2024～2025学年度上期期末高一年级调研考试

物理参考答案及评分意见

一、单项选择题(共28分)

题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	A	B	A	B	C	C	D

二、多项选择题(共18分)

题号	8	9	10
答案	AC	BC	AD

三、实验题(共14分)

11.(6分)

(1)l_0(2分)　F_0/l_0(2分)　(2)增大(2分)

12.(8分)

(1)A(2分)　(2)1.36(2分)　(3)BC(2分)　(4)$\frac{mb+k}{m}$(2分)

四、计算题(共40分)

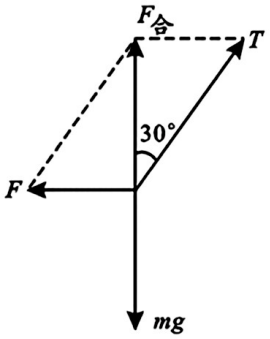
13.(10分)

解:(1)对檐铃受力分析如图所示,由平衡条件可得:

$F=mg\tan 30°$　(3分)

解得:$F=\frac{2\sqrt{3}}{3}$ N　(2分)

即水平风力的大小为$\frac{2\sqrt{3}}{3}$ N。



(2)对檐铃受力分析,由平衡条件可得:

$T\cos 30°=mg$　(2分)

解得:$T=\frac{4\sqrt{3}}{3}$ N　(2分)

由牛顿第三定律:$T'=T=\frac{4\sqrt{3}}{3}$ N　(1分)

即檐铃对悬线的拉力大小为$\frac{4\sqrt{3}}{3}$ N。

(其他合理解法,参照给分)

公众号·一二试卷君

14.(14 分)

解:(1)设汽车刹停距离为 x,由运动学公式可得:

$0-v_0^2=2(-a)x$ (3 分)

解得:$x=20\ \text{m}<21\ \text{m}$ (2 分)

故汽车不会撞上假人。

(2)设系统应在两车距离为 L 时发出提示音

0～2 s 内,汽车与模拟车均做匀速直线运动

对汽车:$x_1=v_0t_1$ (1 分)

对模拟车:$x_2=v_1t_1$ (1 分)

该过程缩小的距离:

$\Delta x_1=x_1-x_2$ (1 分)

2 s 后,汽车刹车至与模拟车共速:

$v_0-at_2=v_1$ (1 分)

对汽车:$x_3=v_0t_2-\frac{1}{2}at_2^2$ (1 分)

对模拟车:$x_4=v_1t_2$ (1 分)

该过程缩小的距离:

$\Delta x_2=x_3-x_4$ (1 分)

汽车刚好不与模拟车相撞:$L=\Delta x_1+\Delta x_2$ (1 分)

解得:$L=41.25\ \text{m}$ (1 分)

即系统应在两车相距 41.25 m 时开始发出提示音。

(其他合理解法,参照给分)

15.(16 分)

解:(1)滑块在木板的右半部分过程中,滑块处于静止状态,

故滑块加速度为:$a_0=0$ (1 分)

对木板,根据牛顿第二定律:

$F-\mu_1(M+m)g=Ma_1$ (2 分)

$a_1=4\ \text{m/s}^2$ (1 分)

(2)滑块刚滑入木板的左半部分时

木板的速度:$v_1^2=2a_1\frac{L}{2}$ (1 分)

解得:$v_1=4\ \text{m/s}$

滑块在木板的左半部分加速滑动过程中,根据牛顿第二定律

对滑块:$\mu_2mg=ma_2$ (1 分)

对木板:$\mu_2mg+\mu_1(M+m)g=Ma_3$ (1 分)

解得:$a_2=1\ \text{m/s}^2$,$a_3=7\ \text{m/s}^2$

公众号·一二试卷君

设经过时间 t 木板与滑块速度相同，则有：

$v_1-a_3t=a_2t$ （1 分）

解得：$t=0.5$ s

滑块的最大速度：$v_2=a_2t$ （1 分）

解得：$v_2=0.5$ m/s （1 分）

(3)滑块在木板的左半部分加速滑动过程中

滑块相对木板向左运动的位移：$\Delta x_1=\frac{v_1+v_2}{2}t-\frac{0+v_2}{2}t$ （1 分）

解得：$\Delta x_1=1$ m （1 分）

滑块与木板共速后，因为 $\mu_1>\mu_2$，所以滑块相对木板向右滑动，根据牛顿第二定律

对木板：$\mu_1(M+m)g-\mu_2mg=Ma_4$ （1 分）

$0-v_2^2=2(-a_4)x_3$

当木板速度减小为零后，因 $\mu_1(M+m)g>\mu_2mg$，故木板保持静止，滑块继续做匀减速直到速度为零。

对滑块：$0-v_2^2=2(-a_2)x_4$ （1 分）

滑块相对木板向右运动的位移：$\Delta x_2=x_4-x_3=0.1$ m （1 分）

滑块最终停在木板上的位置与木板左端的距离：$x_5=\frac{L}{2}-(\Delta x_1-\Delta x_2)=1.1$ m （1 分）

（其他合理解法，参照给分）

公众号：一二试卷君