

# 2026 年重庆市普通高中学业水平选择性考试

## 高考模拟调研卷物理（一）

物理测试卷共 4 页，满分 100 分，考试时间 75 分钟。

一、选择题：共 10 题，共 43 分。

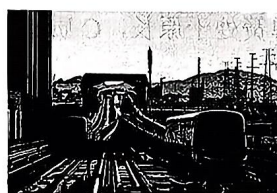
（一）单项选择题：共 7 题，每题 4 分，共 28 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 人造地球卫星向地球表面某接收器发射了频率为  $f_1$  的电磁波。该接收器的频率设置为  $f_2$ ，要使接收到的能量最大，产生“电谐振”现象，应满足

- A.  $f_2=f_1$                       B.  $f_2=2f_1$                       C.  $f_2=3f_1$                       D.  $f_2=4f_1$

2. 魔幻的山城重庆有魔幻的交通，重庆轻轨爬坡上坎，某些站点设置为进站上坡、出站下坡，如题 2 图所示。若列车从开始上坡进站时关闭发动机，最后恰好停在站点预定位置，则该列车在此过程中

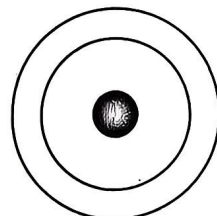
- A. 机械能增加  
B. 重力势能减少  
C. 动能减少  
D. 合力做功为零



题 2 图

3. 如题 3 图所示，地球周围有两颗卫星绕地球运行，其轨道在同一平面内（轨道半径不同）且均可视为圆轨道。忽略卫星之间的相互影响，则下列关于这两颗卫星的说法，正确的是

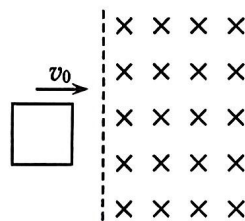
- A. 内侧轨道卫星的周期较长  
B. 外侧轨道卫星的线速度较大  
C. 内侧轨道卫星的向心加速度较大  
D. 相同时间内这两颗卫星与地心的连线所扫过的面积相等



题 3 图

4. 如题 4 图所示，光滑水平桌面上虚线右侧存在竖直向下的匀强磁场。给某正方形闭合导线框一垂直虚线且水平向右的初速度  $v_0$ ，通过两种方式使线框完整进入磁场：第一种方式不施加其他外力进入磁场，第二种方式在水平向右的外力作用下匀速进入磁场。线框右边框始终与虚线平行，则

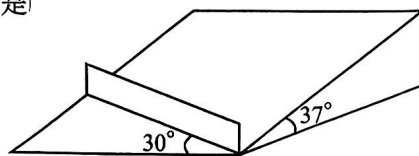
- A. 两种方式线框所受安培力的方向都水平向右  
B. 两种方式线框所受安培力的冲量相等  
C. 两种方式线框进入磁场的时间相等  
D. 两种方式线框中感应电流的方向都是顺时针



题 4 图

5. 如题 5 图所示，游乐场内的大型滑梯可以简化成一倾角为  $37^\circ$  的固定斜面，斜面上固定一个垂直斜面的充气护板，护板与斜面底端边缘的夹角为  $30^\circ$ ，护板的动摩擦因数较小可视为光滑。一名游客刚好可以沿着护板在斜面上匀速下滑，已知  $\sin 37^\circ=0.6$ ，则该游客和斜面间的动摩擦因数是

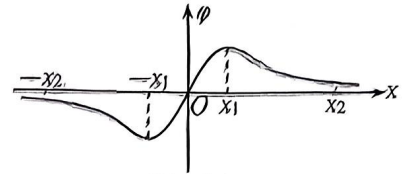
- A.  $\frac{3}{8}$                                       B.  $\frac{3}{4}$   
C.  $\frac{3\sqrt{3}}{8}$                                   D.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$



题 5 图

6. 空间中存在着沿  $x$  轴方向的静电场，其电势分布如题 6 图所示，且该图像关于  $O$  点中心对称，则

- A. 将一电子从  $x_1$  移动到  $x_2$ ，电场力做正功
- B. 将一质子从  $-x_2$  移动到  $-x_1$ ，电场力做负功
- C.  $x$  轴上关于  $O$  点对称的两个点电势相等
- D.  $x$  轴上关于  $O$  点对称的两个点电场强度相等

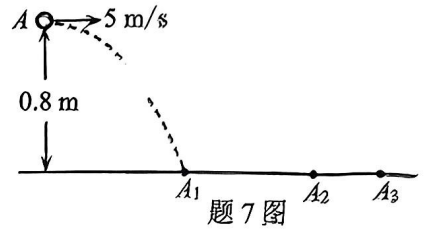


题 6 图

7. 如题 7 图所示，水平地面足够长且光滑，一小球从距地高  $0.8\text{ m}$  的  $A$  点以  $5\text{ m/s}$  的速度水平向右抛出。小球与地面发生碰撞后，水平方向的速度不变，竖直方向的速度大小变为碰前的  $1/2$ ，碰撞时间不计。小球与地面碰撞的位置依次记为  $A_1, A_2, A_3, \dots$ 。重力加速度取  $10\text{ m/s}^2$ ，

小球可视为质点，忽略空气阻力，则  $A_n$  和  $A_{n+1}$  之间的距离为

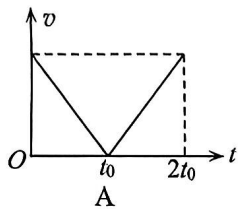
- A.  $\frac{1}{2^n}\text{ m}$
- B.  $\frac{1}{2^{n-1}}\text{ m}$
- C.  $\frac{3}{2^n}\text{ m}$
- D.  $\frac{1}{2^{n-2}}\text{ m}$



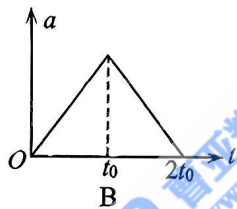
题 7 图

(二) 多项选择题：共 3 题，每题 5 分，共 15 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求。全部选对的得 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

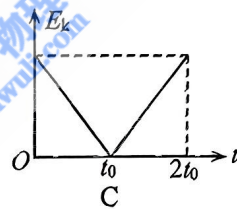
8. 将一排球竖直向上抛出，忽略空气阻力，则排球从抛出到落回抛出点的过程中，其速度大小  $v$ 、加速度大小  $a$ 、动能  $E_k$ 、机械能  $E$  分别随时间  $t$  变化的关系图像，错误的是



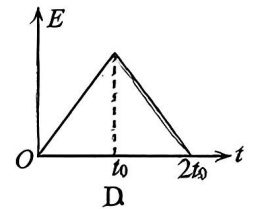
A



B



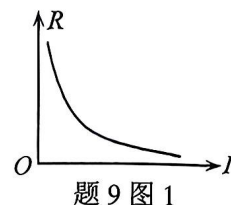
C



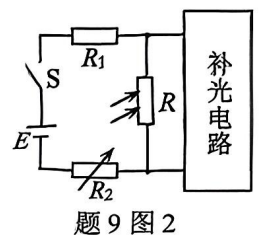
D

9. 某光敏电阻的阻值  $R$  和光照强度  $I$  的关系图像大致如题 9 图 1 所示。小王同学设计了一个自动补光电路，如题 9 图 2 所示，当该光敏电阻  $R$  两端的电压增大到一定值时，补光电路开始工作，从而实现补光。其他条件不变，下列操作中，可以实现光照强度更强一些时就开始自动补光的是

- A. 选用电动势更大的电源
- B. 选用电动势更小的电源
- C. 增大  $R_2$  接入电路的阻值
- D. 减小  $R_2$  接入电路的阻值



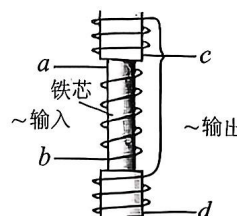
题 9 图 1



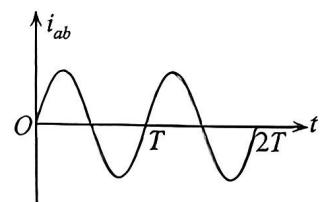
题 9 图 2

10. 差动变压器 (LVDT) 是一种常用的非电学参量检测装置，可用来测量位移、压力等非电学参量。如题 10 图 1 所示，其原理可简化成一个初级线圈位于正中间，两个匝数相等的次级线圈对称分布的结构。初始情况下，铁芯关于两次级线圈对称分布， $a, b$  之间接入如题 10 图 2 所示的正弦交流电， $c, d$  之间电压为零。铁芯移动过程中至少有一端在次级线圈中，则

- A. 仅改变交流电的频率，输出电压仍然为零
- B. 仅改变输入电压的峰值，可使输出电压不为零
- C. 上移铁芯，在  $\frac{T}{4} \sim \frac{T}{2}$  内， $c$  点电势高于  $d$  点电势
- D. 下移铁芯，在  $\frac{3T}{4} \sim T$  内， $c$  点电势高于  $d$  点电势



题 10 图 1



题 10 图 2

二、非选择题：共 5 题，共 57 分。

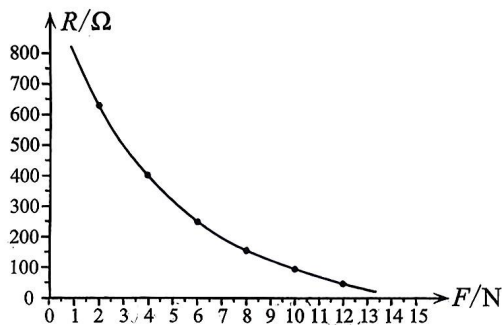
11. (6 分)

某实验探究小组发现电子秤中的传感器是一个压敏电阻，于是他们利用压敏电阻制作了一个简易的电子秤。

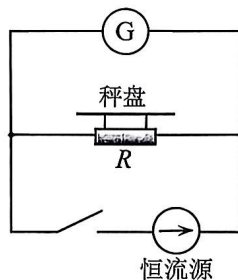
主要使用的实验器材如下：

- a. 电流大小为 1 A 的恒流源（总是提供恒定电流）；
- b. 压敏电阻  $R$ ，其阻值和所受压力  $F$  的关系如题 11 图 1 所示；
- c. 灵敏电流计（量程  $0\sim 0.8\text{ A}$ ，内阻  $200\ \Omega$ ）；
- d. 开关和导线若干。

他们在压敏电阻  $R$  上方水平放置一个质量为  $0.1\text{ kg}$  的塑料板作为秤盘，其实验原理图如题 11 图 2 所示。重力加速度取  $10\text{ m/s}^2$ 。



题 11 图 1



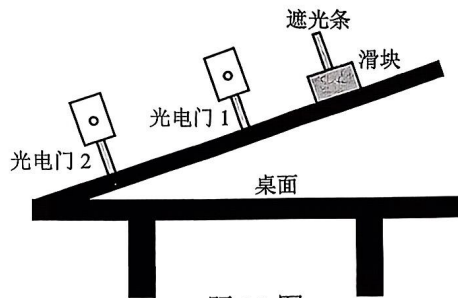
题 11 图 2

- (1) 实验中，需要将电流计的刻度盘改写成可直接读出所测重物质量的刻度盘（单位： $\text{kg}$ ）。不放重物时，电流计刚好满偏，则此时压敏电阻  $R$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
- (2) 压敏电阻  $R$  的压力最大值不超过  $12\text{ N}$ ，则可以测量的重物最大质量为\_\_\_\_\_  $\text{kg}$ 。结合题 11 图 1 的数据，应该将此质量标注在电流计刻度的\_\_\_\_\_  $\text{A}$  位置（结果保留一位小数）。

12. (10 分)

某兴趣小组设计了如题 12 图所示的实验，来测量滑块在斜面上自由下滑的加速度大小。主要操作步骤如下：

- ①正确组装好实验装置，检查仪器是否可以正常工作，并测出遮光条的宽度  $d$ ，光电门 1、2 的中心之间的距离  $L$ ；
- ②将滑块从斜面上适当高度由静止释放，测得两个光电门开始计时的时间间隔为  $t$ ，遮光条通过光电门 1、2 的时间分别为  $\Delta t_1$ 、 $\Delta t_2$ ；
- ③测量完成后，收整好实验器材。

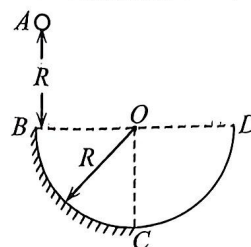


题 12 图

- (1) 若以滑块运动的速度  $v$  为纵坐标，位移  $x$  为横坐标，作出  $v-x$  图像，则该图像是\_\_\_\_\_（选填“线性”或“非线性”）图像。
- (2) 利用  $d$ 、 $\Delta t_1$ 、 $\Delta t_2$ 、 $t$  可测得滑块的加速度  $a = \frac{d^2}{t(\Delta t_1 - \Delta t_2)}$ ，考虑到遮光条宽度  $d$  的影响，则该测量值\_\_\_\_\_（选填“大于”“等于”或“小于”）真实值。
- (3) 利用  $d$ 、 $\Delta t_1$ 、 $\Delta t_2$ 、 $L$  可测得滑块的加速度  $a = \frac{L}{t^2} \left( \frac{1}{\Delta t_1} - \frac{1}{\Delta t_2} \right)$ ，考虑到遮光条宽度  $d$  的影响，则该测量值\_\_\_\_\_（选填“大于”“等于”或“小于”）真实值。

13. (10分)

如题13图所示，一半圆轨道固定在竖直平面内，轨道半径为 $R$ ， $O$ 为圆心， $C$ 为轨道最低点， $BD$ 为水平直径， $BC$ 段轨道粗糙， $CD$ 段轨道光滑。一质量为 $m$ 的小球（视为质点）从 $B$ 点正上方距 $B$ 点高 $R$ 的 $A$ 点由静止下落，第一次经过 $C$ 点时对轨道的压力大小为 $2mg$ 。重力加速度为 $g$ ，不计空气阻力，求：

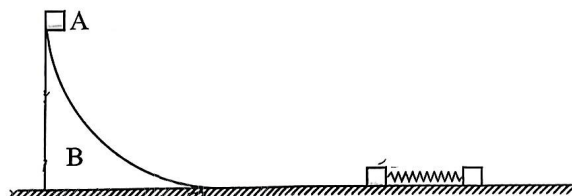


题13图

- (1) 从 $B$ 点运动到 $C$ 点，摩擦力对小球做的功；
- (2) 小球第一次到达右侧轨道最高点时对轨道的压力。

14. (13分)

如题14图所示，足够长的光滑水平面上静置有 $1/4$ 光滑圆弧槽 $B$ （质量为 $m$ ）和用轻弹簧连接的滑块 $C$ 、 $D$ （弹簧处于原长， $C$ 质量为 $2m$ ， $D$ 质量为 $m$ ）， $B$ 的底端和水平面平滑连接。一质量为 $m$ 的小滑块 $A$ 从 $B$ 的顶端由静止释放，当 $A$ 刚滑到水平面上时速度大小为 $v$ ，此时给 $C$ 一水平向右、大小也为 $v$ 的初速度。当 $A$ 追上 $C$ 时发生碰撞（碰撞时间不计），碰后 $A$ 、 $C$ 粘在一起。滑块均可视为质点，不计空气阻力，重力加速度为 $g$ ，弹簧始终在弹性限度内。

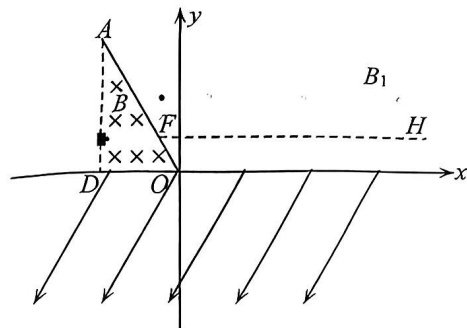


题14图

- (1) 求圆弧槽 $B$ 的半径。
- (2) 若 $C$ 、 $D$ 间弹簧拉到最长时 $A$ 与 $C$ 碰撞，求碰后 $A$ 、 $C$ 、 $D$ 一起运动过程中，弹簧的最大弹性势能。

15. (18分)

题15图是某电磁控制装置。 $xOy$ 平面直角坐标系中，竖直线 $AD$ 上有一可上下移动的发射源（视为质点），可根据需要沿 $x$ 轴正方向发射不同速度大小的电子。 $AOD$ 区域内充满垂直 $xOy$ 平面向里、磁感应强度大小为 $B$ 的匀强磁场。 $AO$ 是一长为 $2L$ 、与 $y$ 轴正方向夹 $30^\circ$ 角的固定挡板，电子与挡板碰撞立即被吸收。 $AO$ 板右侧距 $x$ 轴 $\frac{\sqrt{3}}{3}L$ 的水平线 $FH$ 上方充满垂直 $xOy$ 平面向外的匀强磁场，其磁感应强度大小 $B_1$ 可根据需要进行调整。第三、四象限内有与 $x$ 轴负方向夹 $60^\circ$ 角的匀强电场。某次测试时，该同学发现，发射源在 $C$ 点（未画出）上方时发射的电子都不能只通过磁场到达 $O$ 点；从 $C$ 点发射刚好经过 $O$ 点的电子，在电场作用下第一次经过 $x$ 轴时的坐标为 $(\frac{L}{3}, 0)$ ，进入磁场 $B_1$ 后恰好在 $FH$ 与 $y$ 轴的交点处第一次离开磁场。已知电子质量为 $m$ 、电荷量为 $e$ ，不计电子重力。



题15图

- (1) 求匀强电场的场强大小。
- (2) 求该次测试时，磁场 $B_1$ 的磁感应强度大小。
- (3) 其他条件不变，若只将磁场 $B_1$ 的磁感应强度大小调为 $3B$ ，求从 $C$ 点发射刚好经过 $O$ 点的电子每次经过 $x$ 轴时到 $O$ 点的距离。