

绝密★考试结束前

2022 学年第二学期温州十校联合体期中联考

高一年级物理学科参考答案

命题：温州市第五十一中学

审稿：柳市中学

一、单项选择题（本题共 13 小题，每小题 3 分，共 39 分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目的要求）

1	2	3	4	5	6	7
B	B	C	D	C	B	C
8	9	10	11	12	13	
D	C	A	D	C	D	

二、不定项选择题（本题共 2 小题，每小题 3 分，共 6 分。在每小题给出的四个选项中，至少有一个符合题目的要求，全部选对得 3 分，漏选得 2 分，错选、多选得 0 分）

14	15
AB	AC

三、实验题（本题共 2 小题，每空 2 分，共 16 分）

16. 【答案】（1）AC；（单选一个得1分，选错或不选不得分）（2）否；0.05；0.5

17. 【答案】（1）控制变量法；（2）乙；2；1（3）0.44-0.47（有效数字错的，不得分）

18. 【答案】（1） $4mg$ （2） $\sqrt{10gR}$

【解析】

（1）由向心力公式可得： $F = m \frac{v^2}{R} = 4mg$ （4分，其中公式2分）

（2）陀螺恰好经过最低点时，与钢圈的压力为0.所以要使陀螺可以经过最低点，最低点的最大速度应满足 $F - mg = m \frac{v_{\max}^2}{R}$ （2分）

解得 $v_{\max} = \sqrt{10gR}$ （2分）

19、【答案】 (1) $\frac{2\pi(R+h)}{T}$ (2) $\frac{4\pi^2(R+h)^3}{GT^2}$

【详解】

(1) 空间站在I轨道上运行时, 轨道半径为 $r = R + h$ (1分)

圆周运动的线速度大小为 $v = \frac{2\pi r}{T}$ (2分) 得 $v = \frac{2\pi(R+h)}{T}$ (2分)

(2) 万有引力提供向心力 $\frac{GmM}{r^2} = m\left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 r$ (2分) 得 $M = \frac{4\pi^2(R+h)^3}{GT^2}$ (2分)

20、【答案】 (1) 16s, 300m/s (2) 240m/s

【解析】

(1) 导弹离开战机后做平抛运动, 由

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \quad (2分)$$

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = 16s \quad (1分)$$

$$v = \frac{x}{t} = 300m/s \quad (2分)$$

(2) 红军发出导弹4s后, 位于基地同海拔前方2400m处的拦截阵地竖直向上发射一枚拦截导弹。可得拦截成功时, 红军发射导弹飞行时间:

$$t_1 = \frac{x_1}{v} = 8s \quad (1分)$$

红军发射导弹下落高度为: $h_1 = \frac{1}{2}gt_1^2 = 320m \quad (1分)$

蓝军拦截导弹上升高度为: $h_2 = h - h_1 = 960m \quad (1分)$

蓝军拦截导弹飞行时间: $t_2 = t_1 - 4s = 4s \quad (1分)$

蓝军拦截导弹运行速度: $v_2 = \frac{h_2}{t_2} = 240m/s \quad (1分)$

21、【答案】 (1) 自由落体运动; 0.4s (2) $5m/s$ $\frac{1}{\pi}m$ (3) 共有5个可能的落点

【详解】

(1) 小滑块从D点滑入圆筒后紧贴内壁运动, 竖直方向一直做自由落体运动 (1分)

由 $h = \frac{1}{2}gt_1^2$ (1分) 解得 $t_1 = 0.4s$ (1分)

(2) 由 $H = \frac{1}{2}gt^2$ 可得小球落至水平轨道所用时间 $t = 0.6s$ (1分)

所以离开圆筒后的运动时间 $t_2 = t - t_1 = 0.2s$ (1分)

所以小球进入D点时的速度即水平速度 $v_0 = \frac{x}{t_2} = 5m/s$ (1分)

在圆筒内水平方向做匀速圆周运动 $2\pi r = v_0 t_1$ (1分)

所以圆筒半径 $r = \frac{v_0 t_1}{2\pi} = \frac{1}{\pi}m$ (1分)

(3) 若要使小球落于水平轨道AB上, 则在圆筒内水平方向必须做完整的圆周运动, 则有

$2n\pi r = v_0 t_1$ 即 $v_0 = \frac{2n\pi r}{t_1} = 5nm/s, n = 1, 2, 3, \dots$ (2分)

同时小球在筒内将受到水平方向的压力 $F = m \frac{v_0^2}{r} \leq 250mg$ (1分)

代入速度解得 $n^2 \leq \frac{100}{\pi}$

所以 $n = 1, 2, 3, 4, 5$, 共有5个可能的落点 (1分)

关于我们

自主招生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.zizs.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、自主招生领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主招生在线**浙江官方微信号：**zjgkjzb**。



微信搜一搜

浙考家长帮

