

2009 年湖南农业大学硕士招生自命题科目试题

科目名称及代码：普通生物学（612）

适 用 专 业：生物学、植物学、微生物学、遗传学、细胞生物学、生物化学与分子生物学、生物物理学、生态学、生物信息学、生物工程与技术

考生注意事项：① 所有答案必须做在答题纸上，做在试题纸上一律无效；
② 按试题顺序答题，在答题纸上标明题目序号。

一、名词解释（共计 30 分，每小题 3 分）

- | | | | |
|---------|----------|--------|---------|
| 1. 后口动物 | 2. 氧化磷酸化 | 3. 光周期 | 4. 移码突变 |
| 5. 应激性 | 6. 生物种 | 7. 原肠胚 | 8. 同源器官 |
| 9. 子囊盘 | 10. 体液免疫 | | |

二、填空题（共 20 分，每空 1 分）

1. 细胞中最重要的单糖有五碳糖和六碳糖，前者代表有_____、后者如_____；常见的双糖有_____、_____等。
2. 被子植物在完成_____作用后，胚珠中的_____发育成胚，_____发育成胚乳。
3. 动物的血液循环可分为_____循环、_____循环和_____循环。
4. 光合作用可分为光反应和暗反应，光反应发生_____上，反应中发生_____的光解、氧气的释放和_____的形成；暗反应发生在_____。
5. 生物的有性生殖根据生殖细胞的形态、大小和运动能力而分为_____生殖、_____生殖和_____生殖。
6. 细胞的微梁系统由_____、_____和_____组成。

三、选择题（共 10 分，每小题 1 分）

1. 在遗传密码的 64 个密码子中，作为起始密码子的是（ ）。
A UAG B AUG C CCU D GCA
2. 鸟类的呼吸系统除有肺外，还有一种特殊结构（ ），共同完成双重呼吸。
A 气管 B 鸣管 C 气囊 D 书肺
3. 普通小麦是异源六倍体，那么小麦单核花粉粒中含有染色体组的数目是（ ）。
A 2 个 B 3 个 C 1 个 D 6 个
4. 高等动物的肌肉、骨骼来自于（ ）。
A 中胚层 B 内胚层 C 外胚层 D 内胚层和中胚层
5. 下列血型中哪一种血型的血清中不含凝集素（ ）。
A O 型 B A 型 C B 型 D AB
6. 大脑有了新皮质（新脑皮）的动物是（ ）。
A 鱼类 B 两栖类 C 爬行类 D 鸟类
7. 孟德尔没有处理（ ）。
A 分离 B 不完全显性 C 连锁 D 交换
8. 生存着的数目最大的植物是（ ）。
A 石松 B 裸子植物 C 蕨类 D 被子植物
9. 现在的大气与早期的大气的主要区别是，今天的大气包括（ ）。
A CO_2 B 氮 C 氧 D 氦
10. 当阻遏物结合在操纵基因上时，它阻断（ ）。
A 启动子 B cAMP C mRNA D 调节基因

四、问答题（共计 60 分，每小题 10 分）

1. 列举一些涉及细胞代谢的酶及其作用。

2. 高等动物的神经系统如何实现对机体功能的调控？
3. 什么是生物内膜系统？内膜系统对生物有怎样的生物学意义？
4. 固氮微生物有几种类型？它们各自有何特点？
5. 举例说明植物（或动物）器官结构与功能相适应的特点。
6. 简述双子叶植物的根增粗过程。

五、综述题（共 30 分，每小题 15 分）

1. 生物从水生向陆生进化的过程中植物维管系统、动物的中胚层与羊膜卵起着重要作用，为什么？
2. 治理水体污染是环境保护工程的一项重要内容，从生物学角度分析哪些因素容易引起水体污染？如何治理？