

2026 届高三第一次调研考试

物理试题

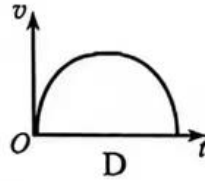
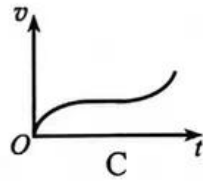
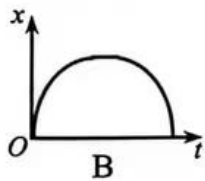
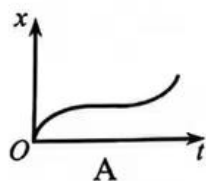
注意事项

考生在答题前请认真阅读本注意事项及各题答题要求

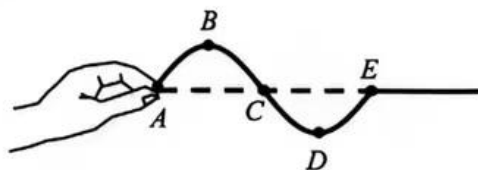
1. 本试卷共 6 页，满分为 100 分，考试时间为 75 分钟。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满涂黑；作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
4. 如需作图，必须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、单项选择题：共 11 题，每题 4 分，共 44 分。每题只有一个选项最符合题意。

1. 神舟二十二号无人应急飞船与空间站对接形成新组合体，在空间站原轨道上绕地球做匀速圆周运动。与对接前相比，对接后新组合体
A. 线速度变大
B. 周期变大
C. 加速度变大
D. 动能变大
2. 第十五届全运会 50m 仰泳比赛中，某运动员在一段时间内经历加速、匀速、再加速的运动过程。关于该过程的位移 x 、速度 v 随时间 t 变化关系图像可能正确的是



3. 用手握住细绳 A 端持续上下振动，在细绳上形成一列简谐横波。某时刻波形如图所示，则该时刻绳上
A. 质点 B 的速度不为零
B. 质点 C 的加速度为零
C. 质点 C、E 的速度相同
D. 质点 B、D 的加速度相同

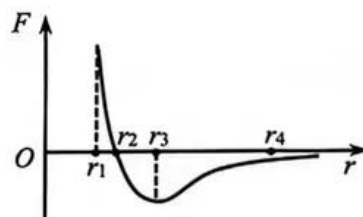


4. 中国科学院使用铀-铅 (U-Pb) 定年法, 分析证实了嫦娥五号带回的月海玄武岩距今约 20 亿年. 已知 $^{238}_{92}\text{U}$ 的衰变方程为 $^{238}_{92}\text{U} \rightarrow ^{206}_{82}\text{Pb} + 8^4_2\text{He} + 6\text{X}$, 则粒子 X 是

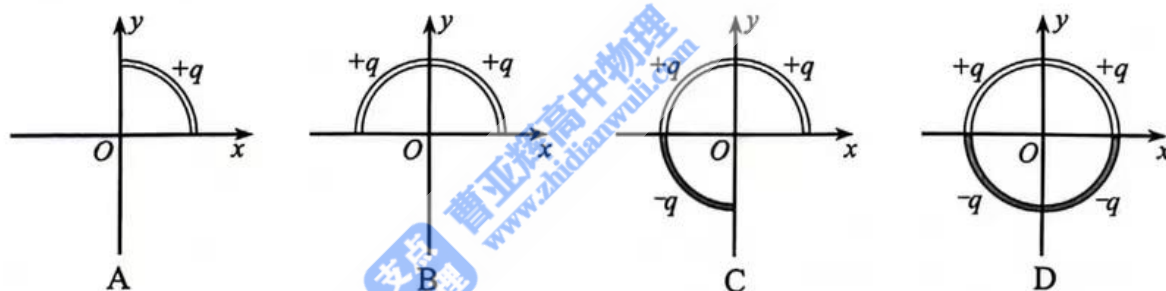
- A. 电子 B. 中子 C. 质子 D. 正电子

5. 如图所示为甲、乙两分子间的作用力 F 与分子间距离 r 的关系图像. 若甲固定, 乙从无穷远处逐渐靠近甲, 则分子势能最小时分子间距离为

- A. r_1
B. r_2
C. r_3
D. r_4



6. 下列选项中的各 $\frac{1}{4}$ 圆环大小相同, 所带电荷量已在图中标出, 且电荷均匀分布, 各 $\frac{1}{4}$ 圆环间彼此绝缘. 取无穷远处电势为零, 则坐标原点 O 处电势最高的是



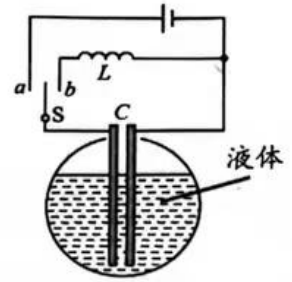
7. 游乐场中, 大摆锤摆臂的上端悬挂于横梁上, 下端 O 连接圆形座舱, 座舱平面与摆臂垂直. 通过电机与齿轮等驱动, 摆臂在某竖直平面内向下摆动过程中, 座舱按图示方向绕 O 匀速转动, 此时座舱直径 ab 与摆臂所在的竖直平面垂直, 则

- A. O 点做圆周运动
B. a 点做圆周运动
C. 此时 a 点的速度一定大于 b 点
D. 此时 a 点的速度一定大于 O 点



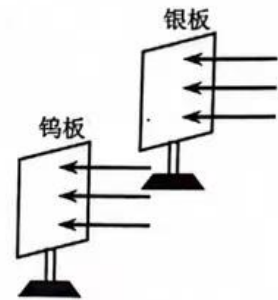
8. 如图所示，两块平行金属板构成的电容器 C 置于不导电液体中，与线圈 L 组成振荡电路。先将开关 S 接 a 给电容器充电，再将开关 S 拨到 b ，下列说法中正确的是

- A. 开关从 a 拨到 b 瞬间，流过线圈 L 中的电流最大
- B. 开关拨到 b 之后，振荡电路中的磁场能一直增加
- C. 若不导电液体液面上升，则电容器的电容减小
- D. 若不导电液体液面上升，则电路的振荡频率减小



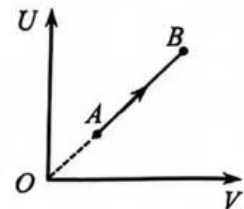
9. 用某一频率的光分别照射钨板和银板，都能发生光电效应。比较两次实验，下列物理量可能相等的是

- A. 光电子的初动能
- B. 光电子的最大初动能
- C. 两种金属的逸出功
- D. 两种金属的截止频率



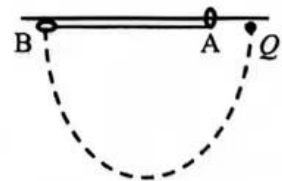
10. 如图所示为一定质量的某种理想气体内能 U 随体积 V 变化的图像， A 、 B 两点与坐标原点 O 在一条直线上，该气体的内能 U 与热力学温度 T 成正比。则该气体由状态 A 到 B 过程中

- A. 压强增大
- B. 压强减小
- C. 吸收热量
- D. 放出热量



11. 如图所示，小圆环 A 穿在光滑水平直杆上，通过细线与另一小圆环 B 相连，初始时细线恰好水平拉直。现将 A 、 B 从图示位置由静止释放， B 的运动轨迹如图中虚线所示，右侧轨迹的最高点为 Q ，不计空气阻力，则

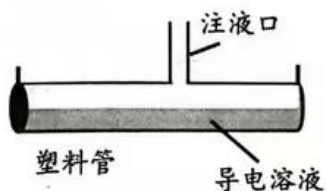
- A. A 做简谐运动
- B. A 、 B 的系统动量守恒
- C. A 的质量大于 B 的质量
- D. 仅增大 B 的质量， B 能到达 Q 点的右侧



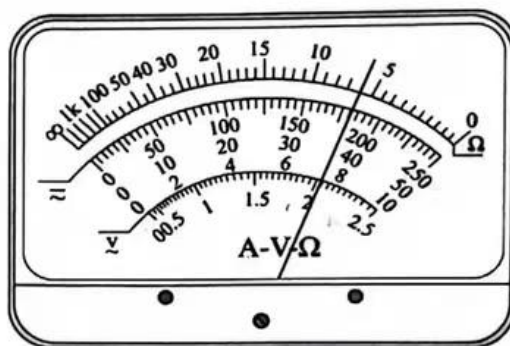
二、非选择题：共 5 题，共 56 分。其中第 13 题~第 16 题解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分，有数值计算时，答案中必须明确写出数值和单位。

12. (15 分) 为了研究某导电溶液的导电性能，设计实验装置如图甲所示。绝缘性能良好的圆柱形塑料管，两端用金属圆片电极（电阻不计）密封且水平放置，将配置好的溶液倒入塑料管内。

(1) 先用多用电表粗测该溶液的电阻，将选择开关调到“ $\times 1k$ ”档，正确操作后，多用电表的示数如图乙所示。则该溶液电阻的阻值为 ▲ Ω 。

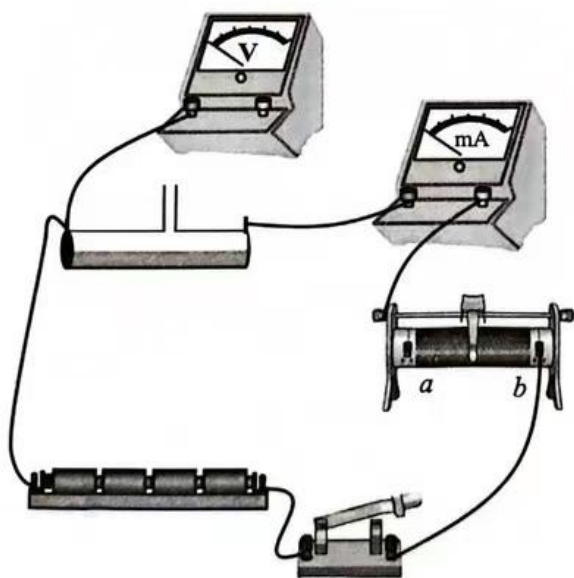


图甲

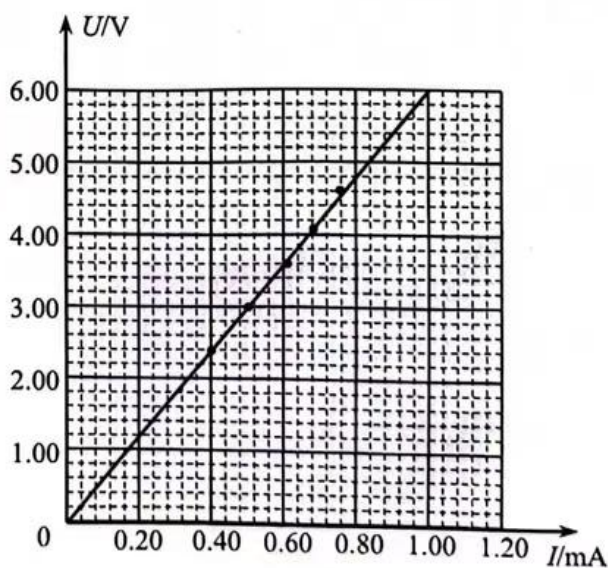


图乙

(2) 实验室还提供以下器材：电压表（ $0\sim 5V$ ，内阻约为 3000Ω ）、电流表（ $0\sim 1mA$ ，内阻为 500Ω ）、滑动变阻器 R （最大阻值为 20Ω ）、电池组（电动势为 $6V$ ，内阻不计）。



图丙

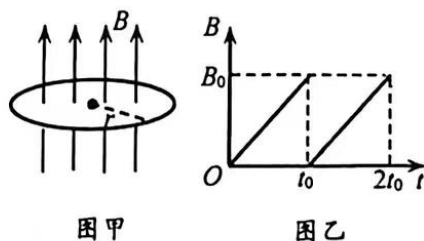


图丁

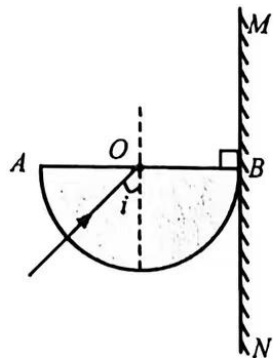
- ①为精确测量其电阻值，某同学设计了如图丙所示电路，请将剩余的电路补充完整；
- ②开关闭合前，图丙中滑动变阻器的滑片应置于 ▲ 端（选填“a”或“b”）；
- ③移动滑动变阻器的滑片，记录多组电压表示数 U 及对应的电流表示数 I ，通过描点作图得到 $U-I$ 图像如图丁所示，则该溶液的阻值为 ▲ Ω ；
- ④为进一步探究溶液的电阻是否与其浓度有关，该同学先向塑料管中添加适量的纯净水改变溶液的浓度，再测量溶液的电阻。请你判断他的操作方法是否可行，并简要说明理由。

13. (6分) 如图甲所示，竖直向上的匀强磁场中水平放置一半径为 r 的单匝圆形线圈。磁场的磁感应强度 B 随时间 t 变化关系如图乙所示。线圈的电阻为 R ，忽略线圈的形状变化。求 $0 \sim t_0$ 时间内

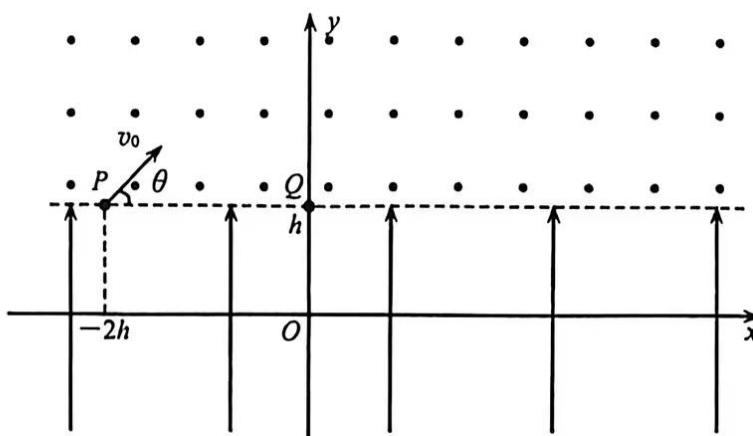
- (1) 线圈中产生的感应电动势 E ；
- (2) 线圈中产生的热量 Q 。



14. (8分) 如图所示，半径为 R 、圆心为 O 的半圆形玻璃砖，平直边 AB 与光屏 MN 垂直。一束光从空气沿半径射向 AB ，当入射角 $i=45^\circ$ 时，恰好在 MN 上只出现一个光斑。求：
- (1) 玻璃砖的折射率 n ；
- (2) 当入射角为 30° 时， MN 上出现的两个光斑间的距离 d 。



15. (12分) 如图所示, xOy 平面内, 虚线 $y=h$ 上方存在垂直平面向外的匀强磁场、下方存在沿 y 轴正方向的匀强电场. 质量为 m 、电荷量为 $+q$ 的带电粒子从 $P(-2h, h)$ 点以速度大小 v_0 、方向与 x 轴正方向夹角 $\theta=45^\circ$ 射入磁场. 一段时间后, 粒子第 1 次从虚线上的 $Q(0, h)$ 点进入电场, 其在电场中的运动恰好不通过 x 轴, 粒子重力不计. 求:
- (1) 磁场的磁感应强度大小 B ;
 - (2) 粒子从 P 点射入至第 2 次经过虚线所用的时间 t ;
 - (3) 粒子第 5 次经过虚线时位置的横坐标 x .



16. (15分) 如图所示, 一水平传送带以速度 v_0 顺时针转动, 其右端与足够长的光滑水平台面平滑连接, 在平台上静置质量均为 $2m$ 的 n 个相同物块, 等间距排列成一条直线. 质量为 m 的小滑块 P 轻放在传送带的左端, 与传送带共速后滑上平台再与物块 1 发生碰撞, 所有碰撞均为弹性碰撞.
- (1) 求最右侧物块 n 匀速运动的速度大小 v_{n1} ;
 - (2) 从轻放滑块 P 到其与物块 1 发生第二次碰撞的过程中, 求 P 与传送带间摩擦产生的热量 Q ;
 - (3) 当所有物块都向右运动时, 求物块 1 的速度大小 v_{1n} 及全过程中碰撞总次数 N .

