

# 沈阳农业大学 2013 年硕士研究生入学初试试题

考试科目：907 普通生物学 共 2 页

分 值：150 分

适用专业：生物工程

注意：答案必须写在答题纸上，写在题签上无效。

## 一、填空题（共 30 分，每空 1 分）

1. 绚丽多彩的生物通常具有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_变异、对环境的适应、能对外界刺激作出一定反应等特性。
2. 人们研究细胞是从\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、分子水平三个层次上来研究生物现象和本质的。
3. 植物细胞壁可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三个层次。
4. 运动系统是动物机体完成各种~~器~~<sup>运动的</sup>器官系统，由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_组成。
5. 光合作用中心至少包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，才能导致电荷分离，将光能转为电能。
6. 癌细胞的\_\_\_\_\_失控是其主要特征。
7. 细胞核包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三部分。
8. 植物根的变态通常有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三种主要类型。
9. 蓝藻细胞的原生质体分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分，光合片层在\_\_\_\_\_部分。
10. 1959 年魏泰克根据细胞的复杂程度及营养方式的不同，将细菌、真菌从植物界中分出，分别另立为界，提出五界系统，：即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 二、单项选择题（共 30 分，每小题 3 分）

1. 减数分裂过程中，细胞内的 DNA 含量在（ ）加倍。  
A. 间期 B. 前期 C. 中期 D. 后期
2. 最早提出生物进化理论的科学家是（ ）。  
A. 施莱登 B. 拉马克 C. 虎克 D. 达尔文
3. （ ）是细胞内的“消化器官”。  
A. 高尔基体 B. 核糖体 C. 溶酶体 D. 线粒体
4. 浮水被子植物根的结构特征是（ ）。  
A. 表皮形成根毛 B. 机械组织发达 C. 通气组织发达 D. 木质部发达
5. 树皮上的通气结构是（ ）。  
A. 气孔 B. 皮孔 C. 穿孔 D. 纹孔
6. 动物体内最大的消化腺是（ ）  
A. 肝 B. 胰腺 C. 脾 D. 淋巴
7. 根中吸收水分和无机盐最主要的区域在根尖的（ ）。

- A. 根冠      B. 分生区      C. 伸长区      D. 成熟区
8. 植物缺少下列哪种元素时，病症首先表现在嫩叶上（    ）。
- A. 氮      B. 磷      C. 钾      D. 钙
9. 被称为人体活命中枢的是（    ）。
- A. 大脑      B. 小脑      C. 延髓      D. 丘脑
10. 主要功能是消化纤维素的是下列哪个器官（    ）。
- A. 小肠      B. 大肠      C. 胃      D. 口腔

### 三、判断对错（共 30 分，每题 3 分）

1. 无丝分裂也称直接分裂，通常存在低等植物中，但在高等植物中也存在无丝分裂现象。
2. 淀粉以高浓度存在于植物体内，而糖原主要存在动物肝脏和肌肉中。
3. 超微结构是指在电子显微镜下的结构。
4. 质体是进行光合作用的细胞器。
5. 易化扩散既不消耗能量也不需要转运蛋白。
6. 心肌上有闰盘，属于不随意肌，平滑肌上没有闰盘，因此属于随意肌。
7. 在初生根的横切面上，如初生木质部和初生韧皮部各三束，则为“三原型”。
8. 细胞内的液体称为细胞液。
9. 不同的人肤色不同，是因为在他的皮肤表具有不同的色素。
10. 动脉管径大，管壁厚，弹性小。

### 四、解释名词（共 20 分，每题 4 分）

1. 生物圈 2. 单位膜 3. C3 植物 4. 细胞全能性 5. 肌节

### 五、回答下列问题或解释现象（共 40 分）

1. 什么是被子植物双受精，它有何生物学意义？（10 分）
2. 小肠有哪些结构和功能相适应？（15 分）
3. 俗话说“海阔任鱼跃，天高任鸟飞”，请用生物学知识解释“天高任鸟飞”。（15 分）