1. ВСТУПЛЕНИЕ. ВВЕДЕНИЕ В ТЕМУ.

|  |  |
| --- | --- |
| *Слайд 1*  Благодаря созданию клеточной теории стало понятно, что клетка - это важнейшая составляющая часть всех живых организмов. Все клетки, за исключением бактериальных, построены по общему плану. В чем разница между этими двумя группами? |  |
| *Слайд 2*  Точный молекулярный состав организмов до настоящего времени полностью не известен. Это объясняется невероятным числом и сложностью разных молекул даже в одноклеточном организме, не говоря уже о сложных многоклеточных системах. НО!!! Все клетки живых организмов сходны по химическому составу!  *Вопрос*: о чем это свидетельствует?  Отличия живой клетки от неживого в следующем:   1. высокое содержание воды; 2. большое количество сложных органических веществ. |  |
| *Слайд 3*  Такое многообразие обусловлено свойствами атомов углерода и их способностью к структурным изменениям. Подавляющая часть молекул клетки, исключая воду, относится к углеродным соединениям, называемым органическими.Сегодня мы познакомимся с веществами, входящими в состав клетки. (Работа в ПТ №1, стр. 12).  *(интеративная схема - при нажатии на заголовки, открываются следующие вкладки.Так выглядит схема в развернутом виде)*  *Вопрос:*Каково значение многообразия химических веществ, находящихся в клетке? |  |

1. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА.

|  |  |
| --- | --- |
| *Слайд 4*  Во время моего рассказа вам предстоит выбрать самый главный материал, характеризующий многообразие химического состава в клетках живых организмов и внести эти данные в таблицу.  (Учащиеся готовят в рабочей тетради таблицу) |  |
| *Слайд 51. Элементарный состав клетки.*  В состав живых клеток входит ряд относительно простых соединений, которые встречаются и в неживой природе – в минералах, природных водах. Это неорганические соединения. *Нажать на стрелочку слева на панели и перейти на слайд №6*  После возвращения на слад5 после слайда №10:   1. невероятное число и сложность разных молекул даже в одноклеточном организме, не говоря уже о сложных многоклеточных система обусловлено свойствами атомов углерода и их способностью к структурным изменениям. Подавляющая часть молекул клетки, исключая воду, относится к углеродным соединениям, называемым органическими. 2. Ссылка на слайд №11. (“Основой...) 3. Ссылка на слайд №12. (“Углеводы) |  |
| *Слайд 6*  Вода – одно из самых распространённых веществ на Земле. Она покрывает большую часть земной поверхности. Почти все живые существа состоят в основном из воды.   1. Рассказ о строении молекулы воды. 2. Ссылка 1 - ссылка на слайд № 7 - flash - анимация о водородных связях.*(нажать назад для возвращения на данный слайд)* 3. Вода в клетке находится в двух формах... 4. ссылка 2 - ссылка на слайд № 8, а от него на №9 - свойства, функции и значение воды *(нажать назад для возвращения на данный слайд)* 5. Рассказ о минеральных солях. Ссылка на слайд № 10 - flash - анимация о минеральных солях и буферности. |  |
| *Слайд 7*  слайд № 7 - flash - анимация о водородных связях *(нажать назад для возвращения на слайд 6).*  Еслиflash - анимация не воспроизводится, нажать на флажок- flash-воспроизведение |  |
| *Слайд 8*  слайд № 8, а от него *нажать на стрелочку слева на панели и перейти на слайд №9* - свойства, функции и значение воды |  |
| *Слайд 9*  слайд №9 - свойства, функции и значение воды *(нажать назад для возвращения на данный слайд 6)* |  |
| *Слайд 10*  слайд № 10 - flash - анимация о минеральных солях и буферности, *(нажать назад для возвращения на данный слайд 5).*  ***Буферность*** – *способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию своего содержимого на постоянном уровне.*  **Функции солей:**  *1)Регуляторная*  *2) Структурная (АТФ, ДНК, костная ткань, раковины)*  *3) Обеспечивает буферные свойства*  *4) Обеспечивает возникновение нервного импульса (ПД, ПП)*  *5) Обеспечивает гомеостаз внутренней среды.* | Еслиflash - анимация не воспроизводится, нажать на флажок- flash-воспроизведение. |
| *Слайд 11*   1. Рассказ о свойствах атомов углерода и их способности к структурным изменениям. 2. *(нажать назад для возвращения на данный слайд 5).* |  |
| *Слайд 12*  Сегодня мы познакомимся с органическими веществами, входящими в состав клетки.  ***Биополимеры,мономеры****.*   1. ссылка на слайд № 13 - flash - анимация о биополимерах.*(нажать назад для возвращения на данный слайд)* 2. Полимеры регулярного и нерегулярного строения. 3. Нажать далее - для перехода к слайду №14 |  |
| *Слайд 13*  flash - анимация о биополимерах.*(нажать назад для возвращения на данный слайд 12)* |  |
| *Слайд 14*  Рассказ об углеводы и их многообразие, биологической роли для живых организмов.  *нажать на стрелочку слева на панели и перейти на слайд №15* |  |
| *Слайд 15*  Рассказ о функциях углеводов.  *нажать на стрелочку слева на панели и перейти на слайд №16* |  |
| *Слайд 16*  Рассказ о липидах и их многообразие, биологической роли для живых организмов.   1. ссылка на слайд № 17 - flash - анимация о сложных эфирах. *(нажать назад для возвращения на данный слайд)* 2. Нажать далее - для перехода к слайду №18 |  |
| *Слайд 17*  flash - анимация о сложных эфирах. (*нажать назад для возвращения на слайд 16)* |  |
| *Слайд 18*  Рассказ о функциях липидов.  *нажать на стрелочку слева на панели и перейти на слайд №19* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Слайд 19*  ***Самоконтроль по теме “Неорганические вещества клетки”*** |  |