

安徽师范大学

2014 年招收硕士研究生考题

科目名称: 普通动物学 科目代码: 932

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

一、名词解释 (共 60 分, 每小题 4 分)

1. 变形运动
2. 多孔动物
3. 生物发生律
4. 两侧对称 (体制)
5. 河蚌的瓣鳃
6. 贝壳
7. 原口动物
8. 双名法
9. 生物发生律
10. 逆行变态
11. 生殖洄游
12. 次生腭
13. 双重呼吸
14. 胎生
15. 趋同进化

二、简答题析 (共 47 分)

1. 绘水螅两胚层结构简图, 并说说腔肠动物 (刺胞动物) 有哪些主要特征。(本题 8 分)
2. 简述环毛蚓与土壤穴居生活相适应的形态结构特征。(本题 7 分)
3. 原体腔是最原始的体腔类型, 该体腔首先出现在哪个动物类群? 简述原体腔的结构和功能。(本题 7 分)
4. 简述无脊椎动物动物与脊索动物之间的主要区别。(本题 8 分)
5. 简述脊椎动物由水生到陆生进化过程中需要解决的主要矛盾。(本题 9 分)
6. 简述羊膜卵的结构特点及其生物学意义。(本题 8 分)

安徽师范大学招收硕士学位研究生考试考题纸

第 1 页, 共 2 页

考生请注意: 答案必须写在答题纸上, 写在本考题纸上的无效!

三、论述题（共 43 分）

1、从环节动物开始，动物有了专门的循环系统，有闭管式循环和开管式循环两种类型，请回答下列问题（共10分）：

(1) 什么是闭管式循环和开管式循环？（6分）

(2) 一般来说闭管式循环较开管式循环有较高的效率，但比环节动物进化地位更高的昆虫却是以开管式循环为主，你如何解释这种现象？（4分）

2. 人类的一些发明，在自然界中，生物体往往已经具备；2013年9月在著名期刊《Science》上报道了一种小型昆虫——飞虱 *Issus coleoptratus* (Fabricius) (Hemiptera: Issidae) 若虫后足上的绞合齿 (gears) 结构，该“齿轮”结构外形上类似于人类发明的齿轮，位于飞虱左右后足转节表面，能够绞合使得左右后足协同运动，使身体保持正确的跳跃速度和方向；但当该飞虱的老龄若虫最后一次蜕皮羽化为成虫时，该“齿轮”结构在成虫后足上消失；该发现表明齿轮这种所谓的人类的发明早已在自然界中存在。

根据上述材料回答下列问题（共 15 分）：

1) 根据生物命名法则，指出该飞虱物种拉丁名中的“*Issus*”、“*coleoptratus*”和“Fabricius”分别意味着什么？“Hemiptera”和“Issidae”分别指哪些分类阶元？（5分）

2) 该飞虱后足上的“齿轮”结构随若虫蜕皮而变化，请谈谈什么是昆虫的蜕皮？为什么该结构会随蜕皮而产生变化？（4分）

3) 根据上述材料，你认为该飞虱发育中的变态类型是哪一种？为什么？（3分）

4) 根据上述事例，谈谈人类认识自然和科技进步之间的关系。（3分）

3. 根据生活方式和生活环境的差异概述鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类皮肤及其衍生物的主要特点（共 18 分）。