

2021届高考物理二轮复习专题突破：实验专题复习之力学实验

实验探究题

1. 实验探究题

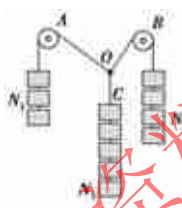
在做“研究匀变速直线运动”的实验时，某同学得到一条用打点计时器打下的纸带，如图所示，并在其上取了A、B、C、D、E、F、G 7个计数点，每相邻两个计数点间还有4个点没有画出。打点计时器接频率为 $f = 50\text{Hz}$ 的交流电源。



- (1) 每相邻两个计数点间的时间间隔为_____s；
- (2) 若测得 $d_6 = 65.00\text{cm}$ ， $d_5 = 49.70\text{cm}$ ， $d_3 = 19.00\text{cm}$ 打下E点时纸带的速度 $v_E =$ _____ m/s；物体的加速度 $a =$ _____ m/s^2 ；（结果均保留两位有效数字）
- (3) 如果当时电网中交变电流的频率 $f > 50\text{Hz}$ ，但当时做实验的同学并不知道，那么测得的加速度值比真实值_____（选填“偏大”或“偏小”）。

2. 实验探究题

有同学利用如图所示的装置来验证力的平行四边形定则：在竖直木板上铺有白纸，固定两个光滑的滑轮A和B，将绳子打一个结点O，每个钩码的重量相等，当系统达到平衡时，根据钩码个数读出三根绳子的拉力 F_1 、 F_2 和 F_3 ，回答下列问题：



- (1) 改变钩码个数，实验能完成的是_____（填正确答案标号）。
 A. 钩码的个数 $N_1 = N_2 = 2$ ， $N_3 = 4$ B. 钩码的个数 $N_1 = N_3 = 3$ ， $N_2 = 4$ C. 钩码的个数 $N_1 = N_2 = N_3 = 4$ D. 钩码的个数 $N_1 = 3$ ， $N_2 = 4$ ， $N_3 = 5$
- (2) 在拆下钩码和绳子前，最重要的一个步骤是_____（填选项前字母）。
 A. 标记结点O的位置，并记录OA、OB、OC三段绳子的方向 B. 量出OA、OB、OC三段绳子的长度
 C. 用量角器量出三段绳子之间的夹角 D. 用天平测出钩码的质量
- (3) 在作图时，你认为图示中_____（填“甲”或“乙”）是正确的。

