

2025 届河南省安阳市安阳县一中高三六校第一次联考物理试卷

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条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、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、当前，新型冠状病毒（COVID-19）在威胁着全世界人民的生命健康，红外测温枪在疫情防控过程中发挥了重要作用。红外测温枪与传统的热传导测温仪器相比，具有响应时间短、测温效率高、操作；方便防交叉感染（不用接触被测物体）的特点。下列关于红外测温枪的说法中正确的是（ ）

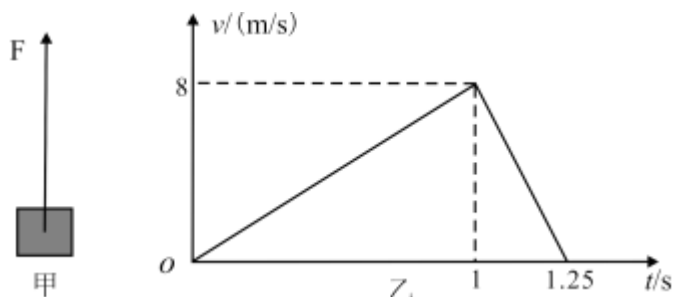
- A. 红外测温枪工作原理和水银体温计测量原理一样都是利用热胀冷缩原理
- B. 红外测温枪能接收到的是身体的热量，通过热传导到达红外测温枪进而显示出体温
- C. 红外测温枪利用了一切物体都在不停的发射红外线，而且发射红外线强度与温度有关，温度越高发射红外线强度就越大
- D. 红外线也属于电磁波，其波长小于紫外线的波长

2、如图所示，一根均匀柔软的细绳质量为 m 。两端固定在等高的挂钩上，细绳两端的切线与水平方向夹角为 θ ，重力加速度为 g 。挂钩对细绳拉力的大小为



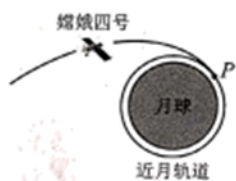
- A. $\frac{1}{2 \sin \theta} mg$
- B. $\frac{1}{2 \cos \theta} mg$
- C. $\frac{1}{2 \tan \theta} mg$
- D. $\frac{1}{2 \cot \theta} mg$

3、如图甲所示，物体在竖直方向受到大小恒定的作用力 $F=40\text{N}$ ，先由静止开始竖直向上做匀加速直线运动，当 $t=1\text{s}$ 时将 F 反向，大小仍不变，物体的 $v-t$ 图象如图乙所示，空气对物体的阻力大小恒定， $g=10\text{m/s}^2$ ，下列说法正确的是（ ）



- A. 物体在 1.25s 内拉力 F 的平均功率为 160W
- B. 物体 1.25s 内阻力做功的平均功率为 16W
- C. 空气对物体的阻力为 6N
- D. 物体的质量为 4kg

4、2018 年 12 月 8 日，在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭将嫦娥四号发射；2019 年 1 月 3 日，嫦娥四号成功登陆月球背面，人类首次实现了月球背面软着陆。如图，嫦娥四号在绕月球椭圆轨道上无动力飞向月球，到达近月轨道上 P 点时的速度为 v_0 ，经过短暂“太空刹车”，进入近月轨道绕月球运动。已知月球半径为 R ，嫦娥四号的质量为 m ，在近月轨道上运行周期为 T ，引力常量为 G ，不计嫦娥四号的质量变化，下列说法正确的是（ ）



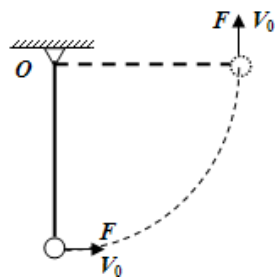
A. 嫦娥四号在椭圆轨道上运行时的机械能与在近月轨道上运行时的机械能相等

B. 月球的平均密度 $\rho = \frac{3\pi}{GT^2}$

C. 嫦娥四号着陆后在月面上受到的重力大小为 $\frac{4\pi mR}{T^2}$

D. “太空刹车”过程中火箭发动机对嫦娥四号做的功为 $\frac{1}{2}mv_0^2 - \frac{m\pi^2 R^2}{T^2}$

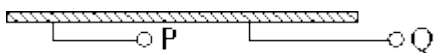
5、如图所示，长为 L 的轻绳一端固定在 O 点，另一端系一质量为 m 的小球，在最低点给小球一水平初速度 v_0 ，同时对小球施加一大小不变，方向始终垂直于绳的力 F ，小球沿圆周运动到绳水平时，小球速度大小恰好也为 v_0 。则正确的是（ ）



A. 小球在向上摆到 45° 角时速度达到最大 B. $F=mg$

C. 速度大小始终不变 D. $F = \frac{2mg}{\pi}$

6、小球 P 和 Q 用不可伸长的轻绳悬挂在天花板上，P 球的质量大于 Q 球的质量，悬挂 P 球的绳比悬挂 Q 球的绳短。将两球拉起，使两绳均被水平拉直，如图所示，将两球由静止释放，在各自轨迹的最低点（ ）

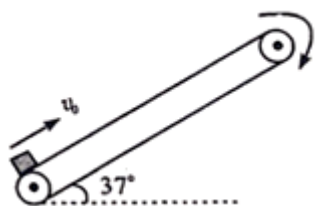


A. P 球的速度一定大于 Q 球的速度

- B. P 球的动能一定小于 Q 球的动能
- C. P 球所受绳的拉力一定大于 Q 球所受绳的拉力
- D. P 球的向心加速度一定小于 Q 球的向心加速度

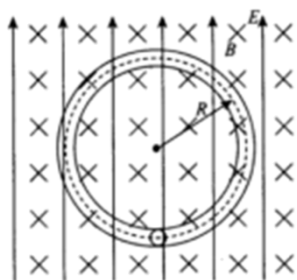
二、多项选择题 本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。在每小题给出的四个选项中，有多个选项是符合题目要求的。全部选对的得 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

7、如图，倾角 37° 且足够长的传送带以 2m/s 的恒定速率沿顺时针方向传动，现有一质量为 1kg 的小物块从传送带底端以 $v_0=6\text{m/s}$ 的初速度沿斜面向上滑出。已知物块与传送带间的动摩擦因数为 0.25 ，最大静摩擦力等于滑动摩擦力，重力加速度为 10m/s^2 ， $\sin 37^\circ=0.6$ 、 $\cos 37^\circ=0.8$ 。下列说法正确的是（ ）



- A. 物块先做减速运动，速度减到 2m/s 后做匀速运动
- B. 物块先做减速运动，速度减到零后反向做加速运动直到离开传送带
- C. 传送带对物块做功的最大瞬时功率为 12W
- D. 物块与传送带间因为摩擦而产生的热量为 6J

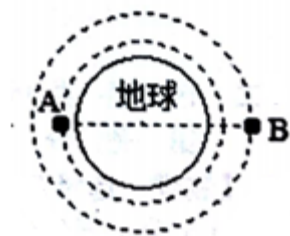
8、如图所示，光滑绝缘的圆形管状轨道竖直放置，管道中央轨道半径为 R ，管道内有一质量为 m 、带电荷量为 $+q$ 直径略小于管道内径的小球，空间内存在方向相互垂直的匀强磁场和匀强电场，磁场的磁感应强度大小为 B ，方向水平向里，电场的电场强度大小 $E = \frac{mg}{2q}$ （ g 为重力加速度），方向竖直向上。现小球从轨道的最低点沿轨道方向以大小为 v_0 的初速度水平射出，下列说法正确的是（ ）



- A. 无论初速度的方向向右还是向左，小球在运动中对轨道的作用力都不可能为 0
- B. 小球在最高点对轨道内侧的作用力大小可能为 $\frac{mg}{2}$ ，方向竖直向下
- C. 小球在最高点对轨道的作用力为 0 时，受到的洛伦兹力大小可能为 $\frac{mv_0^2}{R}$ ，方向竖直向下
- D. 若初速度方向向左，小球在最低点和轨道水平直径右端时，对轨道外侧有压力，且压力差大于 $\frac{3}{2}mg$

9、

我国正在建设北斗卫星导航系统，根据系统建设总体规划，计划 2018 年，面向“一带一路”沿线及周边国家提供基本服务，2020 年前后，完成 35 颗卫星发射组网，为全球用户提供服务。2018 年 1 月 12 日 7 时 18 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 26、27 颗北斗导航卫星，将与前 25 颗卫星联网运行。其中在赤道上空有 2 颗北斗卫星 A、B 绕地球做同方向的匀速圆周运动，其轨道半径分别为地球半径的 $\frac{5}{4}$ 和 $\frac{5}{3}$ ，且卫星 B 的运动周期为 T 。某时刻 2 颗卫星与地心在同一直线上，如图所示。则下列说法正确的是



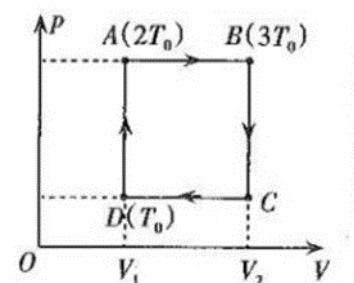
A. 卫星 A、B 的加速度之比为 $\frac{16}{9}$

B. 卫星 A、B 的周期之比是 $\sqrt[3]{\frac{9}{16}}$

C. 再经时间 $t = \frac{3(8\sqrt{3}-9)T}{148}$ ，两颗卫星之间可以直接通信

D. 为了使赤道上任一点任一时刻均能接收到卫星 B 所在轨道的卫星的信号，该轨道至少需要 4 颗卫星

10、如图，一定量的理想气体经历了 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ 的循环， $ABCD$ 位于矩形的四个顶点上。下列说法正确的是_____。



A. 状态 C 的温度为 $\frac{3}{2}T_0$

B. 从 $A \rightarrow B$ ，分子的平均动能减少

C. 从 $C \rightarrow D$ ，气体密度增大

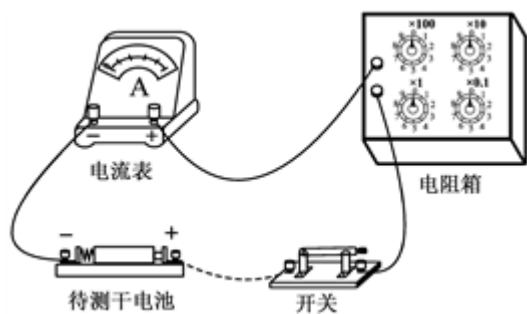
D. 从 $D \rightarrow A$ ，气体压强增大、内能减小

E. 经历 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ 一个循环，气体吸收的热量大于释放的热量

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) 一同学测量某干电池的电动势和内阻。

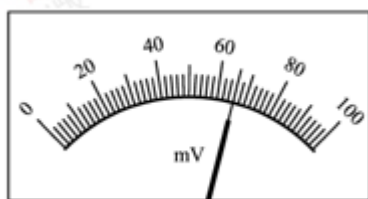
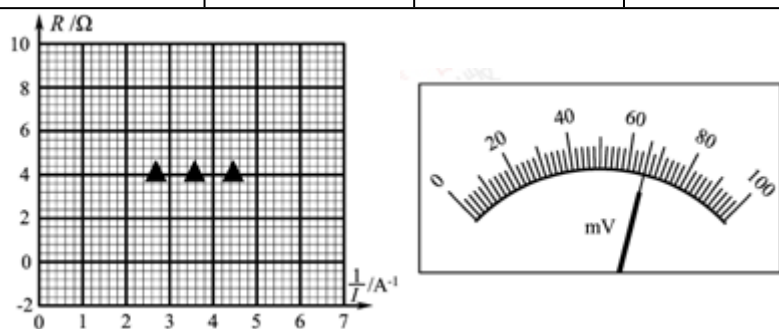
(1) 如图所示是该同学正准备接入最后一根导线（图中虚线所示）时的实验电路。请指出图中在器材操作上存在的两个不妥之处_____；_____。



(2) 实验测得的电阻箱阻值 R 和电流表示数 I ，以及计算的 $\frac{1}{I}$ 数据见下表：

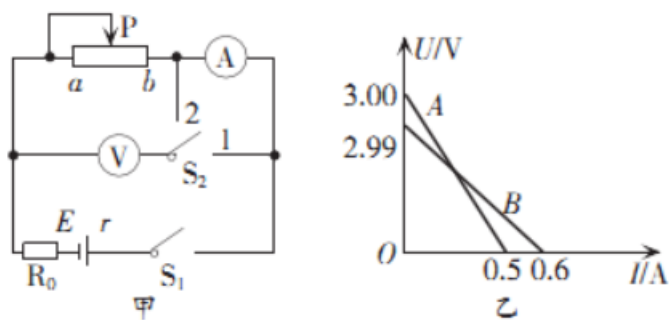
根据表中数据，在答题卡的方格纸上作出 $R - \frac{1}{I}$ 关系图像_____。由图像可计算出该干电池的电动势为_____V；内阻为_____Ω。

R/Ω	8.0	7.0		6.0	5.0	4.0
I/A	0.15	0.17		0.19	0.22	0.26
$\frac{1}{I}/A^{-1}$	6.7	6.0		5.3	4.5	3.8



(3) 为了得到更准确的测量结果，在测出上述数据后，该同学将一只量程为 100 mV 的电压表并联在电流表的两端。调节电阻箱，当电流表的示数为 0.33 A 时，电压表的指针位置如图所示，则该干电池的电动势应为_____V；内阻应为_____Ω。

12. (12 分) 在测量干电池电动势 E 和内阻 r 的实验中，小明设计了如图甲所示的实验电路， S_2 为单刀双掷开关，定值电阻 $R_0=4\Omega$ 。合上开关 S_1 ， S_2 接图甲中的 1 位置，改变滑动变阻器的阻值，记录下几组电压表示数和对应的电流表示数； S_2 改接图甲中的 2 位置，改变滑动变阻器的阻值，再记录下几组电压表示数和对应的电流表示数。在同一坐标系内分别描点作出电压表示数 U 和对应的电流表示数 I 的图像，如图乙所示，两直线与纵轴的截距分别为 3.00V、2.99V，与横轴的截距分别为 0.5A、0.6A。



(1) S_2 接 1 位置时，作出的 $U-I$ 图线是图乙中的_____（选填“A”或“B”）线；测出的电池电动势 E 和内阻 r 存在系统误差，原因是_____。

(2) 由图乙可知，干电池电动势和内阻的真实值分别为 $E_{\text{真}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $r_{\text{真}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 根据图线求出电流表内阻 $R_A = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

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) 新冠肺炎疫情发生以来，各医院都特别加强了内部环境消毒工作。如图所示，是某医院消毒喷雾器设备。喷雾器的储液桶与打气筒用软细管相连，已知储液桶容积为 10L，打气筒每次打气能向储液桶内压入 $p_0 = 1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ 的空气 $V'_0 = 200 \text{ mL}$ 。现往储液桶内装入 8L 药液后关紧桶盖和喷雾头开关，此时桶内压强为 $p = 1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ ，打气过程中储液桶内气体温度与外界温度相同且保持不变，不计储液桶两端连接管以及软细管的容积。

(1) 若打气使储液桶内消毒液上方的气体压强达到 $3 \times 10^5 \text{ Pa}$ 后，求打气筒打气次数至少是多少？

(2) 当储液桶内消毒液上方的气体压强达到 $3 \times 10^5 \text{ Pa}$ 后，打开喷雾器开关 K 直至储液桶消毒液上方的气压为 $2 \times 10^5 \text{ Pa}$ ，求在这过程中储液桶喷出药液的体积是多少？



14. (16 分) 如图甲所示，直角坐标系 xOy 的第一象限内存在沿 y 轴负方向的匀强电场，电场强度大小为 E ，在第四象限内有一半径为 R 的圆形有界匀强磁场，磁场方向垂直纸面向外，磁场的边界刚好与 x 轴相切于 A 点， A 点的坐标为 $(\sqrt{3}R, 0)$ ，一个质量为 m 、电荷量为 q 的带正电粒子在 A 点正上方的 P 点由静止释放，粒子经电场加速后从 A 点进入磁场，经磁场偏转射出磁场后刚好经过坐标原点 O ，匀强磁场的磁感应强度大小为 B ，不计粒子的重力，求：

(1) P 点的坐标；

(2) 若在第三、四象限内、圆形区域外加上垂直纸面向里的匀强磁场，磁场的磁感应强度大小也为 B

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/665330210120012040>