

高中 2022 级第一学期末教学质量测试 物理试题参考答案和评分标准

一、本题共 8 小题，每小题 4 分，共 32 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求。

1.D 2.B 3.D 4.A 5.B 6.B 7.A 8.A

二、本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求，全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分。

9.AD 10.BC 11.BD 12.AC

三、本大题 2 小题，每空 2 分，共 16 分。

13. (1) O 点 OB 和 OC (2) 不需要

14. (1) A

$$(2) \frac{x_5 + x_6}{2T} - \frac{(x_4 + x_5 + x_6) - (x_1 + x_2 + x_3)}{9T^2}$$

(3) 0.5 0.005

四、本大题 3 小题，共 36 分，要求必须写出必要的文字说明、主要的计算步骤和明确的答案。

15. (8 分) 解：

(1) 以行驶方向为正方向，设汽车初速度为 v_0 ，在减速行驶全过程中的平均速度为 $\bar{v}$ ，则

$$\bar{v} = \frac{v_0}{2} \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $v_0 = 10 \text{ m/s}$ (1 分)

(2) 设汽车刹车过程中加速度大小为 a ，制动时间为 t_0 ，则

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \quad (1 \text{ 分})$$

$$0 = v_0 - at_0 \quad (1 \text{ 分})$$

解得 $a = 8 \text{ m/s}^2$ $t_0 = 2.5 \text{ s}$

设汽车在刹车后的 $t = 3 \text{ s}$ 内运动的距离为 x ，由于汽车在 $t = 2.5 \text{ s}$ 时已经停止，所以

$$x = v_0 t_0 - \frac{1}{2} at_0^2 \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $x = 25 \text{ m}$ (1 分)

16. (12 分) 解：

(1) 以 O 点为研究对象，受到 OB 段轻绳的 F_B ，弹簧弹力 $F_{\text{弹}}$ ，则

$$F_B = mg \quad (1 \text{ 分})$$

$$F_{\text{弹}} = F_B \tan \theta \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $F_B = 20 \text{ N}$ ， $F_{\text{弹}} = 20\sqrt{3} \text{ N}$

$$F_{\text{弹}} = kx \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $k = 200 \text{ N/m}$ (1 分)

(2) 设 OC 段轻绳的 F_C ，则

$$F_C = \frac{F_B}{\cos \theta} \quad \text{解得 } F_C = 40 \text{ N} \quad (2 \text{ 分})$$

第 1 页，共 2 页

以 A 为研究对象, 设受到斜面静摩擦力的大小为 f , 方向沿斜面向下, 则

$$m_B g \sin \theta + f = F_c \quad (2 \text{ 分})$$

解得 $f_A = 20 \text{ N}$, 即方向沿斜面向下。 (2 分)

17. (16 分) 解:

(1) 设物块质量为 m , 在 AB 斜面上加速度为 a_1 , 通过位移为 x_1 , 在 B 点速度为 v_1 , 则

$$x_1 = h_1 \sin 37^\circ \quad (1 \text{ 分})$$

$$mg \sin 37^\circ = ma_1 \quad (2 \text{ 分})$$

$$v_1^2 = 2a_1 x_1 \quad (1 \text{ 分})$$

设传送带长为 x_2 , 物块在传送带上加速度大小为 a_2 , 则

$$\mu_1 mg = ma_2 \quad (2 \text{ 分})$$

$$v_1^2 = 2a_2 x_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } x_2 = 0.8 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

(2) 若物块到达 D , 设物块在 CD 面上加速度大小为 a_3 , 通过位移为 x_3 , 初速为 v_c , 则

$$mg \sin 53^\circ + \mu mg \cos 53^\circ = ma_3 \quad (2 \text{ 分})$$

$$x_3 = h_{CD} \sin 53^\circ \quad (1 \text{ 分})$$

$$v_c^2 = 2ax_3 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } v_c = \sqrt{5} \text{ m/s}$$

因为物块到 C 点速率大于传送带速率, 所以物块在传送带上一直做匀减速运动。设物块在传送带 B 端速率为 v_B , 则

$$v_c^2 - v_B^2 = -2a_2 x_2 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } v_B = 3 \text{ m/s}$$

设应从距 B 点 h 高处释放物块, 物块在 AB 斜面上位移为 x , 则

$$v_B^2 = 2a_1 x \quad (1 \text{ 分})$$

$$x = \frac{h}{\sin 37^\circ} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } h = 0.45 \text{ m} \quad (1 \text{ 分})$$

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线