

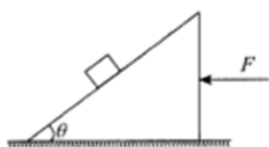
贵州省遵义市凤冈二中 2025 届高三第四次月考模拟物理试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题：本题共 6 小题，每小题 4 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. 如图所示，上表面粗糙、倾角 $\theta=37^\circ$ 的斜面体放在光滑的水平地面上，一物块静止在斜面体上。现给斜面体一水平向左的推力 F ，发现无论 F 多大，物块均能与斜面体保持相对静止。若最大静摩擦力等于滑动摩擦力， $\sin 37^\circ=0.6$ ， $\cos 37^\circ=0.8$ ，则物块与斜面体间的动摩擦因数 μ 应满足的条件为 ()



- A. $\mu < \frac{4}{3}$ B. $\mu \leq \frac{4}{3}$ C. $\mu < \frac{3}{4}$ D. $\mu \leq \frac{3}{4}$

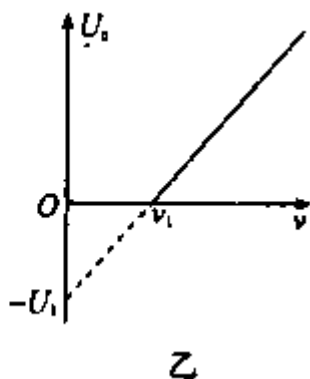
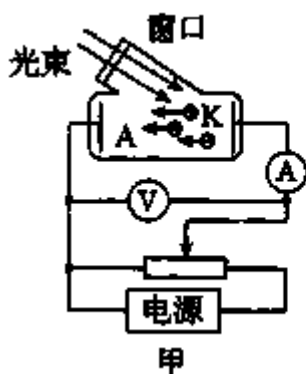
2. 下列各力中按照力的效果命名的是 ()

- A. 支持力 B. 电场力 C. 分子力 D. 摩擦力

3. 下列说法正确的是 ()

- A. 某放射性物质的质量越大，其半衰期越大
B. β 衰变所释放出的电子来自原子的核外电子
C. 在 α 、 β 、 γ 这三种射线中， α 射线的穿透能力最强， γ 射线的电离能力最强
D. 原子处于较高能级时会自发地向低能级跃迁，跃迁时以光子的形式放出能量

4. 利用如图甲所示的实验装置研究光电效应，测得某种金属的遏止电压 U 。与入射光频率 ν 之间的关系图线如图乙所示，则 ()



A. 图线在横轴上的截距的物理意义是该金属的截止频率

B. 由图线可知普朗克常量 $h = \frac{e\nu_1}{U_1}$

C. 入射光频率增大，逸出功也增大

D. 要测得金属的遏止电压，电源的右端应为负极

5、“天津之眼”是一座跨河建设、桥轮合一的摩天轮，是天津市的地标之一。摩天轮悬挂透明座舱，乘客随座舱在竖直面内做匀速圆周运动。下列叙述正确的是（ ）



A. 摩天轮转动过程中，乘客的机械能保持不变

B. 在最高点，乘客重力大于座椅对他的支持力

C. 摩天轮转动一周的过程中，乘客重力的冲量为零

D. 摩天轮转动过程中，乘客重力的瞬时功率保持不变

6、下列描述中符合物理学史实的是（ ）

A. 第谷通过长期的天文观测，积累了大量的天文资料，并总结出了行星运动的三个规律

B. 开普勒通过“月地检验”证实了地球对物体的吸引力与天体间的吸引力遵守相同的规律

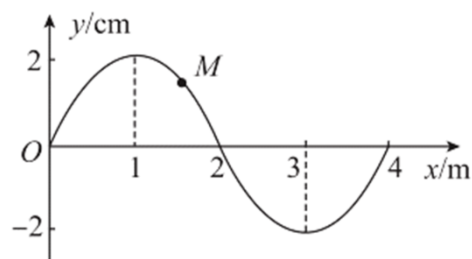
C. 伽利略对牛顿第一定律的建立做出了贡献

D. 万有引力定律和牛顿运动定律都是自然界普遍适用的规律

二、多项选择题 本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。在每小题给出的四个选项中，有多个选项是符合题目要求的。全部选对的得 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

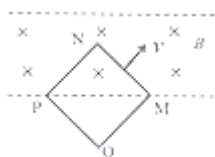
7、如图所示，有一列沿 x 轴正向传播的简谐横波，在 $t = 0$ 时刻振源 S 从 O 点开始振动。当 $t = 0.2\text{s}$ 时，波刚好传到

$x = 4\text{m}$ 处的质点。下列对该简谐横波的分析中正确的是（ ）



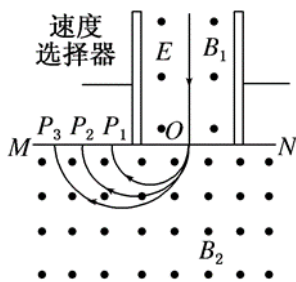
- A. 该简谐横波的周期是 0.2s ，波速是 20m/s
- B. 频率为 5Hz 的简谐横波与该波相遇时一定能够发生干涉现象
- C. 该简谐横波遇到尺寸小于 4m 的障碍物时能够发生明显的衍射现象
- D. 当 $t = 0.4\text{s}$ 时，该简谐横波上的 M 点向右移动了 2m
- E. 若站在振源右侧的接收者以速度 v 匀速向振源靠近，那么接收者接收到的频率一定大于 5Hz

8、如图，光滑水平面上两虚线之间区域内存在竖直方向的足够大的匀强磁场，磁感应强度大小为 B 。边长为 a 的正方形导线框 $PQMN$ 沿图示速度方向进入磁场，当对角线 PM 刚进入磁场时线框的速度大小为 v ，方向与磁场边界成 45° 角，若线框的总电阻为 R ，则



- A. PM 刚进入磁场时线框中的感应电流为 $\frac{Bav}{R}$
- B. PM 刚进入磁场时线框所受安培力大小为 $\frac{B^2 a^2 v}{R}$
- C. PM 刚进入磁场时两端的电压为 $\frac{Bav}{R}$
- D. PM 进入磁场后线框中的感应电流将变小

9、质谱仪是用来分析同位素的装置，如图为质谱仪的示意图，其由竖直放置的速度选择器、偏转磁场构成。由三种不同粒子组成的粒子束以某速度沿竖直向下的方向射入速度选择器，该粒子束沿直线穿过底板上的小孔 O 进入偏转磁场，最终三种粒子分别打在底板 MN 上的 P_1 、 P_2 、 P_3 三点，已知底板 MN 上下两侧的匀强磁场方向均垂直纸面向外，且磁感应强度的大小分别为 B_1 、 B_2 ，速度选择器中匀强电场的电场强度的大小为 E 。不计粒子的重力以及它们之间的相互作用，则



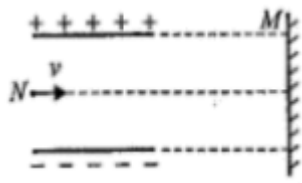
A. 速度选择器中的电场方向向右，且三种粒子均带正电

B. 三种粒子的速度大小均为 $\frac{E}{B_2}$

C. 如果三种粒子的电荷量相等，则打在 P_3 点的粒子质量最大

D. 如果三种粒子电荷量均为 q ，且 P_1 、 P_3 的间距为 Δx ，则打在 P_1 、 P_3 两点的粒子质量差为 $\frac{qB_1B_2\Delta x}{2E}$

10、水平放置的平行板电容器，极板长为 l ，间距为 d ，电容为 C 。竖直挡板到极板右端的距离也为 l ，某次充电完毕后电容器上极板带正电，下极板带负电，所带电荷量为 Q_1 如图所示，一质量为 m ，电荷量为 q 的小球以初速度 v 从正中间的 N 点水平射入两金属板间，不计空气阻力，从极板间射出后，经过一段时间小球恰好垂直撞在挡板的 M 点，已知 M 点在上极板的延长线上，重力加速度为 g ，不计空气阻力和边缘效应。下列分析正确的是（ ）



A. 小球在电容器中运动的加速度大小为 $\frac{g}{2}$

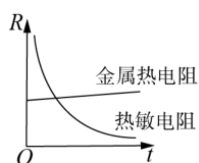
B. 小球在电容器中的运动时间与射出电容器后运动到挡板的时间相等

C. 电容器所带电荷量 $Q_1 = \frac{mgdC}{q}$

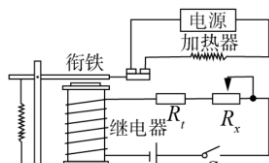
D. 如果电容器所带电荷量 $Q_2 = \frac{3}{2}Q_1$ ，小球还以速度 v 从 N 点水平射入，恰好能打在上极板的右端

三、实验题：本题共 2 小题，共 18 分。把答案写在答题卡中指定的答题处，不要求写出演算过程。

11.（6 分）热敏电阻常用于温度控制或过热保护装置中。某种热敏电阻和金属热电阻的阻值 R 随温度变化的关系如图甲所示。



图甲



图乙

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/756132134211010224>