

# 中国科学院大学

## 2020 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一律无效。
- 

#### 一、名词解释（每题 3 分，共 36 分）

1. 消化系统
2. 散光
3. 激素
4. 正反馈调节
5. 代谢率
6. 生态金字塔
7. 趋异进化
8. 腐殖质
9. 优势种
10. 染色体组型
11. 断裂基因
12. 胰岛素

#### 二、单选题（每题 2 分，共 30 分）

1. 下列食物中蛋白质含量最高的是（ ）。  
A、鸡蛋 B、带鱼 C、大豆 D、瘦猪肉
2. 人的排泄系统不包括（ ）。  
A、肾 B、膀胱 C、尿道 D、直肠
3. 反刍动物有 4 个胃，其中分泌胃液的是（ ）。

A、皱胃 B、瘤胃 C、瓣胃 D、网胃

4. BMI 指数在 ( ) 之间, 属于体重超标。

A、18.5-24.9 B、25-29.9 C、30-33.9 D、34-39.9

5. 可以促进骨钙溶解的是 ( )。

A、甲状旁腺素 B、降钙素 C、甲状腺激素 D、生长激素

6. 在群落初级演替中, 昆虫、小型哺乳动物开始入侵, 土壤营养开始逐渐丰富, 主要发生在 ( )。

A、地衣阶段 B、苔藓阶段 C、草本植物阶段 D、灌木阶段

7. 绿色植物主要吸收可见光中的 ( )。

A、紫光及红光 B、红光和蓝光 C、白光和紫光 D、蓝光和白光

8. 只有初生壁而无次生壁, 细胞质少, 液泡大, 这描述的是 ( )。

A、表皮组织 B、薄壁组织 C、机械组织 D、维管组织

9. 植物的年轮代表的是这棵树全年生长出来的 ( )。

A、木质部 B、韧皮部 C、周皮 D、皮层

10. 对茎的延长有抑制作用的植物激素是 ( )。

A、脱落酸 B、多胺 C、赤霉素 D、乙烯

11. 在自然环境中所有生物的种群增长曲线是 ( )。

A、S形 B、指数 C、线性 D、多项式

12. 下列哪个是抑癌基因 ( )。

A、src B、Rb C、ras D、erbB2

13. 减数分裂过程中同源染色体间 DNA 交换发生在 ( )。

A、细线期 B、偶线期 C、粗线期 D、双线期

14. 下列有极性的细胞器是 ( )。

A、溶酶体 B、微体 C、线粒体 D、高尔基体

15. 细胞核被膜常与胞质中的 ( ) 相连通。

A、内质网 B、高尔基体 C、核糖体 D、溶酶体

**三、填空题 (每空 1 分, 共 24 分。请在答题纸上标明题号, 答案写在题号后)**

1. 左右耳各三块听小骨分别由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成。
2. 人的眼球壁分为三层，其中最外层由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成。
3. 成年人的骨骼约占体重的\_\_\_\_\_。
4. 从发育上看来，乳腺是由\_\_\_\_\_发展而来的。
5. 生态位不只是具体的栖息地，还说明物种在群落中的\_\_\_\_\_地位，所需的\_\_\_\_\_条件。
6. 多年生植物和多种双子叶植物的茎加粗，是靠\_\_\_\_\_来实现的。
7. 按照盐类与生物的关系，可把水生生物分为\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_生物。
8. 异养生物从食物中摄取的营养包括水、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
9. 有丝分裂期（M期）可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和末期几个阶段。
10. 胞吞的类型有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三种。

#### 四、问答题（每题 10 分，共 60 分）

1. 为什么说蛋白质是建造和修复人体的原料？
2. 人体内数以百万计的抗原受体是怎样产生的？
3. 简述一个种群的数量变动因素、调节及其增长变化。
4. 简述维持内环境的主要调节机制，并举例说明。
5. 简述膜蛋白的类型和功能。
6. 简述微管的基本结构和功能。