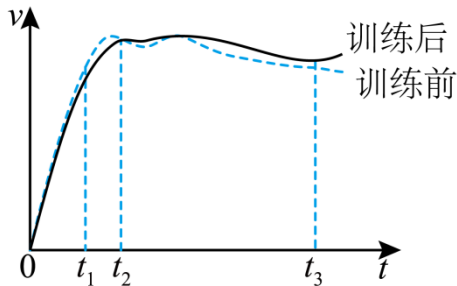


## 黄金卷04

一、选择题：本题共10小题，共46分。在每小题给出的四个选项中，第1~7题只有一项符合题目要求，每小题4分，第8~10题有多项符合题目要求。每小题6分，全部选对的得6分，选对但不全的得3分，有选错或不答的得0分。

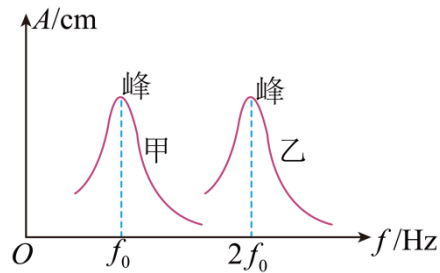
1. 科学训练可以提升运动成绩，某短跑运动员科学训练前后百米全程测试中，速度  $v$  与时间  $t$  的关系图像如图所示。由图像可知（ ）



- A.  $0 \sim t_1$  时间内，训练后运动员的平均加速度大
- B.  $0 \sim t_2$  时间内，训练前、后运动员跑过的距离相等
- C.  $t_2 \sim t_3$  时间内，训练后运动员的平均速度小
- D.  $t_3$  时刻后，运动员训练前做减速运动，训练后做加速运动
2. 下列说法正确的是（ ）
- A. 大量处于基态的氢原子吸收光子跃迁到  $n=3$  激发态后，能发射出二种频率的光子
- B. 光电效应揭示了光的粒子性
- C. 钚  ${}_{94}^{239}\text{Pu}$  的半衰期为 24100 年，200 个  ${}_{94}^{239}\text{Pu}$  经 48200 年后，还有 50 个  ${}_{94}^{239}\text{Pu}$  未衰变
- D. 一个质子和一个中子结合为一个氘核，若质子、中子和氘核的质量分别为  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ ，则放出的能量为  $(m_3 - m_2 - m_1) c^2$
3. 如图所示，在竖直平面内，截面为三角形的小积木悬挂在离地足够高处，一玩具枪的枪口与小积木上  $P$  点等高且相距为  $L$ 。当玩具子弹以水平速度  $v$  从枪口向  $P$  点射出时，小积木恰好由静止释放，子弹从射出至击中积木所用时间为  $t$ 。不计空气阻力。下列关于子弹的说法正确的是（ ）

- A. 将击中  $P$  点,  $t$  大于  $\frac{L}{v}$                       B. 将击中  $P$  点,  $t$  等于  $\frac{L}{v}$
- C. 将击中  $P$  点上方,  $t$  大于  $\frac{L}{v}$                       D. 将击中  $P$  点下方,  $t$  等于  $\frac{L}{v}$

4. 同一地点, 甲、乙单摆在驱动力作用下振动, 其振幅  $A$  随驱动力频率  $f$  变化的图像如图所示, 下列说法正确的是 ( )

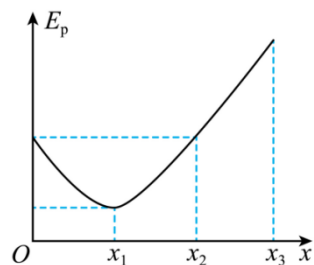


- A. 若驱动力的频率为  $f_0$ , 乙单摆振动的频率大于  $f_0$
- B. 若驱动力的频率为  $f_0$ , 乙单摆振动的频率小于  $f_0$
- C. 若驱动力的频率为  $3f_0$ , 甲、乙单摆振动的振幅相同
- D. 若驱动力的频率为  $3f_0$ , 甲、乙单摆振动的频率均为  $3f_0$

5. 2022 年 5 月 15 日, 我国自主研发的“极目一号”Ⅲ型浮空艇创造了海拔 9032 米的大气科学观测世界纪录。若在浮空艇某段上升过程中, 艇内气体温度降低, 体积和质量视为不变, 则艇内气体 ( ) (视为理想气体)

- A. 吸收热量                      B. 压强增大                      C. 内能减小                      D. 对外做负功

6. 空间存在一沿  $x$  轴方向的静电场, 质子由  $O$  点开始仅在电场力的作用下沿  $x$  轴的正方向运动, 该过程中质子的电势能关于位移  $x$  的变化规律如图所示。其中图线  $O \sim x_2$  为顶点在  $x_1$  的开口向上的抛物线,  $x_2$  以后的图线为倾斜的直线。下列说法正确的是 ( )



- A.  $O$  位置和  $x_2$  位置的电场强度相同
- B. 图中  $x_1$  处的电势最高,  $x_3$  处的电势最低
- C.  $x_2 \sim x_3$  段质子做匀变速直线运动
- D. 该电场沿  $x$  轴的正方向

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/518014063011006106>