

Министерство здравоохранения Оренбургской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
“Орский медицинский колледж”
филиал в г. Медногорск

Презентация по дисциплине “биология”
на тему
“Вода. Свойства воды в клетке”

Выполнил (а):
студент (ка) группы 192-М
отделения “Сестренское дело”
Ганиевой Марьям

Проверил (а):
преподаватель
Гаврилина С.В.

Медногорск, 2019

Общее значение

- ▶ Вода является одним из самых распространенных веществ на нашей планете.
- ▶ Для многих живых организмов вода важна вдвойне, т.к. она не только входит в состав их клеток, но и является средой обитания

Вода

- ▶ Без воды жизнь человечества невозможна.
- ▶ Если человек теряет до 3% жидкости, то начинает испытывать жажду. При потере около 20% жидкости клетки в живом организме начинают отмирать, что приводит в конечном итоге к гибели.

СВОЙСТВО

- ▶ В клетке в количественном отношении, вода занимает первое место среди всех химических соединений.
- ▶ Вода в организме бывает свободной и связанной.

Свободная

- ▶ Свободная вода входит в состав цитоплазмы клетки, вакуоли; заполняет межклеточное пространство, сосуды, пространство между органами.
- ▶ Она нужна для транспорта и переноса веществ.

Связанная

- ▶ Связанная вода входит в состав клеточных структур (белков, мембран) и поддерживает их структуру.

СВОЙСТВО ВОДЫ.

- ▶ Это вещество для человека, как и любого другого живого организма, имеет большее значение, чем пища.

Свойства воды

1. Растворитель
2. Большая теплоёмкость
3. Высокая теплопроводность
4. Большая теплота испарения
5. Практически не сжимается
6. Большое поверхностное натяжение

Теплоемкость

- ▶ Вода обладает **большой теплоёмкостью**. То есть поглощает большое количество тепловой энергии при минимальном повышении собственной температуры.
- ▶ Большая теплоёмкость воды защищает организмы от перегрева. И кроме этого создает постоянные условия для протекания биохимических процессов в организме.



Теплопроводность

- ▶ Вода обладает **большой теплопроводностью**, что обеспечит равномерное распределение тепла по всему организму. За счёт этого, биохимические процессы и все процессы жизнедеятельности проходят в относительно постоянных условиях.



Испарение

- ▶ У воды относительно **большая теплота испарения**. Испарение воды сопровождается охлаждением организма, потому что большое количество энергии тратится на разрыв водородных связей, и эта энергия черпается из окружающей среды.



СВОЙСТВО

- ▶ Вода практически **не сжимается**, создавая тем самым тургорное давление, определяя объем и упругость клеток и тканей. Например, благодаря этому наша кожа упруга, а у круглых червей и медуз имеется гидростатический скелет.
- ▶

Натяжение

- ▶ Вода характеризуется **большим поверхностным натяжением**, что связано с образованием водородных связей между молекулами воды и другими соединениями.
- ▶ Благодаря силе поверхностного натяжения воды происходит капиллярный кровоток в нашем организме, восходящий и нисходящий токи воды в теле растений.

Потоотделения

- ▶ Потоотделение – это выделение жидкого секрета на поверхность кожи. Вместе с потом выделяются такие вещества, как аминокислоты, мыла, жирные кислоты, аммиак, холестерин – вещества, которые являются продуктами жизнедеятельности живых организмов.
- ▶ Состав пота на разных участках человеческого тела не одинаков, и зависит от разных факторов: от состояния организма, от типа питания, а также от физических нагрузок.

▶

Различают термическое и психогенное потоотделение.

- ▶ Термическое потоотделение, зависит от температуры окружающей среды, спасает наш организм от перегрева.
- ▶ Психогенное потоотделение зависит от эмоционального состояния.
- ▶ Психогенное потоотделение может развиваться на разных участках тела человека.



СВОЙСТВО И ФУНКЦИИ ВОДЫ.

- ▶ Гидрофильные вещества
вещества растворимые в воде.
- ▶ они состоят из полярных молекул и ионов (глюкоза, аминокислоты, соли.)

СВОЙСТВО И ФУНКЦИИ ВОДЫ.

- ▶ Гидрофобные вещества ▶
вещества
нерастворимые в воде.
- ▶ ОНИ СОСТОЯТ ИЗ
неполярных молекул
(жиры, нуклеиновые
кислоты, полисахариды.)