

# 中国海洋大学 2021 年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. 根据动物命名法，下列名称中，不像是动物学名或可能是动物学名但书写不规范的是\_\_\_\_。  
A. *Penaeus chinensis* (Osbeck, 1765) B. *Penaeidae* Rafinesque, 1815  
C. *Camallanus* Railliet & Henry, 1915 D. *Locusta migratoria manilensis* (Meyen)
2. 日本血吸虫感染其终(末)宿主的时期为\_\_\_\_。  
A. 尾蚴 B. 囊蚴 C. 六钩蚴 D. 子包蚴
3. 下列哪种幼虫不是软体动物的幼虫\_\_\_\_。  
A. 短腕幼虫 B. 担轮幼虫 C. 面盘幼虫 D. 钩介幼虫
4. 下列什么动物的神经系统不是链式神经系统\_\_\_\_。  
A. 环节动物 B. 甲壳动物 C. 半索动物 D. 缓步动物
5. 下列哪类动物的消化系统内具有齿舌\_\_\_\_。  
A. 海星纲; B. 瓣鳃纲; C. 多毛纲; D. 腹足纲。
6. 哺乳动物左右大脑半球通过许多神经纤维相互联系，神经纤维所构成的通路称为\_\_\_\_。  
A. 纹状体 B. 海马 C. 新大脑皮层 D. 胼胝体
7. 下列爬行动物中，最高等的为\_\_\_\_。  
A. 金环蛇 B. 扬子鳄 C. 中华大壁虎 D. 中华鳖
8. 肾单位由\_\_\_\_组成。  
A. 前肾和中肾 B. 肾小体和后肾 C. 肾小体和肾小管 D. 肾小球和头肾
9. 具有搏动能力的腹大动脉的动物是\_\_\_\_。  
A. 文昌鱼 B. 七鳃鳗 C. 团头鲂 D. 黑斑蛙
10. 两栖类的颈动脉弓是鱼类的第\_\_\_\_对动脉弓演化而来。  
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

### 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. 海洋原生动物因渗透压调节的需要，其伸缩泡通常比淡水原生动物更发达。
2. 海绵动物水沟系的主要功能是运输营养和氧气，以满足身体不同组织、器官的需要。
3. 一般认为两侧对称是动物由水生进化到陆生的基本条件之一。

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。

- 棘皮动物因体表常具棘刺而得名，这些棘刺由体壁的表皮层分泌产生。
- 软体动物的外套膜具有呼吸、运动、摄食、分泌贝壳等功能。
- 单巢轮虫的混交雌体既可进行两性生殖又可进行孤雌生殖。
- 猪带绦虫的成虫在人体内以其头部的钩、吸盘等固定于人的肠壁，吸食宿主的血液作为其营养。
- 对虾具有两对触角，蜘蛛和昆虫各具一对触角。
- 盲鳗属于软骨鱼类。
- 所有会飞翔的恒温动物都属于鸟类。

### 三、填空题(每空 0.5 分，共 15 分)

- 蜻蜓的初孵个体称为\_\_\_\_\_虫，其变态方式为\_\_\_\_\_变态。
- 轮虫的身体由\_\_\_\_\_部、\_\_\_\_\_部和\_\_\_\_\_部三部分构成。
- 顶复合器由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和微丝四部分组成。
- 多细胞动物形成中胚层的方法有\_\_\_\_\_法和\_\_\_\_\_法。
- 海绵动物的体壁一般由\_\_\_\_\_层、\_\_\_\_\_层和\_\_\_\_\_层三层组成。
- 线虫是一类具\_\_\_\_\_体腔、\_\_\_\_\_个胚层的无脊椎动物。
- 脊索动物中，五趾型附肢从\_\_\_\_\_动物开始出现，盲肠从\_\_\_\_\_动物开始出现。
- 哺乳动物的肩带由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成。
- 在圆口类中，支持呼吸器官鳃囊的是\_\_\_\_\_对细长弯曲的鳃弓和\_\_\_\_\_对纵走软骨条共同连接而成的\_\_\_\_\_，其末端构成保护心脏的围心软骨。
- 植物性神经系统由\_\_\_\_\_神经系统\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_神经系统组成。
- 在动物地理区划中，我国属于\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_界。
- 鸟类的感觉器官中，以\_\_\_\_\_觉最发达，\_\_\_\_\_觉次之，\_\_\_\_\_觉退化。

### 四、名词解释(每小题 2 分，共 10 分)

- 刺细胞
- 裂体生殖
- 闭鳃类
- 内柱
- 新拉马克主义

### 五、问答题(每小题 5 分，共 30 分)

- 简述鞭毛虫类、肉足虫类、孢子虫类(顶复类)的主要不同。

---

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. 涡虫、吸虫、绦虫的体壁结构有何不同？
3. 简述昆虫纲的主要特征。
4. 叙述鸟类繁殖期间的占区行为及其生物学意义。
5. 比较鱼类、两栖类和爬行类呼吸方式的异同。
6. 与爬行动物相比较，哺乳动物的进步特征主要体现在哪些方面？

---

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）

- 生态因子的\_\_\_\_\_是指对生物作用的诸多生态因子虽然非等价，但都很重要，一个都不能缺少，不能由另一个因子来替代。  
A. 不可替代性 B. 综合性 C. 补偿性 D. 阶段性
- 下列有关光质的说法中，错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 短波光随纬度增加而增加，随海拔的增加而减少  
B. 冬季长波光增加，夏季短波光增多  
C. 中午短波光增多，早晚长波光较多  
D. 树林上层蓝光和红光多，下层减少
- 生活在寒冷地区的恒温动物，同种的个体或近缘的异种之间，其耳、吻、首、肢、翼和尾等突出部分有缩短的倾向，这一定律称为\_\_\_\_\_。  
A. 贝格曼定律 B. 阿伦定律 C. 乔丹定律 D. 范霍夫定律
- 下面说法中，错误的是\_\_\_\_\_。  
A. 生物对某种生态因子的生态幅可随生长而变化  
B. 生物的分布受其生态幅最窄的因子的影响最大  
C. 生物的分布范围完全由生态幅决定  
D. 当生物对一种生态因子处于最适状态下时，对其它生态因子的耐受范围会变宽
- 以下参数中，\_\_\_\_\_不属于初级种群参数。  
A. 出生率 B. 死亡率 C. 迁入和迁出 D. 性比
- MacArthur 平衡说认为，岛屿上的物种数取决于物种迁入和灭亡的平衡，其中\_\_\_\_\_的留居种数最多。  
A. 远的大岛 B. 近的大岛 C. 近的小岛 D. 远的小岛
- 在中国的植物群落分类系统中，\_\_\_\_\_是植物群落分类的高级单位。  
A. 群系 B. 群丛 C. 植被型 D. 群系组
- 随机分布是种群分布的空间格局中的内分布型之一，其形成的原因可能是\_\_\_\_\_。  
A. 环境资源分布均匀 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. 种群内个体互相排斥
- 根据 Lotka-Volterra 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

---

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。

10. 形成"绿潮" (例如浒苔的大规模发生) 的种群动态是\_\_\_\_\_。
- A. 不规则波动      B. 周期性波动      C. 种群爆发      D. 生态入侵
11. \_\_\_\_\_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
12. \_\_\_\_\_幼体死亡率很高, 生存曲线为凹型。
- A. 人类      B. 大型哺乳动物      C. 鸟类      D. 产卵性鱼类
13. 关于物种的特点, 以下说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 物种是不变的、独立的, 种间没有亲缘关系。  
B. 物种是一个可随时间进化改变的个体集合。  
C. 物种是生态系统中的功能单位, 维持生态系统能流、物流和信息流的关键。  
D. 物种不是按任意给定的特征划分的逻辑的类, 而是由内聚因素联系起来的个体的集合。
14. 在生态系统中, 不同营养级划分的依据是\_\_\_\_\_。
- A. 生物的大小      B. 生物的食性      C. 生物的种类      D. 生物的密度
15. \_\_\_\_\_认为, 雄性诱惑性特征开始被恣意的雌性所选择, 并将继续进化, 如果雌性基因对挑选特征(如选大尾的)编码, 雄性也会对该特征(如尾的大小)编码。
- A. Fisher 氏私奔理论      B. 让步赛理论  
C. 自私基因理论      D. 两面投注理论
16. 陆地生态系统中净初级生产力最高的生态系统是\_\_\_\_\_。
- A. 热带雨林      B. 木本和草本沼泽      C. 北方针叶林      D. 耕地
17. 假设种群  $N=1000$ , 三种基因型 AA, Aa 和 aa 相对适合度分别为: 1.000, 0.9999, 0.9999, 那么\_\_\_\_\_在进化过程中起到主要作用。
- A. 自然选择      B. 遗传漂变  
C. 二者均有重要作用      D. 二者均无重要作用
18. 有关生态系统的发育, 下面说法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 对自养演替生态系统来说, 成熟稳定生态系统的 P/R 小于幼年期生态系统。  
B. 成熟期生态系统食物网结构复杂, 能流大部分通过捕食食物链。  
C. 量的生产是幼年期生态系统的特征, 而质的生产是成熟生态系统的标志。  
D. 成熟期生态系统对外界干扰的抵抗力较大。
19. 下列有关食物链说法中, 错误的是\_\_\_\_\_。
- A. 食物链是生态系统中能量流动的渠道  
B. 捕食食物链在陆地生态系统能量转化中是处于次要地位的食物链  
C. 沿着食物链的方向, 动物个体越来越大

---

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。

D. 在食物链中, 根据动物的食性, 每种动物只能归属于某一个特定的营养级中

20. 一个自然池塘有生产者、初级消费者、次级消费者和分解者。其中, 生产者固定的全部能量为 $a$ , 流入初级消费者、次级消费者和分解者的能量依次为 $b$ 、 $c$ 、 $d$ , 下列表述正确的是\_\_\_\_\_。

- A.  $a=b+c$       B.  $a>b+d$       C.  $a<b+d$       D.  $a<c+d$

## 二、名词解释 (每题 2 分, 共 10 分)

1. 下行效应    2. 内禀增长率    3. 生态位    4. 群落演替    5. 性状替换

## 三、简答题 (每题 5 分, 共 25 分)

1. 比较谢尔福德耐受性定律 (Shelford's law of tolerance) 与利比希最小因子定律 (Liebig's law of minimum) 之间的差异。
2. 什么是生态过渡带? 它具有哪些主要特征?
3. 简述群落物种多样性与稳定性的关系。
4. 生活史对策定义是什么? 简述 K-对策和 r-对策的各自特点。
5. 简述最大持续产量 MSY 模型的计算方法, 并说明其在应用中的限制。

## 四、论述题 (每题 10 分, 共 20 分)

1. 试根据你所学到的生态学知识, 论述现代生态学发展的特点和主要趋势。
2. 2019 年 1 月 11 日, 农业农村部等十部委联合发布了《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》, 明确指出“生态养殖、绿色发展”等是我国水产养殖业的未来发展方向。请根据你所学过的生态学理论, 基于养殖水域生态系统特点, 论述应该如何发展水产养殖绿色生产模式。

---

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。