

福建省部分达标学校 2023-2024 学年第一学期期中质量监测

高一物理参考答案

一、单项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。

题号	1	2	3	4
答案	D	B	C	C

二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分。

题号	5	6	7	8
答案	AC	BD	ABD	AD

三、填空题：本题共 4 小题，每空 2 分，共 20 分。

9. 16.7 17.7
10. 5 水平向左
11. (1) L_2 (2) L (3) 4.9
12. (1) $\frac{d_6-d_4}{10T}$ (2) 0.48-0.52 (3) 偏小

四、计算题：本题共 3 小题，共 40 分。

13. (10 分)
- 解：(1) 依题意，最大静摩擦力等于滑动摩擦力 $f = \mu N = 2.5\text{N}$ (2 分)
- 当弹簧的长度为 12cm 时 $F_1 = k(l_1 - l_0) = 2\text{N} < 2.5\text{N}$ (2 分)
- 故物体处于静止状态，则此时物块受静摩擦力作用 $f_1 = 2\text{N}$ (2 分)
- (2) 当弹簧的长度为 7cm 时， $F_2 = k(l_0 - l_2) = 3\text{N} > 2.5\text{N}$ (2 分)
- 故物体会发生滑动，则此时物块受滑动摩擦力作用 $f_2 = 2.5\text{N}$ (2 分)
14. (12 分)
- 解：(1) 根据 $h = \frac{1}{2}gt^2$ (2 分)
- 该花盆落地所需时间为 $t = 1\text{s}$ (1 分)

- (2) 根据 $v_1^2 = 2gh_1$ (2 分)
- 该盆落地速度为 $v_1 = 20\text{m/s}$ (1 分)
- (3) 根据 $\Delta h = v\Delta t + \frac{1}{2}g\Delta t^2$ 可得 $v = 20\text{m/s}$ (2 分)
- 由 $v^2 = 2gh_2$ 得 $h_2 = 20\text{m}$ (2 分)
- 掉落处离地高度为 $H = h_2 + \Delta h = 22.05\text{m}$ (2 分)
15. (18 分)
- 解：(1) 根据 $s_1 = \frac{1}{2}a_1t_1^2$ 解得 $t_1 = 10\text{s}$ (2 分)
- 石头滑到坡底 B 处时的速度大小为 $v_1 = a_1t_1 = 40\text{m/s}$ (2 分)
- (2) 警察匀加速运动的时间为 $t_2 = \frac{v_m}{a_2} = 4\text{s}$ (1 分)
- 警察匀加速运动的距离为 $s_2 = \frac{1}{2}a_2t_2^2 = 16\text{m}$ (2 分)
- 警察匀速运动的时间为 $t_3 = t_1 - t_0 - t_2 = 4\text{s}$ (1 分)
- 距离为 $s_3 = v_mt_3 = 32\text{m}$ (2 分)
- 警察距离石头 $s = s_0 + s_1 + s_3 = 129\text{m}$ (1 分)
- (2) 以石头运动到 B 点时为计时零点，此时警察和石头之间的距离为 $s = 129\text{m}$ ，
- 石头再经过 10s 停下，此时警察已最大速度运动的时间为 14s。还未体力不支。
- 设再经过时间 t_4 ，石头与警察达到共同速度，此时二者距离最近
- 由 $v_1 - a_3t_4 = v_m$ 解得： $t_4 = 8\text{s}$ (2 分)
- 石头运动的距离 $s_4 = v_1t_4 - \frac{1}{2}a_3t_4^2 = 192\text{m}$ (2 分)
- 警察运动的距离 $s_5 = v_mt_4 = 64\text{m}$ (1 分)
- 解得 $\Delta s = s_4 - s_5 = 128\text{m} < 129\text{m}$ (1 分)
- 所以警察能够脱险 (1 分)