

医学教育网临床医学检验师考试：《答疑周刊》2024年第6期

问题索引：

1. 【问题】糖的有氧氧化分为几个阶段？
2. 【问题】选择培养基和鉴别培养基的区别？
3. 【问题】为什么接合主要是革兰阴性菌？

具体解答：

1. 【问题】糖的有氧氧化分为几个阶段？

【解答】有氧氧化可分为两个阶段：

第一阶段：胞质反应阶段：糖酵解产物 NADH 不用于还原丙酮酸生成乳酸，两者进入线粒体氧化。

第二阶段：线粒体中的反应阶段：①丙酮酸经丙酮酸脱氢酶复合体氧化脱羧生成乙酰 CoA。是关键性的不可逆反应。其特征是丙酮酸氧化释[医学教育网原创]放的能量以高能硫酯键的形式储存于乙酰 CoA 中，这是进入三羧酸循环的开端。②三羧酸循环及氧化磷酸化。三羧酸循环是在线粒体内进行的一系列酶促连续反应，从乙酰 CoA 和草酰乙酸缩合成柠檬酸到草酰乙酸的再生，构成一次循环过程，其间共进行四次脱氢氧化产生 2 分子 CO_2 ，脱下的 4 对氢，经氧化磷酸化生成 H_2O 和 ATP。

2. 【问题】选择培养基和鉴别培养基的区别？

【解答】

鉴别培养基：利用细菌分解糖类和蛋白质的能力及其代谢产物的不同，在培养基中加入特定的作用底物和指示剂，观察细菌生长过程中分解底物所释放的不同产物，通过指示剂的反应不同来鉴别细菌。例如糖发酵管、克氏双糖铁琼脂（KIA）、伊红-美蓝琼脂和动力-吲哚-尿素（MIU）培养基等。

选择培养基：在培养基中加入抑制剂，抑制标本中的杂菌生长，有助于所选择的细菌种类的生长。例如培养肠[医学教育网原创]道致病菌的 SS 琼脂，其中的胆盐能抑制革兰阳性菌，枸橼酸钠和煌绿能抑制大肠埃希菌，因而使致病的沙门菌、志贺菌容易分离到。

3. 【问题】为什么接合主要是革兰阴性菌？

【解答】菌毛：许多革兰阴性菌[医学教育网]和个别阳性菌，细菌表面有极其纤细的蛋白性丝状物，称为菌毛。菌毛比鞭毛更细，且短而直，硬而多，须用电镜才能看到。菌毛可分为普通菌毛和性菌毛两类。

接合是受体菌和供体菌直接接触，供体菌通过性菌毛将所带有的 F 质粒或类似遗传物质转移至受体菌的过程。主要见于革兰阴性菌。带有 F 质粒的细菌可形成性菌毛，称 F^+ （雄菌），无 F 质粒的细菌无性菌毛，称 F^- （雌菌）。所以接合主要见于革兰阴性菌。

