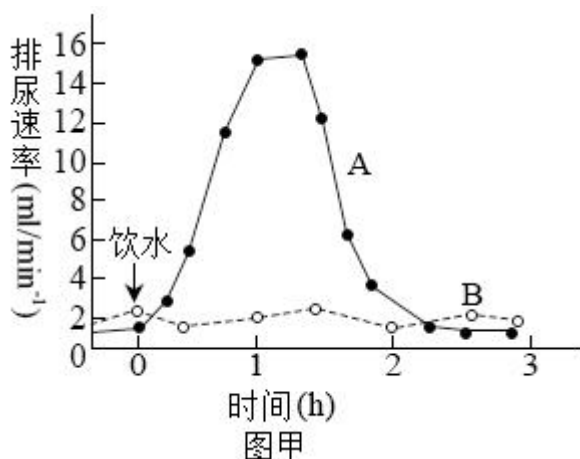


25. 运动员在马拉松长跑过程中，机体往往出现心跳加快，呼吸加深，大量出汗，口渴等生理反应。马拉松长跑需要机体各器官系统共同协调完成。

回答下列问题：

(1) 听到发令枪声运动员立刻起跑，这一过程属于_____反射。长跑过程中，运动员感到口渴的原因是大量出汗导致血浆渗透压升高，渗透压感受器产生的兴奋传到_____，产生渴觉。

(2) 长跑结束后，运动员需要补充水分。研究发现正常人分别一次性饮用 1000mL 清水与 1000mL 生理盐水，其排尿速率变化如图甲所示。



图中表示大量饮用清水后的排尿速率曲线是_____，该曲线的形成原因是大量饮用清水后血浆被稀释，渗透压下降，_____。从维持机体血浆渗透压稳定的角度，建议运动员运动后饮用_____。

(3) 长跑过程中，运动员会出现血压升高等机体反应，运动结束后，血压能快速恢复正常，这一过程受神经-体液共同调节，其中减压反射是调节血压相对稳定的重要神经调节方式。为验证减压反射弧的传入神经是减压神经，传出神经是迷走神经，根据提供的实验材料，完善实验思路，预测实验结果，并进行分析与讨论。

材料与用具：成年实验兔、血压测定仪、生理盐水、刺激电极、麻醉剂等。

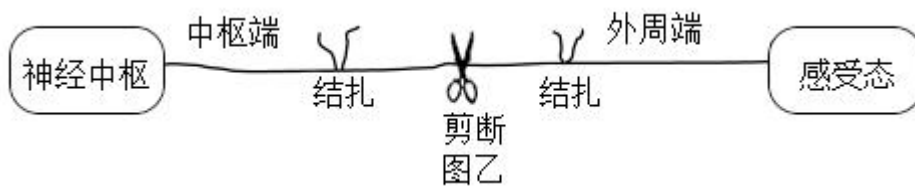
(要求与说明：答题时对实验兔的手术过程不作具体要求)

①完善实验思路：

I. 麻醉和固定实验兔，分离其颈部一侧的颈总动脉、减压神经和迷走神经。颈总动脉经动脉插管与血压测定仪连接，测定血压，血压正常。在实验过程中，随时用_____湿润神经。

II. 用适宜强度电刺激减压神经，测定血压，血压下降。再用_____，测定血压，血压下降。

III. 对减压神经进行双结扎固定，并从结扎中间剪断神经（如图乙所示）。分别用适宜强度电刺激_____，分别测定血压，并记录。



IV. 对迷走神经进行重复Ⅲ的操作。

②预测实验结果：_____。

设计用于记录Ⅲ、IV 实验结果的表格，并将预测的血压变化填入表中。

③分析与讨论：

运动员在马拉松长跑过程中，减压反射有什么生理意义？_____

