

МОУ Салмановская СШ

Бинарный урок биологии и химии в 8 классе  
«Заболевания мочевыделительной системы  
и питьевой режим»

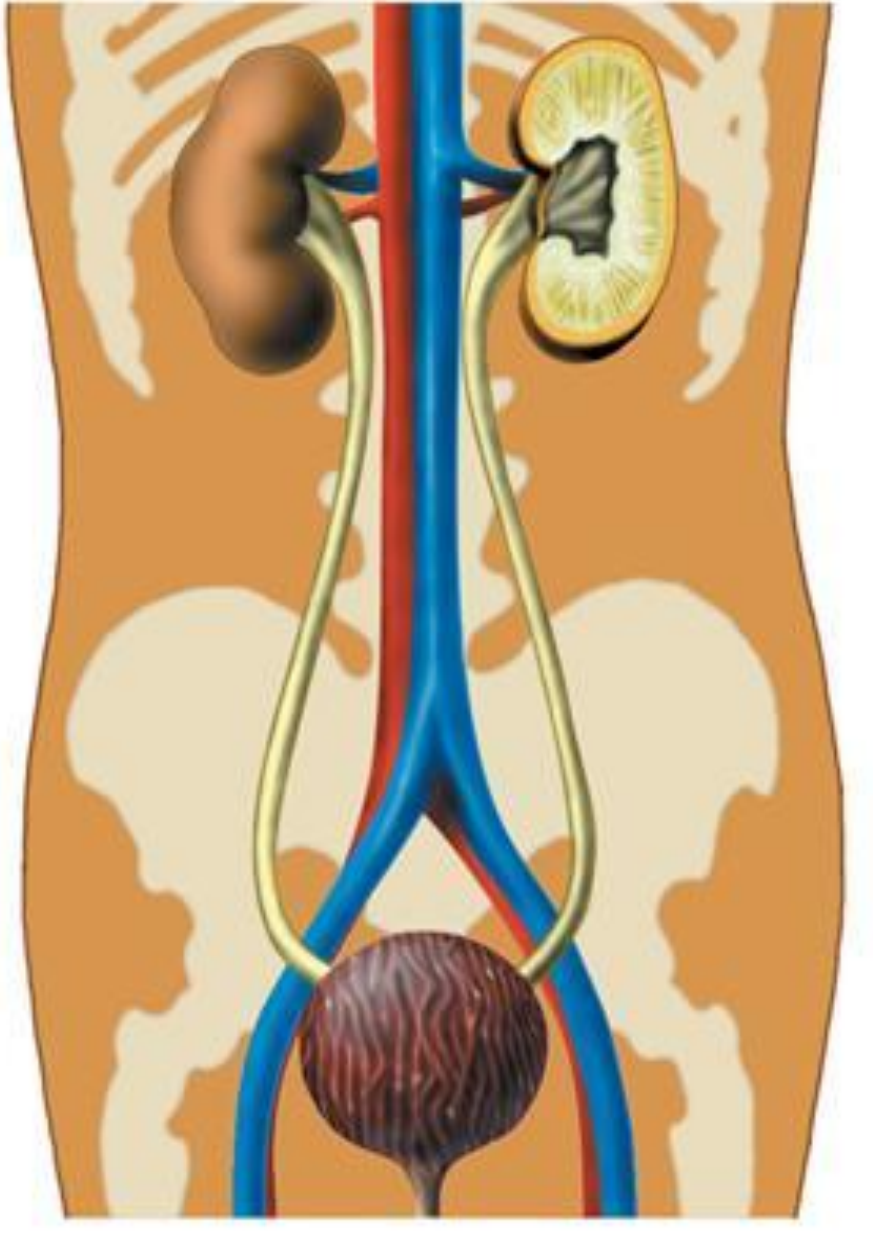
Учитель биологии: Кузнецова Т.В  
Учитель химии Ханзярова Л.А.  
2017г.

**« Из всех приключений,  
уготованных нам жизнью, самое  
важное и интересное –  
отправиться в путешествие  
внутри себя, исследовать  
неведомую часть самого себя»**

Кинорежиссёр Ф. Феллини

- Проверка домашнего задания





# Строение мочевыделительной системы

**МОЧЕОБРАЗУЮЩИЙ ОРГАН**

**ПОЧКИ**

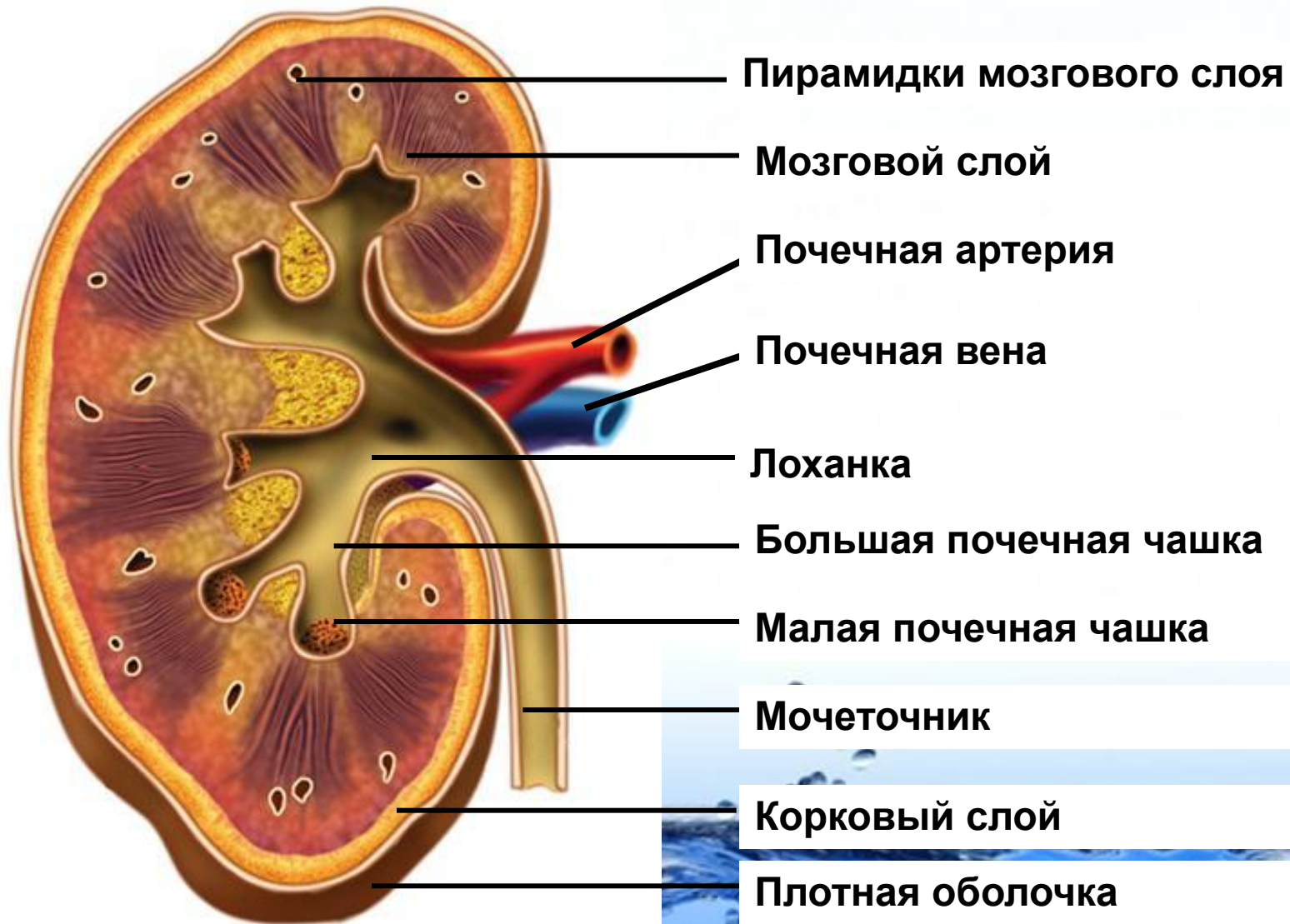
**МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ ОРГАНЫ**

**МОЧЕТОЧНИКИ**

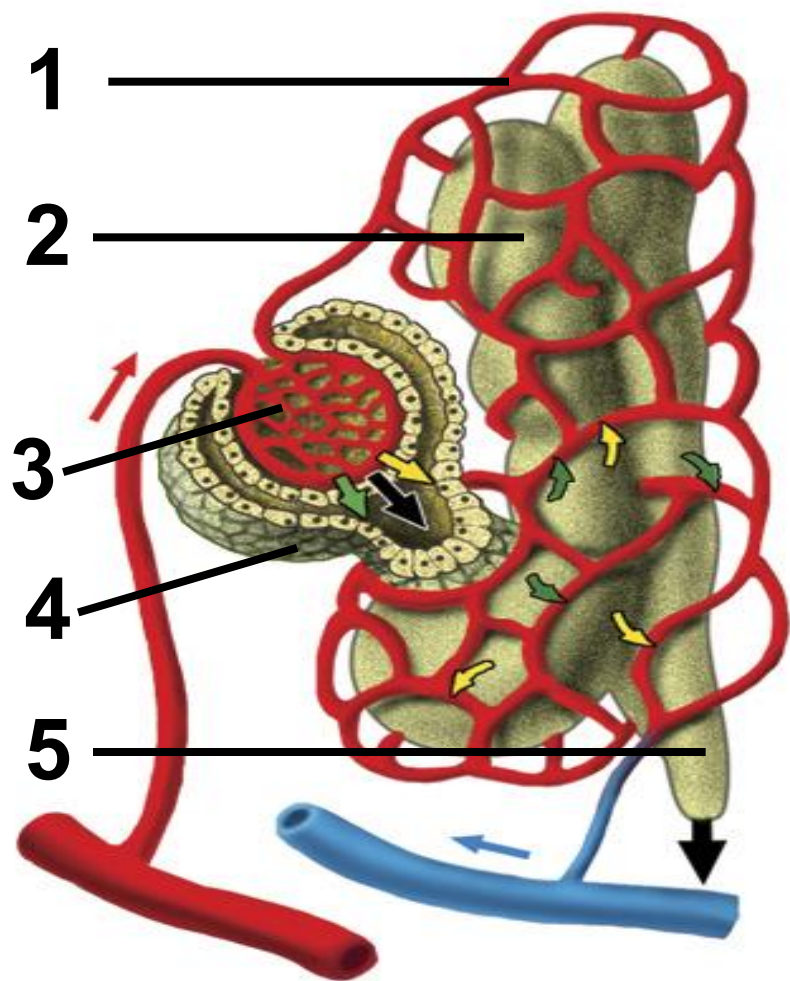
**МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ**

**МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ  
КАНАЛ**

# Строение почки



# Какими номерами обозначены части нефрона:



- Извитой каналец
- Капиллярная сеть канальца
- Почечная капсула
- Собирательная трубочка
- Капиллярный клубочек

**ОТВЕТЫ: 2,1,4,5,3**

Сравните состав первичной и вторичной мочи.  
Объясните разницу.

ВОДА

аминокислоты

ВОДА

СОЛИ

СОЛИ

аммиак

аммиак

мочевина

ГЛЮКОЗА

МОЧЕВИНА

ВИТАМИНЫ

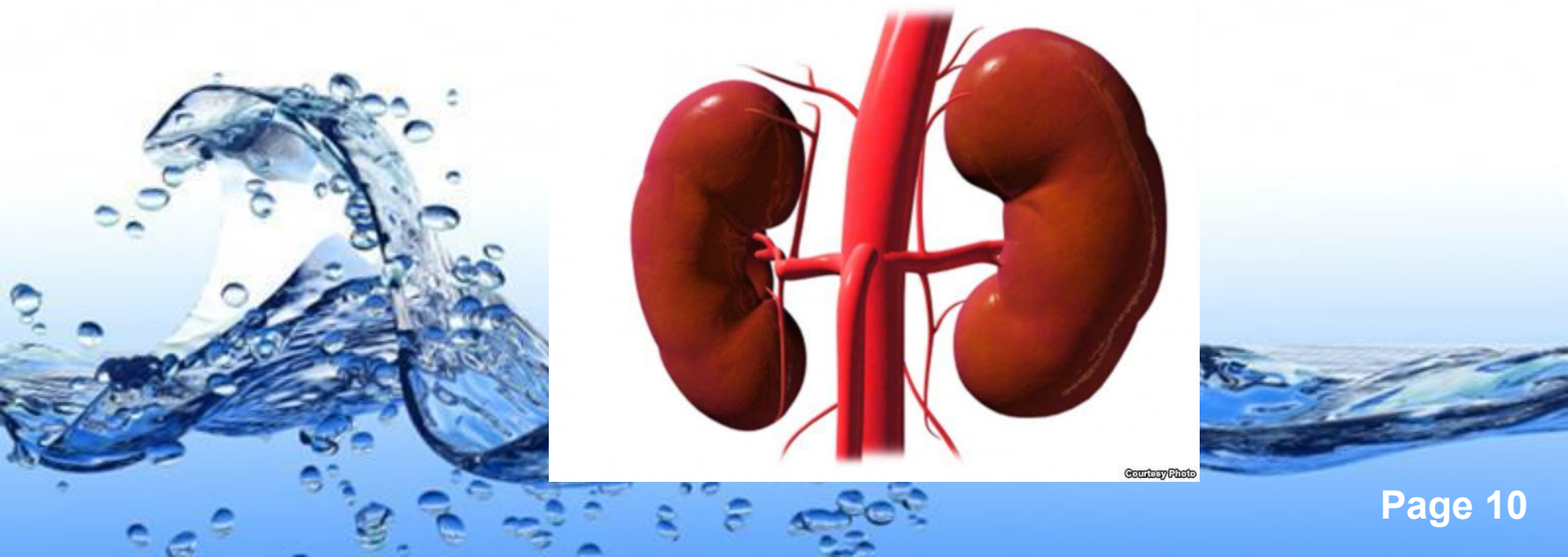


Первичная моча содержит полезные вещества: аминокислоты, витамины, глюкозу, часть солей и воды.

Вторичная моча содержит то, что нужно удалить из организм



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК. ПИТЬЕВОЙ РЕЖИМ.



CourtesyPhoto

## Цель урока:

изучить причины заболеваний почек, сформулировать профилактические мероприятия и роль воды в организме человека.

- **Гипотеза:** *здоровый образ жизни и чистая вода – залог здоровья.*



# Причины заболевания почек:

1. Заболевания (ангина, скарлатина, болезни органов дыхания, кариес зубов).
2. Переохлаждение тела.
3. Несоблюдение правил личной гигиены.
4. Переедание, однообразное питание, злоупотребление острой пищей.
5. Вредные привычки.
6. Ядовитые вещества.
7. Нарушение обмена веществ.
8. Качество воды.

## Кейс №1

Предупреждение заболеваний органов мочевыделительной системы.

Инфекционные заболевания почек

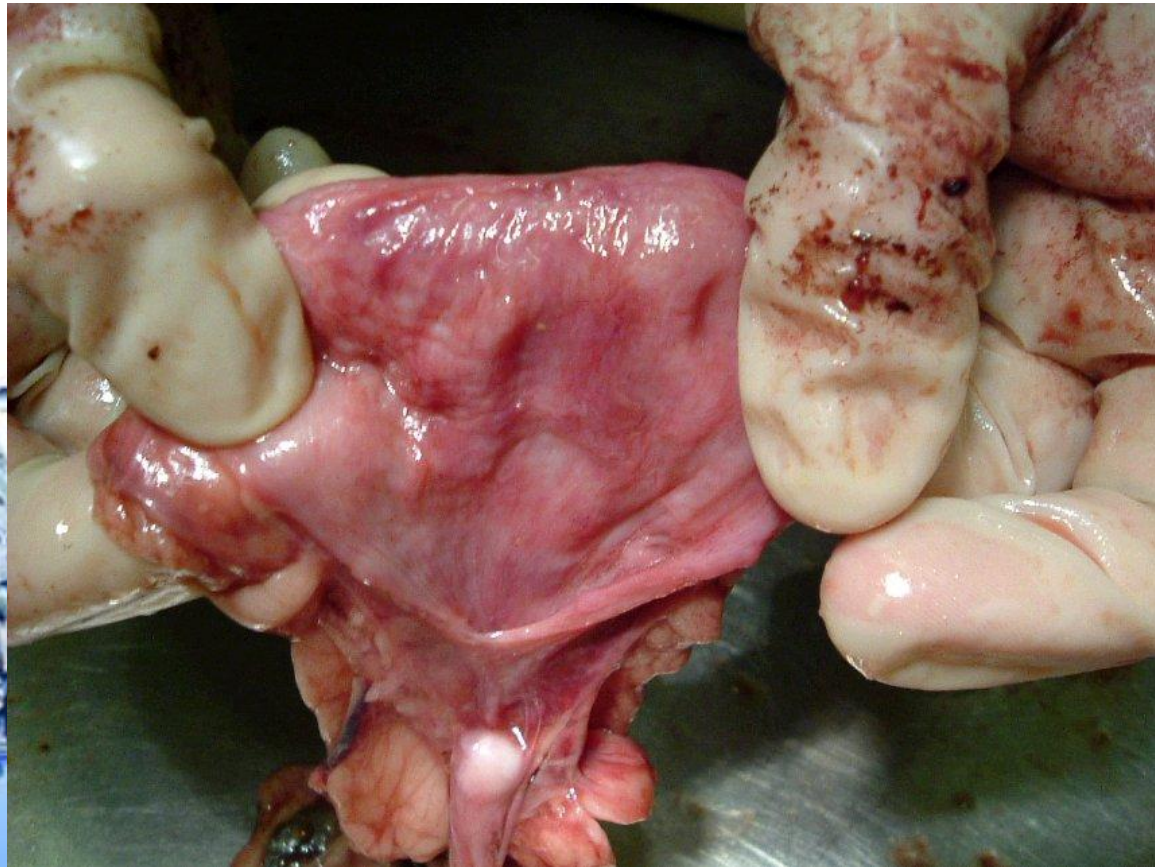
Нарушения в питании и диете.

Употребление алкоголя.



# ЦИСТИТ

Воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря, наблюдается учащение мочеиспускания с резами и болями внизу.



# Пиелонефрит

Инфекционное воспалительное заболевание почек. Наблюдается повышение температуры, озноб, головная боль, болезненность в поясничной области.



# Камни в почках

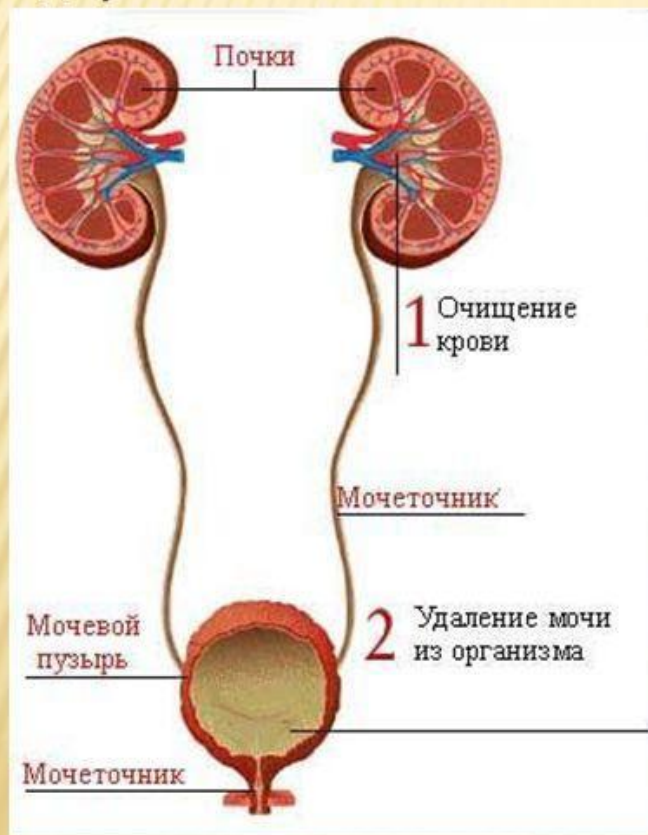
Камни затрудняют отток мочи, острыми краями раздражают слизистые оболочки мочевыводящих путей, вызывая сильную боль.





# ВРЕД АЛКОГОЛЯ ДЛЯ ПОЧЕК ЧЕЛОВЕКА

Очищение крови в почках  
здорового человека

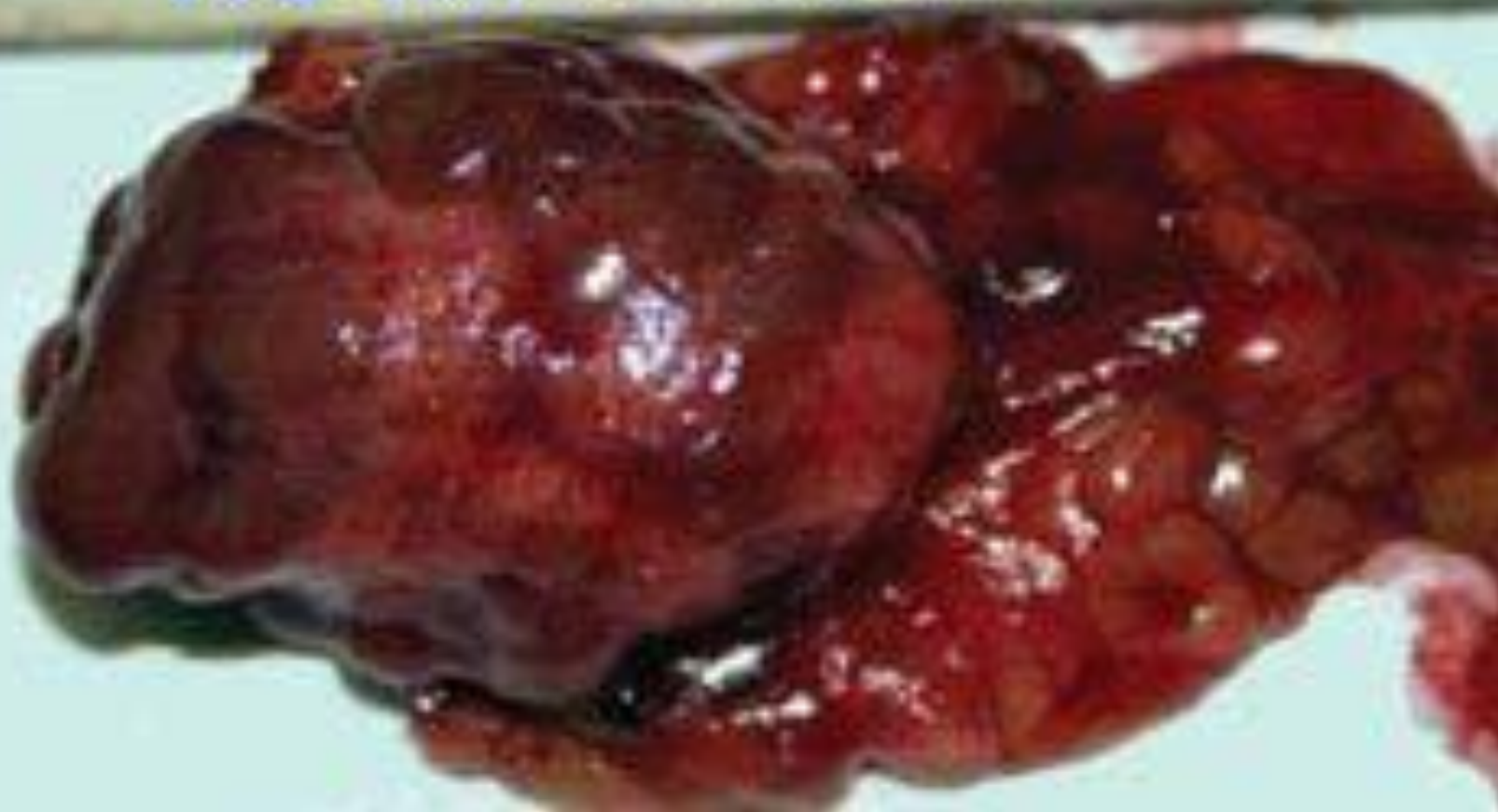


Почки, сморщенные под  
воздействием алкоголя



MyShared

# Почка алкоголика



# Кластер

Пути распространения инфекции в органах  
мочевыделительной системы  
(нисходящие и восходящие инфекции)  
Причины заболеваний и меры профилактики



## **Нисходящие инфекции**

Ангина

Заболевания  
ротовой полости

Кариес

## **Восходящие инфекции**

Охлаждение  
организма

Простуда

Несоблюдение  
правил личной  
гигиены.

## Причины заболеваний почек

## Меры профилактики

Возбудители инфекционных заболеваний

Своевременное лечение зубов, ангин, простуд; одежда по сезону, закаливание; соблюдение правил личной гигиены.

Острая пища

Не злоупотреблять острой пищей.

Алкоголь

Не употреблять алкоголь

Ядовитые вещества

Осторожное обращение с ядами.

Лекарственные средства

Употребление лекарств только по назначению врача.

# Питьевой режим

- 1,5 – 2 литра в день



Всего организм приобретает и теряет в день около 2,5 л воды. Примерно 1,5 л воды удаляется через почки, остальное – через легкие, кожу, органы пищеварения



## Кейс №2

Друзья пошли летом на отдых в лес. Все давно мечтали отдохнуть вместе, в лесу рядом с родником. Было очень жарко, но жара их остановить не могла. А чего бояться, родниковая вода спасет от любой жары!

**- Почему у друзей ухудшилось самочувствие? И почему они не смогли утолить жажду?**

**Как правильно утолять жажду?**

*Основная причина жажды — изменение водно-солевого равновесия в крови.*

Дистиллированная вода



Морская (солёная) вода



**Слово химикам**





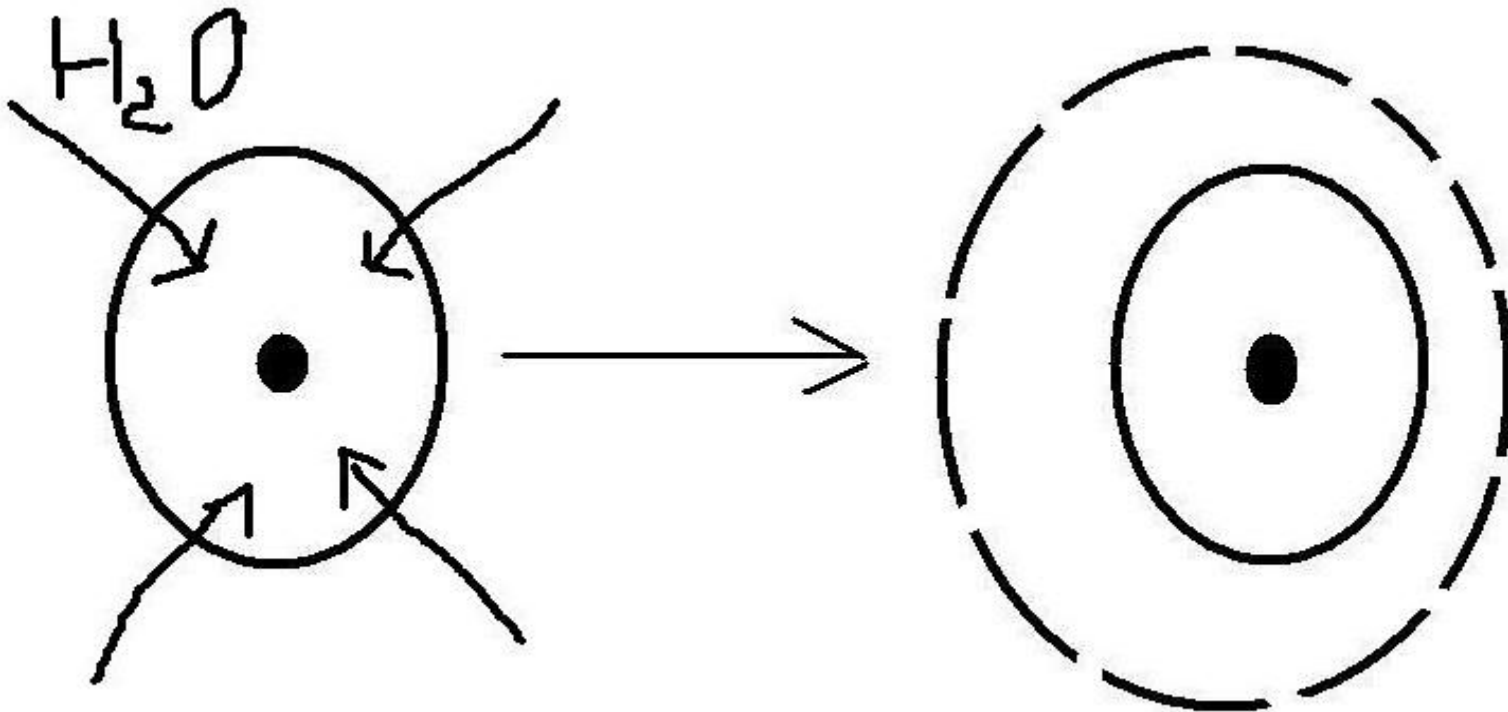
## Кейс №3

**Дистиллированная вода** пригодна для питья. Вода практически не содержит примеси и посторонние включения. Необходима в промышленности, лаборатории, медицине и в быту. Состав дистиллированной воды наиболее близок к чистой природной воде. Почему нельзя использовать для питья дистиллированную воду? Приведите аргументы за и против?

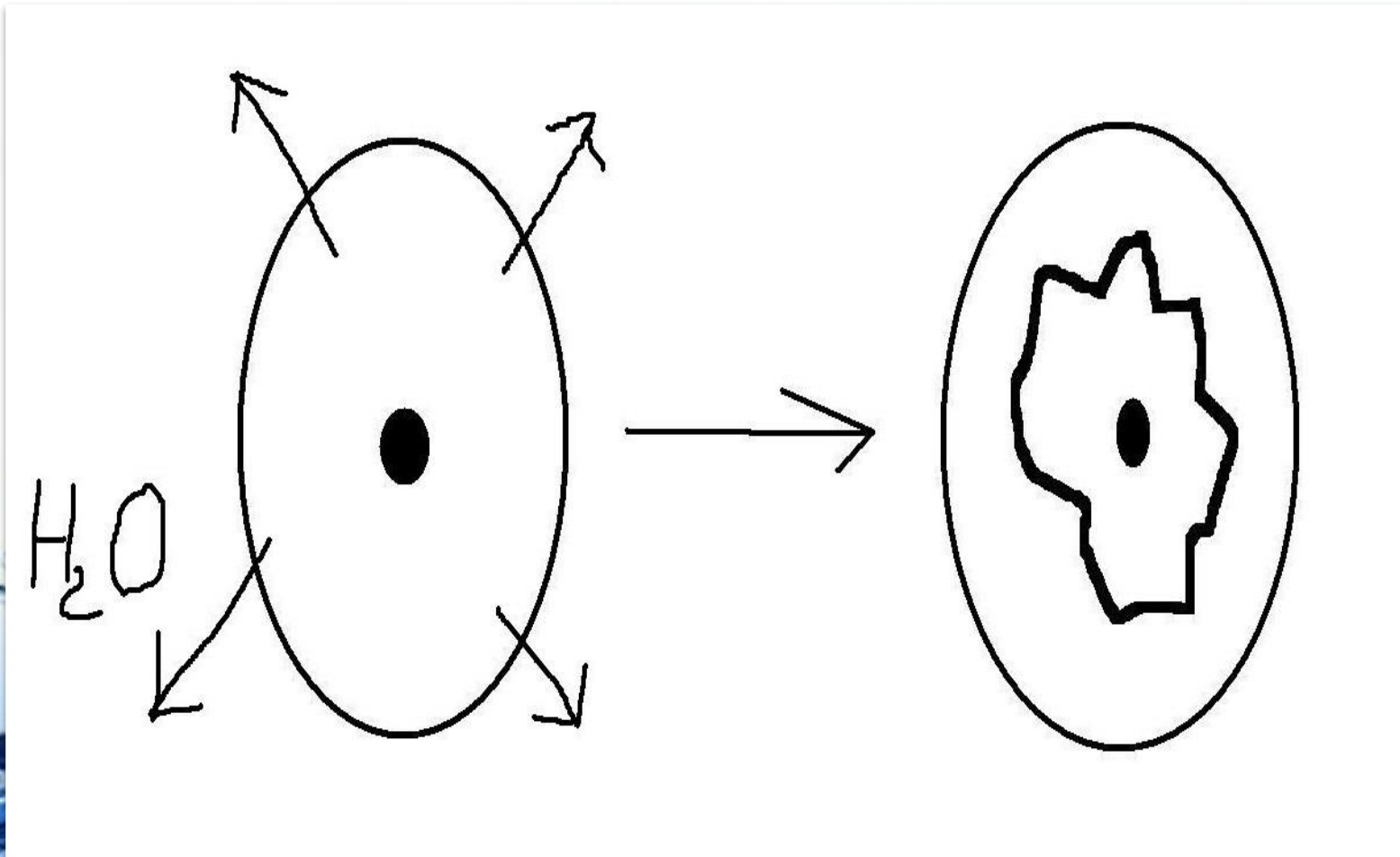
**Морская вода** – естественный водный раствор различных солей, в котором основную массу составляют ионы натрия, магния, калия, кальция, хлора, серы, а также содержатся взвешенные твердые частицы, растворенные газы, некоторые органические соединения. В 1 литре морской воды содержится около 35 грамм соли. Почему категорически нельзя пить морскую воду?



# Действие дистиллированной воды на клетку ...

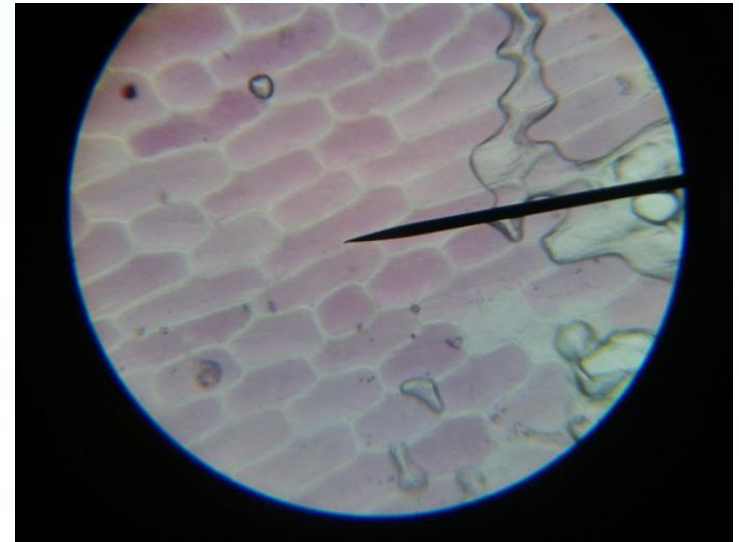


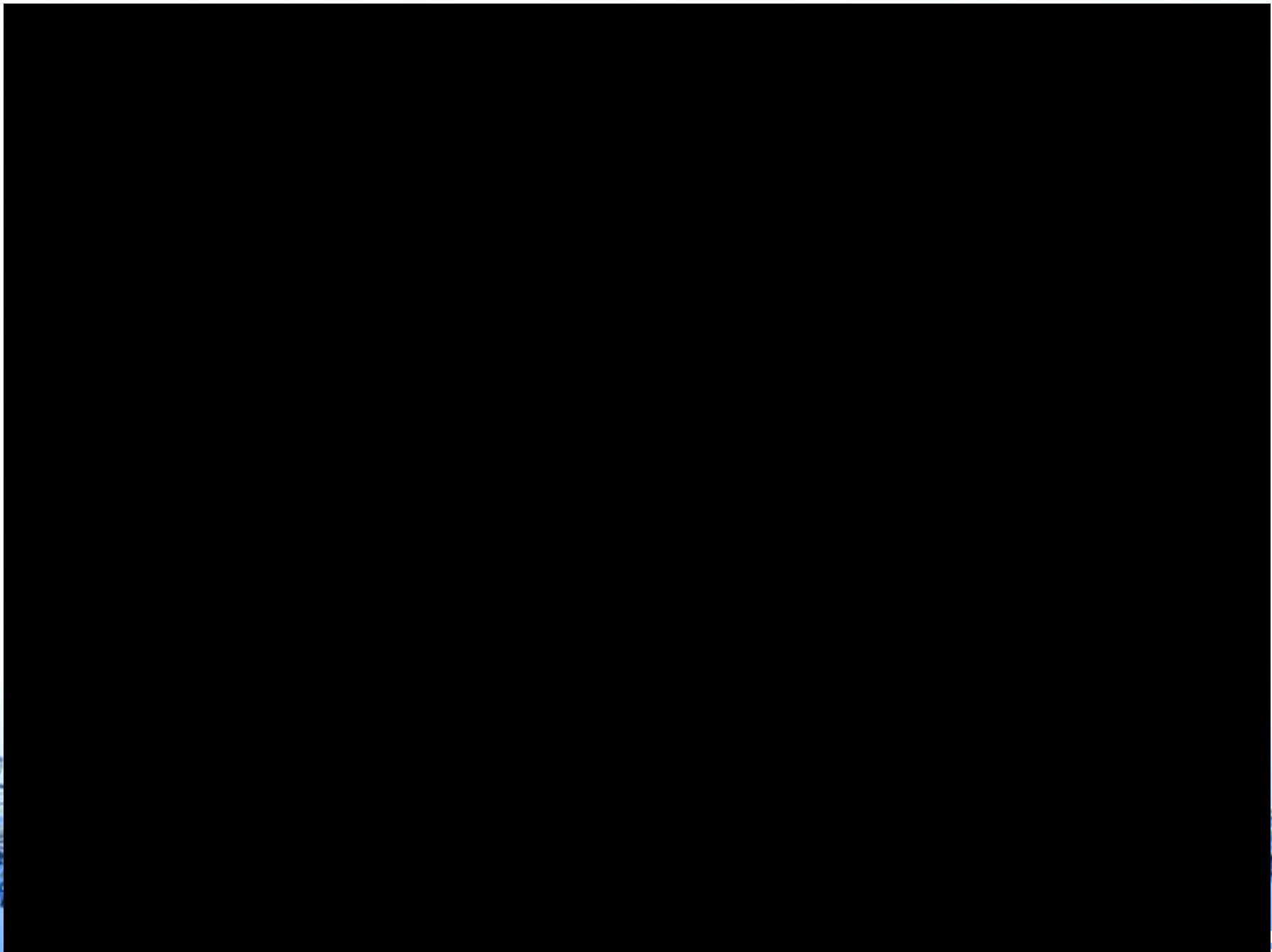
# Действие морской воды на клетку...



## Практическая работа

- Подготовить микроскоп к работе
- Приготовить микропрепарат кожицы чешуи лука, посмотреть.
- Поместить препарат в каплю морской воды.
- Отметить изменения, произошедшие с клетками. Объяснить результат .
- Промыть препарат, добавить дистиллированной воды. Отметить изменения в клетке. Сделать **ВЫВОДЫ**





# Закрепление материала



# Верно ли умозаключение:

1. Дистиллированная вода, освобожденная от всех солей, микробов, механических примесей полезна для организма.
2. Соленая морская вода вредна.



**Ответ:** первое умозаключение неверное, дистиллированная вода снижает концентрацию солей в организме, клетки разбухают, функция их нарушается.

Второе – верное: избыток солей вызывает обезвоживание клеток, так как вода из клеток уйдёт в тканевую жидкость и работа клеток прекратится.

Оценка в баллах:

5 баллов – умеет найти все неверные утверждения, ошибку рассуждения, объяснить, в чём она заключается, и построить верное высказывание.

4 балла – умеет найти ошибки и частично построить верное высказывание.

3 балла – умеет найти ошибку, но не может построить верное высказывание.

2 балла – не умеет найти ошибку.

Уровни выполнения:

Высокий – 5 баллов.

Выше среднего – 4 балла.

Средний – 3 балла.

Низкий – 2 балла.



# Подведение итогов

«5» - 25 - 30 баллов

«4» - 17 – 24 баллов

«3» - 12 – 16 баллов

«2» - менее 11 баллов



Цель урока: изучить причины заболеваний почек, сформулировать профилактические мероприятия и роль воды в организме человека.

*Гипотеза: здоровый образ жизни и чистая вода – залог здоровья.*

- Д.3 пар. 40
- *Творческое задание: используя дополнительные источники информации, в домашних условиях проверьте жёсткость воды на примере водопроводной и кипячёной воды, сделать выводы*
- *Кроссворд по теме « Мочевыделительная система»*



теперь я могу...

я научился...

было трудно ...

у меня получилось ...

было интересно ...

меня удивило ...

сегодня я узнал (а) ...

# Синквейн

- 1. Одно ключевое слово (существительное)
- 2. Два прилагательных
- 3. Три глагола (действие)
- 4. Фраза из четырёх слов
- 5. Итог (одно слово)

