

西南林业大学 2011 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

808 «普通昆虫学» (A)

一、填空题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. _____是全变态类昆虫的幼虫所具有, 位于头部的两侧。
2. _____就是对某种刺激进行趋向或背向的有定向的活动。
3. 所有的昆虫组成_____下的一个纲—昆虫纲。
4. 昆虫的头壳上因有_____和一系列后生的沟而被划分成若干区, 这些区的形状和位置都随沟的变化而变化。
5. 触角一般着生在_____, 它的基部在一个膜质的触角窝内。
6. 软体的节肢动物同环节动物一样, 相邻的体节间形成环形的凹褶, 即_____。
7. 翅的变化包括翅的有无或退化、形状的特化和_____的变化三个方面。
8. 刚从卵孵化出来到第一次脱皮以前的幼虫称为_____。
9. 成虫从它的前一虫态脱皮而出的过程, 统称为_____。
10. 昆虫和其它动物一样, 采取_____, 就是以两个拉丁文字作为一个种的学名, 这种学名是全世界通用的。

二、名词解释 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 多食性
2. 小盾片
3. 亚种
4. 滞育
5. 多型现象
6. 同物异名
7. 外翅部
8. 拟态
9. 脉序
10. 三名法

三、问答题 (每小题 10 分, 共 50 分)

1. 昆虫的咀嚼式口器、刺吸式口器的构造和取食有什么特点?
2. 试述昆虫变态的类型
3. 简述下列各科的主要特征
(1) 蝼蛄科 (2) 瓢虫科 (3) 步甲科 (4) 卷蛾科 (5) 蚁科
4. 昆虫翅的构造如何? 举例说明昆虫的翅有哪些类型?
5. 影响昆虫生长发育的主要环境因素有哪些?

四、对应题（每小题 5 分，共 15 分）

1. 将内部构造/功能与昆虫相应的器官系统对应连线

- | | |
|----------|----------------------|
| (1)体壁 | (a)几丁质检测 |
| (2)消化系统 | (b)Insect physiology |
| (3)循环系统 | (c)类降色血细胞 |
| (4)排泄器官 | (d)动作电位 |
| (5)呼吸系统 | (e)内脏肌 |
| (6)肌肉系统 | (f)侧单眼 |
| (7)神经系统 | (g)家蚕 |
| (8)内分泌系统 | (h)马氏管 |
| (9)感觉器官 | (i)辅搏器 |
| (10)生殖系统 | (j)Insect ecology |

2.将操作步骤与相关实验（试验）对应连线

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| (1)取胃盲囊和马氏管着生处间的中肠液测定可知其酸碱度 | (a)种群密度调查 |
| (2)取虫体腹末材料经饱和碱 NaOH 处理、水洗、镜检 | (b)消化道 pH 测定 |
| (3)取 1m×1m 样方调查百株虫口数 | (c)群落分析 |
| (4)取 1m×1m 样方调查物种及其数量 | (d)Chitin 检测 |
| (5)取昆虫材料经饱和碱 NaOH 处理、复水、碘反应呈紫褐色 | (e)外生殖器解剖 |

3.将符号、缩写或公式与其表达的正确含义对应连线

- | | |
|---------------|-------------------|
| (1)RQ | (a)协调防治 |
| (2)MH | (b)天敌 |
| (3) $R_0=B-M$ | (c)能量流动和物质循环 |
| (4) $d_x F$ | (d)净增殖率 |
| (5) l_x | (e) x 期内的死亡因子 |
| (6)PTTH | (f)害虫综合治理 |
| (7) q_x | (g) x 期初始种群存活数量 |
| (8) e_x | (h)保幼激素 |
| (9) d_x | (i)蜕皮激素 |
| (10)JH | (j)神经激素 |

五、选择题(选择正确答案的字母填入括号内)(每小题 1 分, 共 5 分)

图 I 为蝗虫 *Dissosteira carolina* 的消化道。胃盲囊属于 () 形成的结构, 直肠属于 ()。消化道功能如摄取、运送及消化食物、吸收营养、排泄废物和 ()。

- | | | |
|-------------|---------|--------|
| 1. A 前肠 | B 中肠 | C 后肠 |
| 2. A 前肠 | B 中肠 | C 后肠 |
| 3. A 控制水分平衡 | B 调节内分泌 | C 分泌唾液 |

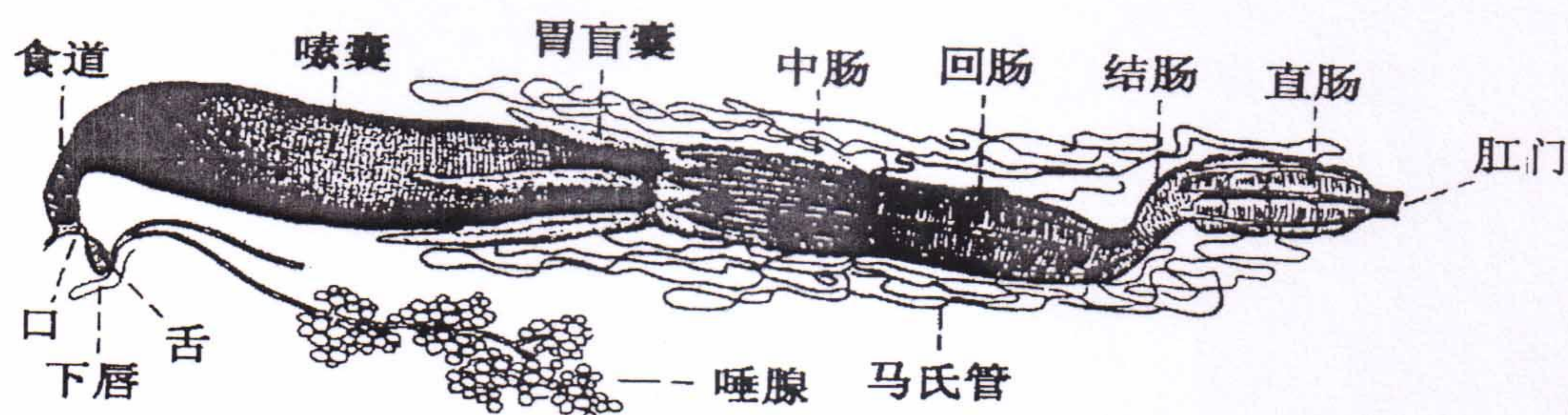


图 I 蝗虫 *Dissosteira carolina* 的消化道

图 II 为突触化学传导示意图。突触前电位传到 () 时使膜去极化, 促进兴奋性递质乙酰胆碱 Ach 释放进入突轴间隙, Ach 随即扩散到突轴后膜上, 并作用于 Ach 受体, 产生 () 后电位, 从而完成神经冲动传导过程。

- | | | |
|-----------|--------|------|
| 4. A 突轴前膜 | B 突轴后膜 | C 突轴 |
| 5. A 突轴前膜 | B 突轴后膜 | C 突触 |

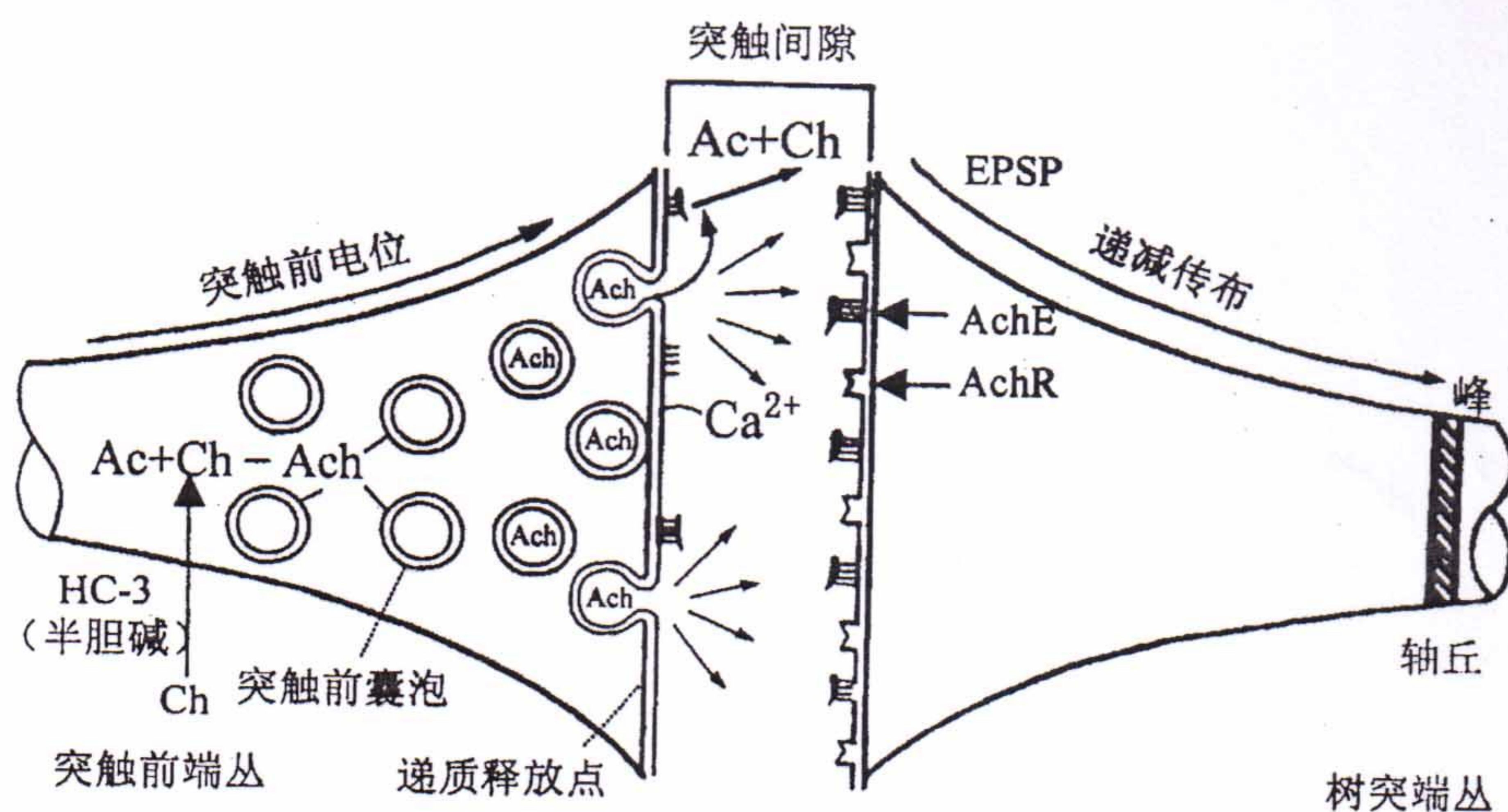


图 II 突触化学传导示意图

六、说明题（每小题 4 分，共 20 分）

1. Insect diversity
2. 食物链
3. 生命表
4. 种群的生态对策及意义
5. 生态系统的生物成分及生态系统的主要功能

七、论述题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 论述在农业生态系统中害虫易于大发生的原因。
2. 结合实际论述有害生物综合管理 (IPM) 的生态学理念及应用。