

**2020 年全国硕士研究生招生考试**  
**水产学科基础综合考试科目联考试题**

科目代码： 417                      科目名称： 普通生态学与鱼类学

---

**普通生态学（共 75 分）**

**一、选择题（单选，每题 1 分，共 20 分）**

1. 通常生物的\_\_\_\_\_期是一个临界期，环境因子最易起到限制作用，往往使其生态幅变窄。  
A. 生长期      B. 繁殖期      C. 养成期      D. 幼年期
2. 著有《生态学基础》一书并因此获得“泰勒”奖，被誉为“现代生态学之父”的是下列哪位生态学家？\_\_\_\_\_。  
A. Tansley      B. Haeckel      C. Clements      D. Odum
3. 低于某种生物需要的最小量的任何特定因子，是决定该种生物生存和分布的根本因素。这一理论称为\_\_\_\_\_。  
A. 限制因子法则    B. 耐受性定律    C. 最小因子法则    D. 耐受性调整定律
4. 在植物群落分类系统中，\_\_\_\_\_是植物群落分类的基本单位。  
A. 群系      B. 群丛      C. 植被型      D. 群系组
5. 最普遍的物种形成是\_\_\_\_\_。  
A. 同域性物种形成    B. 邻域性物种形成  
C. 异域性物种形成    D. 广域性物种形成
6. 物种频度从高到低分 A、B、C、D 和 E 五级，按 Raunkiaer 频度定律，不正确的是\_\_\_\_\_。  
A. E 级愈高，群落的均匀性愈大  
B. B、C、D 级的比例增高，群落中种的分布变均匀  
C. 属于 A 级频度的种类通常是很多的  
D. 群落的均匀性与 A 级和 E 级的大小成正比
7. 根据 Grime 的 GSR 三角形，在高严峻度，低干扰的生境，支持\_\_\_\_\_对策。  
A. 竞争      B. 杂草      C. 胁迫耐受      D. r 对策
8. 成群分布是种群中最常见的内分布型，不属于成群分布的形成原因是\_\_\_\_\_。  
A. 环境资源分布不均匀      B. 植物以种子方式传播  
C. 动物的社会行为使其结合成群    D. 种群内个体的竞争
9. 当两个生物利用同一资源或共同占有其他环境变量时的现象叫\_\_\_\_\_。  
A. 生态位重叠      B. 生态位分离

---

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

- C. 生态位压缩                      D. 生态位释放
10. 维持高水平的物种多样性的措施是\_\_\_\_\_。
- A. 保持平静      B. 低度干扰      C. 中度干扰      D. 高强度干扰
11. 一般生长在低温条件下，鱼类趋向于脊椎数增多和身体增大，这种现象称为\_\_\_\_\_。
- A. 贝格曼定律      B. 阿伦定律      C. 乔丹定律      D. 范霍夫定律
12. 下列有关生态系统食物网特征描述错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 食物网越复杂生态系统越稳定                      B. 食物网的生物之间不单单是捕食关系
- C. 一种生物可能属于不同的营养级                      D. 食物链的环节数是无限的
13. \_\_\_\_\_认为动物的社群行为是一种调节种群密度的机制。
- A. 温—爱德华学说      B. 克里斯琴学说      C. 奇蒂学说      D. 拉克学说
14. 假设某个种群分别含有A1A1、A2A2和A1A2基因型个体，其适合度分别为 $W_{11}=2$ ,  $W_{12}=1$ ,  $W_{22}=0.5$ ，则该种群不同基因型个体选择系数为\_\_\_\_\_。
- A. 1      B. 0.25      C. 0.75      D. 0
15. 在以下生态金字塔中，\_\_\_\_\_最能保持金字塔形。
- A. 生物量金字塔      B. 数量金字塔      C. 能量金字塔      D. 以上均可以
16. \_\_\_\_\_认为，拥有质量好的大尾（或其他奢侈的特征），表明拥有者必须有好的基因，而弱个体不能忍受这种能量消耗，也加大了奢侈特征者被捕食的敏感性。
- A. Fisher 氏私奔理论      B. 两面投注理论
- C. 自私基因理论      D. 让步赛理论
17. 按群落演替的代谢特征条件，可将生物群落的演替划分为\_\_\_\_\_。
- A. 水生演替、旱生演替                      B. 原生演替、次生演替
- C. 长期演替、快速演替                      D. 自养性演替、异养性演替
18. 根据 Lotka-Volterra 竞争模型，当  $K_1 > K_2/\beta$ ,  $K_2 < K_1/\alpha$  时，两个物种之间会出现\_\_\_\_\_。
- A. 物种 1 获胜                      B. 物种 2 获胜
- C. 两个种群共存                      D. 出现不稳定平衡
19. 植物分泌化学物质对其他植物的影响称为\_\_\_\_\_。
- A. 他感作用      B. 他毒作用      C. 抗毒作用      D. 抑制作用
20. 海洋捕捞时应在最利于种群恢复 S 型增长曲线的\_\_\_\_\_。
- A. 环境负荷量水平                      B. 环境负荷量 3/4 的水平
- C. S 型曲线即将增长的水平      D. 环境负荷量 1/2 的水平

## 二、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

1. 协同进化      2. 同资源种团      3. 生殖价      4. 食物链      5. 高斯假说

---

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

### 三、简答题（每题 5 分， 共 25 分）

1. 请简述生态因子的作用特点。
2. 请写出逻辑斯谛方程（logistic equation）种群增长模型的数学表达式，并说明各参数的生物学意义以及模型的重要意义。
3. 简述种间竞争的类型及其一般特征。
4. 请简述影响群落结构的主要因素。
5. 什么是生态平衡？请简述生态平衡的标志。

### 四、论述题（每题 10 分， 共 20 分）

1. 请根据你所学到的生态学知识，试论述目前生态学研究的主要热点问题。
2. 野生动物保护是一项非常复杂而系统的工作。假设要建立一个水生动物保护区，基于你所学过的干扰理论、集合种群以及岛屿生态学等相关生态学理论，谈谈应该如何进行规划和建设。

---

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。

# 鱼类学（共 75 分）

## 一、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

1. 辐鳍鱼类
2. 赖迪氏器
3. 红肌
4. 韦伯氏器
5. 臀鳍基长

## 二、填空题（每空 0.5 分，共 15 分）

1. 鳍是鱼类的特有器官，由（ ）和（ ）组成，其作用是（ ）和（ ）。
2. 鱼类皮肤感觉器官中高度特化的是（ ），其主要作用是（ ）和（ ）。
3. 鱼鳔的主要功能包括（ ）、（ ）、（ ）和（ ）。
4. 鳊与团头鲂外形十分相似，但可据腹棱的长短加以区分：鳊的腹棱自（ ）至（ ），而团头鲂的腹棱自（ ）至（ ）。
5. 鳃是鱼类的主要呼吸器官，（ ）是气体交换的场所，其相互交错排列，因而可加大与水流的接触面，加之血流与水流具有（ ）特点，有利于气体交换。
6. 鱼类的各项活动受脑相应部分所支配和控制，鱼类的端脑是（ ）中枢，中脑是（ ）中枢，延脑的面叶及迷走叶是（ ）中枢。
7. 鳃耙的数目在鱼类分类上有时亦作为分类的标志之一，常以（ ）的外鳃耙数代表某种鱼的鳃耙数。
8. 鱼的口腔及咽无明显的界限，故称（ ），内有（ ）、（ ）及（ ）等构造。
9. 骨鳞为（ ）所有，由（ ）产生，一般呈（ ）排列；根据露出部表面边缘的构造不同，可将其分为（ ）和（ ）两类。

## 三、简答题（每题 6 分，共 30 分）

1. 简述鱼类皮肤的结构特点和机能并写出其主要衍生物。
2. 简述鲤科鱼类的主要特征并写出其亚科名称。
3. 简述硬骨鱼类躯干部肌肉的结构特征。
4. 用作分类鉴定的标本，在采集和保存时应注意哪些问题？
5. 鱼类不能长时间离开水生活，为什么？

## 四、论述题（共 10 分）

论述海水鱼类的渗透压调节机制。

## 五、用下列 6 种鱼编制一连续检索表（任选 1 题，共 10 分）

1. 马口鱼、鲢、银鲷、鳊、草鱼、赤眼鳟
2. 大黄鱼、小黄鱼、花鲈、银鲳、蓝圆鲀、鲟

---

特别提醒：答案必须写在答题纸上，若写在试卷或草稿纸上无效。