

中国科学院水生生物研究所

2006 年博士研究生入学考试试题

考试科目：动物学

(答案必须写在答题纸上，写在试题上不给分)

一、名词解释 (每题 2 分，共 20 分)

1. 渗透营养
2. 体腔
3. 消化循环腔
4. 合胞体
5. 生殖洄游
6. 信息素
7. 原口动物与后口动物
8. 逆行变态
9. 性逆转
10. 生态系统

二、填空题 (每空 0.5 分，共 20 分)

1. 生物体的基本结构和功能单位是细胞，动物细胞质中含有()、()、()、()、()，溶酶体等细胞器，它们各有自己的组成结构和功能。细胞的增殖过程包括细胞的()和()，他们具有()性。
2. 组成动物的四大基本组织是()组织、()组织、()组织和()组织。
3. 原生动物的重要纲有()、()、()、()。动鞭亚纲的利什曼原虫感染引起()病。
4. 海绵动物是低等的多细胞动物，体壁有大量的()细胞并形成特殊的水沟系，具有各种类型的骨针或海绵丝，胃层为特殊的()细胞。部分种类胚胎发育有()现象。
5. 环节动物出现了()体腔、原始附肢、后肾系统、()

- 式循环系统、身体分节和()状神经结构。发育经()幼虫。
6. 绝大多数昆虫发育经历幼虫和蛹期, 幼虫最后一次蜕皮成为蛹, 最后蛹蜕皮成为成虫, 该过程称为(), 属于()变态; 低等昆虫发育由幼虫变为成虫, 不具蛹期, 属于()变态。
7. 脊索动物具有()、()和()三大特征, 心脏位于消化道8腹面, 尾位于肛门之后。这些特征与无脊椎动物形成显著差别。
8. 软骨鱼类终生具软骨, 被(), 口在腹面, 血液中含有多量()。硬骨鱼类骨骼钙化程度高, 被(), 少数为硬鳞。
9. 生物的进化具有规律性, 归结为上升进化和分支进化两条途径, 遵循辐射进化律、()、()和()等四条主要的规律。
10. 脊椎动物的神经系统可分为三部分叙述, 即中枢神经系统、()和()。其中中枢神经系统又可分为()和()两部分。

三、简答题(每题6分, 共42分)

1. 比较横纹肌, 心肌, 斜纹肌和平滑肌的构造
2. 简述软体动物和人类的关系
3. 寄生虫对宿主的致病作用主要表现在哪几个方面?
4. 鱼类是怎样适应水生生活的? 试从它们的形态结构上加以说明。
5. 何谓排泄? 排泄有何生理意义?
6. 循环系统有什么功能?
7. 新热带界, 澳洲界, 热带界的动物区系有何相似, 为什么会有这种相似?

四、论述题(共18分)

1. 比较说明动物生殖方式的演化和多样性及意义。(10分)
2. 有学者根据蜜蜂能飞越5个标志物觅食, 蜂房结构精密, 归巢时序安排, 信号通讯, 清洁蜂巢及保温灭菌, 能测量和定向飞行, 社会化集群, 分级分工等现象, 认为蜜蜂是高级神经活动的高智能动物, 会语言, 精数学, 有组织, 能生产, 分等级, 还有王位之争或宫廷政变以及蜂群间的侵略战争, 其复杂性和残酷性与封

建社会极其相似，故它为高级动物。你同意这个观点吗？为什么？（8分）