

重庆市 2026 届高三一诊前模拟演练

物理试题

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用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。
4. 本试卷主要考试内容:必修第一、二、三册,选择性必修第一册第一章。

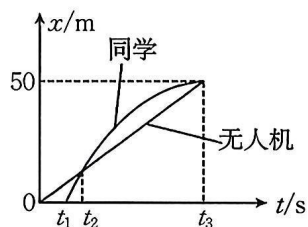
一、单项选择题:本题共 7 小题,每小题 4 分,共 28 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 关于磁场的描述下列说法正确的是

- A. 磁感应强度是标量
- B. 磁感应强度的方向与该处小磁针静止时 N 极所指的方向相同
- C. 磁感线是不闭合且真实存在的曲线
- D. 若一小段通电导线在某处不受力,则该处的磁感应强度一定为零

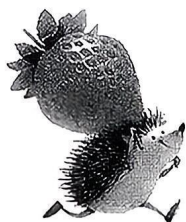
2. 某校运动会期间,无人机跟拍一名 50 米短跑同学时两者的 $x-t$ 图像如题 2 图所示,关于无人机和这名同学的运动分析正确的是

- A. 无人机做匀速直线运动
- B. 无人机和同学同时同地出发
- C. 运动员的速度一直比无人机的速度大
- D. $t_1 \sim t_3$ 内运动员和无人机的平均速度相等

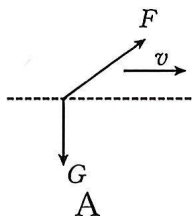


题 2 图

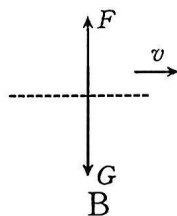
3. 刺猬的“棘”常常用作防御,但有时也会发挥“运输功能”,如题 3 图所示为一只刺猬驮着草莓在平直路面沿直线行走的情景,下列关于这颗草莓的受力分析图不可能的是(其中 F 为刺猬的棘对草莓的作用力, G 为草莓受到的重力,不考虑阻力)



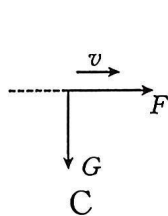
题 3 图



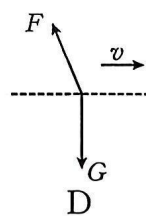
A



B



C

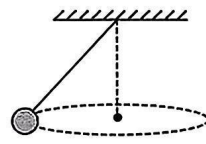


D

4. 双人花样滑冰是一项极具观赏性的运动,某场比赛中出现一精彩的画面如题 4 图甲所示,质量为 50 kg 的女选手以一定的角速度绕男选手做匀速圆周运动时恰好对冰面的压力为 0,且此时男选手的手臂与竖直方向的夹角约为 45° ,其模



甲



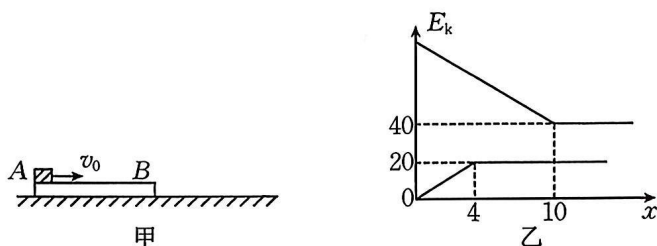
乙

题 4 图

型可以简化为如题 4 图乙所示的圆锥摆,忽略空气阻力,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,下列分析正确的是

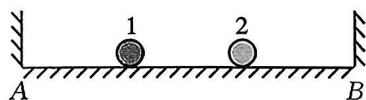
- A. 女选手受到拉力、重力和向心力
 - B. 女选手做匀变速曲线运动
 - C. 女选手做圆周运动的向心加速度约为 10 m/s^2
 - D. 男选手对女选手的拉力大于女选手对男选手的拉力
5. 载有航天员的神舟二十一号飞船先经历了竖直向上的匀加速直线运动,再经过多次精准变轨后与空间站对接,对接后飞船与空间站组合体绕地球做匀速圆周运动的速度为 v_1 ,已知近地卫星绕地球做匀速圆周运动的速度为 v_2 ,近地卫星绕地球做匀速圆周运动的半径约为地球半径 R , $v_1 < v_2$,引力常量为 G ,下列分析正确的是
- A. 飞船向上做匀加速运动过程中,宇航员处于失重状态
 - B. 组合体做圆周运动的角速度比近地卫星的大
 - C. 组合体与近地卫星做圆周运动的半径之比约为 $\frac{v_1}{v_2}$
 - D. 地球的质量约为 $\frac{v_2^2 R}{G}$

6. 如题 6 图甲所示,足够长的木板 B 静置于光滑水平面上,小滑块 A 以一定的初速度从木板 B 的左端滑上长木板, A 和 B 的动能随位移变化关系的图像如题 6 图乙所示,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,下列分析正确的是



题 6 图

- A. 滑块 A 和木板 B 的质量之比为 $1 : 2$
 - B. A 和 B 之间的摩擦力为 5 N
 - C. 滑块 A 的初动能为 100 J
 - D. A 和 B 之间产生的热量为 40 J
7. 如题 7 图所示,两个竖直的墙面 AB 之间为光滑的水平面,两个等质量的小球 1 和 2 位于两个墙面之间的三等分点处,两球分别以 v_1 和 v_2 ($v_1 < v_2$) 的速度沿同一直线同时向右运动,如果两球的第二次碰撞是在 AB 的中点迎面相碰,且两球之间及小球与墙壁之间的碰撞都是弹性碰撞(碰撞时间极短),则 v_1 和 v_2 比值为

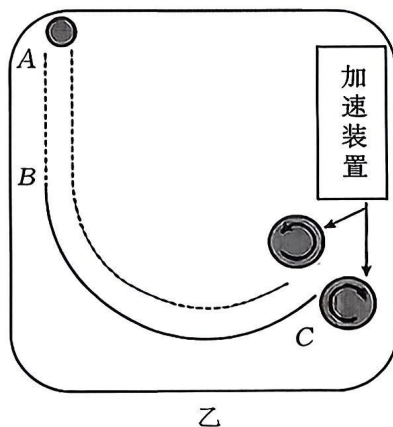


题 7 图

- A. $1 : 2$
- B. $2 : 3$
- C. $5 : 7$
- D. $7 : 11$

二、多项选择题:本题共 3 小题,每小题 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. 如题 8 图甲所示为某品牌网球自动发球机,图乙为其部分结构示意图,质量为 m 的网球从 A 处自由下落到 B 时速度为 v_1 ,恰好进入光滑的圆弧轨道 BC 并沿轨道运动到 C 处时速度为 v_2 ,离开 C 后立即被加速装置在一秒内加速到 v_3 并沿切线方向飞出,空气阻力忽略不计。下列分析正确的是

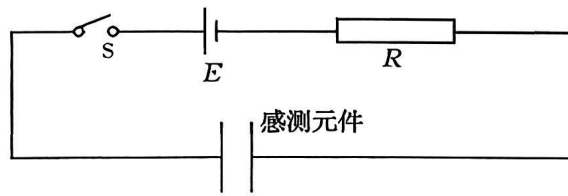


题 8 图

- A. 网球从 A 运动到 B 的过程所受合外力的冲量大小等于 mv_1
- B. 网球从 B 运动到 C 的过程轨道对网球的冲量为零
- C. 网球从 A 运动到 C 的过程网球动量变化量等于该过程网球重力的冲量
- D. 网球从 C 到沿切线飞出的过程合外力对网球做功为 $\frac{m(v_3^2 - v_2^2)}{2}$

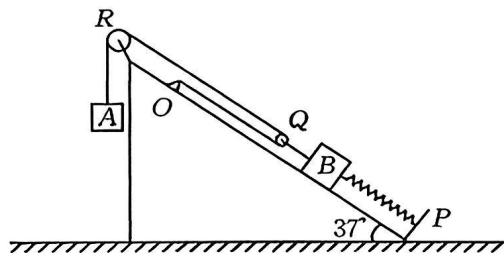
9. 电容式湿度计的感测元件结构类似于平行板电容器,其电介质材料的相对介电常数 ϵ_r 与湿度 Φ 的关系式为 $\epsilon_r = a + b\Phi$ (a, b 均为常数且 $b > 0$)。小金同学利用该感测元件设计了如题 9 图所示的简化电路,当环境湿度为 Φ_0 时闭合开关,电路稳定后测得感测元件电容 $C_0 = 2 \mu\text{F}$,当湿度从 Φ_0 减小至 Φ_1 的过程中,通过电阻 R 的总电荷量为 $4 \times 10^{-6} \text{ C}$ 。已知电源电动势 $E = 10 \text{ V}$,内阻不计,关于该过程下列分析正确的是

- A. 该过程中感测元件的电容增大
- B. 该过程中通过电阻 R 的电流方向从左向右
- C. 湿度为 Φ_1 时感测元件的电容为 $0.4 \mu\text{F}$
- D. 末状态湿度 $\Phi_1 = \frac{4b\Phi_0 - a}{5b}$



题 9 图

10. 如题 10 图所示,倾角为 37° 的固定斜面底部固定有挡板 P ,顶部固定光滑轻滑轮 R ;轻弹簧一端固定在 P 上,另一端连接物块 B , B 与光滑轻滑轮 Q 相连;轻绳一端固定在斜面上的 O 点,绕过 Q 和 R 连接物块 A 。已知 $m_A = 2 \text{ kg}$ 、 $m_B = 1 \text{ kg}$, B 与斜面间动摩擦因数为 0.5 ,最大静摩擦力等于滑动摩擦力,弹簧劲度系数为 100 N/m ,弹簧的弹性势能 E_p 与劲度系数 k 和形变量 x 的关系为 $E_p = \frac{1}{2} kx^2$,



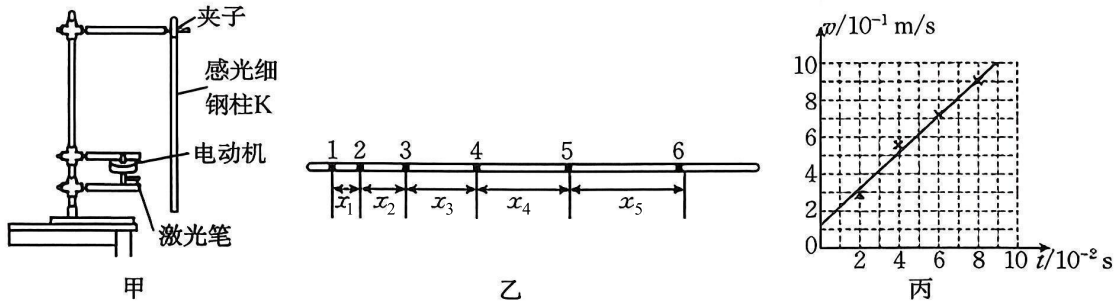
题 10 图

开始时用手托着 A 使 B 保持静止状态时弹簧恰好处于原长。撤去手后 B 开始沿斜面向上运动至 B 的速度最大的过程中(Q 未到 O 点且 A 未着地),弹簧始终处于弹性限度内,轻绳与斜面保持平行 ($\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$),重力加速度 g 取 10 m/s^2 。关于该过程下列分析正确的是

- A. 运动过程中, A 、 B 速度的大小之比为 $2 : 1$
- B. B 速度最大时弹簧的形变量为 10 cm
- C. 从释放到 B 速度最大过程中, AB 与轻绳组成的系统机械能的减小量为 5.7 J
- D. B 的最大动能为 0.5 J

三、非选择题：本题共 5 小题，共 57 分。

11. (6 分) 小金同学设计了如题 11 图甲所示的实验装置来测当地的重力加速度，一根感光细铁柱通过夹子固定在铁架台横杆上，在铁架台的下部竖直固定一个电动机，电动机的转轴上固定了一支激光笔，激光笔随着电动机的转动也在水平面内匀速转动，松开夹子，细铁柱下落，随电动机转动的激光笔会使细铁柱感光并在上面留下痕迹。

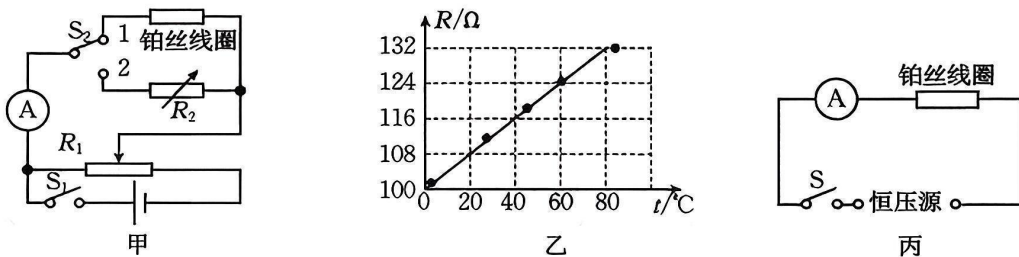


题 11 图

- (1) 已知电动机转动的角速度为 $100\pi \text{ rad/s}$ ，则相邻两个痕迹之间的时间间隔 $T = \underline{\hspace{2cm}}$ s。
- (2) 如题 11 图乙所示，小金同学用直尺测出感光痕迹间的距离，并根据运动学公式算出各感光痕迹处时感光柱的速度，其中第五根痕迹线对应的速度为 $\underline{\hspace{2cm}}$ (用图中字母和 T 表示)。
- (3) 小金同学根据计算的速度在方格纸上作出了 $v-t$ 图像如题 11 图丙所示，请根据图像求出当地的重力加速度 $g = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m/s}^2$ (结果保留两位有效数字)。

12. (9 分) 小金同学想设计一个简易电路来实时测量空气中的燃气浓度。他在实验室找到了一种可以制作燃气传感器的理想材料——铂丝线圈，这种材料的特性如下：

- ① 铂丝线圈在 0°C 时阻值为 100Ω ，在 $0^\circ\text{C} \sim 850^\circ\text{C}$ 范围内铂丝线圈的阻值和温度保持高度线性关系；
- ② 表面涂有某种催化剂的铂丝线圈只要能维持 500°C 以上的高温，可燃气体与之接触就会发生无焰燃烧，燃烧释放的热量会使铂丝线圈的温度升高从而导致其电阻增大；
- ③ 铂丝线圈的温度变化与燃气浓度的关系式为： $\Delta t = kC$ (C 表示燃气的体积浓度， k 为比例系数)。



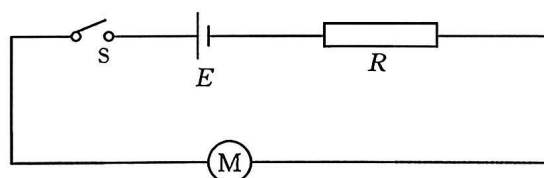
题 12 图

- (1) 小金同学首先设计了如题 12 图甲所示的电路，通过特殊装置改变铂丝线圈的温度并测出该温度下的阻值，某次温度稳定后，闭合开关 S_1 ，将 S_2 掷向 1，调节滑动变阻器 R_1 ，使电流表指针指向适当的位置，此时电流表读数为 I_0 ，接着将 S_2 掷向 2，调节电阻箱 R_2 ，使电流表的读数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，此时电阻箱的读数就是铂丝线圈的阻值。改变铂丝线圈的温度，重复以上操作，可获得多组铂丝线圈的阻值和温度的数据，作出 $R-t$ 图像如题 12 图乙所示，根据 $R-t$ 图像推算铂丝线圈在 500°C 高温时的阻值为 $\underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。
- (2) 将铂丝线圈连接到如题 12 图丙所示的电路中，闭合开关 S ，由于电流表内阻很小，只需

将电源的输出电压调整为 8.4 V , 就可以让线圈达到可燃气体燃烧所需要的最低温度 $500\text{ }^\circ\text{C}$, 此时电流表的示数为_____ A, 该刻度即为燃气刻度的零刻度, 之后只要空气中存在可燃气体, 就会在铂丝线圈表面燃烧从而导致线圈温度升高, 电阻增大, 电流表示数就会发生相应的变化, 根据以上信息可以得到本电路中电流和燃气浓度的关系式即: $I =$ _____, 就可以把每一个电流值改成与之对应的燃气浓度值, 这就得到了一个可以实时测量的燃气浓度表。

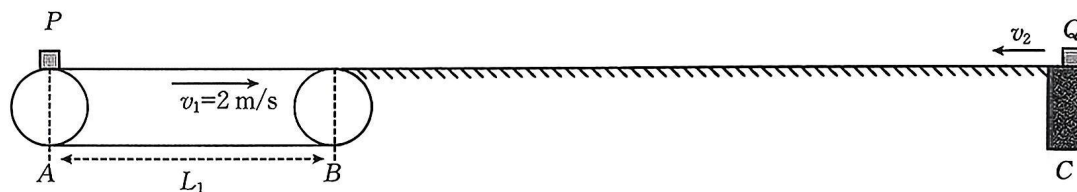
13. (10分) 围棋机器人的部分电路简化为如题 13 图所示电路, 已知电源电动势为 E , 内阻为 r , 定值电阻阻值为 R , 开关闭合, 电路稳定时电动机正常工作, 此时 R 两端的电压为 U , 电动机线圈内阻为 r_0 , 求:

- (1) 此时电动机两端的电压;
- (2) 此时电动机的输出功率。



题 13 图

14. (14分) 如题 14 图所示, 水平传送带 AB 两端间距 L_1 为 2 m , 以 2 m/s 顺时针匀速转动, 传送带的右端与水平置物台无缝平滑连接。将货物 P 轻放上传送带左端, 当货物 P 滑到 B 处时, 货物 Q 以 5 m/s 的初速度从置物台的右端 C 处水平向左滑动并在货物 P 恰好减速为零时与之发生弹性碰撞, 碰后 P 再运动 $\frac{4}{9}\text{ m}$ 后静止。货物 P 与 AB 和 BC 间的动摩擦因数均为 μ_1 ($\mu_1 = 0.2$), 货物 Q 与 BC 间的动摩擦因数为 μ_2 ($\mu_2 > 0.2$), P 、 Q 的质量分别为 $m_P = 1\text{ kg}$ 、 $m_Q = 2\text{ kg}$ 且均可视为质点, 重力加速度 g 取 10 m/s^2 。求:

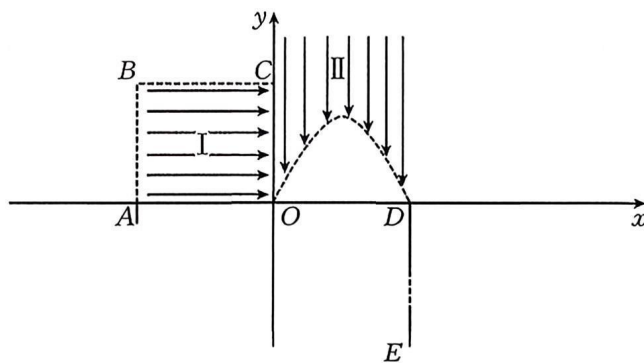


题 14 图

- (1) 货物 P 在 AB 上运动的时间;
- (2) 货物 P 与传送带间摩擦生热;
- (3) 货物 Q 与 BC 间的动摩擦因数 μ_2 。

15. (18分) 如题15图所示的平面直角坐标系 xOy 中, 在第二象限边长为 L 的正方形 $ABCO$ 区域 I 内存在沿 x 轴正方向的匀强电场, 电场强度大小为 E_0 。在第一象限的虚线 OD 上方区域 II 内存在沿 y 轴负方向的匀强电场, 电场强度大小为 $4E_0$, 电场边界 OD 为一条曲线, C 、 D 点坐标分别为 $(0, L)$ 、 $(L, 0)$, 在第四象限有一与 y 轴平行的线状粒子接收器 DE , 长度为 $9L$ 。在 AB 上排列着质量为 m , 电荷量为 q ($q > 0$) 的粒子, 所有粒子由静止释放后都能运动到 D 点 (其中从 B 处释放的粒子恰能不经过电场边界 OD), 然后立即进入一矩形电场区域 III (图中未画出), 电场方向沿 x 轴负方向, 大小为 E_0 , 且所有粒子都被接收器接收。不计粒子重力和粒子之间的相互作用力, 求:

- (1) 粒子运动到 y 轴时的速度大小;
- (2) 第一象限电场边界 OD 的曲线方程;
- (3) 矩形电场区域 III 的最小面积。



题 15 图