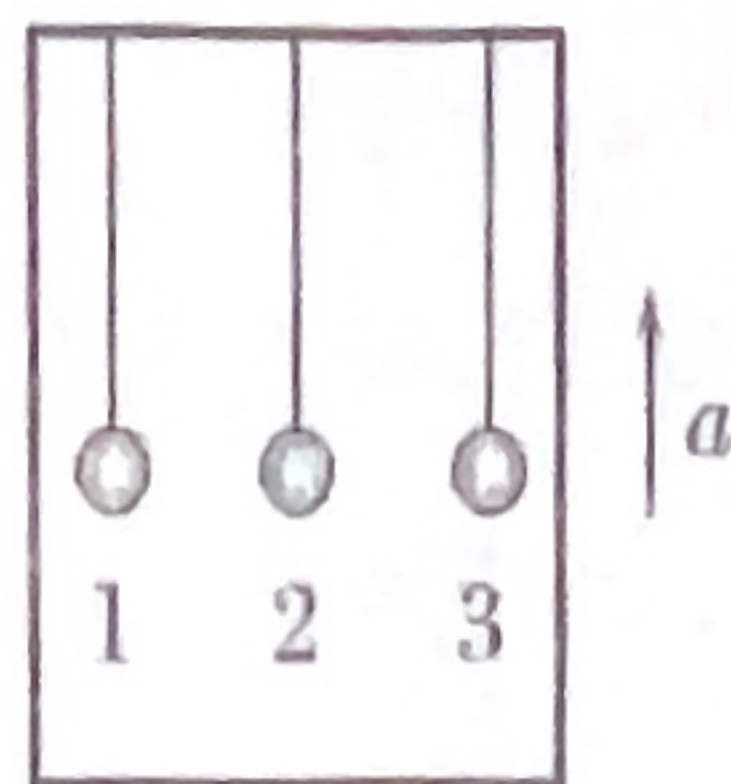
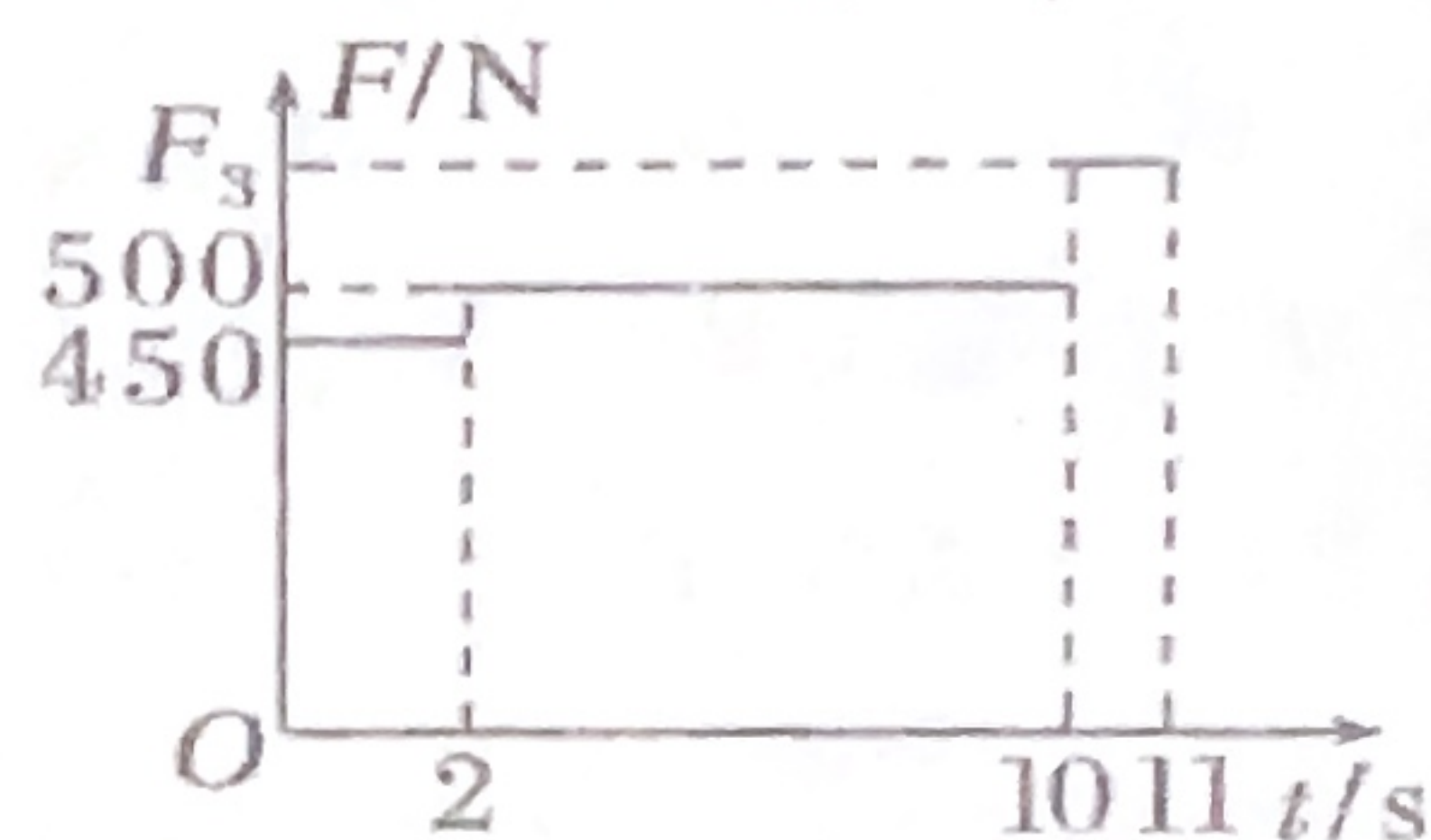


- A. 三根绳可能都会断
 B. 悬挂球 1 的绳可能会断
 C. 悬挂球 2 的绳可能不会断
 D. 悬挂球 3 的绳可能不会断

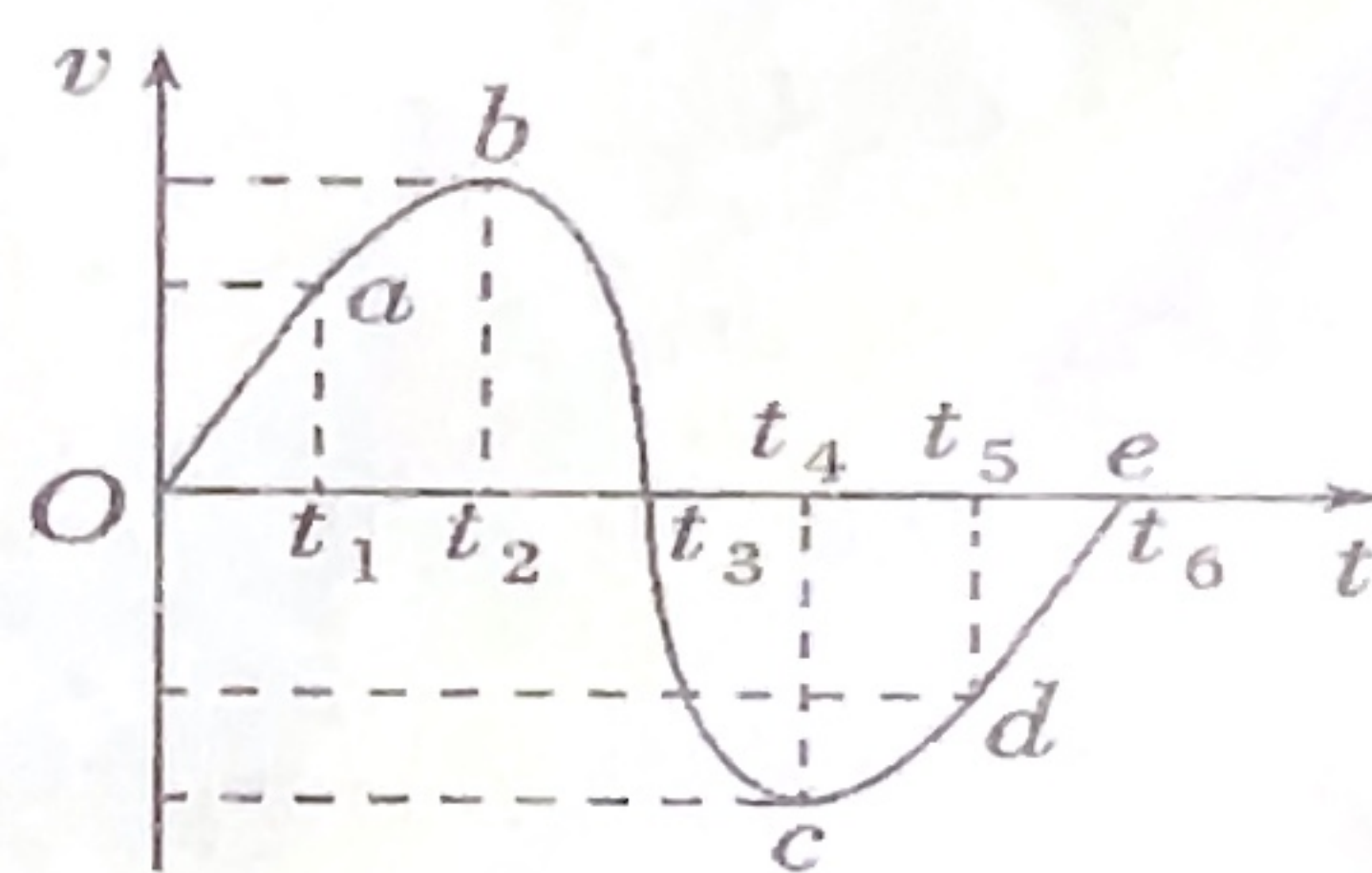


6. (多选) 小明同学用台秤研究人在竖直升降电梯中的超重与失重现象。他在地面上用台秤称得自己的体重为 500 N，再将台秤移至电梯内称其体重，电梯从 $t=0$ 时由静止开始运动到 $t=11$ s 时停止，得到台秤的示数 F 随时间 t 变化的图像如图所示， g 取 10 m/s^2 。下列说法正确的是()



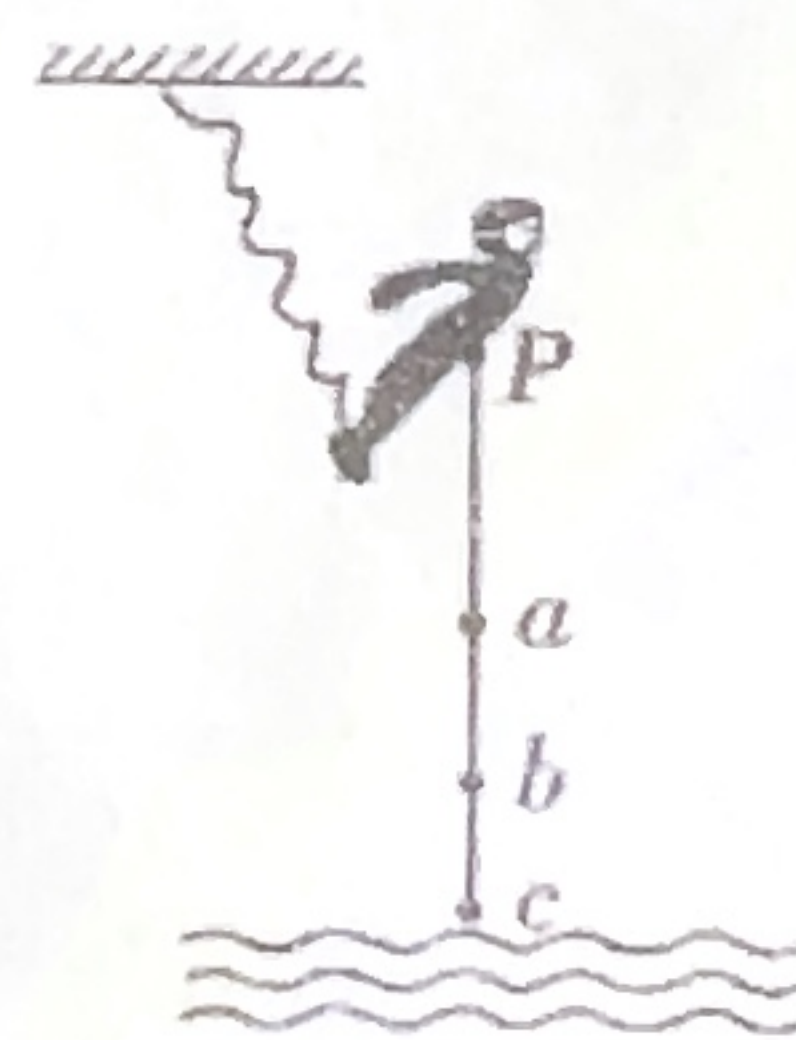
- A. 在 $0 \sim 2$ s 内，小明处于超重状态
 B. 在 $0 \sim 2$ s 内，小明的加速度大小为 1 m/s^2
 C. 在 $10 \sim 11$ s 内，台秤示数为 $F_3 = 600 \text{ N}$
 D. 在 $0 \sim 11$ s 内，电梯通过的距离为 18 m

7. (多选) 一个小孩在蹦床上做游戏，他从高处落到蹦床上后又被弹起到原高度，小孩从高处开始下落到弹回的整个过程中，他的运动速度随时间的变化图像如图(规定竖直向下为正方向，不计空气阻力)，图中时刻 t_1 、 t_2 、 t_3 、 t_4 、 t_5 、 t_6 为已知， Oa 段和 de 段为直线，则根据此图像可知()



- A. $0 \sim t_2$ 时间段内，小孩始终处于失重状态
 B. t_2 时刻，小孩运动到最低点
 C. $t_2 \sim t_4$ 时间段内，小孩始终处于超重状态
 D. $t_5 \sim t_6$ 时间段内，小孩始终处于完全失重状态

8. “蹦极”是一项非常刺激的体育运动。某人身系弹性绳自高空 P 点自由下落，如图中 a 点是弹性绳的原长位置， c 是人所到达的最低点， b 是人静止悬吊时的平衡位置。人从 P 点落下到最低点 c 的过程中()



- A. 人在 Pa 段做自由落体运动，处于完全失重状态
 B. 在 ab 段绳的拉力大于人的重力，人处于超重状态
 C. 在 bc 段绳的拉力小于人的重力，人处于失重状态
 D. 在 c 点，人的速度为零，其加速度也为零

9. 某人在地面上最多能举起 60 kg 的重物，要使此人在升降机中最多能举起 100 kg 的重物，已知重力加速度 g 取 10 m/s^2 ，则下列说法可能正确的是()

- A. 升降机正加速上升，加速度大小为 4 m/s^2
 B. 升降机正加速下降，加速度大小为 4 m/s^2
 C. 升降机正减速下降，加速度大小为 4 m/s^2

D.升降机正减速上升, 加速度大小为 6 m/s^2

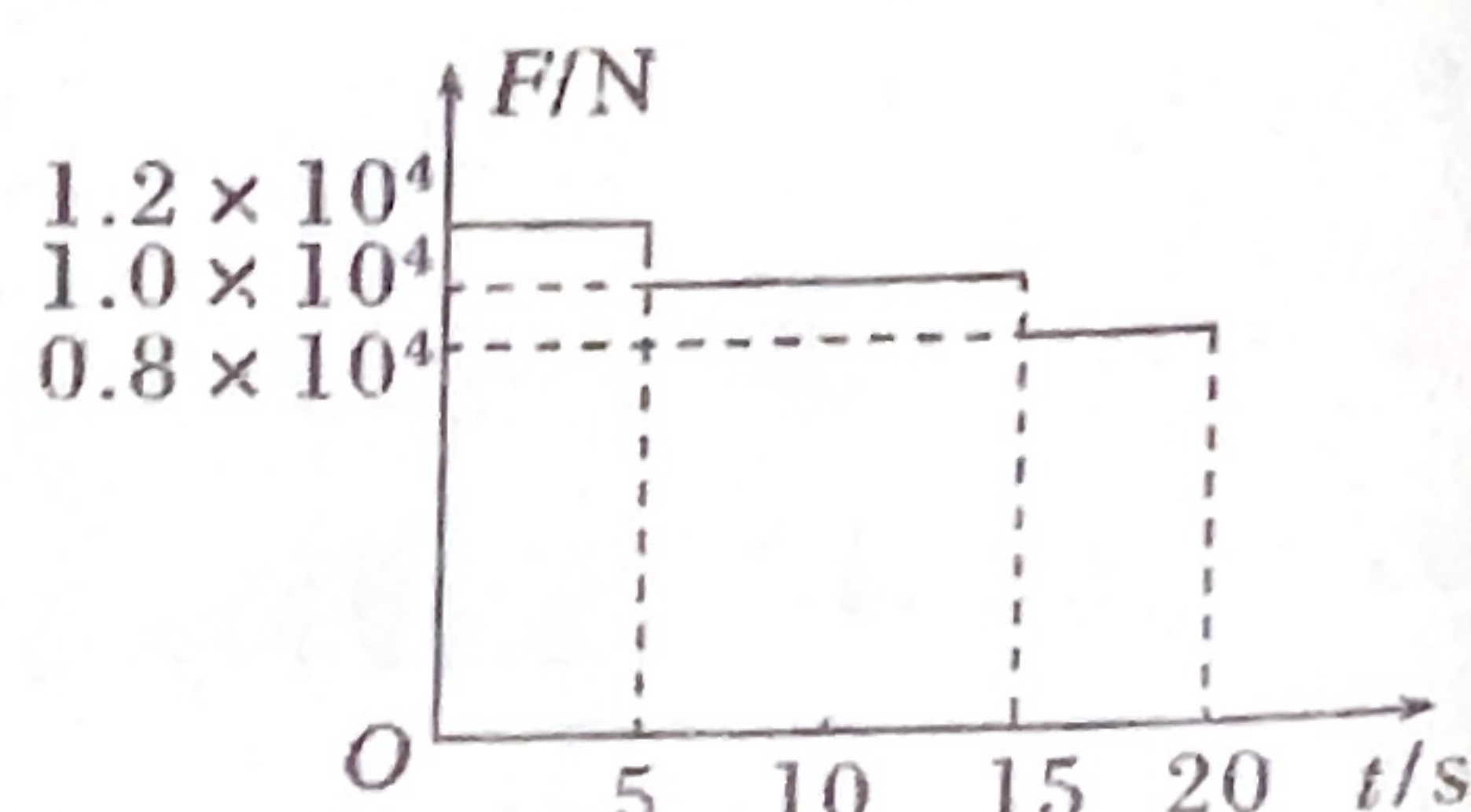
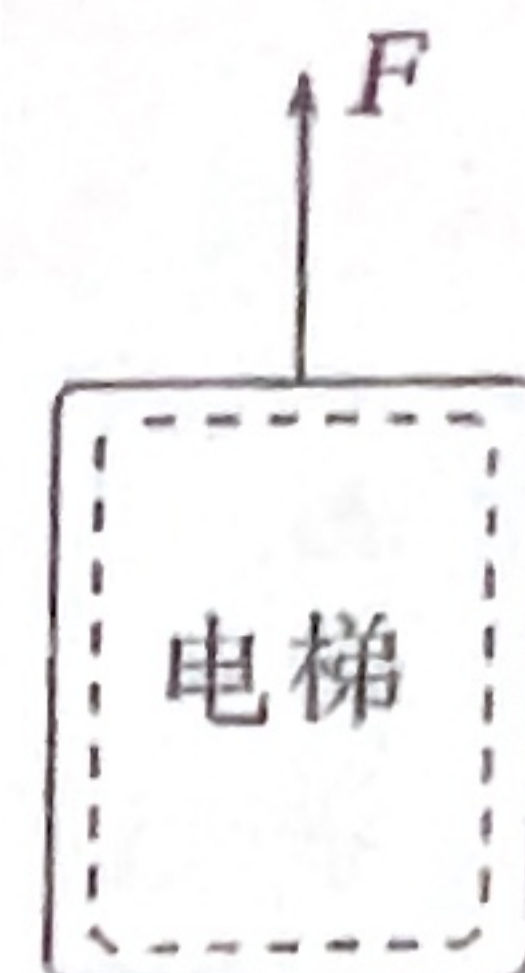
10.摩天大楼中有一部从一楼直通顶层的客运电梯, 其简化模型如图甲所示。电梯受到的拉力 F 是随时间 t 变化的。电梯在 $t=0$ 时由静止开始沿竖直方向向上运动, $F-t$ 图像如图乙所示。电梯总质量 $m=1.0 \times 10^3 \text{ kg}$, 忽略一切阻力, 重力加速度 g 取 10 m/s^2 。关于电梯的运动状态, 下列说法正确的是()

A. $0 \sim 5 \text{ s}$ 内, 电梯竖直上升, 处于超重状态

B. $5 \sim 15 \text{ s}$ 内, 电梯保持静止, 处于平衡状态

C. $15 \sim 20 \text{ s}$ 内, 电梯竖直上升, 处于超重状态

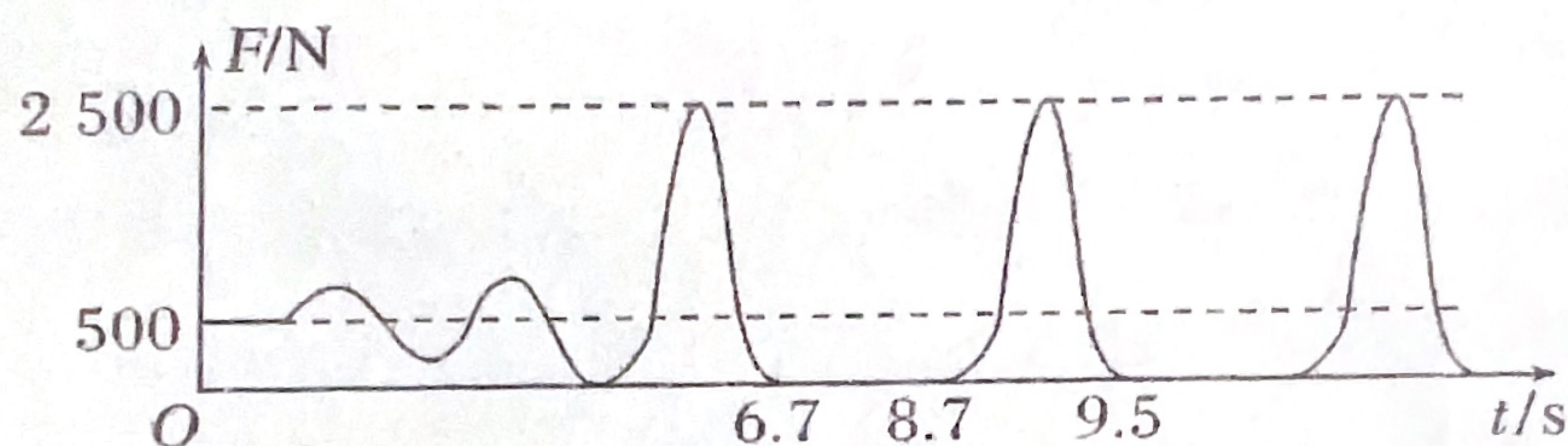
D. $15 \sim 20 \text{ s}$ 内, 电梯竖直下降, 处于失重状态



甲

乙

11.如图为某运动员做蹦床运动时, 利用传感器测得蹦床弹力随时间的变化图像。假设运动员仅在竖直方向运动, 且不计空气阻力, g 取 10 m/s^2 , 依据图像给出的物理信息, 可得()



A. 运动员上升的最高高度为 5 m

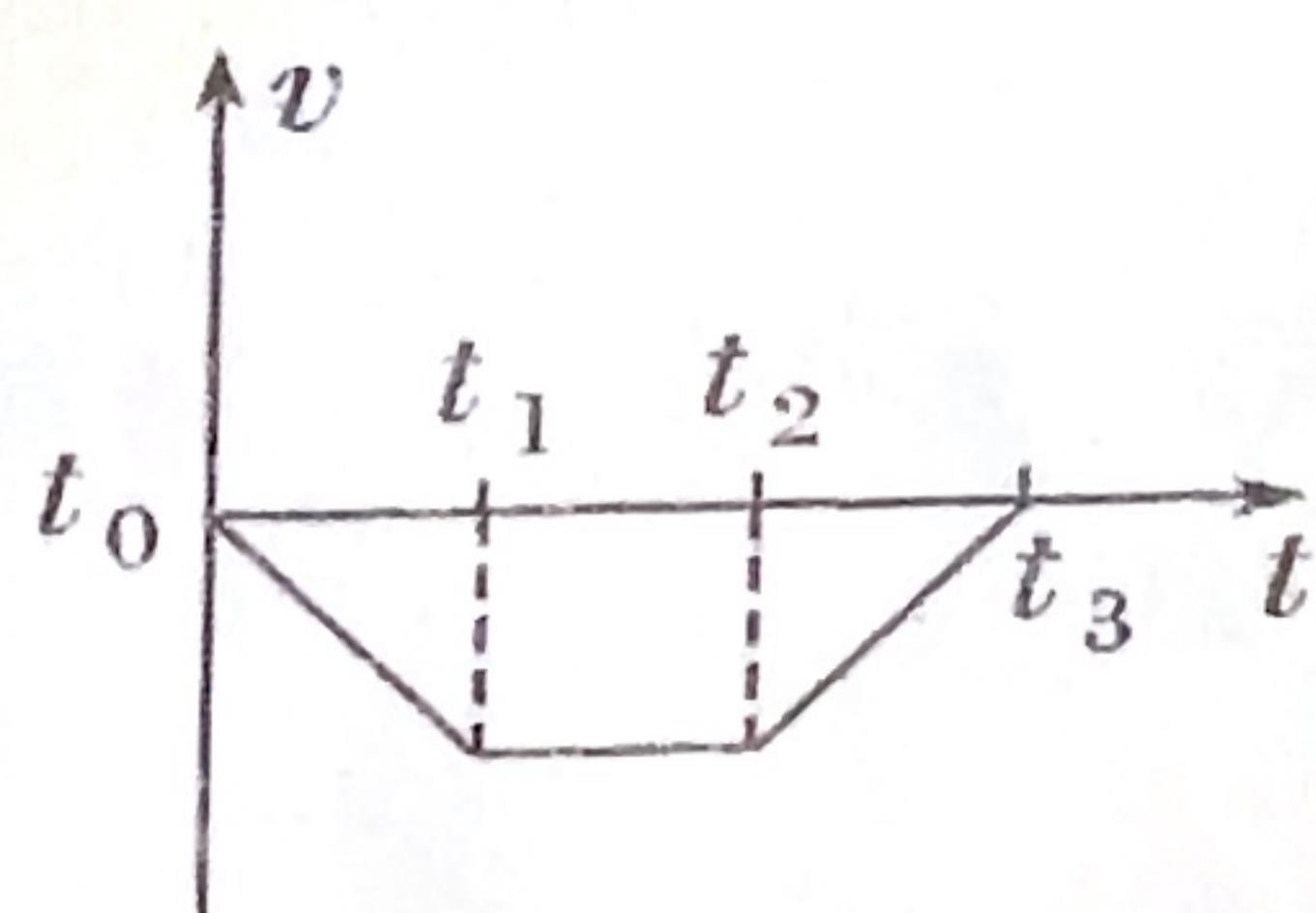
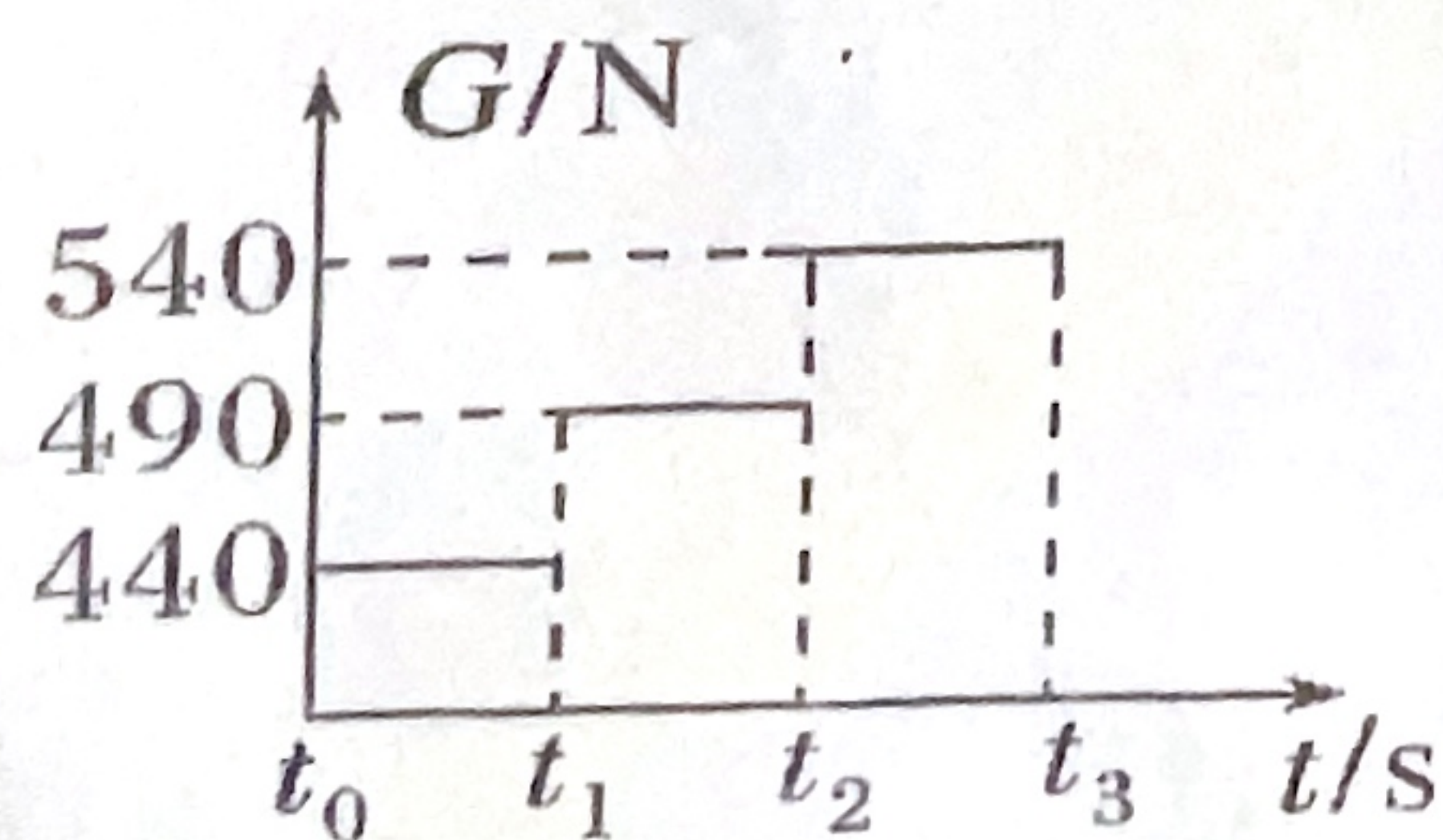
B. 运动员的加速度最大为 50 m/s^2

C. 8.7 s 至 9.5 s 内, 运动员先处于失重状态再处于超重状态

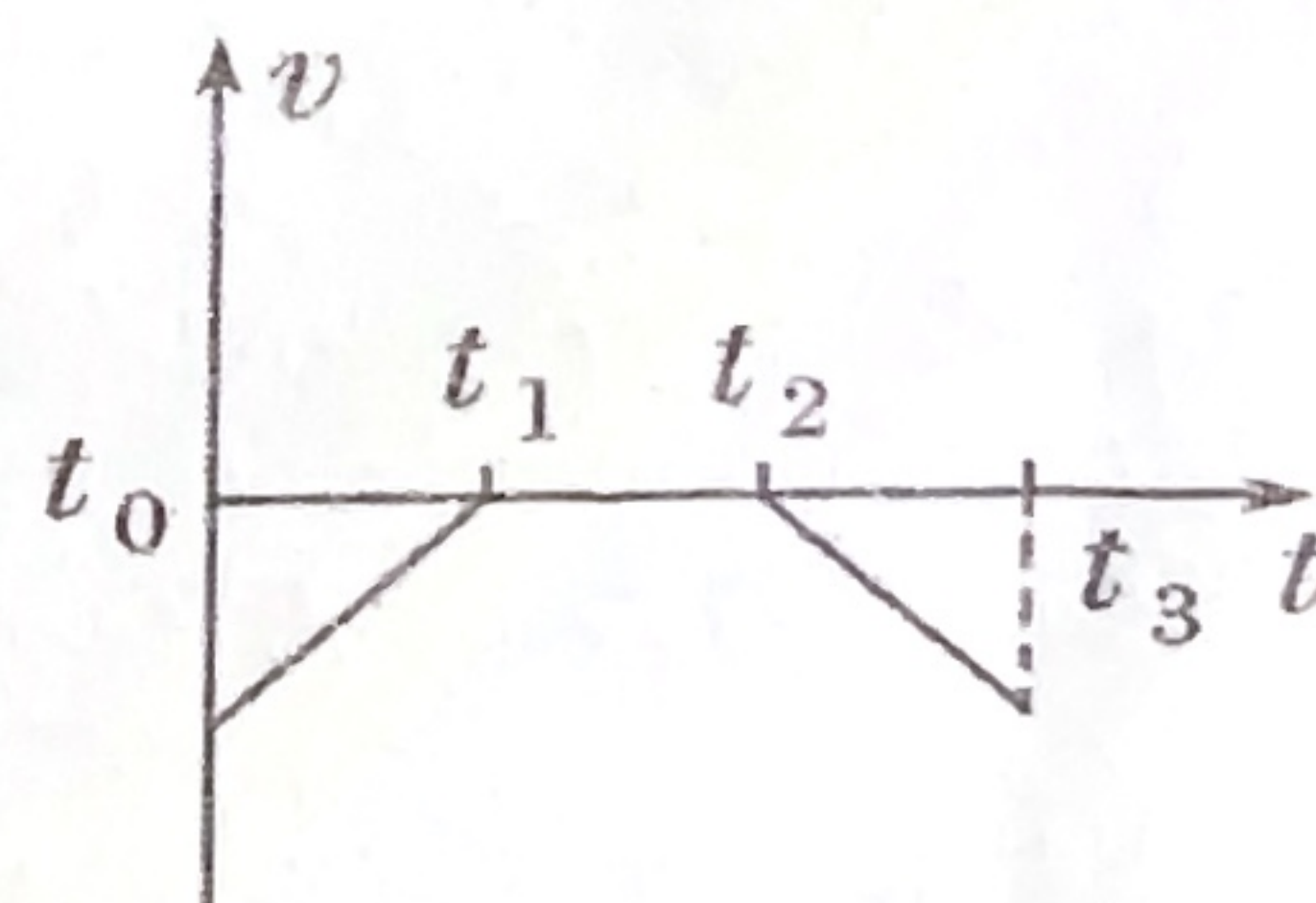
D. 运动员与蹦床相接触的过程中, 运动员受到蹦床的弹力是由于运动员发生弹性形变而产生的

12.(多选)某人在地面上用体重计称得其体重为 490 N 。现将体重计移至电梯内称重, t_0 至 t_3 时间段内, 体重计的示数如图所示, 取电梯向上运动的方向为正方向, 则电梯运行的 $v-t$ 图像可能是下图中的

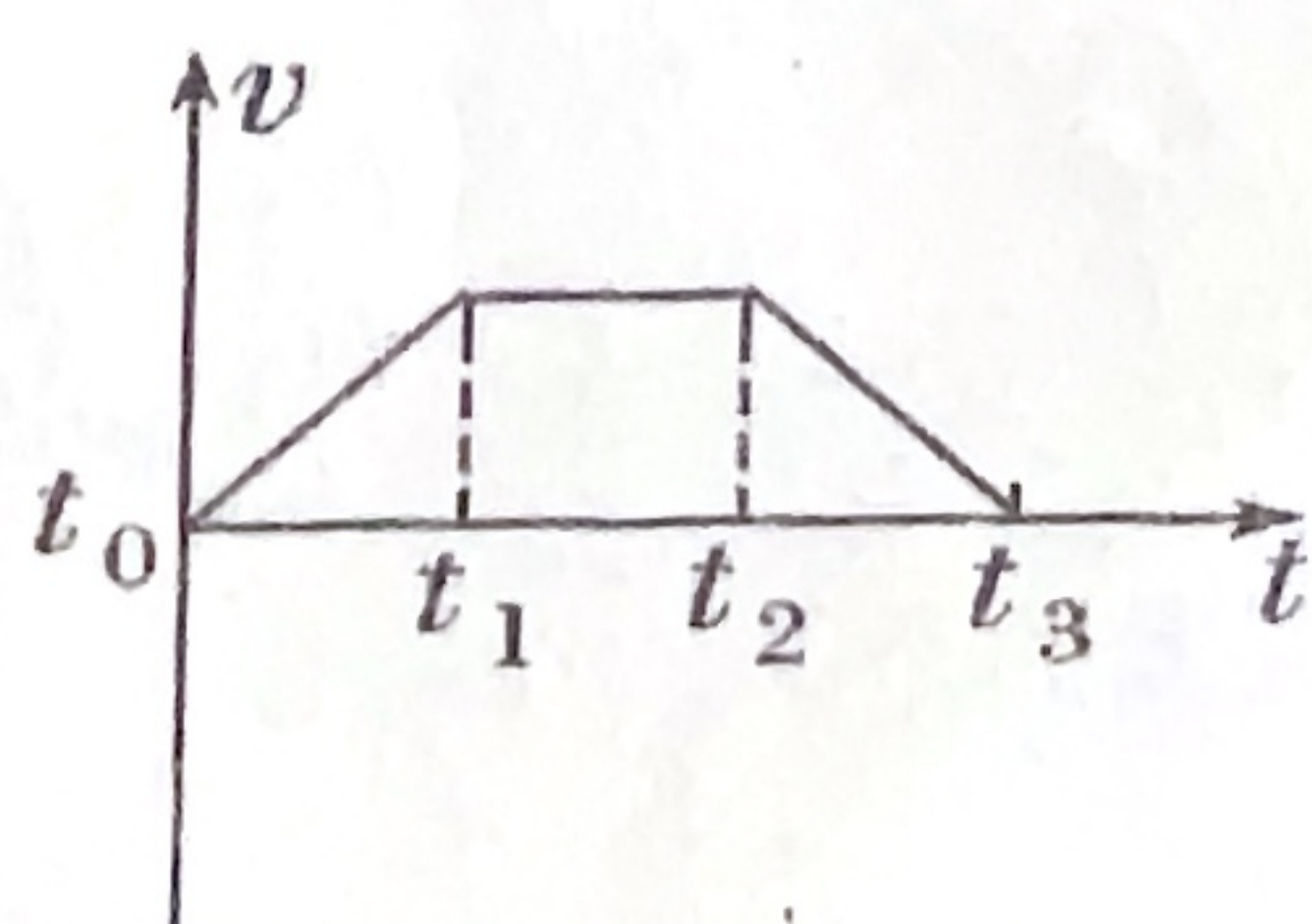
()



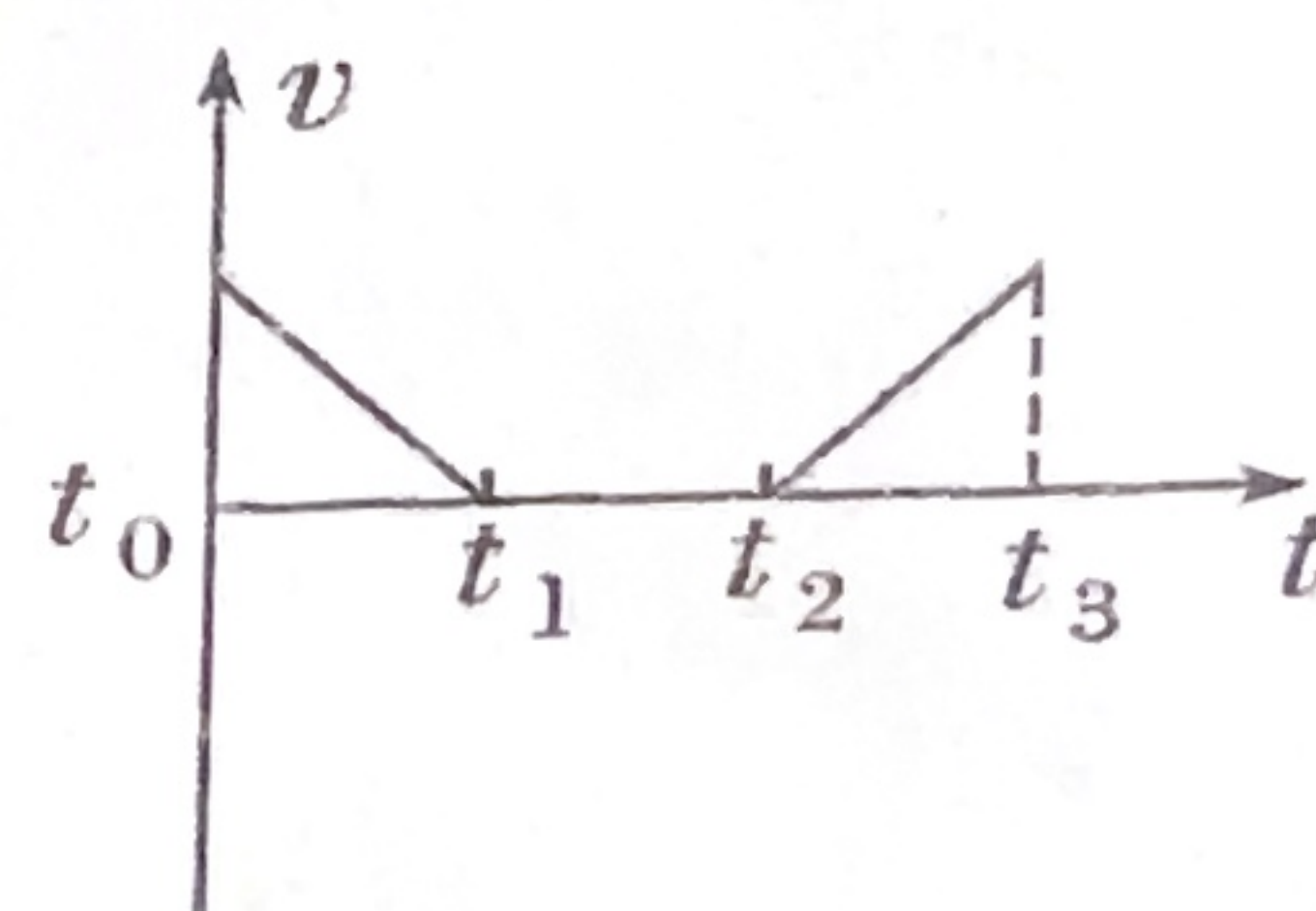
A



B



C



D