

2026年江苏高考物理最后两套卷(A卷)

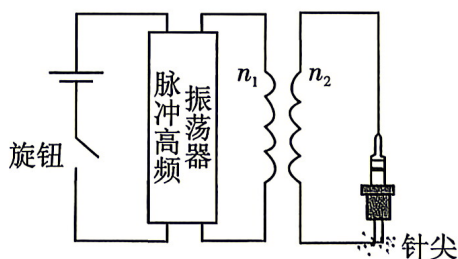
满分 100 分 考试时间 75 分钟

注意事项:

1. 答卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上.
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.

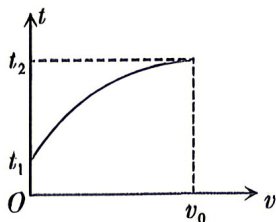
一、单项选择题:本题共10小题,每小题4分,共40分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

1. 物质的放射性在工业、农业和医疗中具有广泛的应用.关于放射性现象,下列说法正确的是 ()
 - A. 原子核的结合能越大,原子核就越稳定
 - B. α 射线与 β 射线都是电磁波, α 射线的电离本领比 β 射线强
 - C. 放射性同位素氡(^{222}Rn)春天时的半衰期为3.8天,在冬天时衰变会变慢
 - D. 放射性元素的原子核衰变后生成新核并释放能量,新核的总质量小于原核质量
2. 如图所示是某型号家用燃气灶点火装置工作原理图.按下旋钮,脉冲高频振荡器将干电池的直流转换成高频交变电流,并经变压器升成高达15 kV的高电压,针尖尖端放电引燃燃气.下列说法正确的是 ()



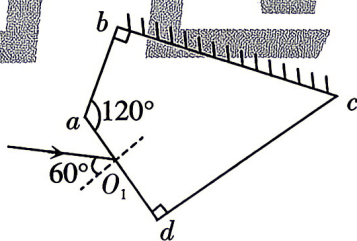
- A. 交变电流在原线圈中的频率小于在副线圈中的频率
- B. 变压器原线圈的匝数一定小于副线圈的匝数
- C. 若按下旋钮,燃气灶不能脉冲点火,可能是干电池的电动势变大了
- D. 干簧管与燃气灶点火装置工作原理相同

3. 某品牌新能源汽车在直线道路上进行智能辅助驾驶系统测试, 车载雷达感应器获得 $t-v$ 图像如图所示. 下列说法正确的是 ()



- A. 汽车在 $t_1 \sim t_2$ 时间内做匀加速直线运动
 B. 汽车在 $t_1 \sim t_2$ 时间内通过的位移等于 $\frac{v_0}{2}(t_2 - t_1)$
 C. 汽车在 $t_1 \sim t_2$ 时间内通过的位移小于 $\frac{v_0}{2}(t_2 - t_1)$
 D. 汽车在 $t_1 \sim t_2$ 时间内通过的位移大于 $\frac{v_0}{2}(t_2 - t_1)$

4. 一种棱镜的截面如图所示, bc 边为镀膜反射面, $\angle a = 120^\circ$, $\angle b = \angle d = 90^\circ$, $cd = \frac{3\sqrt{3}}{2}l$, $O_1d = l$. 细光束从 O_1 点以 60° 的入射角从真空射入棱镜, 光恰好沿原路返回. 已知光在真空中的传播速度为 c , 则细光束在棱镜中传播的时间为 ()



- A. $\frac{9\sqrt{3}l}{4c}$ B. $\frac{11\sqrt{3}l}{4c}$ C. $\frac{9\sqrt{3}l}{2c}$ D. $\frac{11\sqrt{3}l}{2c}$

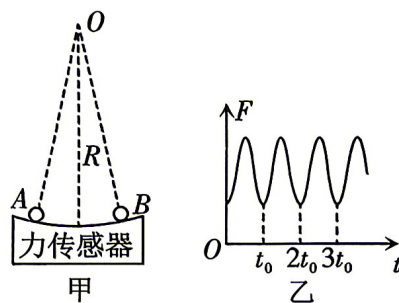
5. 质量为 m 、直径为 D 的小球在半径为 R 的光滑圆弧轨道上来回运动, 力传感器测得圆弧轨道受到的压力 F 与时间 t 的变化规律如图乙所示, 横坐标为已知量. 轨道弧长远小于半径 R , 重力加速度为 g , 不计空气阻力. 下列说法正确的是 ()

- A. 小球往复运动的频率为 $2t_0$

- B. 圆弧轨道的半径为 $\frac{gt_0^2}{\pi^2} - \frac{D}{2}$

- C. 一次全振动过程中, 小球所受重力的冲量为零

- D. 一次全振动过程中, 圆弧轨道支持力的冲量为 $2mgt_0$

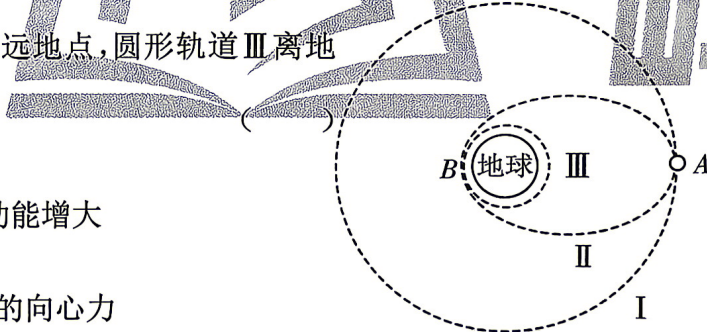


6.2025年国庆、中秋双节假期里,南京金牛湖风景区近千架无人机群构造了高空巨幅光影“蝶恋花”,如图所示.某段时间内,“茉莉花”静止,“蝴蝶”匀速向下运动.在该段时间内,下列说法正确的是 ()

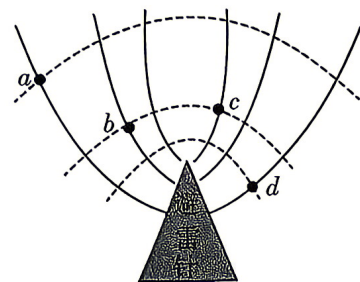


- A. “蝴蝶”中的无人机处于失重状态
- B. “蝴蝶”中的无人机的重力势能减少
- C. “茉莉花”中的无人机对空气不做功
- D. “茉莉花”中的无人机消耗的电能全部转化为内能

7.2025年11月14日,载着神舟二十号航天员乘组的神舟二十一号载人飞船返回舱顺利“回家”.飞船返回过程可简化为如图所示,椭圆轨道Ⅱ为飞船返回时的运行轨道,圆形轨道Ⅰ为空间站运行轨道, B 为轨道Ⅱ和Ⅲ的切点, A 为轨道Ⅱ的远地点,圆形轨道Ⅲ离地高度忽略不计.下列说法不正确的是

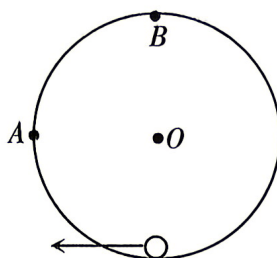


- A. 飞船从轨道Ⅰ上的 A 处进入轨道Ⅱ时,动能增大
 - B. 飞船变轨后在 A 处的万有引力大于所需的向心力
 - C. 飞船在轨道Ⅱ上 A 、 B 点的速率与两点和地球球心间的距离成反比
 - D. 在轨道Ⅰ和Ⅱ上,飞船与地球中心连线在相同时间内扫过的面积不相等
- 8.一次夏日雷雨,下表面带负电的云层靠近避雷针时,由于静电感应使避雷针尖端带有正电荷,避雷针周围电场的电场线、等势线如图所示, a 、 b 、 c 、 d 为电场中的四个点.下列说法正确的是 ()

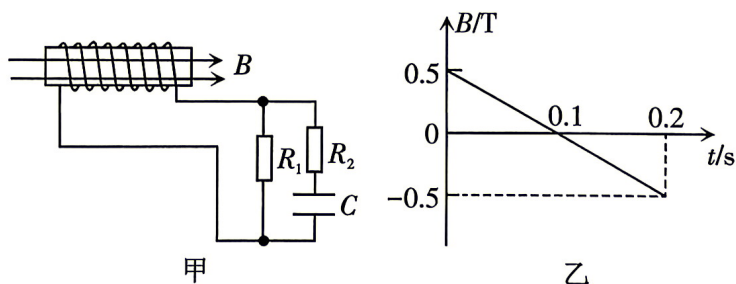


- A. b 、 c 所在处的电场强度相等
- B. a 点的电场强度大于 b 点的电场强度
- C. 电子在 a 点的电势能大于在 c 点的电势能
- D. 质子由 b 点运动到 d 点的过程中,静电力做正功

9. 如图所示,光滑水平面内的圆轨道的半径为 R ,一质量为 m 的小球在轨道内做匀速圆周运动,经过时间 t 由 A 点运动到 B 点,圆弧 AB 所对的圆心角为 θ .下列说法正确的是 ()



- A. 角速度的大小为 θt
- B. 向心加速度的大小为 $\left(\frac{\theta}{2t}\right)^2 R$
- C. 小球在时间 t 内的平均速度的大小为 $\frac{R \sin \frac{\theta}{2}}{t}$
- D. 若 $\theta = \pi$,小球的动量变化量大小为 $2mR\frac{\theta}{t}$
10. 如图甲所示,线圈的匝数为100匝,阻值为 $2\ \Omega$,横截面积为 $0.01\ \text{m}^2$,轴线与水平向右的匀强磁场平行,磁感应强度随时间的变化规律如图乙所示,规定向右为正.已知定值电阻 $R_1=3\ \Omega$, $R_2=100\ \Omega$,电容器的电容 $C=100\ \text{pF}$,其他电阻忽略不计.下列说法正确的是 ()



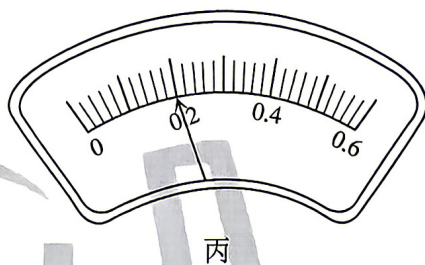
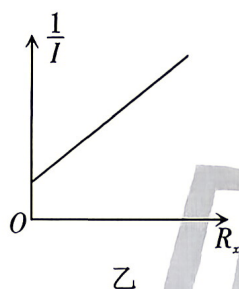
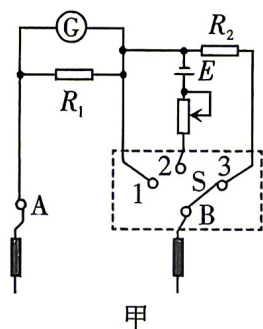
- A. 电容器的上极板带负电
- B. 电容器所带的电荷量为 $3 \times 10^{-9}\ \text{C}$
- C. $0 \sim 0.2\ \text{s}$ 内, R_1 产生的焦耳热为 $0.3\ \text{J}$
- D. 若 $0.2\ \text{s}$ 后磁场的磁感应强度保持不变,忽略线圈的自感现象,则此后流过 R_1 的电荷量为 $1.2 \times 10^{-10}\ \text{C}$

二、非选择题:本题共5小题,共60分.其中第12题~第15题解答时请写出必要的文字说明、方程式和

重要的演算步骤,只写出最后答案的不能得分;有数值计算时,答案中必须明确写出数值和单位.

11.(15分)如图甲所示是某同学设计的多用电表的内部电路.虚线框中S为单刀多掷开关,接线柱B可以分别与触点1、2、3接通,从而实现使用多用电表测量不同物理量的功能.电流表G(表头)的满偏电流 I_g 为100 mA,内阻 $R_g = 30 \Omega$.

(1)开关S接通触点1时,多用电表是量程为0~0.6 A的电流表,则 $R_1 = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$,将电流表G的表盘改为0~0.6 A量程;



(2)该同学为测量图甲中电源的电动势,把开关S接通触点2后,在两表笔间串联接入一电阻箱(最大阻值为99.9 Ω).改变电阻箱的阻值,记录多组电阻箱的阻值 R_x 和对应的电流 I ,作出 $\frac{1}{I} - R_x$ 图像,如图乙所示.

(3)若已知 $\frac{1}{I} - R_x$ 图线的斜率为 k ,则测得的电源电动势 $E = \underline{\hspace{2cm}}$ (用题中物理量符号表示).

(4)过一段时间后,小红同学利用上述器材又正确完成了一次实验,但发现在同一张坐标纸上两次实验图像明显不重合,请简要说明可能原因: 电源电动势或内阻发生变化 (至少写出一条原因).

(5)若利用图甲电路测量一个电阻的阻值,开关S应接通 触点3 (填“触点2”或“触点3”),若图乙中图像的斜率 $k = \frac{1}{9}$,正确操作后电流表的示数如图丙所示,该电阻的阻值为 0.2 Ω .

12.(8分)如图所示,一柱形导热良好的汽缸水平放置,光滑活塞将缸内理想气体分成体积之比为1:2的A、B两部分,B部分气体的压强为 p .开始时,活塞处于静止状态,现通过阀门向B部分充入同种气体,活塞将向左缓慢移动,直至A、B两部分体积之比为1:3,整个过程中气体温度不变,阀门处的气体体积可以忽略.求此时:

(1) A 部分中气体的压强；

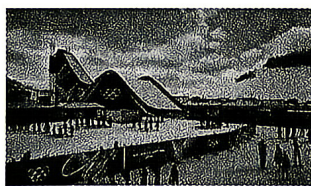
(2) B 部分充入的气体与原来气体的质量之比。



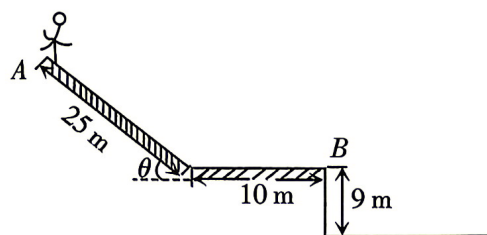
13. (8分) 2026年2月10日在意大利米兰冬奥会跳台滑雪混合团体赛中, 中国队刷新了上届成绩, 获得第八名. 运动员从 A 点由静止开始沿长度为 $s=25\text{ m}$ 、倾角为 $\theta=37^\circ$ 的斜面滑下, 经长度为 $L=10\text{ m}$ 的平台后水平飞离 B 点, 最后落在距离 B 点高度为 $h=9\text{ m}$ 的水平地面上, 过程可简化为如图乙所示. 滑雪板与斜面、平台之间的动摩擦因数均为 $\mu=0.2$, 假设运动员由斜面底端进入平台时速度大小不变, 重力加速度 g 取 10 m/s^2 , $\sin 37^\circ=0.6$. 求:

(1) 运动员离开 B 点时的速度大小;

(2) 运动员落地时速度与水平地面的夹角.



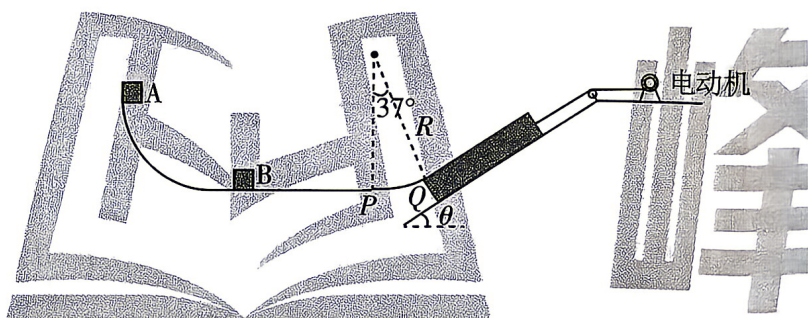
甲



乙

14.(13分)某传送装置如图所示,在同一竖直平面内,倾角为 $\theta=37^\circ$ 的斜面固定在光滑水平地面上,电动机用绕过定滑轮的轻绳与木板相连,电动机以 $v=5\text{ m/s}$ 的速度拉动木板沿斜面向上匀速运动。光滑圆弧轨道的半径 $R=4.0\text{ m}$,其两端分别与水平面及木板相切于 P 、 Q 点。质量为 $m_1=1\text{ kg}$ 的滑块A从光滑曲线轨道离水平面高为 $h=\frac{45}{16}\text{ m}$ 处由静止释放,与静止的滑块B发生弹性碰撞,滑块B通过圆弧轨道滑上木板,经过一段时间,木板与滑块B的速度刚好相同。已知滑块B与木板间的动摩擦因数为 $\mu=0.8$,木板和斜面均足够长,轻绳与斜面始终平行,滑块B的质量为 $m_2=2\text{ kg}$,重力加速度 g 取 10 m/s^2 , $\sin 37^\circ=0.6$, $\cos 37^\circ=0.8$ 。不计其他阻力,两滑块均视为质点。求:

- (1)碰撞后瞬间滑块B的速度大小;
- (2)滑块B经 Q 点时对圆弧轨道的压力;
- (3)木板和滑块B之间因摩擦产生的内能。

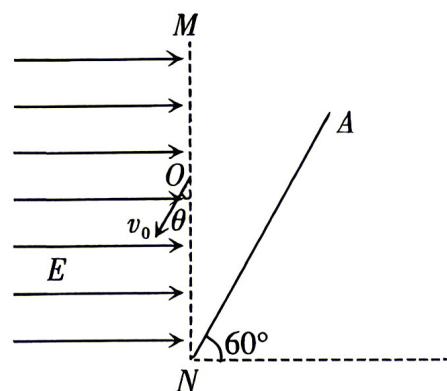


5. (16分) 如图所示, 边界 MN 左侧区域存在水平向右的匀强电场, 在边界 MN 和倾角为 60° 的挡板 AN 之间存在垂直于纸面的匀强磁场. 质量为 m 、带电荷量为 q 的带正电粒子, 从边界上的 O 点以大小为 v_0 、方向与 MN 成 $\theta = 30^\circ$ 角的速度射入电场, 通过边界 MN 进入磁场后恰好没有撞击挡板且仍能回到 O 点. 已知 ON 的距离为 d , 粒子的重力不计, 求:

(1) 磁场的磁感应强度 B 的大小和方向;

(2) 粒子每次在磁场中运动的时间 t ;

(3) 若撤去挡板 AN , 在边界直线 MN 右侧整个空间存在(1)问中的匀强磁场, 粒子通过边界 MN 进入磁场后仍能回到 O 点, 则电场强度 E 大小的可能值.



阅万卷