|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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**  |  ПриветствиеУчитель 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 |