превращаются в жировые вещества и поступают в лимфатические капилляры. Глюкоза и аминокислоты идут к печени. Ворсинки выполняют и защитную роль: препятствуют проникновению в кровь и лимфу микроорганизмов, обитающих в кишечнике.

Из тонкой кишки непереварившиеся остатки пищи поступают в ***толстый кишечник*** и проходят по нему в течение 12 часов. За это время через слизистую оболочку кишечника, которая не имеет ворсинок, в кровь всасывается большая часть воды. Здесь синтезируется витамин К и В12.

Железы толстого кишечника вырабатывают сок, содержащий мало ферментов, но много слизи, которая облегчает продвижение и выведение непереваренных остатков пищи.

В толстой кишке много бактерий. Они необходимы для нормального пищеварения. Сформировавшиеся в толстой кишке каловые массы попадают в ***прямую кишку***, а оттуда удаляются наружу.

Место перехода тонкой кишки в толстую является началом слепой кишки. От нее отходит червеобразный отросток – ***аппендикс***. Воспаление аппендикса – аппендицит.

Ребята, отгадайте загадку!

В организме печка есть,

На нее не лечь, ни сесть,

Ни испечь в ней каравай,

Что за орган – отгадай!

Да, правильно -  это ***печень***.

А почему печень называют самым горячим органом?

Ни одна капля крови от пищевых органов не попадает к сердцу, не пройдя через печень. За 1 минуту через печень протекает 1,5 л крови, а в сутки – до 2 тыс. л.

Печень расположена в брюшной полости, справа, под диафрагмой. Ребята, давайте найдем ее у себя. В печень входят печеночная вена и воротная вена печени, по которой в печень поступает вся кровь от кишечника. Вредные и ядовитые вещества, всосавшиеся в кровь из кишечника обезвреживаются. В печени вырабатывается желчь, которая выполняет несколько функций:

1. эмульгирует жиры
2. стимулирует поджелудочную железу
3. имеет бактериостатическое действие – защищает от микробов.

В тетрадь под запись.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отдел пищеварительной системы | Строение | Значение |
| Тонкий кишечник | Имеются складки и ворсинки. В ворсинки входят нервы, кровеносные и лимфатические капилляры. Здесь происходит пищеварение: полостное и мембранное (пристеночное) и всасывание.  Пища продвигается за счет перистальтики. | Окончательное расщепление питательных веществ: ж, б, у. |
| Толстый кишечник | Ворсинки отсутствуют. Форма отдела в виде буквы П. кишечный сок беден ферментами, имеется слизь. Обитают множество бактерий. | Всасывание воды (4л/с)  Разрушение клетчатки,  Гниение белка,  Синтез витаминов К и В12  Формирование каловых масс |
| Прямая кишка | Короткий участок. На конце круговые мышцы - сфинктер | Процесс дефекации или опорожнения. Регулируется рефлекторно |
| Аппендикс | Небольшой червеобразный отросток слепой кишки. Место обитания бактерий | Защита организма (иммунный ответ)  Поддержание микрофлоры толстого кишечника |

**Функции печени**:

1. барьерная – обезвреживание вредных и ядовитых веществ.

2. запасающая – перевод глюкозы в животный крахмал – гликоген.

3. синтез аминокислот.

4. депо крови – здесь разрушаются клетки крови (гемоглобин)

Вопросы: 1. каково значение желчи печени?

2. как вещества всасываются в ворсинках тонкого кишечника?

3. что такое сфинктер?

4. почему пища продвигается только в одном направлении, даже если стоять вверх ногами? А когда бывает наоборот?

Некогда древнегреческий философ Сократ дал человечеству совет: «Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть». Никто еще не оспорил Сократа. Действительно, пища нужна человеку для поддержания жизненных сил и энергии, а не для наслаждения. Поэтому умеренность в еде, разумный режим обеспечат слаженную работу жкт, хорошее усвоение пищи и, как следствие – отличное самочувствие.

**Домашнее задание:**параграф учебника, записи в тетради – таблица.