

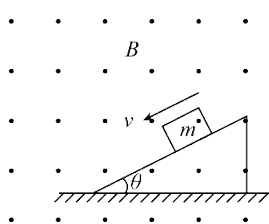
河南省商丘市九校 2025 年高三年级第二次模拟考试物理试题试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序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。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

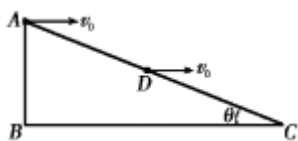
一、单项选择题：本题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 如图所示，一个带正电的物体从粗糙斜面顶端滑到斜面底端时的速度为 v 。若加上一个垂直于纸面指向纸外的方向的磁场，则物体滑到底端时（ ）



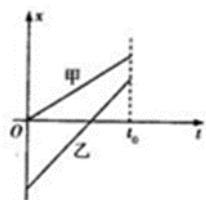
- A. v 变大 B. v 变小 C. v 不变 D. 不能确定

2. 如图所示，斜面体 ABC 固定在水平地面上，斜面的高 AB 为 2m ，倾角为 $\theta=37^\circ$ ，且 D 是斜面的中点，在 A 点和 D 点分别以相同的初速度水平抛出一个球，结果两个球恰能落在地面上的同一点，则落地点到 C 点的水平距离为（ ）



- A. $\frac{4\sqrt{2}}{3}\text{m}$ B. $\frac{2\sqrt{2}}{3}\text{m}$ C. $\frac{3\sqrt{2}}{4}\text{m}$ D. $\frac{4}{3}\text{m}$

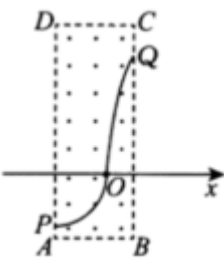
3. 甲、乙两个质点沿同一直线运动，它们的位移—时间图象如图所示。对 $0-t_0$ 时间内甲、乙两质点的运动情况，下列说法正确的是



- A. 甲运动得比乙快
B. 甲运动的位移比乙运动的位移小
C. 乙先沿负方向运动后沿正方向运动
D. 甲、乙两质点间的距离先增大后减小

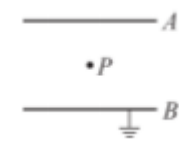
4. 如图所示，在真空云室中的矩形 $ABCD$ 区域内存在方向垂直纸面向外的匀强磁场，静止放置在 O

点的铀 238 原子核 ${}_{92}^{238}\text{U}$ 发生衰变，放出射线后变成某种新的原子核，两段曲线是反冲核（新核）和射线的径迹，曲线 OP 为 $\frac{1}{4}$ 圆弧， x 轴过 O 点且平行于 AB 边。下列说法正确的是（ ）



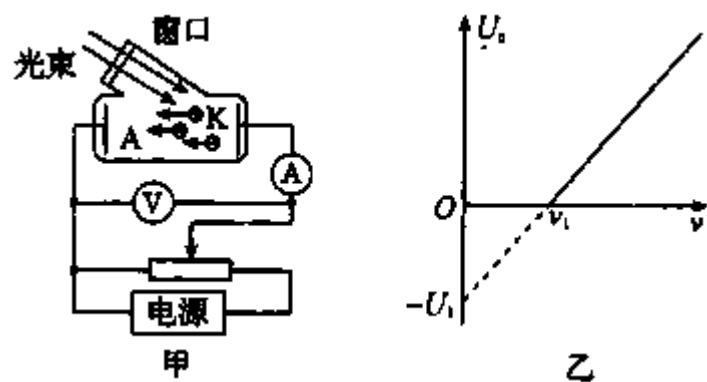
- A. 铀 238 原子核发生的是 β 衰变，放出的射线是高速电子流
- B. 曲线 OP 是射线的径迹，曲线 OQ 是反冲核的径迹
- C. 改变磁感应强度的大小，反冲核和射线圆周运动的半径关系随之改变
- D. 曲线 OQ 是 α 射线的径迹，其圆心在 x 轴上，半径是曲线 OP 半径的 45 倍

5、如图所示， A 、 B 为水平放置的平行板电容的两个极板， B 板接地。将电容器与电源接通，板间带正电的油滴恰好处于静止状态。断开开关后.下列说法正确的是()



- A. 油滴将加速下落
- B. A 板电势高于 B 板
- C. 若将 A 板向右错开少许，油滴将向上加速运动
- D. 若将 B 板下移， P 点的电势将升高

6、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

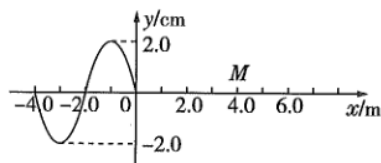
B. 由图线可知普朗克常量 $h = \frac{ev_1}{U_1}$

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

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, 一列简谐横波沿 x 轴正方向传播, 在传播方向上有 M 、 N 两点 (N 点图中未画出), $OM = 4.0\text{m}$, $ON = 9.0\text{m}$ 。 M 点开始振动后, 又经 1.1s 的时间恰好第三次到达波谷。则下列说法正确的是 ()



A. 周期为 0.55s

B. 波速为 1.0m/s

C. 从图示时刻开始再经 1.8s 的时间, M 点的运动路程为 28cm

D. 从图示时刻开始再经 2.2s 的时间, N 点第四次到达波峰

E. 能够与该波发生干涉的简谐横波频率一定为 2.5Hz

8、以下说法正确的是_____

A. 质量、温度都相同的氢气和氧气, 分子平均动能不相同

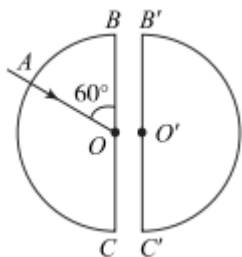
B. 空调既能制热又能制冷, 说明热量可以从低温物体向高温物体传递

C. 知道阿伏加德罗常数、气体的摩尔质量和密度, 不能估算出气体分子的大小

D. 一定质量的理想气体, 经等容升温, 气体的压强增大, 用分子动理论的观点分析, 这是因为气体分子数密度增大

E. 一定量的理想气体在某过程中从外界吸热 $2.5 \times 10^4\text{J}$, 并对外界做功 $1.0 \times 10^4\text{J}$, 则气体的温度升高, 密度减小

9、如图所示, 两块半径均为 R 的半圆形玻璃砖正对放置, 折射率均为 $n = \sqrt{2}$; 沿竖直方向的两条直径 BC 、 $B'C'$ 相互平行, 一束单色光正对圆心 O 从 A 点射入左侧半圆形玻璃砖, 知 $\angle AOB = 60^\circ$ 。若不考虑光在各个界面的二次反射, 下列说法正确的是 ()



A. 减小 $\angle AOB$, 光线可能在 BC 面发生全反射

B. BC 、 $B'C'$ 间距大小与光线能否从右半圆形玻璃砖右侧射出无关

C. 如果 BC 、 $B'C'$ 间距大于 $\frac{\sqrt{3}R}{3}$, 光线不能从右半圆形玻璃砖右侧射出

D. 如果 BC 、 $B'C'$ 间距等于 $\frac{\sqrt{3}R}{3}$, 光线穿过两个半圆形玻璃砖的总偏折角为 15°

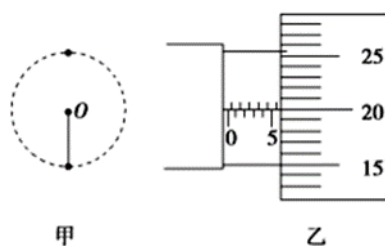
10、卫星导航系统是全球性公共资源，多系统兼容与互操作已成为发展趋势。中国始终秉持和践行“中国的北斗，世界的北斗，一流的北斗”的发展理念，服务“一带一路”建设发展，积极推进北斗系统国际合作。与其他卫星导航系统携手，与各个国家、地区和国际组织一起，共同推动全球卫星导航事业发展，让北斗系统更好地服务全球、造福人类。基于这样的理念，从 2017 年底开始，北斗三号系统建设进入了超高密度发射。北斗系统正式向全球提供 RNSS 服务，在轨卫星共 53 颗。预计 2020 年再发射 2-4 颗卫星后，北斗全球系统建设将全面完成，使我国的导航定位精度不断提高。北斗导航卫星有一种是处于地球同步轨道，假设其离地高度为 h ，地球半径为 R ，地面附近重力加速度为 g ，则有 ()



- A. 该卫星运行周期可根据需要任意调节 B. 该卫星所在处的重力加速度为 $(\frac{R}{R+h})^2 g$
- C. 该卫星运动动能为 $\frac{mgR^2}{2(R+h)}$ D. 该卫星周期与近地卫星周期之比为 $(1+\frac{h}{R})^{\frac{2}{3}}$

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) 某物理兴趣小组的同学用如图甲所示装置验证机械能守恒定律，轻绳一端固定在光滑固定转轴 O 处，另一端系一小球。



(1) 张小明同学在小球运动的最低点和最高点附近分别放置了一组光电门，用螺旋测微器测出了小球的直径，如图乙所示，则小球的直径 $d = \underline{\hspace{1cm}}$ mm，使小球在竖直面内做圆周运动，测出小球经过最高点的挡光时间为 Δt_1 ，经过最低点的挡光时间为 Δt_2 。

(2) 戴小军同学在光滑水平转轴 O 处安装了一个拉力传感器，已知当地重力加速度为 g 。现使小球在竖直平面内做圆周运动，通过拉力传感器读出小球在最高点时绳上的拉力大小是 F_1 ，在最低点时绳上的拉力大小是 F_2 。

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/056134241132010224>