**第1节　通过神经系统的调节答案**

【例1】答案　C

解析　破坏前，不论是刺激左后肢还是右后肢，左右后肢都收缩，这说明引起左右后肢收缩的神经中枢是同一神经中枢。破坏缩腿反射弧在左后肢的部分结构后，刺激左后肢，左右后肢都不收缩，说明兴奋不能产生或产生后不能传到引起后肢收缩的神经中枢，被破坏的结构可能是感受器或传入神经；但刺激右后肢时能够引起右后肢收缩，左后肢不能收缩，说明兴奋不能从中枢传到左后肢的效应器或能够传到效应器但不能引起收缩，被破坏的结构应是传出神经或效应器。根据选项综合分析，左后肢被破坏的最可能是传入神经和效应器。

**达标测试**

1答案　A 解析　考查反射弧的结构。腰椎部受伤，可能伤及反射弧五个环节中的传入神经、神经中枢和传出神经。该病人有感觉，说明传入神经正常。

2答案　C解析　考查反射弧各组成部分的生理功能。反射弧的功能是反射，在一个以肌肉为效应器的反射弧中，如果传出神经受到损伤，而其他部分正常，感受器受到刺激将表现为有感觉，但肌肉无收缩反应。

**作业**

1答案　D解析　飞虫进入眼中流泪及熟睡中蚊子叮咬，手去拍打的现象，均为与生俱来先天性的反射，因此，此上两种现象为非条件反射；而婴儿闻到母亲体味吮吸乳汁、看到老虎害怕、见到红灯停车、听故事手心出汗等现象都是后天的经验，通过学习而形成的反射，因此为条件反射。

2答案　C解析　脊髓具有反射和传导的功能。缩手反射的中枢在脊髓，此反应受脊髓控制；疼痛的感觉是在大脑皮层产生的。当手碰到开水壶，在反射弧完整的情况下，将闪电般地完成缩手反射，而烫的刺激随之由上行传导束传到大脑皮层产生疼痛的感觉。

3答案　B解析　反射弧是完成反射活动的结构基础，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器五部分。

4答案　A解析　反射弧是完成反射的生理基础，感受器的敏感性取决于神经元本身的生理状态；感受器和效应器可以分布于同一组织和器官，也可以分布于不同区域；刺激感受器或者传出神经均可使效应器产生相同的反应；脊髓是反射的低级中枢，完成反射的高级中枢在大脑皮层。

5答案　D解析　该题以反射弧结构为例，综合考查反射弧的概念，兴奋在神经纤维上的传导和兴奋在神经元之间传递的知识，A为感受器，B为传入神经，C为神经中枢，D为传出神经，E为效应器，因此A正确；未受到刺激，膜外为正电位，膜内为负电位，受刺激时，膜外为负电位，膜内为正电位，B项正确；②处是突触，神经递质只能由突触前膜经突触间隙，作用于突触后膜，从而决定了②处的兴奋传递只能是单向的，C项也正确；若传入神经、神经中枢、传出神经任意一处中断，刺激感受器，效应器都不能产生反应。

6答案　B解析　本题考查突触的结构、兴奋在神经纤维上的传导和在神经元之间的传递。由图可看出2是传入神经，4是传出神经，刺激4处，1处不能检测到电位变化。

7答案　B解析　一般情况下，低级中枢要受到高级中枢的控制，如果大脑受伤丧失意识，将会出现尿失禁；如果脊髓的排尿中枢被破坏，病人将不能完成排尿过程。