

2001 年云南大学普通生物学考研试题

一。填空 (20%)

1. 编码 20 种氨基酸的三联体密码有：() 种。
2. 根据达尔文选择学说，物种种群极高的繁殖率与有限的生活资源的矛盾，形成了生存竞争，再加上生物的 () 和 () 必然形成 () ；又由于环境的变迁，生物最终实现了 () 。
3. 染色体结构的改变主要有四种情况，既 () ， () ， () 和 () 。
4. 视锥系统对光的敏感度 () ， 辨别物体细微结构的能力 () 。
5. 动物的行为一般可分为， () 和 () 两大类，
6. 植物的光周期反应可能涉及两种机制是 () 机制和 () 机制。
7. 水及无机盐离子由植物根的表皮进入到根的中部(内皮层之外)的主要有两条运输途径： () ， 途径和 () 途径。
8. 腺垂体不通过靶腺而发挥作用的激素有 () ， () 和 () 。

二。名词解释 (20%) :

1. gene pool
2. photoautotrophic nutrition
3. permanent tissue(mature tissue)
4. asexual reproduction
5. microbody
6. messenger ribonucleic acid
7. virus
8. 感受器电位

三.判断(10%)(对者,请写(T),错者,请写(F))

- 1.软体动物的肺与脊椎动物的肺既是同源器官,也是同功器官。()
- 2.人体的呼吸运动决定于横膈肌的活动,吸气时横膈肌收缩,横膈膜向下,呼气时,横膈肌松弛,横膈膜上升。()
- 3.每一种 B 细胞的表面只有一种受体分子:,只能和一种抗原结合。()
- 4.体液也称为细胞外液,三胚层的动物和高等植物的器官、系统都是包围在特定的体液之中的。()
- 5.植物激素是由植物分泌组织中的内分泌腺细胞所产生。()
- 6.原肾管、后肾管及肾脏的主要功能都是将细胞代谢产生的废物排出体外。()
- 7.某些细菌通过噬菌体获得的外源 DNA 片断,经过重组进入自己染色体组的过程称为性导。()
- 8.在生物的系统发育过程中,最早出现细胞外消化的动物是腔肠动物。()
- 9.非整倍体生物中,三体通常表示为 $2n+1$ 。()
- 10.维管系统不仅运输水分、无机盐和营养物质,而且还是支持身体的支架。()

四.分析说明题 (30%)

- 1.有人说光呼吸是细胞呼吸的一种途径,该说法对吗?为什么?(8%)
- 2.简析交感神经系统与副交感神经系统的结构与功能.(6%)
- 3.三对非等位基因(大写字母表示显性,小写字母表示隐性)彼此是

自由组合的，请计算说明下列各小题的概率(10%)

- (1)从 AABBCc 个体，得到 ABC 配子，
- (2) 从 aaBBcc 与 AAbbCC 的杂交，得到 ABc 表现型。
- (3) 从 AaBbCC 与 AaBBcc 的杂交，得到 aBC 表现型。
- (4) 从 AaBbCC 与 aabbCc 的杂交，得到 abc 表现型。
- (5) 从 aabbCC 与 AABBcc 的杂交，得到 ABC 表现型。

4.分析如图所示的食物网，回答下列各小题的问题(6%)

green algae---molluscs(软体动物)-----starfishes-----Seabirds-----Carnivorous fishes
small fishes
crabs
annelids(环节动物.)
diatoms (硅藻)

- (1)the ultimate source of energy come from()
- (2)the decomposers in this food-web are()
- (3)The relationship between the crabs and small fishes is()
- (4) What would happen if all the sea birds were removed?
- (5) If there was a great decrease in diatoms, which change would occur?(2%)

五. 问答题 (20%)

1.原核生物与真核生物有什么不同? (12%)

2.动物的血液循环系统是如何进化的? (8%)

