

2025 届安徽省阜阳市界首市界首中学高三第一次调研测试物理试卷

考生请注意：

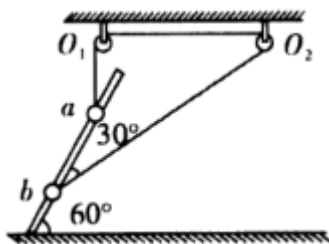
1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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、一人造地球卫星绕地球做匀速圆周运动，假如该卫星变轨后仍做匀速圆周运动，动能增大为原来的 4 倍，不考虑卫星质量的变化，则变轨前后卫星的（ ）

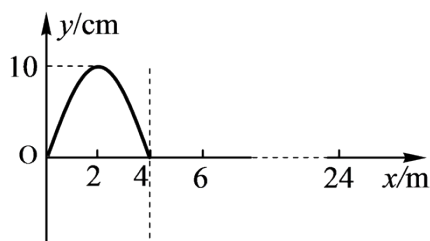
- A. 向心加速度大小之比为 1:4 B. 轨道半径之比为 4:1
C. 周期之比为 4:1 D. 角速度大小之比为 1:2

2、如图所示，倾斜直杆的左端固定在地面上，与水平面成 60° 角，杆上穿有质量为 m 的小球 a 和质量为 $2m$ 的小球 b ， a 、 b 小球通过一条细绳跨过两个定滑轮相连接。当 a 、 b 静止时 O_1a 段绳竖直， O_2b 段绳与杆的夹角为 30° 。若忽略小球 b 与杆间的摩擦，重力加速度的大小为 g 。则下列说法正确的是（ ）



- A. 绳对 a 的拉力大小为 mg B. 绳对 a 的拉力大小为 $2mg$
C. a 与杆之间可能没有弹力 D. a 与杆之间一定没有摩擦力

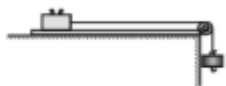
3、一列简谐横波沿 x 轴正方向传播， O 为波源且 $t=0$ 时刻开始沿 y 轴负方向起振。如图所示为 $t=0.2s$ 时 $x=0$ 至 $x=4m$ 范围内的波形图，虚线右侧的波形未画出。已知图示时刻 $x=2m$ 处的质点第一次到达波峰，则下列判断中正确的是（ ）



- A. 这列波的周期为 0.4s
B. $t=0.7s$ 末， $x=10m$ 处质点的位置坐标为 $(10m, -10cm)$
C. $t=0.7s$ 末， $x=12m$ 处的质点正经过平衡位置向上运动
D. $t=0.3s$ 末， $x=24m$ 处的质点加速度最大且沿 y 轴正方向

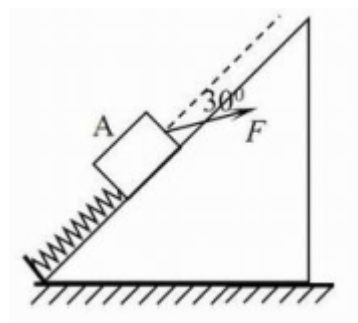
4、如图所示，在水平桌面上固定一个光滑长木板，质量为 M 的木块通过轻绳与质量为 m 的钩码相连，重力加速度为

g ，则释放后钩码的加速度大小为（ ）



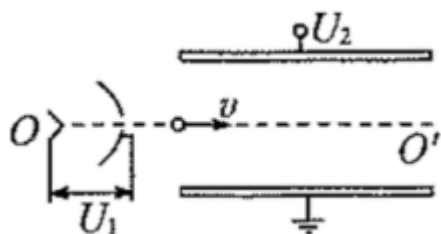
- A. 0
- B. g
- C. $\frac{m}{M+m}g$
- D. $\frac{M}{M+m}g$

5、如图所示，斜面固定，平行于斜面处于压缩状态的轻弹簧一端连接物块 A，另一端固定，最初 A 静止。在 A 上施加与斜面成 30° 角的恒力 F ，A 仍静止，下列说法正确的是（ ）



- A. A 对斜面的压力一定变小
- B. A 对斜面的压力可能不变
- C. A 对斜面的摩擦力一定变大
- D. A 对斜面的摩擦力可能变为零

6、真空中的某装置如图所示，现有质子、氦核和 α 粒子都从 O 点由静止释放，经过相同加速电场和偏转电场，射出后都打在同一个与 OO' 垂直的荧光屏上，使荧光屏上出现亮点。粒子重力不计。下列说法中正确的是（ ）

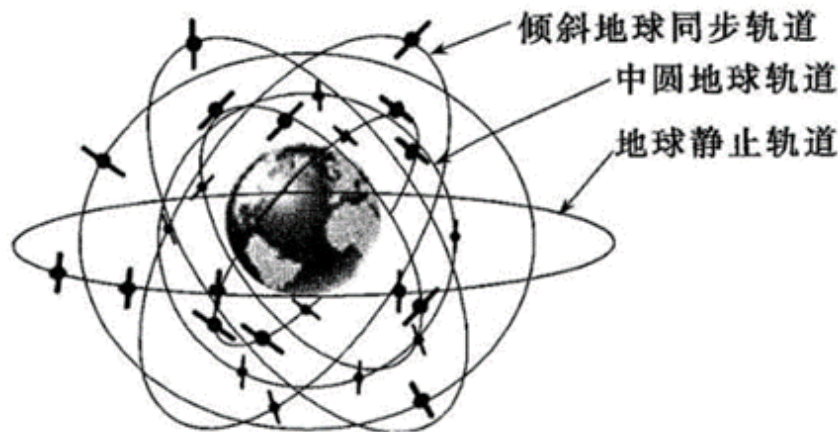


- A. 在荧光屏上只出现 1 个亮点
- B. 三种粒子出偏转电场时的速度相同
- C. 三种粒子在偏转电场中运动时间之比为 2:1:1
- D. 偏转电场的电场力对三种粒子做功之比为 1:2:2

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、

2018年3月30日01时56分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，以“一箭双星”方式成功发射第三十、三十一颗北斗导航卫星。这两颗卫星属于中圆地球轨道卫星，是我国北斗三号第七、八颗组网卫星。北斗导航卫星的轨道有三种：地球静止轨道（高度35809km）、倾斜地球同步轨道（高度35809km）、中圆地球轨道（高度21607km），如图所示。已知地球半径为6370km，下列说法正确的是（ ）

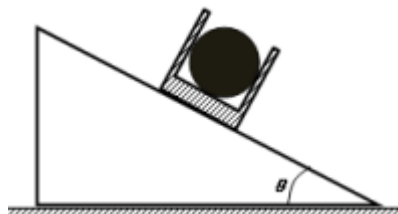


- A. 倾斜同步轨道卫星的加速度与地球静止轨道的加速度大小相等
- B. 中圆地球轨道卫星受到的万有引力一定比静止轨道卫星受到的万有引力大
- C. 倾斜同步轨道卫星每天在固定的时间经过同一地区的正上方
- D. 倾斜同步轨道卫星的机械能一定大于中圆地球轨道卫星的机械能

8、下列说法正确的是（ ）

- A. 游泳时头露出水面后，头发全贴在头皮上是液体表面张力的作用
- B. 密封容器中气体的压强是由气体所受的重力产生的
- C. 一定质量的理想气体，内能随着温度升高一定增大
- D. 晶体在熔化过程中，分子势能一定是增大的
- E. 阴天教室里，同学们感觉空气湿度大，是因为空气中水蒸气的饱和汽压大

9、如图所示，静止于水平面上的倾角为 θ 的斜面上有一质量为 M 的槽，槽的内部放一质量为 m 的光滑球，已知槽和球起沿斜面下滑，球的大小恰好能和槽内各面相接触，不计空气阻力，重力加速度为 g ，则下列说法正确的是()



- A. 若槽和球一起匀速下滑，则槽对球的作用力大小为 $mg \cos \theta$
- B. 若槽和球一起下滑的加速度大小为 $g \sin \theta$ ，则槽对球的作用力大小一定为 $mg \cos \theta$
- C. 若槽和球一起下滑的加速度大小为 $g \sin \theta$ ，地面对斜面的摩擦力方向可能向左

D. 若槽和球一起匀速下滑，则球和槽之间只有两个接触点有弹力的作用

10、以下说法正确的是（ ）

- A. 玻璃打碎后不容易把它们拼在一起，这是由于分子间斥力的作用
- B. 焦耳测定了热功当量后，为能的转化和守恒定律奠定了实验基础
- C. 液体表面层分子间引力大于液体内部分子间引力是表面张力产生的原因
- D. 当分子间的距离增大时，分子间的斥力和引力都减小，但斥力减小得快
- E. 悬浮在液体中的颗粒越小，小颗粒受到各个方向液体分子的冲击力就越不平衡，布朗运动就越明显

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。

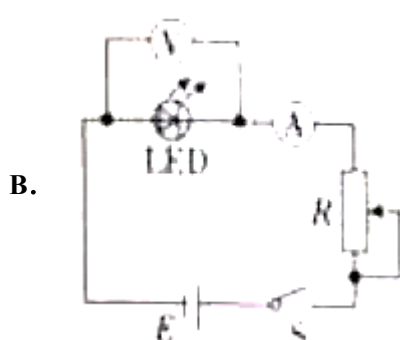
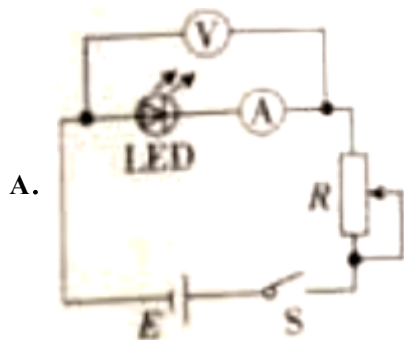
11. (6 分) LED 灯是一块电致发光的半导体材料芯片，其优点是体积小、质量轻、耗电量低、使用寿命长、亮度高、热量低、绿色环保、安全可靠，我国已经在大力推行使用 LED 灯具了。某小组同学找到了几个图甲所示的 LED 灯泡，准备描绘 LED 灯泡的伏安特性曲线，所用器材如下：

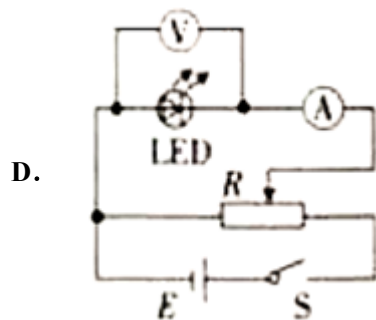
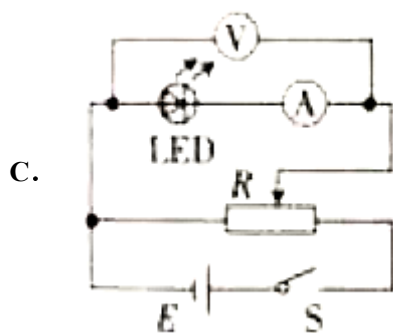


甲

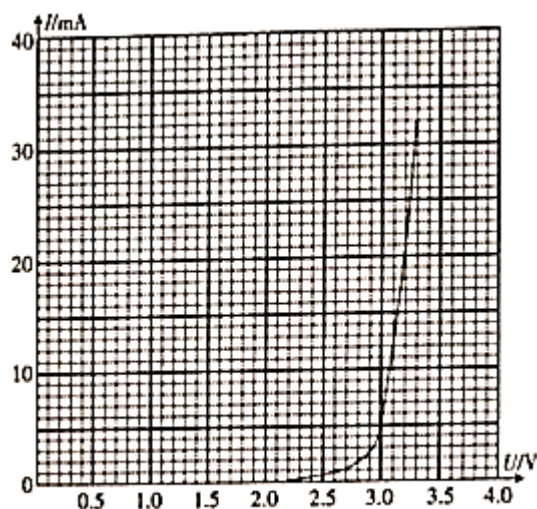
- A. LED 灯泡：额定功率 0.1W；
- B. 电压表 V：量程 0~5V，内阻约为 $100\text{k}\Omega$
- C. 电流表 A：量程 0~300mA，内阻约为 10Ω
- D. 锂离子电池：电动势 3.8V、内阻很小；
- E. 滑动变阻器 R：0— 50Ω ，2A；
- F. 开关、导线若干。

(1) 考虑到描绘 LED 灯泡的伏安特性时，灯泡两端电压应从零开始，同时又要尽量减小实验误差。下列电路中最恰当的一个是_____。





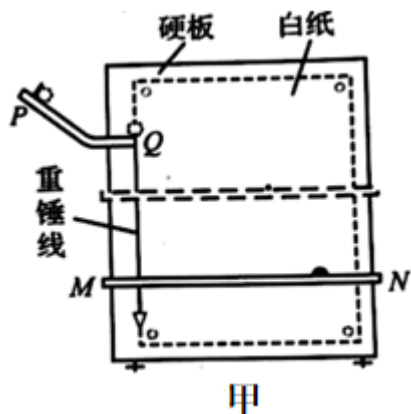
(2) 选择好正确的电路进行实验，根据实验所测得的电压和电流，描绘出该 LED 灯泡的伏安特性曲线如图乙所示，由图线可知，LED 灯泡两端电压在 2.3V 以下时几乎处于_____（选填“短路”或“断路”）状态，选 LED 灯泡的电阻随其两端电压的升高而_____（选填“增大”“减小”或“不变”）。



乙

(3) 由该 LED 灯泡的伏安特性曲线可知，若将该 LED 灯泡与题中所给电源和一阻值约为 100Ω 的电阻串联，则该 LED 灯泡的耗电功率为_____W（保留两位有效数字）。

12. (12 分) 用如图甲所示装置研究平抛运动。将白纸和复写纸对齐重叠并固定在竖直的硬板上。钢球沿斜槽轨道 PQ 滑下后从 Q 点飞出，落在水平挡板 MN 上。由于挡板靠近硬板一侧较低，钢球落在挡板上时，钢球侧面会在白纸上挤压出一个痕迹点。移动挡板，重新释放钢球，如此重复，白纸上将留下一系列痕迹点。



甲

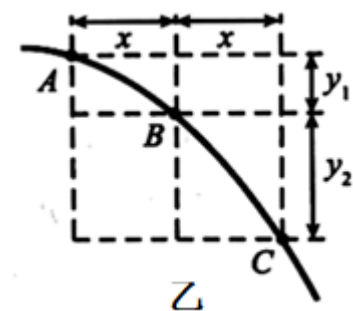
(1) 下列实验条件必须满足的有_____；

- A. 斜槽轨道光滑
- B. 斜槽轨道末段水平
- C. 挡板高度等间距变化
- D. 每次从斜槽上相同的位置无初速度释放钢球

(2)为定量研究，建立以水平方向为 x 轴、竖直方向为 y 轴的坐标系；

a. 取平抛运动的起始点为坐标原点，将钢球静置于 Q 点，钢球的_____（选填“最上端”、“最下端”或者“球心”）对应白纸上的位置即为原点；在确定 y 轴时_____（选填“需要”或者“不需要”） y 轴与重锤线平行；

b. 若遗漏记录平抛轨迹的起始点，也可按下述方法处理数据：如图乙所示，在轨迹上取 A 、 B 、 C 三点， AB 和 BC 的水平间距相等且均为 x ，测得 AB 和 BC 的竖直间距分别是 y_1 和 y_2 ，则 $\frac{y_1}{y_2}$ _____ $\frac{1}{3}$ （选填“大于”、“等于”或者“小于”）。可求得钢球平抛的初速度大小为_____（已知当地重力加速度为 g ，结果用上述字母表示）。



(3)为了得到平抛物体的运动轨迹，同学们还提出了以下三种方案，其中可行的是_____；

- A. 从细管水平喷出稳定的细水柱，拍摄照片，即可得到平抛运动轨迹
- B. 用频闪照相在同一底片上记录平抛小球在不同时刻的位置，平滑连接各位置，即可得到平抛运动轨迹
- C. 将铅笔垂直于竖直的白纸板放置，笔尖紧靠白纸板，铅笔以一定初速度水平抛出，将会在白纸上留下笔尖的平抛运动轨迹

(4)伽利略曾研究过平抛运动，他推断：从同一炮台水平发射的炮弹，如果不受空气阻力，不论它们能射多远，在空中飞行的时间都一样。这实际上揭示了平抛物体_____。

- A. 在水平方向上做匀速直线运动
- B. 在竖直方向上做自由落体运动
- C. 在下落过程中机械能守恒

四、计算题 本题共 2 小题，共 26 分。把答案写在答题卡中指定的答题处，要求写出必要的文字说明、方程式和演算步骤。

13. (10 分) 如图所示，质量为 $m = 6 \text{ kg}$ 、足够长的长木板放在水平面上，其上表面水平，质量为 $m_1 = 3 \text{ kg}$ 的物块 A 放在长木板上距板右端 $L_1 = 3 \text{ m}$ 处，质量为 $m_2 = 3 \text{ kg}$ 的物块 B 放在长木板上左端，地面上离板的右端 $L_2 = 3 \text{ m}$

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/375023142210012033>