

2026 届高考备考练习题

物 理

注意事项：

1. 答卷前，考生务必用黑色碳素笔将自己的姓名、准考证号、考场号、座位号填写在答题卡上，并认真核准条形码上的准考证号、姓名、考场号、座位号及科目，在规定的位置贴好条形码。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题：本题共 10 小题，共 46 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~7 题只有一项符合题目要求，每小题 4 分；第 8~10 题有多项符合题目要求，每小题 6 分，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

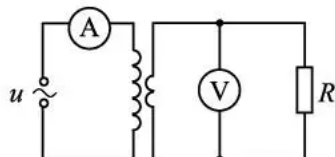
1. 昆明初夏，蓝花楹从 4 月中旬开始盛开，形成了“满城紫雾”的景观，如图所示。某游客打卡拍照时，发现拇指大小的花瓣从离水平地面约 4m 高的树枝静止开始竖直下落，约 2s 落到地面。花瓣下落过程中，下列说法正确的是

- A. 机械能守恒
- B. 做自由落体运动
- C. 始终处于完全失重状态
- D. 花瓣减少的重力势能大于其增加的动能



2. 如图所示，理想变压器原线圈接在 $u = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) 的交流电源上，副线圈与定值电阻 R 连接。电流表的示数为 0.25A，电压表的示数为 55V，电压表和电流表均为理想交流电表。下列说法正确的是

- A. 电阻 R 的阻值为 5Ω
- B. 电阻 R 的阻值为 11Ω
- C. 变压器的输出功率为 55W
- D. 变压器的输出功率为 110W

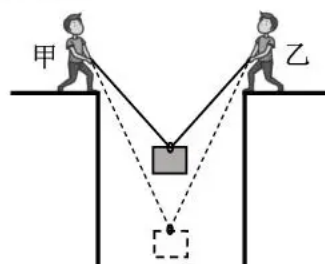


3. 2024 年 5 月，天文学家观测到了 Gliese-12 行星，据推测其环境可能跟地球类似。已知该行星半径与地球半径相当，质量约为地球的 4 倍。Gliese-12 行星的第一宇宙速度约为地球第一宇宙速度的

A. $\sqrt{2}$ 倍 B. 2 倍 C. $2\sqrt{2}$ 倍 D. 4 倍

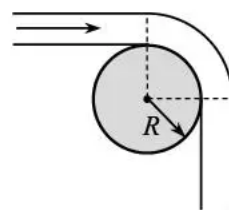
4. 如图所示，甲、乙两人站在水平地面上，光滑圆环套在不可伸长的轻绳上，圆环下端吊一重物。两人缓慢放绳，在重物竖直向下移动一小段距离的过程中

A. 地面对甲的支持力保持不变
 B. 地面对甲的支持力逐渐变大
 C. 地面对乙的摩擦力保持不变
 D. 地面对乙的摩擦力逐渐变大



5. 随着科技的不断发展，光纤成为现代信息传输领域不可或缺的一部分。现有一折射率为 1.5、横截面直径为 0.4mm 的圆柱形光纤，在使用过程中使光纤紧绕另一圆柱弯折，如图所示。为使平行射入该光纤的光在转弯处光纤的外侧均能发生全反射，则该圆柱体半径 R 的最小值为

A. 0.2mm
 B. 0.4mm
 C. 0.6mm
 D. 0.8mm



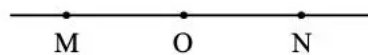
6. 如图所示，M、N 是真空中一条直线上的两点，O 点为 M、N 的中点，直线 MN 外存在一点电荷（图中未画出）。将电荷量为 q ($q > 0$) 的试探电荷从无穷远处（电势为 0）沿直线经 M 点、O 点移动到 N 点，电场力做正功 W 。已知 M 点和 O 点电势相等。下列说法正确的是

A. N 点的电势为 $\frac{W}{q}$

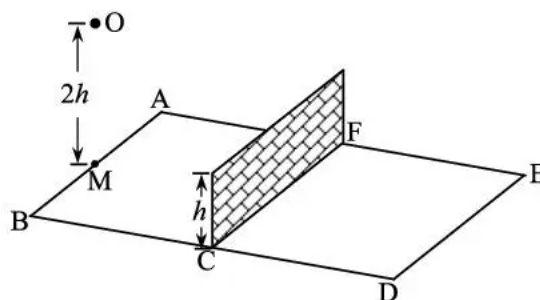
B. O 点的电势高于 N 点的电势

C. 试探电荷沿直线从 M 点移动到 N 点的过程中，电势能先减小后增大

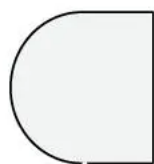
D. 试探电荷沿直线从 M 点移动到 N 点的过程中，电场力做的总功为正功



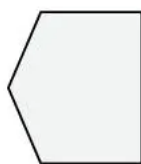
7. 智能网球发球机可将网球从发球口沿水平面内任意方向以不同大小的速度击出，供运动员进行训练。如图所示，发球机置于网球场左侧底线 AB 的中点 M 处，发球口在 M 点正上方高度为 $2h$ 的 O 点。球网两侧球场 ABCF 与 FCDE 为边长相同的正方形，球网高度为 h 。不计空气阻力。则网球（视为质点）直接落在右侧球场中所有可能落点构成图形的形状为



A



B

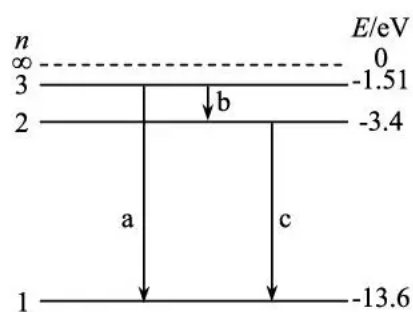


C



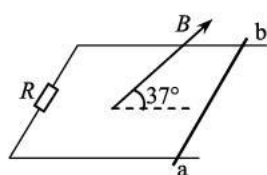
D

8. 氢原子的能级图如图所示，根据玻尔理论，氢原子从高能级向低能级跃迁时会辐射出光，a、b、c 是氢原子在不同能级间跃迁时辐射出的光。a、b、c 三种光的频率分别用 ν_1 、 ν_2 、 ν_3 表示。下列说法正确的是

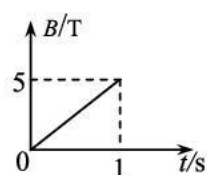


- A. 三种光中，a 光频率最小
 B. 三种光中，a 光波长最短
 C. ν_1 、 ν_2 、 ν_3 满足关系式： $\nu_1 = \nu_2 + \nu_3$
 D. ν_1 、 ν_2 、 ν_3 满足关系式： $\frac{1}{\nu_1} = \frac{1}{\nu_2} + \frac{1}{\nu_3}$

9. 如图甲所示，质量为 1kg 的金属棒 ab 静止在粗糙的平行导轨上且与导轨垂直，两平行导轨固定在同一水平面内。 ab 棒、导轨和定值电阻 R 组成面积为 1m^2 的闭合回路，回路总电阻为 3Ω 。回路内有与水平面成 37° 角斜向上且均匀变化的匀强磁场，从 $t=0$ 时刻开始，磁感应强度 B 随时间 t 变化的图像如图乙所示。已知两平行导轨的间距为 1m ， ab 棒与导轨间的最大静摩擦力等于滑动摩擦力。取重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$ ， $\sin 37^\circ=0.6$ ， $\cos 37^\circ=0.8$ 。在 $t=1\text{s}$ 时， ab 棒恰好相对导轨开始运动，则此时

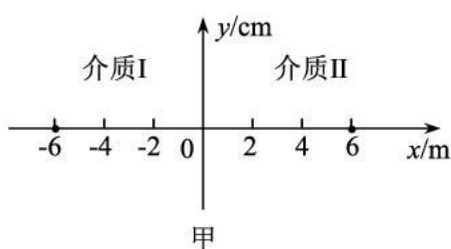


甲

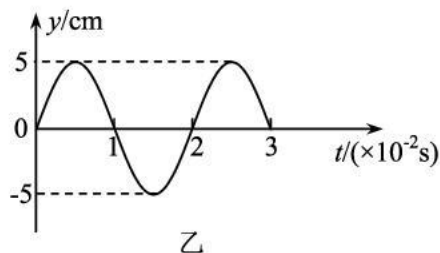


乙

- A. ab 棒中的电流方向为 b 流向 a
- B. ab 棒受到的安培力大小为 $\frac{25}{3}\text{N}$
- C. ab 棒对导轨的压力大小为 $\frac{10}{3}\text{N}$
- D. ab 棒与导轨之间的动摩擦因数为 0.5
10. 如图甲所示，两波源 S_1 和 S_2 分别位于 $(-6\text{m},0)$ 与 $(6\text{m},0)$ 处，其中 $x<0$ 区域为均匀介质 I， $x>0$ 区域为另一均匀介质 II。 $t=0$ 时刻，两波源同时开始振动，且振动图像相同，如图乙所示。 $t=0.1\text{s}$ 时刻， $(-2\text{m},0)$ 与 $(0,0)$ 两处的质点开始振动。不考虑反射波的影响，下列说法正确的是



甲



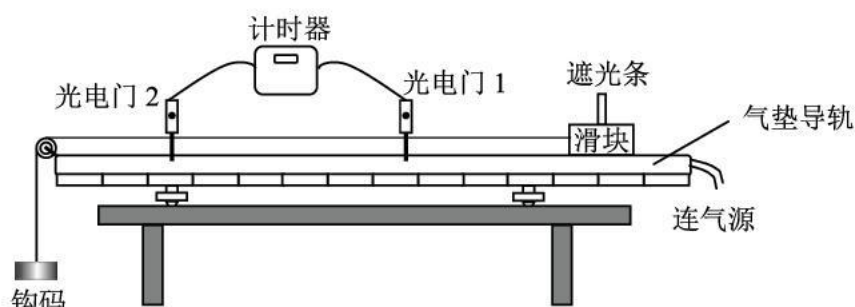
乙

- A. $t=0.12\text{s}$ 时，两列波相遇
- B. 在 $-6\text{m}<x<0$ 区间内， S_1 振动产生的波的波长为 0.8m
- C. $0\sim 0.2\text{s}$ 时间内，平衡位置位于 $(2.4\text{m},0)$ 处质点运动的路程为 1.5m
- D. 两列波叠加稳定后，在 $-6\text{m}<x<0$ 的区间内共有 15 个振动加强点

二、非选择题：本题共 5 小题，共 54 分。

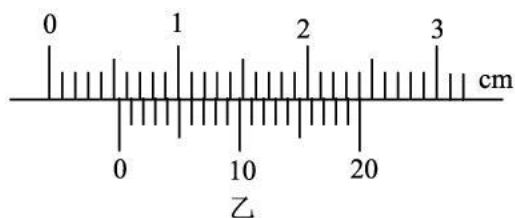
11. (6 分)

利用如甲图所示的装置验证机械能守恒定律。滑块上安装遮光条，滑块通过不可伸长的轻绳与钩码相连，轻绳与气垫导轨平行。调节气垫导轨水平，释放滑块后，遮光条先后通过两个光电门，钩码的质量 $m = 250\text{g}$ 。取重力加速度 $g = 9.8\text{m/s}^2$ 。



甲

(1) 利用游标卡尺测量遮光条宽度如图乙所示，读数为_____mm。



乙

(2) 用刻度尺测出两光电门之间的距离为 80.00cm ，从遮光条通过光电门 1 到通过光电门 2 的过程中，滑块（含遮光条）和钩码组成的系统减少的重力势能为_____J。（计算结果保留 3 位有效数字）

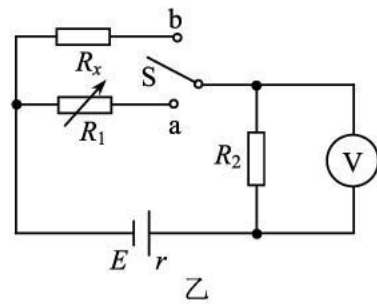
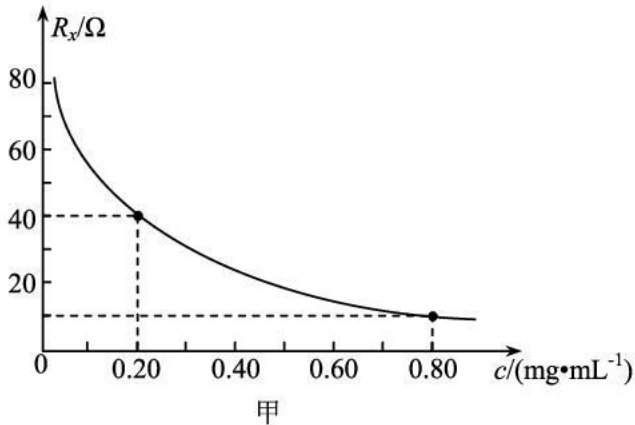
(3) 通过计算，此过程中系统动能增加量略大于系统减少的重力势能，出现这种情况可能的原因是_____。

- A. 空气阻力过大
- B. 气垫导轨右侧比左侧高
- C. 气垫导轨左侧比右侧高

12. (10分)

二氧化锡半导体型酒精气体传感器的电阻 R_x 随酒精气体浓度 c 的变化规律如图甲所示，某同学利用该传感器设计酒精气体浓度测试仪，所用的器材规格如下：

- A. 二氧化锡半导体型酒精气体传感器
- B. 直流电源 E (电动势为 $4V$ ，内阻为 1.0Ω)
- C. 电压表 V (量程为 $3V$ ，内阻非常大)
- D. 电阻箱 R_1 (最大阻值为 999.9Ω)
- E. 定值电阻 R_2
- F. 单刀双掷开关 S 一个，导线若干



该同学设计了如图乙所示的电路，据此回答下列问题：

- (1) 将开关 S 向 a 端闭合，调节电阻箱 R_1 ，当电阻箱 R_1 的阻值为 40.0Ω 时，电压表示数为 $0.72V$ ，可得定值电阻 R_2 的阻值为_____ Ω 。
- (2) 将开关 S 向 b 端闭合时，可测量酒精气体的浓度。某次测量时，电压表示数为 $0.72V$ ，此时酒精气体浓度为_____ mg/mL 。测量过程中，电压表示数越大，所测酒精气体浓度_____ (选填“越大”或“越小”)。
- (3) 酒精气体浓度 c 满足“ $0.2mg/mL \leq c < 0.8mg/mL$ ”可判定为酒驾，酒精气体浓度 c 满足“ $c \geq 0.8mg/mL$ ”可判定为醉驾。若测试时电压表示数为 $1.50V$ ，则可判定驾驶员_____ (选填“状态正常”“酒驾”或“醉驾”)。测试时电压表示数超过_____ V 可判定驾驶员醉驾。

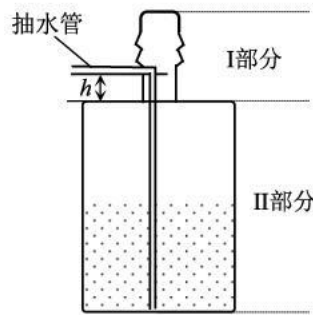
13. (9分)

如图甲所示为一种简易的抽水装置，可简化为如图乙所示的示意图，I部分是抽水装置，II部分是底面积为 360cm^2 、容积为 18L 的水桶，水桶中装有 9L 的纯净水，抽水管的水平部分与水桶上方之间的距离为 $h=10\text{cm}$ 。抽水装置每工作一次，能把 400mL 桶外的空气压入水桶中。已知水桶内、外的空气大气压强均为 $p_0=1.0\times 10^5\text{Pa}$ ，水的密度为 $\rho=1000\text{kg/m}^3$ ，重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$ 。空气可视为理想气体，抽水过程中水桶内、外气体温度相同且保持不变，抽水管的体积忽略不计。求：

- (1) 若要使水桶内的纯净水流出，水桶内压强的最小值；
- (2) 若要将水桶内的纯净水全部抽出，抽水装置需要工作的次数。



甲

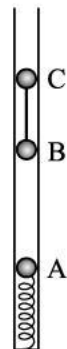


乙

14. (13分)

如图所示，光滑的玻璃管竖直固定放置，管内一轻弹簧固定在玻璃管的底部，质量为 $2m$ 的小球 A 固定在轻弹簧的上端。质量均为 m 的小球 B、C 用轻杆连接，在管内从 B 球距 A 球 h 高度处由静止释放。已知 A、B、C 三球的直径均略小于管的内径，A、B 两球碰撞后粘在一起，重力加速度为 g ，弹簧形变始终在弹性限度内，不计空气阻力。求：

- (1) B 球与 A 球碰撞前瞬间，B 球的速度大小；
- (2) B 球与 A 球碰撞过程中，三球组成的系统损失的机械能；
- (3) B 球与 A 球碰撞后瞬间，轻杆对 C 球的作用力大小。



15. (16分)

如图所示, $0 \leq x \leq d$ 的区域I有垂直坐标平面向外的匀强磁场; $d < x < 2d$ 的区域II有沿 x 轴正方向的匀强电场; $2d \leq x \leq 3d$ 的区域III有垂直坐标平面向外、磁感应强度大小 B 可调的匀强磁场。 O 点有一粒子源可向坐标平面内发射速率为 v_0 、方向与 y 轴正方向成 θ ($0 \leq \theta \leq 180^\circ$) 角的带正电的粒子。当 $\theta=0$ 时, 粒子恰好在区域II内做直线运动, 并从其右边界上的 P 点(未画出) 进入区域III。已知粒子质量为 m 、电荷量为 q , 匀强电场的电场强度大小为 $\frac{7mv_0^2}{18qd}$,

粒子重力不计。

- (1) 求区域I中匀强磁场的磁感应强度大小 B_0 ;
- (2) 调节 $B=B_0$, 若粒子能进入区域III但不能从其右边界离开, 求 $\cos\theta$ 满足的条件;
- (3) 若粒子进入区域III后受到与速度方向相反、大小为 $f = \frac{mv_0}{3d}v$ 的阻力, 调节 $B = \frac{4mv_0}{3qd}$ 时,

沿 y 轴正方向发射的粒子, 其运动轨迹恰好与区域III的左边界相切于 Q 点(未画出)。求粒子从 P 点运动到 Q 点的路程。

