

Энергия их связей сравнима с энергией тепловых колебаний атомов в области сотен градусов. Исходя из этого, наиболее приемлемой температурой для образования сложных химических соединений является температура в области до двух - трёх сотен градусов по Кельвину.

Теперь подойдем к этому же вопросу с другой стороны. А именно, репликация, как мы упоминали, по существу информационный процесс. Передача информации обусловлена организацией канала связи. Физически это выражается в том, что должен быть обеспечен простой подход к закодированной в молекуле информации. Это, в свою очередь требует, чтобы к каждому элементу информации был обеспечен подход. То есть форма материального тела должна иметь не трёхмерное представление. Далее, поиск необходимого участка для репликации требует решения задачи поиска, то есть поочередного сравнения элементов объекта репликации с известной его моделью, что вынуждает нас сделать тот вывод, что объект репликации должен представлять одномерный молекулярный кристалл, то есть это должна быть полимерная молекула. В области выше указанных температур полимерные молекулы должны формироваться при помощи углеродных цепей. И, кстати, в атмосфере архейской эры масса углерода в виде углекислого газа. С другой стороны реализация водородных связей требует наличия в молекуле водорода. Поэтому мы должны полагать, что полимерные молекулы должны быть углеводородными. И, кстати, гидросфера архейской эры состоит из воды, в которой имеется масса водорода выделяющегося как за счёт диссоциации, так и за счёт других процессов.

Естественно, что для формирования необходимого разнообразия органических соединений углерода и водорода мало. Посмотрим по таблице Менделеева, какие элементы могут использоваться в процессе генезиса жизни. К этим элементам предъявляются следующие требования: они должны быть широко распространены; эти элементы в чистом виде или в соединениях должны легко быть растворимы в воде; эти элементы должны формировать разветвленные молекулярные структуры, следовательно, можно не рассматривать одновалентные элементы и благородные газы.

Известно, что в силу особенностей формирования ядер атомов, они отличаются разной степенью устойчивости. В связи с этим, элементы имеют разную распространенность в природе. Ниже приведена