# 2002 年上海春季理综

1. 根据牛顿运动定律，以下选项中正确的是（C）

A. 人只有在静止的车厢内，竖直向上高高跳起后，才会落在车厢的原来位置

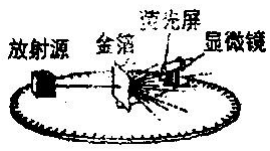
B. 人在沿直线匀速前进的车厢内，竖直向上高高跳起后，将落在经起点的后方

C. 人在沿直线加速前进的车厢内，竖直向上高高跳起后，将落在起跳点的后方

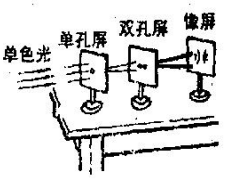
D. 人在沿直线减速前进的车厢内，竖直向上高高跳起后，将落在起跳点的后方

> 由于物体具有惯性，人在静止或沿直线匀速前进的车厢内，竖直向上高高跳起后都会落在车厢的原来位置，A、B 错；人在沿直线加速前进的车厢内，竖直向上高高跳起后将落在起跳点的后方，C 对；人在沿直线减速前进的车厢内，竖直向上高高跳起后，将落在起跳点的前方，D 错。

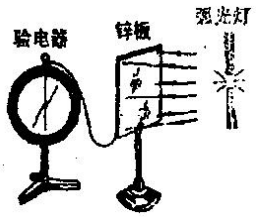
2. 牛顿为了说明光的性质，提出了光的微粒说。如今，人们对光的性质已有了进一步的认识。下列四个示意图所表示的实验，能说明光性质的是（B）



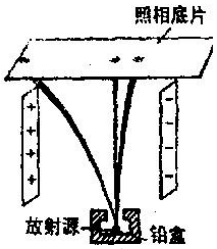
图①



图②



图③

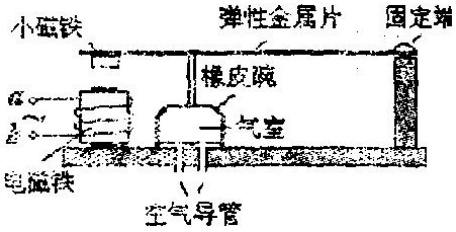


图④

A. ①②　　B. ②③　　C. ③④　　D. ②④

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

3. 右图是一种利用电磁原理制作的充气泵的结构示意图。其工作原理类似打点计时器。当电流从电磁铁的接线柱 $a$ 流入，吸引小磁铁向下运动时，以下选项中正确的是（D）




A. 电磁铁的上端为 N 极，小磁铁的下端为 N 极

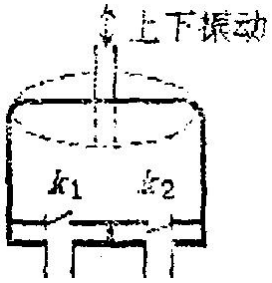
B. 电磁铁的上端为 S 极，小磁铁的下端为 S 极

C. 电磁铁的上端为 N 极，小磁铁的下端为 S 极

D. 电磁铁的上端为 S 极，小磁铁的下端为 N 极

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。

4. 右图为充气泵气室的工作原理图。设大气压强为 $p_0$，气室中的气体压强为 $p$，气室通过阀门 $K_1$、$K_2$ 与空气导管相连接。以下选项中正确的是 ( C )




A. 当橡皮碗被拉伸时，$p > p_0$，$K_1$ 关闭，$K_2$ 开通

B. 当橡皮碗被拉伸时，$p < p_0$，$K_1$ 关闭，$K_2$ 开通

C. 当橡皮碗被压缩时，$p > p_0$，$K_1$ 关闭，$K_2$ 开通

D. 当橡皮碗被压缩时，$p < p_0$，$K_1$ 关闭，$K_2$ 开通

> 本题原卷及材料中未提供详解，待补充。