Раздел: 10.2С –Выделение.

Цель урока: Описать процессы фильтрации и образования мочи

Критерии успеха:

Все учащиеся могут описать процессы происходящие при реаб-сорбции в нефроне.

Большинство учащихся объясняют роль АДГ в механизме реаб-сорбции.

Некоторые учащиеся объясняют работу околоклубочкового ком-плекса с участием вазопресина.

Лексика и предметная терминология:

- ***корковый слой, мозговой слой, нефрон, капсула Боумена, клубочек, капилляр, проксимальный изогнутый каналец, Петля Генле, периферический изогнутый каналец, собирающий канал, мочеточник, афферентная артериола, выводящая артериола***
- ***ультрафильтрация, селективная реабсорбция, осмос, диффузия***
- ***фильтровать, мочевина, глюкоза, , аминокислоты, белки.***

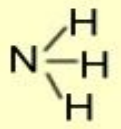
Проверка Д/З с самооценкой

Критерии:

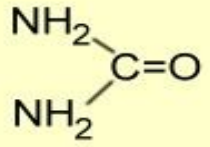
- Использование не менее 2-х подручных материалов;
- Структуры должна быть узнаваемы;
- Обозначить не менее 12 в почке структур и 6 в нефроне;
- Аккуратно;
- Сделать надписи или написать инструкцию

- *Относительно стабильное осмотическое давление крови поддерживается за счет баланса поступления и потери воды. Образование большого объема разведенной мочи называется диурезом. За тонкую регуляцию осмотического давления в основном отвечает **антидиуретический гормон (АДГ, другое название вазопрессин).** Этот гормон тот образуется в **гипоталамусе** и оттуда поступает в гипофиз. При недостатке воды в организме осморецепторы гипоталамуса регистрируют повышение осмотического **давления**. Возникающие нервные импульсы передаются в заднюю долю **гипофиза** и высвобождают АДГ. С кровотоком гормон достигает **почек**, в которых повышает водопроницаемость эпителиального слоя клеток дистальных **извитых** канальцев и **собирательных** трубочек. Что приводит к усиленному осмотическому оттоку воды из просвета нефрона в тканевую жидкость почки. Что снижает объем мочи и делает ее более **концентрированной**. Вода возвращается в кровоток.*
- *После приема большого количества воды, осмотическое давление крови **снижается** и секреция АДГ **прекращается**. Стенки дистального извитого канальца и собирательной трубочки становятся **непроницаемыми** для воды, ее реабсорбция уменьшается и выводится большой объем гипотонической мочи. Давление **стабализироется**.*

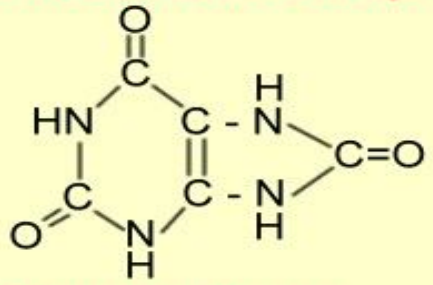
Химическая структура важнейших азотистых экскретов



Аммиак



Мочевина



Мочевая кислота

Компонент	*Содержание в плазме, %*	*Содержание в моче, %*	*Увеличение*
Вода	90	95	—
Белок	8	0	—
Глюкоза	0,1	0	—
Мочевина	0,03	2,0	67 ×
Мочевая кислота	0,004	0,05	12 ×
Креатинин	0,001	0,075	75 ×
Na^+	0,32	0,35	1 ×
NH_4^+	0,0001	0,04	400 ×
K^+	0,02	0,15	7 ×
Mg^{2+}	0,0025	0,01	4 ×
Cl^-	0,37	0,60	2 ×
PO_4^{3-}	0,009	0,27	30 ×
SO_4^{2-}	0,002	0,18	90 ×

Практическая работа №10
(Моделирование)

Тема: Изучение процессов фильтрации и образования мочи

Цель: Обнаружение глюкозы и белка в «моче».

Причины появления «аномальных» примесей в составе мочи.

Оборудование:

ТАБЛИЦА АНАЛИЗА СОСТАВА МОЧИ

№ пробы	***цвет***	**+ раствор Бенедикта и нагрели**	**+ *раствор сульфата меди (II).+раствор гидроксида натрия***	**Заключение**
1				
2				
3				

Вывод:

Какие причины в организме могли привести к образованию мочи данного состава, по каждому случаю в отдельности

Домашнее задание:

- Составить кроссворд на русском (английском или казахском языке) не менее 30 слов (формат любой).

РЕФЛЕКСИЯ:

«Комплимент себе» - Я теперь знаю, что…..