

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。