

一、填空题（每空 1 分，共 20 分）

1. 丝氨酸 R 基上的\_\_\_\_\_基对于蛋白质活性的调控十分重要，组氨酸的\_\_\_\_\_基可以在酶的活性中心参与碱基催化，谷氨酸脱羧基生成的\_\_\_\_\_有很高的生理活性。
2. 有正协同效应时，酶的  $v-[S]$  曲线呈\_\_\_\_\_形，别构抑制剂可以使正协同效应\_\_\_\_\_。氧化脱羧酶的辅酶含有维生素\_\_\_\_\_，转氨酶的辅酶含有维生素\_\_\_\_\_。
3. 动物组织在无氧条件下是通过将\_\_\_\_\_的反应将  $NADH+H^+$  转化为  $NAD^+$  的。丙酮酸脱氢酶系的辅酶含有\_\_\_\_\_种酶和\_\_\_\_\_种辅酶。柠檬酸循环每一周可生成\_\_\_\_\_个  $NADH+H^+$ ，\_\_\_\_\_个  $FADH_2$ 。
4. 软脂酸（16c）经  $\beta$ -氧化可生成\_\_\_\_\_个乙酰—CoA，\_\_\_\_\_个  $NADH+H^+$ ；奇数碳原子的脂肪酸经  $\beta$ -氧化生成的丙酰—CoA 可以转化为\_\_\_\_\_进入柠檬酸循环。合成 1 分子软脂酸需将\_\_\_\_\_个乙酰—CoA 转化为丙二酰单酰—CoA。\_\_\_\_\_水解可生成尿素和鸟氨酸。
5. DNA 复制时，DNA 聚合酶的\_\_\_\_\_外切酶活性与校对作用有关，端粒酶是由蛋白质和\_\_\_\_\_构成的。肽链延长时，氨基酰-tRNA 会进入核糖体的\_\_\_\_\_位。

二、判断题（每小题 2 分 共 20 分）

1. 血清蛋白质的 PI 在 4.64~7.30，在  $PH=8.6$  时进行电泳，这些蛋白质将向正极移动。（ ）
2. 连环状 DNA 中形成的负超螺旋可以增加双螺旋的圈数。（ ）
3. tRNA 形成三级结构时，T—C 环和 D 环之间可以形成碱基配对。（ ）
4. 酶的活性中心可以同时进行的酸催化和碱催化。（ ）
5. 用氰化物阻断呼吸链后，电子传递链的各个成员均处于氧化态。（ ）
6. 乙醛酸循环的主要作用是将脂肪酸氧化成  $CO_2$  和水。（ ）
7. 酪氨酸脱羧基即可生成肾上腺素。（ ）
8. 脱氧核苷酸是由 NTP 经  $NADPH+H^+$  还原生成的。（ ）
9. DNA 复制时，双链的解开需要拓扑异构酶和解链酶等多种蛋白质参与。（ ）
10. 真核生物的 hnRNA 是由 RNA 聚合酶 I 催化生成的。（ ）

三、名词解释（每词 2 分 共 20 分）

1. 蛋白质的变性
2. 分子杂交
3. 抗体酶
4. 固定化酶
5. 化学渗透学说