

# 中国海洋大学 2020 年全国硕士研究生招生考试试题

科目代码： 816                      科目名称： 普通动物学与普通生态学 A

---

## 普通动物学（共 75 分）

### 一、选择题（每小题 1 分，共 10 分）

1. 在分类学实践中，对血缘关系最为重视的分类学派是\_\_\_\_\_。  
A. 传统分类学派 B. 数值分类学派 C. 支序分类学派 D. 进化分类学派
2. 绿眼虫无性生殖的主要方式是\_\_\_\_\_。  
A. 裂体生殖 B. 纵二分裂 C. 出芽生殖 D. 质裂
3. 下列哪个词语最好地描述了海绵动物中央腔的主要功能\_\_\_\_\_。  
A. 消化 B. 循环 C. 流水 D. 生殖
4. 下列哪种细胞不为刺胞动物所具有\_\_\_\_\_。  
A. 间细胞 B. 孔细胞 C. 刺细胞 D. 内皮肤细胞
5. 如果将一只杜氏涡虫（三角涡虫）与一条颤蚓（小型寡毛类）放养在同一个 8 cm 的培养皿中，每天换水一次，但不投任何饵料，10 天后你最可能观察到的结果是（已排除 A-D 选项外的其他可能性）\_\_\_\_\_。  
A. 涡虫被饿死 B. 颤蚓被饿死 C. 颤蚓被涡虫捕食 D. 涡虫被颤蚓捕食
6. 青蛙的耳柱骨来源于\_\_\_\_\_。  
A. 方骨 B. 齿骨 C. 舌颌骨 D. 角舌骨
7. 下列属于同源器官的是\_\_\_\_\_。  
A. 盾鳞与骨鳞 B. 皮肤腺与牙齿 C. 盾鳞与牙齿 D. 骨鳞与皮肤腺
8. 具有一个枕骨髁的动物是\_\_\_\_\_。  
A. 两栖类和爬行类 B. 鸟类和爬行类 C. 鸟类和哺乳类 D. 两栖类和哺乳类
9. 鸟类本能活动和“学习”的中枢是\_\_\_\_\_。  
A. 大脑顶壁 B. 纹状体 C. 丘脑下部 D. 中脑
10. 含氮废物以尿素形式排出的动物是\_\_\_\_\_。  
A. 两栖类和爬行类 B. 爬行类和鸟类 C. 鸟类和哺乳类 D. 两栖类和哺乳类

### 二、判断题（叙述正确的答“对”，叙述错误的答“错”，每小题 1 分，共 10 分）

1. 薺枝螅水母具缘膜，海月水母为无缘膜水母。
2. 线虫是三胚层、不分节、具假体腔和完全消化管的蠕虫状无脊椎动物。
3. 马氏管是一种排泄器官，基节腺的主要功能是内分泌。

---

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。

4. 扁形动物一般雌雄同体，体内受精。
5. 动物分类的各个阶元中，物种是客观存在的；在分类实践中，属、科、目等阶元的确定存在很大的主观性。
6. 软体动物的文蛤、环节动物的沙蚕和环毛蚓的初孵个体均称为担轮幼虫。
7. 华枝睾吸虫的毛蚴和尾蚴主要生活于水中，其雷蚴和胞蚴生活于淡水螺的体内。
8. 轮虫消化道前段具有咀嚼器，其结构和功能与软体动物的齿舌相似。
9. 文昌鱼终生具有脊索动物的三大特征。
10. 鸟类不具肾门静脉。

### 三、填空题（每空 0.5 分，共 15 分）

1. 草履虫的营养细胞器包括口沟、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. 蝗虫的口器类型为\_\_\_\_\_，其后翅类型为\_\_\_\_\_。
3. 蛔虫感染人体后，可出现在人体的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_系统内。
4. 肢口纲的呼吸器官有\_\_\_\_\_；蛛形纲的呼吸器官有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
5. 腹足类、双壳类软体动物中枢神经系统主要的四种神经节分别是脑神经节、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
6. 虎纹蛙属于\_\_\_\_\_纲\_\_\_\_\_目的动物。玳瑁属于\_\_\_\_\_纲\_\_\_\_\_目的动物。
7. 鱼类的洄游主要包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三类。
8. 胚胎发育过程中，发生\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等一系列胚膜是羊膜动物共有的特性，也是保证羊膜动物能在陆地上完成发育的重要适应。
9. 七鳃鳗的生殖方式为雌雄\_\_\_\_\_，盲鳗生殖方式为雌雄\_\_\_\_\_。
10. 柄海鞘经过变态，失去了一些重要的构造，形体变得更为简单，这种变态称为\_\_\_\_\_。
11. 哺乳类的口腔内有三对唾液腺，即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和舌下腺。

### 四、名词解释（每小题 2 分，共 10 分）

1. 接合生殖（举例）
2. 链式神经系统
3. 进化不可逆律
4. 颞孔
5. 无蜕膜胎盘

### 五、问答题（每小题 5 分，共 30 分）

1. 简述原生动物与人类的关系（对人类的益害）。

---

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。

2. 简述节肢动物附肢的功能。
3. 环节动物和棘皮动物的运动器官有何不同？
4. 在动物进化史上，脊索出现有什么重要意义？
5. 脊椎动物中，上下颌的出现有什么重要意义？
6. 叙述鸟类的骨骼系统、消化系统和呼吸系统适应飞翔的特点。

---

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。

## 普通生态学（共 75 分）

### 一、选择题（单选，每题 1 分，共 20 分）

- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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  
C. 生态位压缩      D. 生态位释放
- 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
- 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\_\_\_\_\_。

---

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。

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

## 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

---

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。

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。