

高三物理试题

2022.4

命题人:王从春 王新翼 王杰昌 李宁宁

本试题卷分选择题和非选择题两部分,满分 100 分,考试时间 90 分钟。

注意事项:

1. 答题前,考生先将自己的姓名、考生号、座号填写在相应位置,认真核对条形码上的姓名、考生号和座号,并将条形码粘贴在指定位置上。

2. 选择题答案必须使用 2B 铅笔正确填涂;非选择题答案必须使用 0.5 毫米黑色签字笔书写,字体工整、笔迹清楚。

3. 请按照题号在各题目的答题区域内作答,超出答题区域书写的答案无效;在草稿纸、试题卷上答题无效。保持卡面清洁,不折叠、不破损。

一、单项选择题:本题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 以下物理现象的说法正确的是

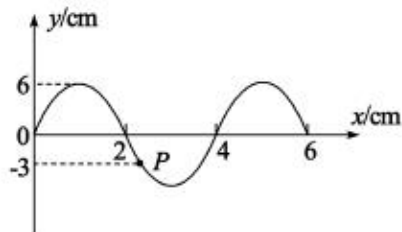
- A. 缝衣针可以静止在水面上是因为受到了水的浮力作用
- B. 热力学第二定律不适用于空调等制冷设备
- C. 因为光是横波,所以光才会发生偏振现象
- D. 雨后天空呈现的彩虹是光的衍射现象

2. 福岛第一核电站的核污水含铯、锶、氚等多种放射性物质,一旦排海将对太平洋造成长时间的污染。氚(${}^3_1\text{H}$)有放射性,会发生 β 衰变并释放能量,其半衰期为 12.43 年,衰变方程为 ${}^3_1\text{H} \rightarrow {}^2_1\text{X} + {}^0_{-1}\text{e}$,以下说法正确的是

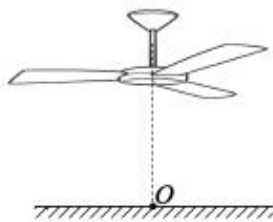
- A. ${}^2_1\text{X}$ 的中子数为 3
- B. 衰变前 ${}^3_1\text{H}$ 的质量与衰变后 ${}^2_1\text{X}$ 和 ${}^0_{-1}\text{e}$ 的总质量相等
- C. 自然界现存在的 ${}^3_1\text{H}$ 将在 24.86 年后衰变完毕
- D. ${}^3_1\text{H}$ 在不同化合物中的半衰期相同

3. 如图所示为一列沿 x 轴正方向传播的简谐横波在 $t=0$ 时刻的波形图,其传播速度 $v=1\text{cm/s}$,此时质点 P 的位移为 $y=-3\text{cm}$,则质点 P 的位移 y 随时间 t 变化的关系为

- A. $y=6\sin(\frac{\pi}{2}t - \frac{\pi}{6})\text{cm}$
- B. $y=6\sin(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{6})\text{cm}$
- C. $y=6\sin(\frac{\pi}{4}t - \frac{\pi}{6})\text{cm}$
- D. $y=6\sin(\frac{\pi}{4}t + \frac{\pi}{6})\text{cm}$

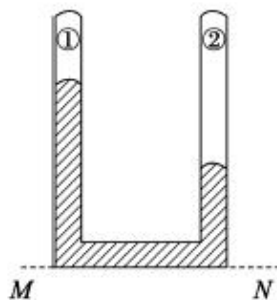


4. 如图所示,天花板上悬挂的电风扇绕竖直轴匀速转动,竖直轴的延长线与水平地板的交点为 O ,扇叶外侧边缘转动的半径为 R ,距水平地板的高度为 h 。若电风扇转动过程中,某时刻扇叶外侧边缘脱落一小碎片,小碎片落地点到 O 点的距离为 L ,重力加速度为 g ,不计空气阻力,则电风扇转动的角速度为

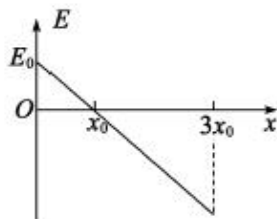


- A. $\frac{L}{R}\sqrt{\frac{g}{2h}}$ B. $\frac{R}{L}\sqrt{\frac{g}{2h}}$ C. $\sqrt{\frac{g}{2h}\left(\frac{R^2}{L^2}-1\right)}$ D. $\sqrt{\frac{g}{2h}\left(\frac{L^2}{R^2}-1\right)}$

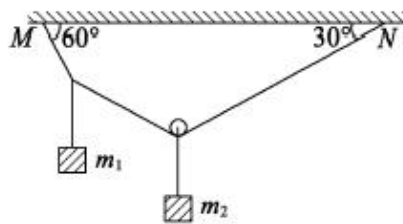
5. 如图所示,两端封闭的导热 U 形管竖直放置在水平面上,其中的空气被水银隔成①、②两部分空气柱,以下说法正确的是



- A. 若以水平虚线 MN 为轴缓慢转动 U 形管,使其倾斜,则空气柱①长度不变
 B. 若以水平虚线 MN 为轴缓慢转动 U 形管,使其倾斜,则空气柱①变短
 C. 若周围环境温度升高,则空气柱①长度不变
 D. 若周围环境温度升高,则空气柱①长度变大
6. 空间存在电场,沿电场方向建立直线坐标系 Ox ,使 Ox 正方向与电场强度 E 的正方向相同,如图所示为在 Ox 轴上各点的电场强度 E 随坐标 x 变化的规律。现将一正电子(${}^0_1\text{e}$)自坐标原点 O 处由静止释放,已知正电子的带电量为 e 、正电子只受电场力,以下说法正确的是

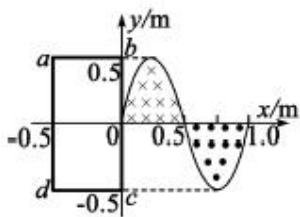


- A. 该电场可能为某个点电荷形成的电场
 B. 坐标原点 O 与 $x=3x_0$ 点间的电势差大小为 $\frac{3}{2}E_0x_0$
 C. 该正电子将做匀变速直线运动
 D. 该正电子到达 $x=3x_0$ 点时的动能为 $\frac{3}{2}eE_0x_0$
7. 如图所示,轻绳 MN 的两端固定在水平天花板上,物体 m_1 通过另一段轻绳系在轻绳 MN 的某处,光滑轻滑轮跨在轻绳 MN 上,可通过其下边的一段轻绳与物体 m_2 一起沿 MN 自由移动。系统静止时轻绳 MN 左端与水平方向的夹角为 60° ,右端与水平方向的夹角为 30° 。则物体 m_1 与 m_2 的质量之比为



- A. 1 : 1
 B. 1 : 2
 C. 1 : $\sqrt{3}$
 D. $\sqrt{3}$: 2

8. 如图所示,坐标系 oxy 的第一、四象限的两块区域内分别存在垂直纸面向里、向外的匀强磁场,磁感应强度的大小均为 1.0T ,两块区域曲线边界的曲线方程为 $y=0.5\sin 2\pi x(\text{m})(0\leq x\leq 1.0\text{m})$ 。现有一单匝矩形导线框 $abcd$ 在拉力 F 的作用下,从图示位置开始沿 x 轴正方向以 2m/s 的速度做匀速直线运动,已知导线框长为 1m 、宽为 0.5m ,总电阻值为 1Ω ,开始时 bc 边与 y 轴重合。则导线框穿过两块区域的整个过程拉力 F 做的功为



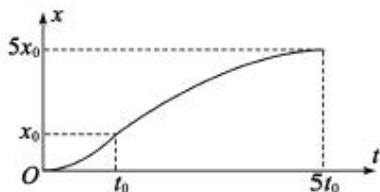
- A. 0.25J B. 0.375J C. 0.5J D. 0.75J

二、多项选择题:本题共 4 小题,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. 我国的天和空间站正常运行时在地面上空大约 400 千米的高度上绕地球做匀速圆周运动。2021 年 7 月 1 日和 10 月 21 日,美国某公司的星链卫星突然接近正常运行的天和空间站,为预防碰撞事件发生,天和空间站进行了紧急变轨规避。不计稀薄空气的阻力,以下说法正确的是

- A. 天和空间站若向前加速可规避至较高轨道
B. 天和空间站不消耗能量就可规避至较低轨道
C. 天和空间站正常运行时的周期大于 24 小时
D. 天和空间站正常运行时的速度小于地球的第一宇宙速度

10. 2022 年 2 月 2 日,在率先开赛的北京冬奥会冰壶混合团体比赛中,中国队以 $7:6$ 击败瑞士队取得开门红。在某次冰壶比赛中,时间 $t=0$ 时,球员跪式推动冰壶自本垒圆心由静止向前滑行, $t=t_0$ 推至前卫线时,放开冰壶使其自行滑行, $t=5t_0$ 冰壶恰好到达营垒中心并停止运动,整个过程冰壶一直沿直线运动,其位移 x 随时间 t 变化的图像如图所示,图像中的 $0-t_0$ 、 t_0-5t_0 两段曲线均为抛物线。已知冰壶的质量为 m ,对冰壶的整个运动过程,以下说法正确的是

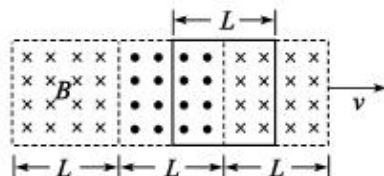


- A. 时间 $0-t_0$ 的加速度大小等于 t_0-5t_0 的加速度大小
B. $x-t$ 图像中的两段曲线在 $t=t_0$ 时刻相切
C. 冰壶的最大速度为 $\frac{2x_0}{t_0}$
D. 运动员对冰壶推力的冲量大小等于摩擦力冲量大小的 5 倍

11. 磁悬浮列车是高速低耗交通工具,如图甲所示。它的驱动系统可简化为如图乙所示的物理模型。固定在列车底部的正方形金属线框的边长为 L ,匝数为 N ,总电阻为 R ;水平长直轨道间各边长为 L 的正方形区域内都存在匀强磁场,磁场的磁感应强度大小均为 B 、相邻区域的磁场方向相反。当磁场以速度 v 匀速向右运动时,可驱动停在轨道上的列车,不能忽略列车受到的阻力,以下说法正确的是

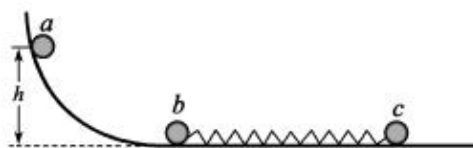


甲



乙

- A. 列车运动的方向与磁场运动的方向相反
 B. 列车的最大速度为 v
 C. 列车相对磁场位移为 L 的过程中通过线框的电量为 $\frac{2NBL^2}{R}$
 D. 列车速度为 v 时线框受到的安培力大小为 $\frac{4N^2B^2L^2(v-v')}{R}$
12. 如图所示,水平面与弧形轨道平滑连接,水平面上有两个静止的小球 b 、 c , b 、 c 间有处于自由状态的轻弹簧,弹簧与 b 、 c 均未拴接。现让小球 a 从弧形轨道上距水平面高度为 h 处由静止释放,经过时间 t 到达水平面,之后与球 b 发生碰撞并粘在一起, a 、 b 碰撞时间极短,再经过一段时间,弹簧将 c 完全弹开后将弹簧拿走。已知 a 、 b 、 c 三个小球质量均为 m ,且均可视为质点,重力加速度为 g ,所有阻力都不计。对三个小球的运动过程,下列说法正确的是

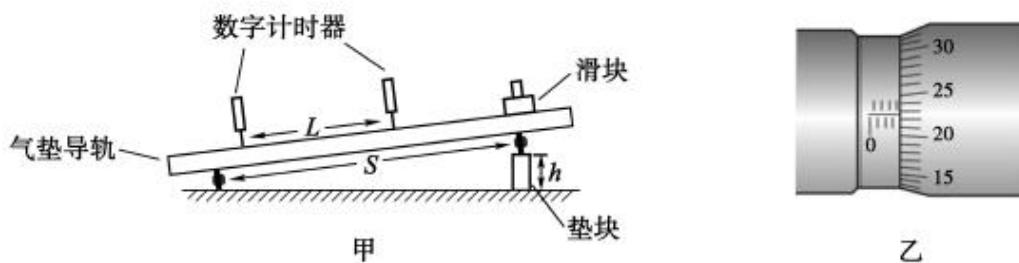


- A. 弧形轨道对小球 a 的冲量大小为 $m\sqrt{2gh+g^2t^2}$
 B. 弹簧的最大弹性势能为 $\frac{2}{3}mgh$
 C. 小球 c 最终的动能为 $\frac{4}{9}mgh$
 D. 将弹簧拿走后,小球 b 、 c 还会再发生碰撞

三、非选择题:本题共 6 小题,共计 60 分。

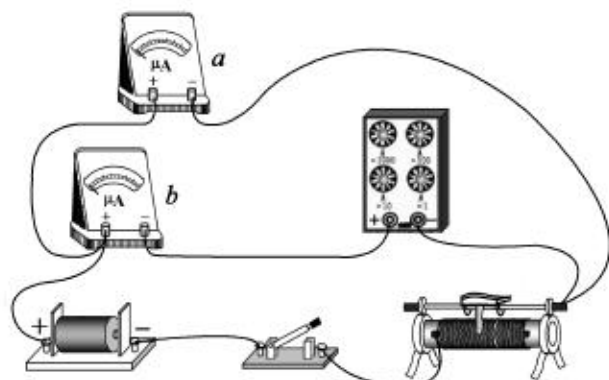
13. (6 分)某实验小组利用气垫导轨和数字计时器探究加速度与物体所受合外力的关系,如图甲所示,气垫导轨的两支脚高度相同,可沿气垫导轨固定在不同位置。主要实验步骤如下:

- A. 用螺旋测微器测量遮光片的宽度 d ;
- B. 用刻度尺测量两数字计时器间的距离 L ;
- C. 用刻度尺测量两支脚间的距离 s ;
- D. 在右支脚下放一高度为 h 的垫块,使气垫导轨倾斜;
- E. 将遮光片固定在滑块上,释放滑块,依次记录两数字计时器的遮光时间 t_1 、 t_2 ;
- F. 仅改变右支脚及其垫块的位置,多次重复操作步骤 C、D、E。

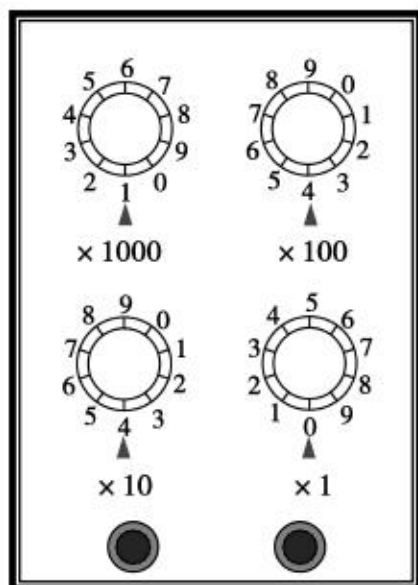


请回答以下问题:

- (1)在步骤 A 中,螺旋测微器的示数如图乙所示,则 $d =$ _____ mm;
 - (2)在步骤 E 中,滑块运动的加速度大小 $a =$ _____ (选用“ d 、 L 、 s 、 h 、 t_1 、 t_2 ”中的字母表达);
 - (3)要用图像法验证加速度 a 与物体所受合外力是否成正比,若纵轴为第(2)问中的加速度 a ,则横轴应为 _____ (选用“ d 、 L 、 s 、 h 、 t_1 、 t_2 ”中的字母表达)。
14. (8 分)某实验小组要将量程为 $0-200\mu\text{A}$ 的微安表 a 改装成量程为 $0-1\text{mA}$ 的毫安表。
- (1)他们首先用图甲所示的电路测量微安表 a 的内阻,图甲中微安表 b 与微安表 a 完全相同。闭合开关,调节滑动变阻器及电阻箱,当电阻箱如图乙所示时,微安表 a 的读数为 $176\mu\text{A}$;微安表 b 的读数为 $80\mu\text{A}$,则图乙中电阻箱的读数为 _____ Ω ;微安表 a 的内阻为 _____ Ω ;

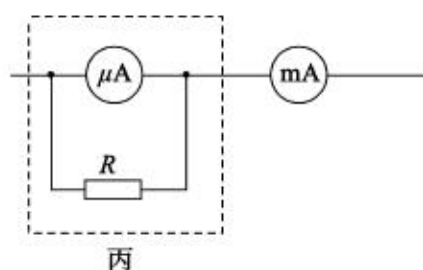


甲



乙

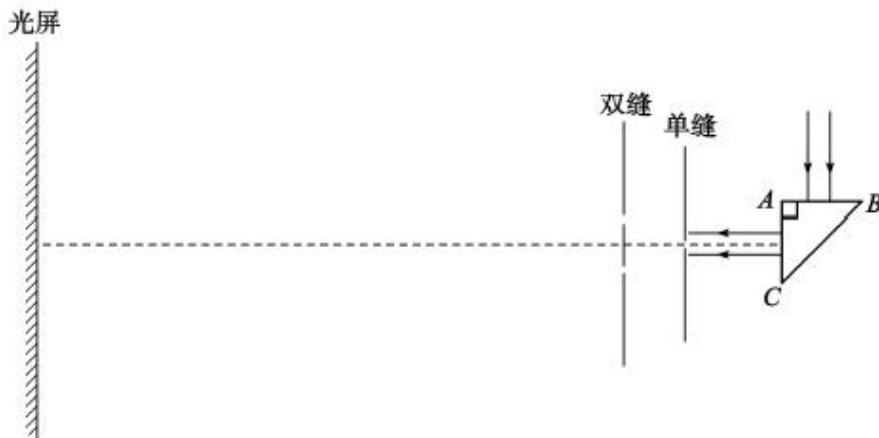
(2)将微安表 a 改装成毫安表后再用标准毫安表进行检测,部分检测电路如图丙所示,图丙中虚线框内为改装后的毫安表电路。检测发现因为图丙中的定值电阻 R 的阻值不合理,造成改装后的毫安表偏差较大,当标准毫安表的示数为 0.80mA 时,改装后毫安表的示数只有 0.72mA ,要对该偏差进行纠正,应对定值电阻 R 再_____ (选填“并联”或“串联”)上一个阻值为_____ Ω (结果保留三位有效数字)的电阻。



丙

15. (8分)一辆公路自行车在某次维修过程中,维修师傅先将一只容积为 2.4L 的新轮胎安装好,然后将 15.6L 的空气充入轮胎,新轮胎在充气前处于干瘪状态(可认为内部没有气体)。胎内气压大于周围环境大气压时轮胎的体积和形状都看做不变,充气过程气体的温度看做不变,周围环境大气压强为 $1.0 \times 10^5 \text{Pa}$,求:
- (1)充气后轮胎内气体的压强;
 - (2)使用一段时间后,轮胎内气体的压强降为 $5.0 \times 10^5 \text{Pa}$,充气筒每次能将 0.25L 的空气充入轮胎,若使充气后的胎内气压达到 $7.0 \times 10^5 \text{Pa}$,计算至少需要充气的次数。

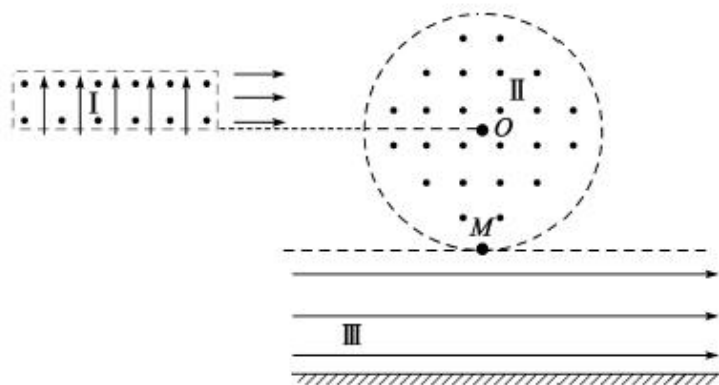
16. (8分) 如图所示为某型号光的双缝干涉演示仪结构简图, 玻璃砖的横截面为等腰直角三角形 ABC , $\angle A = 90^\circ$, 光源发出频率 $f = 4.8 \times 10^{14} \text{ Hz}$ 的激光束。使激光束垂直 AB 面射入玻璃砖, 在 BC 面发生全反射, 从 AC 面射出后, 经过单缝和双缝, 最后在光屏上呈现出干涉图样。已知玻璃砖的直角边长 $x = 0.03 \text{ m}$, 双缝间距 $d = 0.1 \text{ mm}$, 双缝离光屏的距离 $L = 1.2 \text{ m}$, 光在真空中的传播速度为 $c = 3.0 \times 10^8 \text{ m/s}$ 。求:



- (1) 玻璃砖折射率的最小值和此折射率下光线在玻璃砖中传播的时间;
- (2) 光屏上相邻亮条纹间的距离;
- (3) 若仅将单缝的位置稍微下移, 中央亮条纹在光屏上的位置将上移、下移还是不变?
(不必回答理由)

17. (14分) 如图所示, 区域 I 为上、下边界之间的距离为 $\frac{R}{2}$ 的矩形; 区域 II 为半径为 R 的圆形, 区域 I 下边界的水平延长线恰好通过区域 II 的圆心 O ; 区域 III 的上、下边界与区域 I 的上、下边界平行, 上边界和区域 II 在 M 点相切, 下边界放置光屏, 光屏到 M 点的距离也为 R 。区域 I、II 中存在方向垂直纸面向外的匀强磁场, 磁感应强度大小都为 B , 区域 I、III 中匀强电场的电场强度大小相等, 区域 I 中的电场方向竖直向上, 区域 III 中的电场方向水平向右。在区域 I 中的不同高度处, 都有质量为 m , 带电量为 q 的带正电的粒子水平向右沿直线通过, 这些粒子经过区域 II 时做匀速圆周运动的半径也都为 R , 不计粒子的重力, 求:

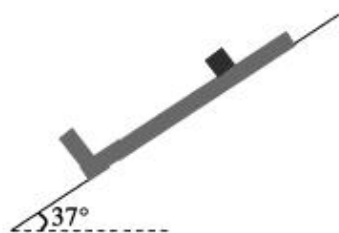
高三物理试题 第 7 页(共 8 页)



- (1) 区域 I 中匀强电场的电场强度大小；
- (2) 这些粒子通过区域 II 所用的时间不同，计算得出通过区域 II 的最长时间与最短时间之差；
- (3) 这些粒子打在光屏上形成的亮条长度。

18. (16 分) 如图所示，倾角为 37° 的固定斜面上放置一“L”形木板，木板足够长且上表面光滑，下表面与斜面间的动摩擦因数为 0.5。现将一可看做质点的物块置于木板上某点，并且和木板同时自静止开始释放，物块刚释放时与木板下端挡板的距离为 $\frac{4}{3}$ m，已知物块和木板的质量相等，两者碰撞时无机械能损失，且碰撞时间极短，重力加速度 g 取 10m/s^2 ， $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ，求：

- (1) 物块和木板第一次碰撞前物块的速度大小；
- (2) 物块和木板第一次碰撞至第二次碰撞的时间间隔；
- (3) 自物块和木板开始释放至两者第 n ($n=1, 2, \dots$) 次碰撞，木板运动的位移大小；
- (4) 若刚释放时物块与木板下端挡板的距离为任意可能的值，判断两者在第二次碰撞时木板有无可能已经停止运动？若有可能已经停止运动，计算得出需满足的条件；若无可能已经停止运动，通过计算说明理由。



高三物理试题参考答案

一、单项选择题:本题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1, C 2, D 3, A 4, D 5, B 6, B 7, A 8, D

二、多项选择题:本题共 4 小题,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, CD 12, AC

三、非选择题:本题共 6 小题,共计 60 分。

13. (6 分)(1)3.727(3.726-3.728 均对)(2 分) (2) $\frac{d^2}{2L}(\frac{1}{t_2^3}-\frac{1}{t_1^2})$ (2 分) (3) $\frac{1}{s}$ 或 $\frac{h}{s}$ (2 分)

14. (8 分)(1)1440(2 分) 1200(2 分) (2)串联(2 分) 36.6(2 分)

15. (8 分)

解:(1)对被充入的空气,由玻意尔定律

$$p_0 V_0 = pV \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

得充气后轮胎内气体的压强

$$p = 6.5 \times 10^5 \text{ Pa} \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

(2)对充气完成后轮胎内的空气

$$p_0 n \Delta V = p'V - p_0 V \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

得需充气的次数 $n = 19.2$,因此至少充气的次数

$$n = 20 \dots\dots\dots (2 \text{ 分})$$

16. (8 分)

解:(1)由几何关系,光线在 BC 面上刚好能发生全反射的临界角 $C = 45^\circ$

$$\text{由 } \sin C = \frac{1}{n} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{得玻璃砖折射率的最小值 } n = \sqrt{2} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{光线在玻璃中传播速度 } v = \frac{c}{n} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{光线在玻璃中传播时间 } t = \frac{x}{v}$$

$$\text{解得 } t = \sqrt{2} \times 10^{-9} \text{ s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(2) 波长 $\lambda = \frac{c}{f}$ (1分)

条纹间距 $\Delta x = \frac{L}{d}\lambda$ (1分)

解得 $\Delta x = 7.5\text{mm}$ (1分)

(3) 上移 (1分)

17. (14分)

解:(1)在区域 I 中

$qE - qvB$ (1分)

在区域 II 中

$qvB = \frac{mv^2}{R}$ (1分)

解得 $E = \frac{qRB^2}{m}$ (2分)

(2)由几何知识得,在区域 II 运动时间最短的粒子转过的角度为 $\frac{\pi}{2}$;最长的粒子转过的

角度为 $\frac{2\pi}{3}$

最短时间 $t_1 = \frac{\frac{\pi}{2}R}{v}$ (1分)

最长时间 $t_2 = \frac{\frac{2\pi}{3}R}{v}$ (1分)

时间差 $\Delta t = t_2 - t_1$

解得 $\Delta t = \frac{\pi m}{6qB}$ (2分)

(3)粒子在 M 点进入区域 III 时与水平方向的最小夹角为 $\frac{\pi}{3}$;最大夹角为 $\frac{\pi}{2}$,在区域 III

$qE = ma$ (1分)

临界状态 1:

竖直方向 $R = v \sin \frac{\pi}{3} \cdot t'_1$ (1分)

水平方向 $x_1 = -v \cos \frac{\pi}{3} \cdot t'_1 + \frac{1}{2}at_1'^2 = \frac{2-\sqrt{3}}{3}R$ (1分)

高三物理试题答案 第 2 页(共 4 页)

临界状态 2:

$$\text{竖直方向 } R = vt'_2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{水平方向 } x_2 = \frac{1}{2}at'^2_2 - \frac{R}{2} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\Delta r = x_2 - x_1 = \left(\frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{1}{6}\right)R \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

18. (16 分)

解: (1) 物块在木板上运动时

$$mg \sin 37^\circ - ma_1 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

解得 $a_1 = 6 \text{ m/s}^2$

第一次碰撞前木板静止, 自开始释放至第一次碰撞

$$v^2 = 2a_1 L \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } v = 4 \text{ m/s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(2) 物块和木板第一次碰撞过程

$$mv = mv_1 + mv_2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2}mv_2^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

解得碰后物块速度 $v_1 = 0$; 木板速度 $v_2 = v = 4 \text{ m/s}$, 即两者交换速度

对木板斜向下运动过程

$$\mu \cdot 2mg \cos 37^\circ - mg \sin 37^\circ - ma_2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

得加速度大小 $a_2 = 2 \text{ m/s}^2$, 方向沿斜面向上

第一次碰撞至第二次碰撞

$$\frac{1}{2}a_1 t_1^2 - v_2 t_1 = \frac{1}{2}a_2 t_1^2 \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

解得第一次碰撞至第二次碰撞的时间间隔

$$t_1 = 1 \text{ s} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

(3) 第二次碰撞前

物块的速度 $v'_1 = a_1 t_1 = 6 \text{ m/s}$

木板的速度 $v'_2 = v_2 - a_2 t_1 = 2 \text{ m/s}$

与第一次碰撞过程分析方法相同, 可以得出第二次碰撞过程两者也交换速度, 第二次碰撞后物块的速度 $v''_1 = v'_2 = 2 \text{ m/s}$

木板的速度 $v''_2 = v'_1 = 6 \text{ m/s}$

第二次碰撞至第三次碰撞

$$v_1''t_2 + \frac{1}{2}a_1t_2^2 = v_2''t_2 - \frac{1}{2}a_2t_2^2$$

解得第二次碰撞至第三次碰撞的时间间隔

$$t_2 = 1\text{s}$$

.....

依次类推可得,每相邻两次碰撞间的时间间隔都为

$$\Delta t = t_1 = t_2 = \dots = 1\text{s} \dots\dots\dots (2\text{分})$$

第一次碰撞至第二次碰撞木板的位移

$$x_1 = v_2\Delta t - \frac{1}{2}a_2\Delta t^2 = 3\text{m}$$

第二次碰撞至第三次碰撞木板的位移

$$x_2 = v_2'\Delta t - \frac{1}{2}a_2\Delta t^2 = 5\text{m}$$

第三次碰撞至第四次碰撞木板的位移

$$x_3 = v_2''\Delta t - \frac{1}{2}a_2\Delta t^2 = 7\text{m}$$

第 $n-1$ 次碰撞至第 n 次碰撞木板的位移

$$x_n = (2n - 1)\text{m}$$

木板运动的总位移

$$x_{\text{总}} = [3 + 5 + 7 + \dots + (2n - 1)]\text{m} \dots\dots\dots (1\text{分})$$

$$\text{解得 } x_{\text{总}} = (n^2 - 1)\text{m} \dots\dots\dots (1\text{分})$$

(4)若刚释放时物块与木板下端挡板的距离为任意可能的值,则第一次碰撞前物块的速度或第一次碰撞后木板的速度为任意可能的值,设为 v_0 ,假设第一次碰撞至第二次碰撞木板一直做匀变速直线运动,则

$$\frac{1}{2}a_1t^2 - v_0t - \frac{1}{2}a_2t^2 \dots\dots\dots (1\text{分})$$

第二次碰撞前木板的速度

$$v_0' = v_0 - a_2t \dots\dots\dots (1\text{分})$$

$$\text{解得 } v_0' = \frac{v_2}{2} \dots\dots\dots (1\text{分})$$

结果说明第二次碰撞前木板的速度方向没变,故第二次碰撞时木板不可能已经停止运动

$$\dots\dots\dots (1\text{分})$$

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](http://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

自主选拔在线

