

2001 年西安建筑科技大学环境工程微生物学考研试题

一、名词(2*10)

- 1、原核微生物
- 2、真核微生物
- 3、原生质膜
- 4、革兰氏染色法
- 5、放线菌
- 6、病毒
- 7、原生动物
- 8、藻类
- 9、微生物的呼吸作用
- 10、遗传性

二、填空 4*5

- 1、微生物通常具有——、——和——等特点。
- 2、在环境工程中,细菌按形态可分为——、——和——。
- 3、细菌细胞质中的主要内含物质包括——和——。
- 4、真核微生物包括原生生物界、原生动物…,还包括动物界中微型后生动物,例如——、——和——。
- 5、微生物之间关系很复杂,但这些微生物之间的关系概括起来可表现为——、——和——等四种。

三、判断下列各题是否正确,正确的在括号内划√,错的划× (3*5)

- 1、辅酶和辅基的基本功能都是传递电子、原子或化学基团,其中的金属离子还起着激活剂的作用。()
- 2、微生物呼吸作用都离不开含氧物质。()
- 3、无机自养型微生物是一类不具备完整酶系统,合成能力低弱的微生物。()
- 4、好氧呼吸可分为内源呼吸和外源呼吸。()
- 5、污水好氧生物处理,其实质是生物氧化还原过程。()

四、沼气发酵的基本原理是什么?这种原理在环境工程中有何用途?(10)

五、污水生物处理过程中,原生动物起什么作用?为什么细菌主要起净化作用?活性污泥膨胀的主要原因是什么?(5*3)

六、何谓氧化塘?生物氧化的基本原理是什么,并用图表示。(10)

七、从微生物学角度分析污水生物处理效果与构筑物环境条件之间的相互关系?(10)

八、什么叫水体自净?试分析水体自净的基本原理,并阐述自净内容。

说明七、八两题任选一题)