Компоненты внутренней среды организма

**Внутренняя среда организма** – это совокупность жидкостей тела: крови, лимфы и тканевой жидкости, принимающих участие в процессах обмена веществ и поддержания гомеостаза организма. Понятие о внутренней среде организма предложено в 1878 году французским физиологом *К. Бернаром.* *Все клетки организма нуждаются в постоянном притоке питательных веществ и кислорода, и в непрерывном удалении продуктов жизнедеятельности. Взаимосвязь между органами дыхания, пищеварения, выделения и всеми клетками организма обеспечивает его внутренняя среда - кровь, тканевая жидкость, лимфа.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Внутренняя среда | Кровь | Лимфа | Тканевая жидкость |
| Состав | Это жидкая соединительная ткань, которая циркулирует в замкнутой системе кровеносных сосудов и состоит из:  А) Клеток =форменных элементов крови(35-45% объема крови): эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов.  Б) Плазмы = жидкого вещества(55-65% объема крови).  Состав плазмы: вода – 90%, белки – 6-8%, глюкоза – 0,10- 0,12%, NaCl- 0,9%, другие органические вещества: продукты жизнедеятельности клеток, ферменты, гормоны. | Это разновидность соединительной ткани, бесцветная жидкость - вода с растворенными в ней органическими веществами.  Состав: мало белков (1-2%), много лимфоцитов (лейкоцитов) и отсутствуют эритроциты | Это вода и растворенные в ней питательные органические и неорганические вещества, O2, СО2, продукты жизнедеятельности клеток |
| Местона-  хождение | Сердце и кровеносные сосуды | Лимфатическая система | Промежутки между клетками всех тканей. |
| Источник  и место  образова-  ния | А) Красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидная ткань  Б) За счет поглощения белков, жиров и углеводов, а также минеральных солей пищи и воды | За счет тканевой жидкости, всосавшейся в мешочки на концах лимфатических капилляров | За счет плазмы крови и продуктов жизнедеятельности клеток |
| Функция | Транспортная (дыхательная) - эритроциты транспортируют О2 и частично СО2;  Защитная - лейкоциты обезвреживают болезнетворные микроорганизмы; тромбоциты обеспечивают свертывание крови  Питательная (доставка питательных веществ клеткам)  Выделительная - выведение продуктов жизнедеятельности клеток, СO2 из организма  Регуляторная (гуморальная регуляция организма)  Терморегуляторную – передача тепла от органов, в которых оно вырабатывается, всему организму, что обеспечивает постоянную температуру тела | Возвращение в кровяное русло тканевой жидкости, а также фильтрация и обеззараживание | Является промежуточной средой между кровью и клетками организма. Переносит из крови в клетки органов O2*,*питательные вещества, а из клеток органов СO2 , продукты жизнедеятельности клеток |