Виділення – етап обміну речовин. Будова сечовидільної системи.

Мета: розглянути проблеми виділення різноманітних речовин із організму людини. Особливості будови та функціонування нирок як основного органу для видалення продуктів розпаду білків.

План.

1. Вивчення нового матеріалу. Робота з текстом п24.
   1. Розгляньте мал.100. визначте, які органи чи системи органів виконують видільну функцію, що саме вони виділяють.
   2. Що являють собою сечовина та сечова кислота за хімічною будовою?
   3. Розгляньте мал101 та складіть схему будови сечовидільної системи.
   4. Заповніть таблицю «складові видільної системи»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Складова | Будова | функця |
|  |  |  |

* 1. Розгляньте будову нефрона та поясніть процес утворення сечі. Яка різниця між первинною та вторинною сечею?

1. Вивчення нового матеріалу. Теоретичний матеріал.

**== Нирки** — це парні органи бобоподібної форми. Маса нирки в дорослої людини в середньому становить 120 г. Ці органи складаються з двох шарів — зовнішнього кіркового і внутрішнього мозкового. Артерії, вени, лімфатичні судини, нерви й сечівник заходять у нирку з її внутрішнього боку, а місце їхнього входу називають воротами нирки. Порожнина всередині нирки називається нирковою мискою.



Основною функціональною одиницею нирки є нефрон. Саме нефрони відповідають за утворення сечі.

**==Сечоводи** — це трубки завдовжки 30-35 см, які з’єднують нирки із сечовим міхуром. По них сеча з ниркової миски потрапляє в сечовий міхур.

**== Сечовий міхур.** З нефронів сеча по збірних трубочках потрапляє до ниркової миски, а звідти по сечоводу — до сечового міхура. Сечовий міхур — це м’язовий мішок, який складається з непосмугованої (гладенької) мускулатури і зсередини вкритий епітелієм. У ньому збирається сеча. Щоб вона не витікала назовні мимовільно, цей орган має два сфінктери (м’язи-замикачі). Із сечового міхура сеча виводиться з організму через сечівник.

**== Сечівник. Сечівник** — це трубка, що виводить сечу, яка накопичилася в сечовому міхурі, з організму. У чоловіків сечівник значно довший, ніж у жінок. Якщо у жінок його довжина становить лише 3-4 см, то в чоловіків вона сягає 18 см.

**== Нефрон.** Нефрон складається з капсули, двох звивистих канальців і довгої петлі між ними. Усередині капсули розміщується судинний клубочок, утворений капілярами. Від капсули відходить звивистий каналець, який утворює довгу петлю, що переходить у наступний звивистий каналець. Той упадає до збірної трубки, по якій сеча, що утворилася в нефроні, транспортується далі.

1. Закріплення знань. Опрацювання завдань підручника.
2. Дом\\завдання. Вивчити п24. Заповнити таблицю. Відповісти на запитання.  Запропонуйте своє пояснення того факту, що існує кілька шляхів виведення продуктів обміну речовин з організму людини.