

复旦大学环境科学与工程系
2022~2023 学年第一学期期末考试试卷

■ A 卷 □ B 卷

课程名称: 生态学 课程代码: ENVI130003.01

开课院系: 环境科学与工程系 考试形式: 闭卷

姓 名: _____ 学 号: _____ 专 业: _____

题 号	填空题	简答题	1	2	3	4	5	6	7	8	总 分
得 分											

一、 填空题 (每空 1 分)

1. _____ 认为, 内温动物 (endotherm) 在冷的气候地区 (如北半球), 身体趋向于大, 在温和的气候条件下, 身体趋向于小。
2. 常用的物种多样性指数如 Simpson 物种多样性指数、香农-威纳 (Shannon-Wiener) 物种多样性指数最大的不足是没有考虑 _____。
3. 发现亲缘关系很近的 5 种山雀共同出现在英格兰阔叶林中。但发现他们在取食地点、食物大小、种类上有差异, 这是可能是 _____ 的结果。
4. 根据 _____ 的高低, 可把植物分成阳生物种和阴生物种。
5. 空间上彼此隔离, 但功能上又相互联系的两个或两个以上的亚种群或局部种群, 通过个体扩散和定居而组成的种群, 被称为 _____。
6. _____ 是在一定时间内对生命有机体生活、生长发育、繁殖以及对有机体存活数量有影响的多维空间条件的总和。
7. 小种群可能存在的遗传学问题包括进化潜能的丧失和 _____。
8. 在一定技术条件下, 维持某一物质消费水平下的某一人口 (某个个人、一个城市或一个国家) 的持续生存必需的生态生产性土地的面积被称为 _____。
9. 在自然过程和人类无计划作用下所产生的景观变化包括 5 种空间过程: 穿孔、分割、_____、缩小和消失。
10. 根据起源不同, 斑块可以分为四种不同的类型。一般来说 _____ 斑块的持久性和稳定性最高。

二、 简答题 （根据考生答案酌情给分）

1 生态因子的作用特征之一是遵循谢尔福德（Shelford）耐受定律，请举3个例子来说明该定律对我们的生产或生态建设方面的指导作用？（9分）

2 光强、光质和光照时间都对生物具有生态效应，请各举1个实例说明如何利用这种效应？（9分）

3 请从群落物种多样性空间分布格局理论出发，提出4种保护群落物种多样性的方法？（12分）

4 你认为发生恶性生物入侵应具备什么条件？（6分）对已经大规模入侵的有害物种应如何治理？（限答3点）（6分）

5 你是如何理解群落演替规律的？（4分）请谈一谈在生态建设或环境保护中如何加以利用（限答3点，每点2分）？

6 分解者在生态系统中发挥了重要作用，请谈谈分解者包括哪些生物（3分）？影响分解过程的因素有哪些（6分）？实践中如何利用（限答2点）（4分）？

7 物质循环是生态系统的主要功能之一，请谈谈生态系统中物质循环有哪几种类型？（6分）并分别举例阐述其生态学意义？（9分）

8 在景观生态学中，什么是尺度（1分）和尺度效应（1分）？简述为何尺度效应如此重要（8分）？