|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс **8** | | Четверть 2 Урок № 31 Предмет биология | Дата: | |  |
| Тема занятия: | | **Лейкоциты, их строение и функции. И.И.Мечников, открытие фагоцитоза.** | | | |
| Общие цели: | | познакомить учащихся с основными группами лейкоцитами, их строением и функциями. | | | |
| Задачи. Образовательные: | | сформироватьзнания о строении и функции белых кровяных клеток - лейкоцитов, о заслуге И.И.Мечникове в открытии фагоцитоза; | | | |
| Развивающие: | | продолжить развивать умения сравнивать, выделять главное, обобщать, анализировать, мыслить логически; | | | |
| Воспитательные: | | воспитывать ответственное отношение к выполнению полученного задания, интереса к изучению биологии через использование электронных учебников. | | | |
| Ссылки, ресурсы: | | презентация | | | |
| Тип урока: | | изучение нового материала | | | |
| Методы: | | Объяснительно - иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный, проблемный. | | | |
| Результаты обучения: | | Ученик: **А** – Знает cтроение лейкоцитов; **В** - Умеет оценивать роль И.И.Мечникова в процессе фагоцитоза; **С** - сможет приводить примеры из практики. | | | |
| Этапы | Время | Деятельность учителя | | Деятельность учеников | |
| **Орг. Момент** | | Приветствие  Учитель убеждается в готовности учащихся к уроку.  Наличие на партах необходимых материалов к уроку. | |  | |
| **Актуализация знаний** | | А). Биологические задачи:  1. В 1929 г. американский физиолог У.Коннон для обозначения относительного постоянства внутренней среды организма ввёл понятие- «гомеостаз». Как вы думаете, почему же сохранение гомеостаза столь важно для организма?  2. Кровь движется по замкнутой системе сосудов. Как же она может выполнить свои функции?  *3.* В 0,3% раствор NaCI добавили несколько капель крови. Что произойдёт при этом с эритроцитами? Что называют осмотическим гемолизом?  *4.* Угарный газ, образующийся при неполном сгорании бытового газа и топлива в печи, вступает с гемоглобином в прочное соединение. Почему в результате длительного вдыхания этого газа наступает смерть?  Д). Рисунки:  1. Рассмотрите рис 1 «Внутренняя среда организма», запишите, что обозначено на нем цифрами 1- 3 и ответьте на вопрос:  как взаимосвязаны друг с другом компоненты внутренней среды организма?  Рис 1 «Внутренняя среда организма».  3. Рассмотрите рис 2 и ответьте на вопрос:  Чем отличаются эритроциты в крови человека от эритроцитов в крови лягушки (их форма, наличие ядер, размеры)?  Рис 2 «Эритроциты».  1- рыбы, 2- лягушки, 3- голубя, 4- лошади,  5- человека. В). Объясните:  *1.* В чём связь строения и функции эритроцитов?  2. Почему в высокогорных местностях количество эритроцитов увеличивается?  3. Почему при малярии нарастает малокровие? Кто является возбудителем, а кто переносчиком малярии? | | Записывают тему урока | |
| **Изучение**  **нового материала.** | | 1. **Лейкоциты** свое название получили от греч. «*леуцос*» - белый, бесцветный». Это самые крупные клетки крови. Их размер колеблется от 8 до 20мк, имеют  шаровидную форму и ядро, способны к самостоятельному активному передвижению, выходя за пределы сосудов.  2. **Лейкоциты** делятся на две основные группы:  *гранулоциты* (зернистые) -  нейтрофилы, эозинофилы, базофилы) и *агранулоциты* (незернистые) – моноциты и  лимфоциты.  3. **Нейтрофилы (микрофаги**), или **фагоциты,** составляют 70% всех лейкоцитов. Они обладают способностью проходить между клетками, образующими стенки капилляров, и проникать в межклеточные пространства тканей и направляться к инфицированным участкам тела. Нейтрофилы – активные фагоциты, они    поглощают и переваривают болезнетворные бактерии. Способны вырабатывать интерферон.  4. **Эозинофилы, или микрофаги,** составляют 1,5% всех лейкоцитов, но при аллергических состояниях их количество возрастает. Они обладают антигистаминным действием. Их содержание контролируется гормонами коры надпочечников. Живут 10  –  12 дней.  5. **Базофилы** составляют 0,5% всех лейкоцитов. Они вырабатывают гепарин и   гистамин – вещества, являются источником фактора, активирующего тромбоциты.  Основная  функция базофилов – участие в аллергических реакциях.  6. **Моноциты (макрофаги)** составляют 4% всех лейкоцитов, образуются в костном мозге и имеют ядро бобовидной формы. Активно поглощают бактерии и другие крупные частицы. Способны мигрировать сквозь стенки капилляров в очаге   воспаления, где действуют и нейтрофилы. Они участвуют в иммунных реакциях организма, могут накапливать в себе антигены.  7. **Лимфоциты** составляют 24% всех лейкоцитов, образуются в тимусе (вилочковой железе) и лимфоидной ткани. Имеют округлую форму и содержат очень мало цитоплазмы. Способны к амебовидным движениям, ограничена. Принимают участие в иммунных реакциях (образовании антител, уничтожении опухолевых клеток и другие).  8. **Фагоцитарная деятельность лейкоцитов и макрофагов имеет большое  значение в защите организма от попадающих в него патогенных микробов и других  нежелательных частиц.**  **Фагоцитоз** – захватывание и поглощение инородных тел и живых организмов  одноклеточными организмами или некоторыми клетками многоклеточных организмов. И.И.Мечников открыл явление фагоцитоза в 1882г., а клетки – «пожиратели» назвал  фагоцитами. | | Записывают в тетрадь. | |
| **Физ. Минутка** | |  | |  | |
| **Закрепление:** | | Чем отличаются эритроциты от лейкоцитов?  Какой процесс называют фагоцитозом, каково его значение для организма? | |  | |
| **Рефлексия** | | Какие затруднения вы испытывали при изучении новой темы? | | Отвечают | |
| **Д/з** | | конспект, ответить письменно на вопрос:  Почему лейкоциты более разнообразны по своему строению? | | Записывают Д/з | |