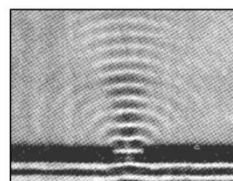


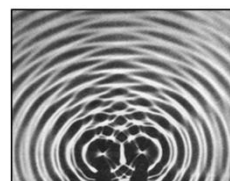
《3.4 波的干涉》补充练习

1. 利用发波水槽得到的水面波形如图(a)、(b)所示, 则()

- A. 图(a)、(b)均显示了波的干涉现象
- B. 图(a)、(b)均显示了波的衍射现象
- C. 图(a)显示了波的干涉现象, 图(b)显示了波的衍射现象
- D. 图(a)显示了波的衍射现象, 图(b)显示了波的干涉现象



图(a)



图(b)

2. 关于波的干涉和衍射, 下列说法中正确的是()

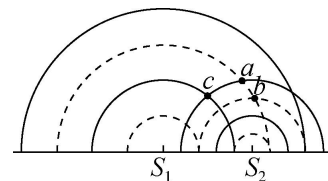
- A. 只有横波才能产生干涉, 纵波不能产生干涉
- B. 任何两列波相遇, 都能产生稳定干涉
- C. 不管是横波还是纵波, 只要叠加的两列波的频率相等, 振动情况相同、相位差恒定就能产生稳定的干涉
- D. 波长很小的波可以产生衍射, 不能产生干涉

3. 两列机械波在介质中产生干涉现象, 它们的振幅分别为 A_1 和 A_2 , 某一时刻介质中质点 P 的位移大小为 $A_1 + A_2$, 则()

- A. 质点 P 的振幅一直为 $A_1 + A_2$
- B. 质点 P 的振幅再过半个周期为 $|A_1 - A_2|$
- C. 质点 P 的位移大小一直为 $A_1 + A_2$
- D. 质点 P 的位移大小再过半个周期为 0

4. 如图, S_1 、 S_2 是振幅均为 A 的两个水波波源, 某时刻它们形成的波峰和波谷分别用实线和虚线表示. 则()

- A. 两列波在相遇区域发生干涉
- B. a 处质点振动始终减弱, b、c 处质点振动始终加强
- C. 此时 a、b、c 处各质点的位移分别是: $x_a = 0$, $x_b = -2A$, $x_c = 2A$
- D. a、b、c 处各质点随着水波飘向远处



5. 两个不等幅的脉冲波在均匀介质中均以 1.0 m/s 的速率沿同一直线相向传播, $t=0$ 时刻的波形如图所示, 图中小方格的边长为 0.1 m , 则以下不同时刻, 波形不正确的是()

