

物理试卷答案及评分参考

一、选择题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	D	C	B	B	C	A	B	A	A	C	D	A	D

二、填空题 (共 3 小题, 共 15 分)

CD (3 分)

(1) 如图 10 所示 (4 分)

(2) 图线为过原点的直线;
弹簧的劲度系数; (4 分)

(3) 竖直向上; 0.1; (4 分)

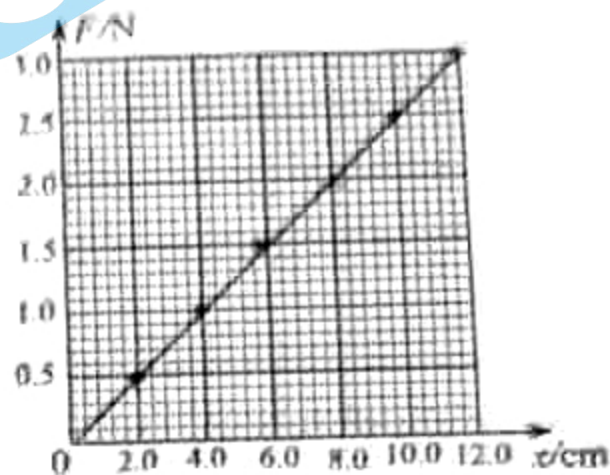


图 10

三、计算题 (共 5 小题, 共 40 分)

(9 分) 解:

(1) 受力示意图如右图所示 (3 分)

(2) 建立如图所示的直角坐标系,

y 方向 $N - mg = 0$

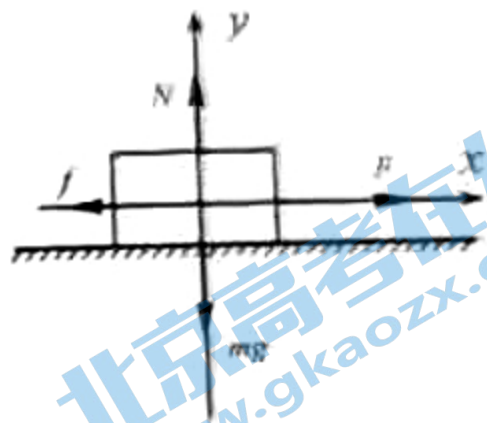
$f = \mu N$

摩擦力 $f = 10 \text{ N}$

(3) 根据牛顿第二定律

x 方向 $F - f = ma$

代入数据得 $a = 1 \text{ m/s}^2$



(3 分)

(1 分)

(1 分)

(1 分)

(2 分)

(1 分)

(9 分) 解:

(1) 对小球受力分析如图

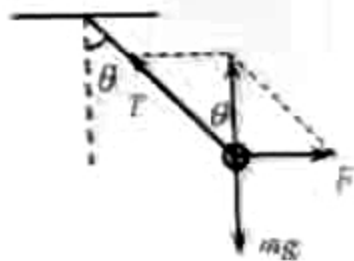
$$\frac{F}{mg} = \tan \theta$$

$$F = mg \tan \theta$$

(2) 对小球受力分析如图

$$\frac{F}{mg} = \sin \theta$$

$$F = mg \sin \theta$$



(1 分)

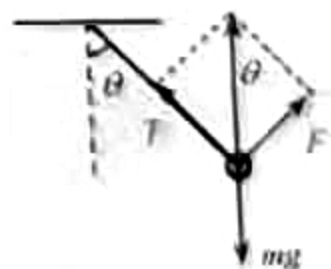
(1 分)

(1 分)

(1 分)

(1 分)

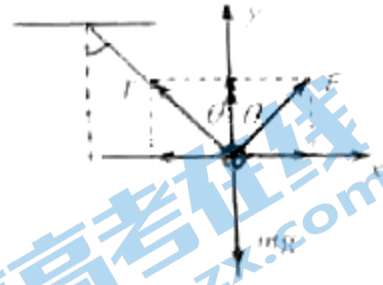
(1 分)



(3) $F = T$ ，小球受力左右对称，受力分析如图 (1分)

$$2F \cos \theta = mg \quad (1分)$$

$$F = \frac{mg}{2 \cos \theta} \quad (1分)$$



10. (9分) 解:

(1) 儿童受力分析得 $N = mg \cos \theta$ (1分)

$$f = \mu N \quad (1分)$$

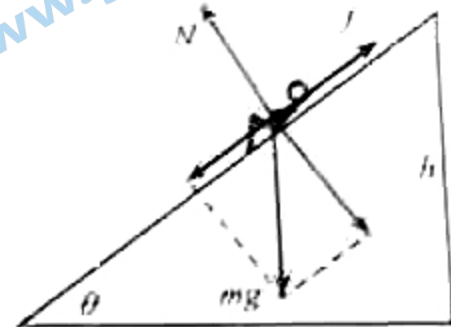
$$\text{解得 } f = 48 \text{ N} \quad (1分)$$

(2) 由牛二定律 $mg \sin \theta - f = ma$ (2分)

$$\text{解得 } a = 3.6 \text{ m/s}^2 \quad (1分)$$

(3) 由运动学规律 $v^2 - 0 = 2a \frac{h}{\sin \theta}$ (2分)

$$\text{解得 } v = 6 \text{ m/s} \quad (1分)$$



11. (6分) 解:

(1) 乙受到恒定拉力 F ，做匀加速直线运动; (1分)

甲受到恒定的反作用力，做匀加速直线运动; (1分)

(2) 由牛二定律 $F = m_{\text{甲}} a_{\text{甲}}$ (1分)

$$F = m_{\text{乙}} a_{\text{乙}} \quad (1分)$$

在收绳过程中，经过任意时间 t

$$\frac{v_{\text{甲}}}{v_{\text{乙}}} = \frac{a_{\text{甲}} t}{a_{\text{乙}} t} = \frac{m_{\text{乙}}}{m_{\text{甲}}} = \frac{m_{\text{乙}}}{m_{\text{甲}}} \quad (2分)$$

12. (7分) 解:

(1) 由运动学规律 $\frac{L}{2 \cos \theta} = \frac{1}{2} g \sin \theta t^2$ (2分)

$$\text{解得 } t = \sqrt{\frac{L}{g \sin \theta \cos \theta}} \quad (2分)$$

$$(2) \text{ 由 } t = \sqrt{\frac{L}{g \sin \theta \cos \theta}} = \sqrt{\frac{L}{g \frac{1}{2} \sin 2\theta}} \quad (1分)$$

关注北京高考在线官方微信: 北京高考资讯(微信号:bjgkzx), 获取更多试题资料及排名分析信息。
 得, 当 $\theta = 45^\circ$ 时, t 最小, $t_{\text{min}} = \sqrt{\frac{2L}{g}}$ (2分)

北京高一高二高三期末试题下载

北京高考资讯整理了【2022年1月北京各区各年级期末试题&答案汇总】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【北京高考资讯】公众号，对话框回复【期末】或者底部栏目<试题下载→期末试题>，进入汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

