

Профессор Гемоглобинов изобрел наноробота для диагностики системы кровообращения. Этот наноробот прикреплялся к одному из ретикулоцитов в крови и активировался в тот момент, когда ретикулоцит превращался в эритроцит. Начиная с этой стадии, наноробот передавал информацию о линейной скорости кровотока, диаметре сосуда, который он в данный момент проходит, и о количестве кислорода в эритроците. Так наноробот проходил общую сонную артерию диаметром 7 мм со скоростью 13 см/с.

1. Какой объем крови проходит через эту артерию в мл, если объемная скорость кровотока равна произведению линейной скорости кровотока на площадь поперечного сечения сосуда? **(1 балл)**

Наноробот передал информацию, о том, что прошел один из участков кровеносной системы с линейной скоростью 45 см/с, а второй — со скоростью 15 см/секунду.

2. Что вы можете сказать о сосудах, которые он проходил? **(1 балл)**
3. Где в итоге будет наноробот утилизирован? Через сколько примерно дней после его активации это произойдет? **(1 балл)**
4. Учитывая тот факт, что полный круг кровообращения занимает 24 секунды и вы знаете среднюю продолжительность жизни эритроцита, сколько раз наноробот передаст сигнал из общей сонной артерии? Сколько раз из наружной сонной артерии? **(1 балл)**

Всего – 4 балла