

高中一年级学业质量检测物理答案及评分标准

2023.07

一、单项选择题：每小题 4 分，共 24 分

题号	1	2	3	4	5	6
答案	D	A	B	B	C	D

二、多项选择题：每小题 6 分，共 24 分

题号	7	8	9	10
答案	AD	AB	BC	BCD

三、实验题：共 14 分

11. (1) CE (2) AC (3) 1.6 (每空 2 分)

说明：第 (1) (2) 选对但不全的，给 1 分，有选错的，给 0 分。

12. (1) ⑥4 ⑦0.082 0.080 (2) 9.7 (每空 2 分)

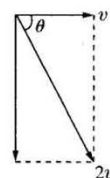
四、论述、计算题：共 38 分

13. 解：(1) 质点做类斜抛运动，沿 y 轴运动最远时速度最小，方向沿 x 正向。1 分

质点速度为 $2v$ 时，合速度与分速度关系如右图所示。 2 分

合速度 $2v$ 与 x 方向的夹角为 θ ，有：

$$\cos \theta = \frac{v}{2v} = \frac{1}{2}, \quad \theta = 60^\circ \quad \text{①2 分}$$



(2) 质点速度为 $2v$ 时的 y 方向分速度为：

$$v_y = 2v \sin \theta \quad \text{②1 分}$$

质点的加速度为：

$$a = \frac{F}{m} \quad \text{③1 分}$$

沿力 F 方向加速，有：

$$v_y = at \quad \text{④2 分}$$

解得： $t = \frac{\sqrt{3}mv}{F}$ 1 分

14. 解：（1）飞船飞行一周有：

$$2\pi R = vt \quad 3 \text{ 分}$$

解得： $R = \frac{vt}{2\pi}$ 1 分

（2）星球对飞船的万有引力提供向心力，有：

$$G \frac{Mm}{R^2} = m \frac{v^2}{R} \quad 3 \text{ 分}$$

解得星球质量为： $M = \frac{v^3 t}{2\pi G}$ 1 分

（3）在星球表面，有：

$$G \frac{Mm_1}{R^2} = m_1 g \quad 3 \text{ 分}$$

解得星球表面的重力加速度为：

$$g = \frac{2\pi v}{Gt} \quad 1 \text{ 分}$$

15. 解：设半圆轨道的半径为 R ，小滑块从 A 滑到 C 的过程中，由动能定理有：

$$F \cdot 3R - mg \cdot 2R = \frac{1}{2}mv_C^2 \quad \textcircled{1} 3 \text{ 分}$$

滑块能到达 C 点，在 C 点的速度需满足：

$$mg \leq m \frac{v_C^2}{R} \quad \textcircled{2} 2 \text{ 分}$$

小滑块滑过 C 后，做平抛运动，有：

$$x = v_C t \quad \textcircled{3} 2 \text{ 分}$$

$$2R = \frac{1}{2}gt^2 \quad \textcircled{4} 2 \text{ 分}$$

从①③看出， F 越大， v_c 越大， x 越大。从②得出 v_c 为：

$$v_c \geq \sqrt{gR} \quad \text{⑤} \quad 1 \text{ 分}$$

①⑤联立解得：

$$F \geq \frac{5}{6}mg \quad 2 \text{ 分}$$

因小滑块落在 A 、 B 之间，所以， x 应满足：

$$x = v_c t < 3R \quad \text{⑥} \quad 1 \text{ 分}$$

①④⑥联立解得：

$$F < \frac{25}{24}mg \quad 2 \text{ 分}$$

所以， F 的取值范围为：

$$\frac{5}{6}mg \leq F < \frac{25}{24}mg \quad 1 \text{ 分}$$

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