

2002 年西安建筑科技大学环境工程微生物学考研试题

适用专业：环境工程

一、名词 (2*10)

- 1、真菌 2、原核生物 3、氧垂曲线 4、水体自净 5、无机营养型 6、化能细菌
7、原生动物 8、后生动物 9、全酶 10、硝化

二、填空 4*5

- 1、生态系统是由——和——两部分组成
2、原生动物的营养类型有三种，即——、——和——
3、兼性厌氧微生物具有——，也具有——酶
4、微生物之间关系复杂，表现为——、——、——和——
5、自净容量是指在水体正常生物循环中，能——的最大——

三、判断下列各题是否正确，正确的在括号内划√，错的划× (4*5)

1、在正常生长条件下，细菌的形态是相对稳定的，如果改变生长条件，则会引起细菌形态的改变 ()

2、在环境工程微生物学中的细菌形态有球菌，杆菌，螺旋菌和丝状菌，所以细菌的基本形态也分为这四种 ()

3、细菌需要应付各种不良环境，芽孢适应环境功能，因此各种细菌都有芽孢着生 ()

4、好氧呼吸作用原理，可以用于不同废污水的生物处理中 ()

5、革兰氏染色法只能对一大类细菌染上色，而对另一类细菌染不上色，帮称鉴别染色法。()

四、回答下列问题 (5*3)

1、微生物有哪些特点？

2、酶的催化特性是什么？

3、污化系统分为几带？

五、污水厌氧处理过程有哪些微生物类群参与？其有机物是如何转化的 (每问 7.5，共 15 分)

六、用图说明废水好氧生物处理的基本过程，营养不足或耗尽时，细菌进行何种呼吸？ (10)

七、用图说明菌藻在生物氧化塘中的作用，藻类繁殖为什么会影响出水水质？ (10)

说明：六、七两题任选一题