

一、填空题

1. 答案：

- (1) 2 2
- (2) 3 b、d、g
- (3) 2 c、e 三肽
- (4) 肽键 肽酶
- (5) 234
- (6) 核糖体 DNA 的排列顺序

解析：

- (1) 该化合物中有 2 个氨基（a 和 d）和 2 个羧基（g 和 f）。
- (2) 该化合物由 3 种氨基酸脱水缩合形成的，这 3 个氨基酸的 R 基编号是 b、d、g。
- (3) 该化合物中有 2 个肽键（-CO-NH-），即图中 c、e；该化合物是由 3 个氨基酸脱水缩合形成的三肽。
- (4) 该化合物水解时被破坏的是肽键，水解肽键的酶是肽酶。
- (5) $90 \times 3 - 18 \times 2 = 234$
- (6) 蛋白质的合成场所是核糖体，决定肽链的氨基酸种类和顺序是 DNA（基因或 mRNA）的排列顺序不同

2. 答案：

- (1) Q 糖蛋白位于细胞外侧（糖蛋白位于细胞的外表面、ATP 在细胞内水解）
- (2) 需要载体蛋白、逆浓度梯度、需要能量
- (3) B
- (4) B

解析：

- (1) 糖蛋白只分布在细胞膜的外表面，即 P 表示外表面，Q 表示内表面，所以细胞质基质存在于 Q 侧。
- (2) 主动运输是指物质逆浓度梯度运输，需载体蛋白和能量。
- (3) b 方式是正常方式的主动运输，需要载体、消耗能量，其吸收的离子或小分子转运所需的能量来源于 ATP 直接提供能量。
- (4) 由图可知，c 类型运输消耗的能量来自光能。噬菌体是病毒，不能独立进行生命活动；果蝇和小鼠属于动物，不能直接利用光能；最可能采用该类型进行主动运输的生物是细菌。