

南京大学 2003 年攻读硕士学位研究生入学考试试题(三小时)

考试科目名称及代码 普通生物学 341
 适用专业: 动物学、生态学

注意:

1. 所有答案必须写在“南京大学研究生入学考试答题纸”上, 写在试卷和其他纸上无效;

2. 本科目允许/不允许使用无字典存储和编程功能的计算器。

一、填充(1分/格, 计56分)

1. 血浆中同时具抗 A 和抗 B 凝集素的人, 血型为 (1) 型。汉族人绝大多数为 Rh (2) 性。
2. 耳蜗内基底膜的震动使柯蒂氏器的盖膜与 (3) 相摩擦, 从而产生兴奋, 最终在 (4) 中产生听觉。
3. 由于 (5) 隔离产生了 (6) 隔离, 这种形成新种的方式称为 (7) 物种形成。
4. 肺循环最早出现于 (8) 动物中, 爬行动物具 (9) 双循环。
5. 树突的功能是将神经冲动传给 (10)。
6. 胰脏可分泌消化液和 (11)。
7. 原始地球的第二次(次生)大气圈在化学上是 (12) 型的, 而现代地球(第三次)大气层中的游离氧是在 (13) 型生物形成后才产生的。
8. 脊髓灰质后角含 (14) 神经元, 而感觉神经元则位于脊髓之 (15) 的 (16) 内。
9. 激素作用的特点是能调控机体内本身 (17) 的反应, 而不能引发机体内 (18) 的反应; 也不能作为供机体活动的 (19)。
10. 骨骼肌至少跨过一个 (20) 而附着在两块骨上才能产生运动。
11. 肝门脉系统具两个毛细血管网, 第一个起 (21) 作用, 第二个起 (22) 作用。
12. 同种个体间攻击行为的一个重要特点是往往互相并不 (23)。
13. 胡蜂受惊扰后, 对入侵者发动攻击, 属 (24) 行为。
14. 昆虫的性信息素大多是由 (25) 性昆虫分泌的。
15. 社群由同种个体聚在一起形成, 而成员相互间具 (26) 关系。

16. 鸟类及兽类的社群中, 成员间往往根据实力的强弱, 建立起 (27) 关系。
17. 蜜蜂“摇摆舞”所走过的直线表示 (28) 的方向。
18. 表型相同的个体, 它们的基因型 (29) 相同。
19. 胎盘是由胚胎的 (30) 与母体的 (31) 紧密结合而成的。
20. 脊椎动物中枢神经系统是由胚胎时期的 (32) 胚层形成的。
21. 辐射 对称的体型适于动物在水中固着或 (33) 生活。
22. 头部是摄食器官、感觉器官和 (34) 的中枢。
23. 汗腺的主要功能是 (35) 和 (36)。
24. 维管植物是 (37) 和 (38) 的合称。
25. 草食动物消化纤维素是在反刍胃或 (39) 中进行的。
26. 相对于 RuBP 羧化酶而言, PEP 羧化酶与 CO_2 的亲合力 (40)。
27. (41) 和 (42) 这两种细胞器中含有 (43) 状 DNA。
28. 影响气孔开关的因素除水份外, 可能还有 (44)、(45)、(46) 和 (47) 等。
29. 高等植物根毛区横切面显示的是 (48) 结构, 它由表皮、(49) 和 (50) 组成。
30. 很多植物的器官冬季变甜的原因是 (51), 其生物学意义在 (52)。
31. 植物向地性是因 (53) 的作用。向地性在根和茎之间相反的现象是由于 (54)。
32. 光周期中决定植物开花的关键是 (55) 长短。
33. (56) 体发达是种子植物生活史的特点。

二、名词解释 (4 分/题, 计 40 分)

1. 头化现象; 2. 网状激活系统; 3. 克隆选择学说; 4. 胚胎诱导; 5. 诱导作用;
6. 简并密码子; 7. 遗传平衡 (哈地-温伯格) 定律; 8. 周皮; 9. 双受精作用;
10. 生物安全性;

三、问答题 (每题 9 分, 计 54 分)

1. 试从生命的不同层次阐述现代生物学中稳态的含义。
2. 助 T 细胞在免疫中起何作用?
3. 从形态结构、功能和作用机制等方面阐述内分泌系统与神经系统的关系。
4. 就海鸥在幼雏孵出后衔走蛋壳的行为阐述动物行为的适应性。
5. 论述植物由水生到陆生的演化和适应。
6. 谈谈鸟类的起源及其研究的新动态。