

**中国科学院研究生院**  
**2012 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题**  
**科目名称：普通生物学**

**考生须知：**

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
  2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上均无效。
- 

**一、名词解释（每题 3 分，共 36 分）**

- 1、转座子
- 2、免疫耐受
- 3、外排作用
- 4、心电图
- 5、外热动物
- 6、网状激活系统
- 7、胰高血糖素
- 8、生态因子
- 9、种群
- 10、群落演替
- 11、初级生产量
- 12、动性

**二、选择题（每题 2 分，共 30 分）**

- 1、马、兔等食草动物在（ ）中消化纤维素。  
A、小肠 B、大肠 C、盲肠 D、阑尾
- 2、蜘蛛的主要含氮排泄物是（ ）。  
A、氨 B、尿素 C、尿酸 D、鸟嘌呤

- 3、以下昆虫中，不属于完全变态的是（ ）。  
A、蚊 B、蜂 C、蝗虫 D、金龟子
- 4、黑素是脊椎动物皮肤中普遍存在的一种色素，它的前身是（ ）。  
A、酪氨酸 B、苏氨酸 C、组氨酸 D、色氨酸
- 5、动物细胞中与有丝分裂有关的细胞器是（ ）。  
A、溶酶体 B、高尔基体 C、内质网 D、中心体
- 6、占陆地表面的大约12%，年降雨量为250-800 mm，这描述的是（ ）。  
A、荒漠 B、草原 C、苔原 D、温带森林
- 7、元素（ ）既是核酸，也是ATP的重要组成部分。  
A、N B、P C、K D、Ca
- 8、植物光合作用形成的糖类主要通过（ ）运输到根部。  
A、木质部 B、胞间连丝 C、韧皮部 D、皮层
- 9、决定种群动态的两个重要参数是（ ）。  
A、出生率和迁入率 B、死亡率和迁入率 C、出生率和死亡率 D、迁入率和迁出率
- 10、生态统一词是由（ ）首先提出来的。  
A、Tansley B、Clements C、Elton D、Lindeman
- 11、细胞进行有氧呼吸时电子传递是在（ ）。  
A、细胞质内 B、线粒体的内膜 C、线粒体的膜间腔内 D、基质内进行
- 12、（ ）与一般的学习类型不同，只发生在动物个体早期的一个特定阶段。  
A、习惯化 B、动性 C、趋性 D、印记
- 13、下列哪种物质不是抗体（ ）。  
A、新生儿从母体得到的IgG B、抗毒素血清 C、IgA D、免疫佐剂
- 14、下列细胞组成成分与其功能的关系，哪个是正确的？（ ）  
A、粗糙内质网—细胞组装核糖体亚单位  
B、高尔基体—蛋白质及脂类的内部运输及传递  
C、核仁—细胞内的消化  
D、细胞骨架—多肽链的修饰

15、最早根据杂交实验的结果建立起遗传学基本原理的科学家是（ ）。

A、James D. Watson B、Barbara McClintock

C、Aristotle D、Gregor Mendel

### 三、填空题（每空 1 分，共 24 分）

- 1、新陈代谢包括：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 2、糖是生命活动所需的\_\_\_\_\_，又是重要的\_\_\_\_\_。
- 3、真核细胞染色质的主要成分是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 4、免疫作为一种防疫机制的特点是\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 5、人的红细胞表面带有抗原物质，称为\_\_\_\_\_。
- 6、甲状旁腺和胸腺都是由\_\_\_\_\_分化产生的。
- 7、体温调节中枢的所在地是\_\_\_\_\_。
- 8、人体中最大的腺是\_\_\_\_\_。
- 9、顶级生物群落的物种多样性\_\_\_\_\_，而演替中的群落物种多样性则\_\_\_\_\_。
- 10、生物体可分为两种不同的生活史对策，即\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 11、蒸腾作用将植物根系吸收的水分从根部拉到叶片，主要是通过水的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 12、植物激素主要包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 四、问答题（任选 6 题，每题 10 分，共 60 分，多选者按前选计分）

- 1、何谓“信号假说”，并举例说明。
- 2、试述淋巴细胞的发生和发育过程。
- 3、请简述自主神经系统的功能特点。
- 4、海生哺乳动物为什么具有很强的潜水能力？
- 5、什么是密度制约和非密度制约？它们是如何影响和调节种群数量的？
- 6、顶级群落和非顶级群落有什么差异？
- 7、为什么说初级生产量是生态系统的基石？