

Вариант 11

1. Какое производное тетрагидрофолата участвует в каждом из следующих превращений?

а) Глицин \longrightarrow Серин;

б) Гомоцистеин \longrightarrow Метионин

2. При избыточном образовании ацетил-кофермента реализуется метаболический путь образования кетонных тел, конечными продуктами которого являются ацетон и ацетоацетат, а промежуточным метаболитом - 3-гидрокси-3-метилглутарил-кофермент. Этот метаболит используется в биосинтезе холестерина. Первая стадия на пути к холестерину - образование мевалоната (3,5-дигидрокси-3-метилглутарата), осуществляемая при участии соответствующей редуктазы. Напишите уравнения всех упомянутых в задаче метаболических реакций, проставьте необходимые для этого реагенты.

3. В печени крысы происходит окислительное расщепление глутаминовой кислоты, меченной ^{14}C по 2-му углеродному атому и ^{15}N по аминогруппе. В каких положениях перечисленных ниже метаболитов обнаружится каждая из меток? Ответ аргументируйте реакциями.

Мочевина; 2) Аргинин; 3) Сукцинат

4. Напишите суммарное уравнение для полного окисления L-β-гидроксимасляной кислоты в почках. Уравнение должно учитывать все необходимые этапы активации и все реакции окислительного фосфорилирования (в дыхательной цепи).