

海南省 2022 年普通高中学业水平选择性考试

物理

一、单选题：

1. 在冰上接力比赛时，甲推乙的作用力是 F_1 ，乙对甲的作用力是 F_2 ，则这两个力（ ）

A. 大小相等，方向相反 B. 大小相等，方向相同

C. F_1 的冲量大于 F_2 的 D. F_1 的冲量小于 F_2 的

2. 下列属于 β 衰变的是（ ）

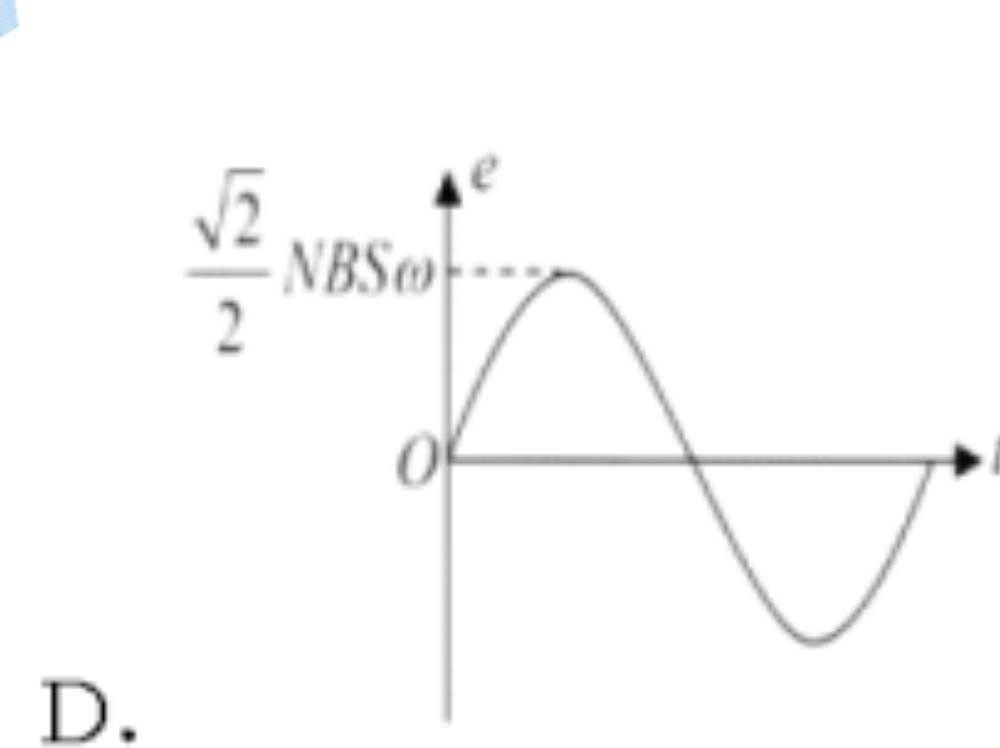
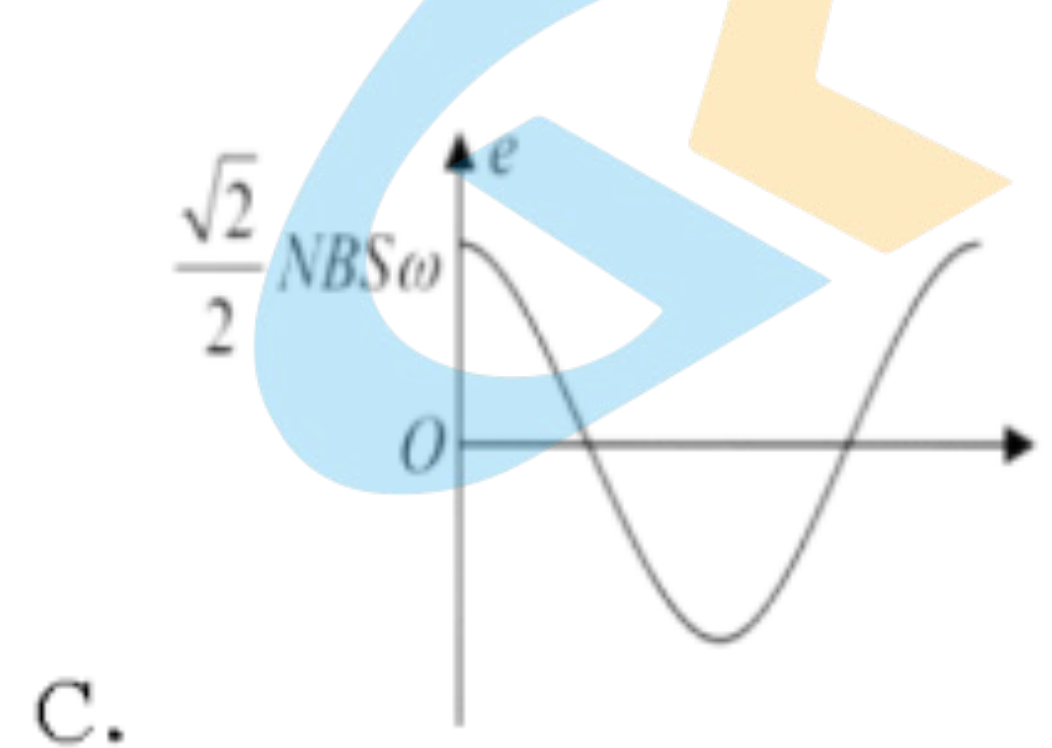
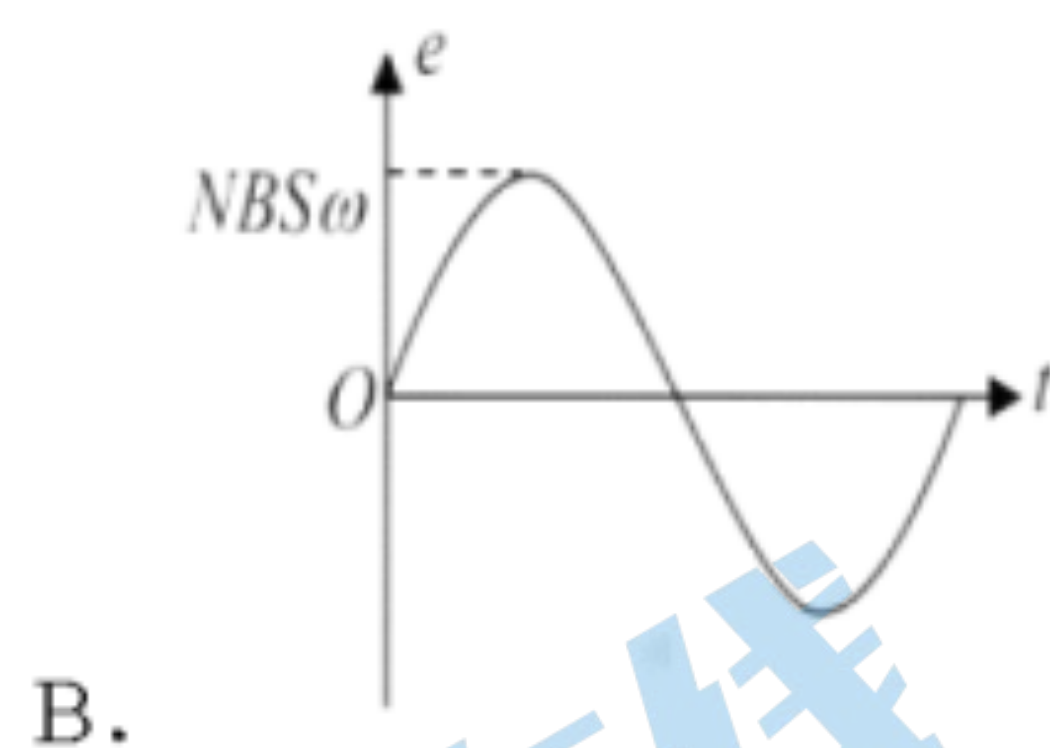
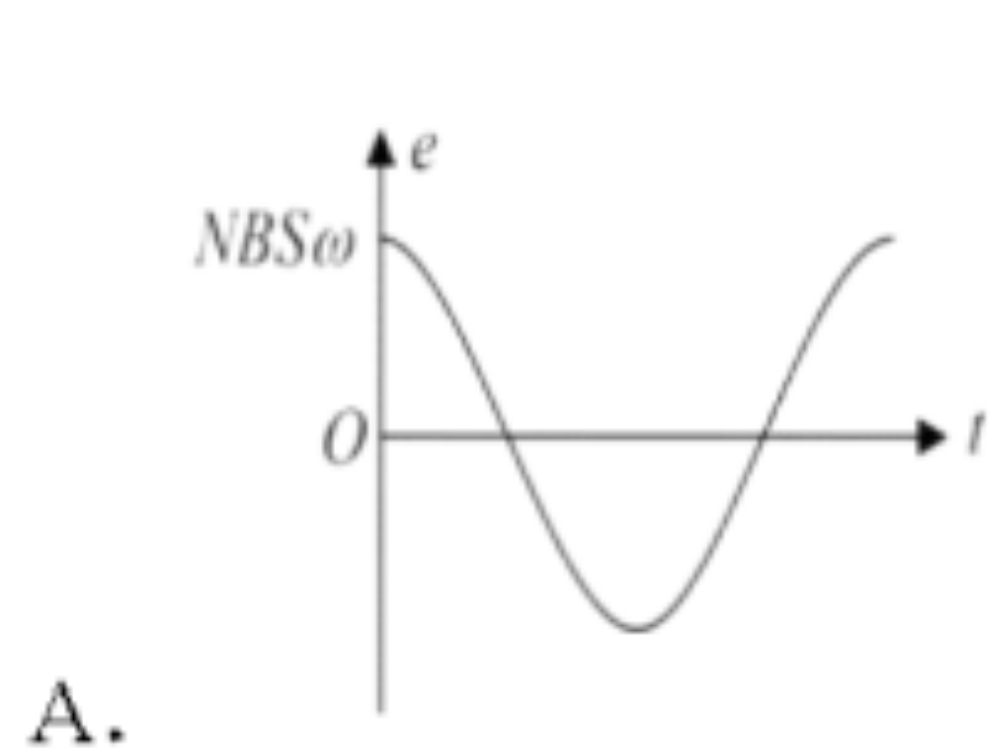
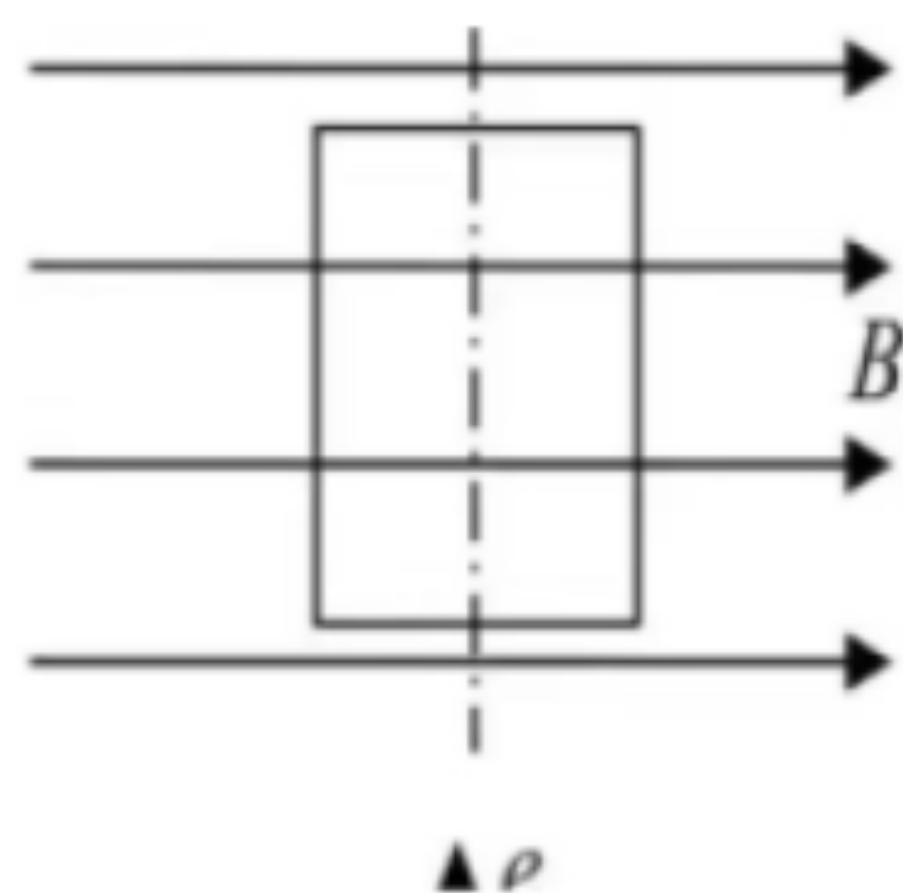
A. ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_{90}^{234}\text{Th} + {}_2^4\text{He}$ B. ${}_{7}^{14}\text{N} + {}_2^4\text{He} \rightarrow {}_8^{17}\text{O} + {}_1^1\text{H}$

C. ${}_{90}^{234}\text{Th} \rightarrow {}_{91}^{234}\text{Pa} + {}_{-1}^0\text{e}$ D. ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{56}^{144}\text{Ba} + {}_{36}^{89}\text{Kr} + 3{}_0^1\text{n}$

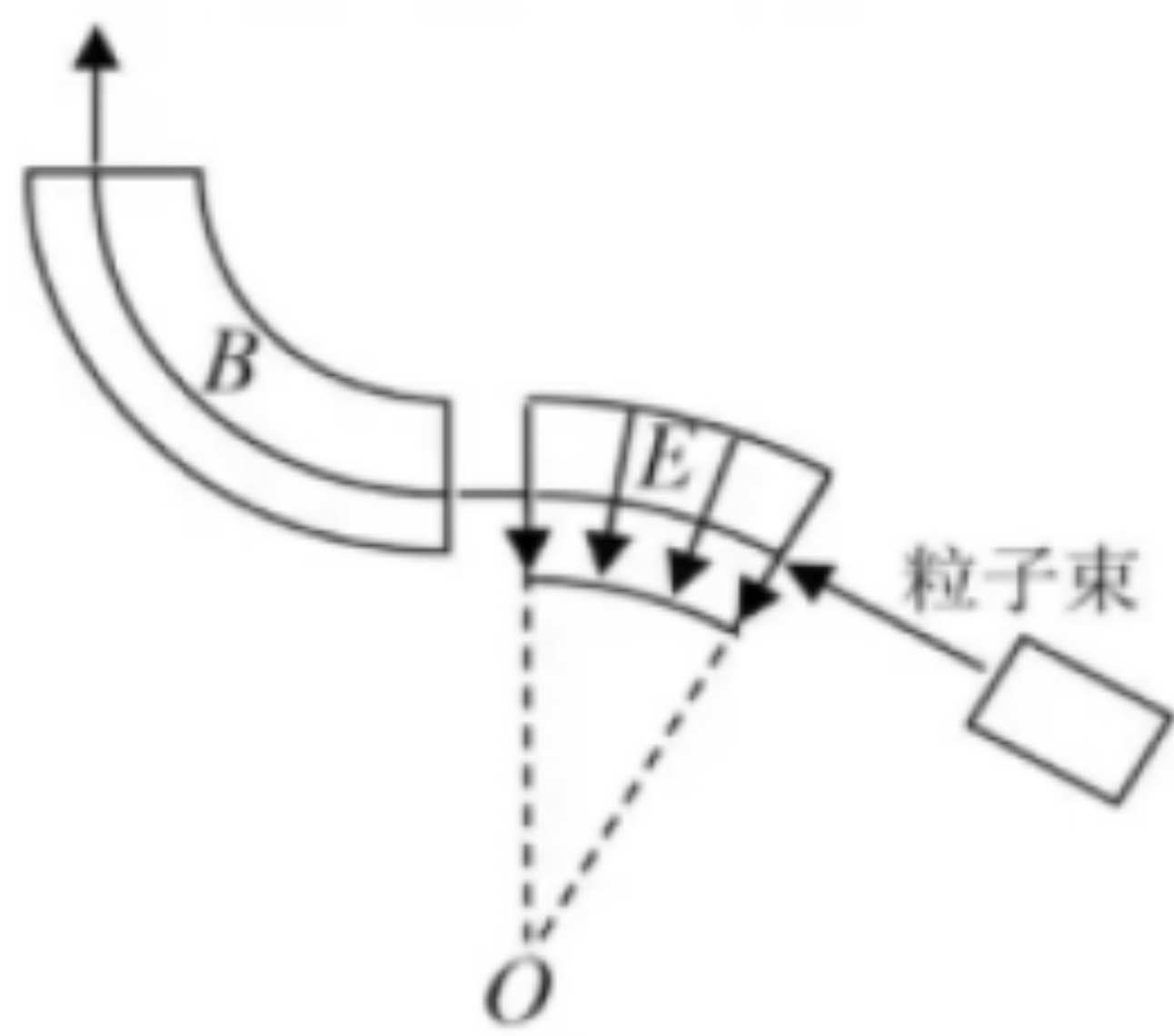
3. 暂无，有题目后会更新~

4. 暂无，有题目后会更新~

5. 一个有 N 匝的矩形线框，面积为 S ，以角速度 ω 从如图所示的位置开始，在匀强磁场 B 中匀速转动，则产生的感应电动势随时间变化的图像是（ ）



7. 有一个辐向分布的电场，距离 O 相等的地方电场强度大小相等，有一束粒子流通过电场，又垂直进入一匀强磁场，则运动轨迹相同的粒子，它们具有相同的（ ）



- A. 质量 B. 电量 C. 比荷 D. 动能

8. 我国的石桥世界闻名，如图，某桥由六块形状完全相同的石块组成，其中石块 1、6 固定，2、5 质量相同为 m ，3、4 质量相同为 m' ，不计石块间的摩擦，则 $m:m'$ 为 ()



- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\sqrt{3}$ C. 1 D. 2

二、多选题

9. 暂无，有题目后会更新~

10. 火星与地球的质量比为 a ，半径比为 b ，则它们的第一宇宙速度比和表面的重力加速度比分别是 ()

- A. $\frac{g_{火}}{g_{地}} = \frac{a}{b}$ B. $\frac{v_{火}}{v_{地}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$ C. $\frac{g_{火}}{g_{地}} = \frac{a}{b^2}$ D. $\frac{v_{火}}{v_{地}} = \sqrt{\frac{b}{a}}$

11. 一群处于 $n=4$ 激发态的氢原子向基态跃迁向外发出不同频率的光子，则 ()

- A. 需要向外吸收能量
B. 共能放出 6 种不同频率的光子
C. $n=4$ 向 $n=3$ 跃迁发出的光子频率最大
D. $n=4$ 向 $n=1$ 跃迁发出的光子频率最大

12. 暂无，有题目后会更新~

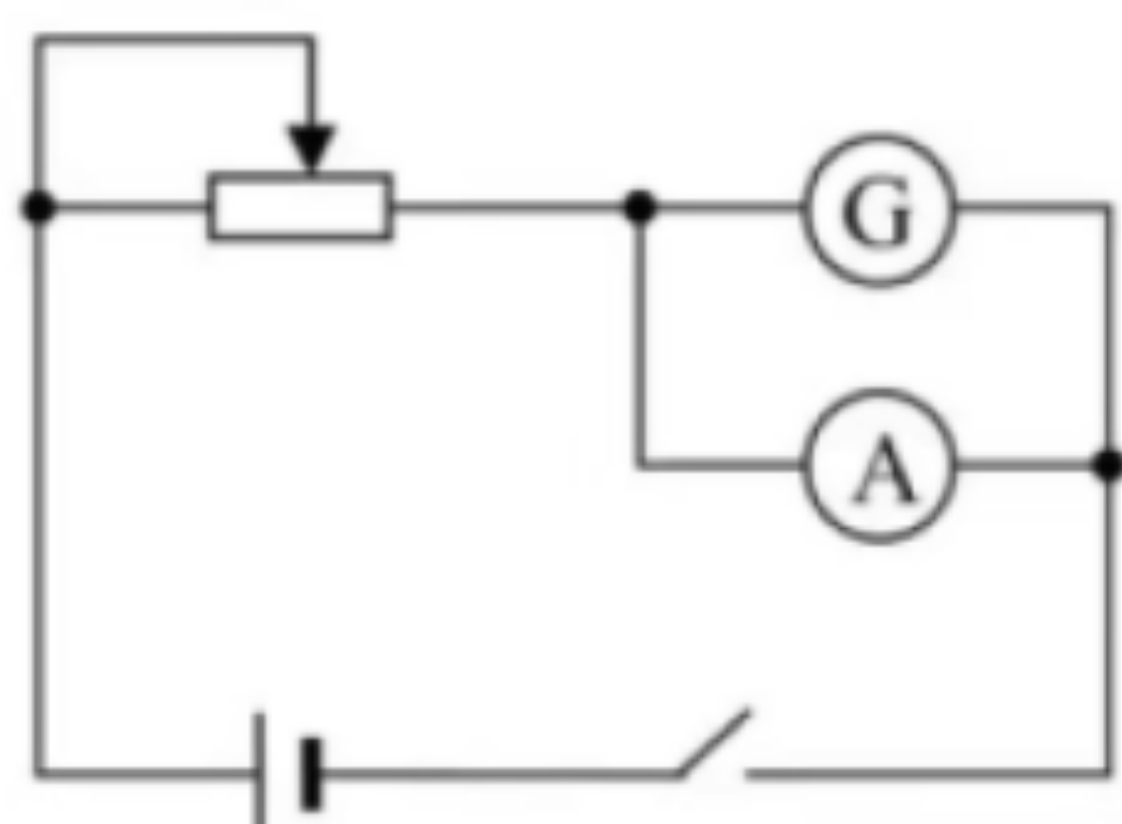
13. 如图，带正电 $3 \times 10^{-5} \text{C}$ 的物块 A 放在水平桌面上，通过光滑的滑轮与 B 相连， A 处在匀强电场中，

$E = 4 \times 10^5 \text{N/C}$ ，从 O 开始， A 与桌面的动摩擦因数 μ 随 x 的变化如图所示，取 O 点电势能为零， A 、 B 质

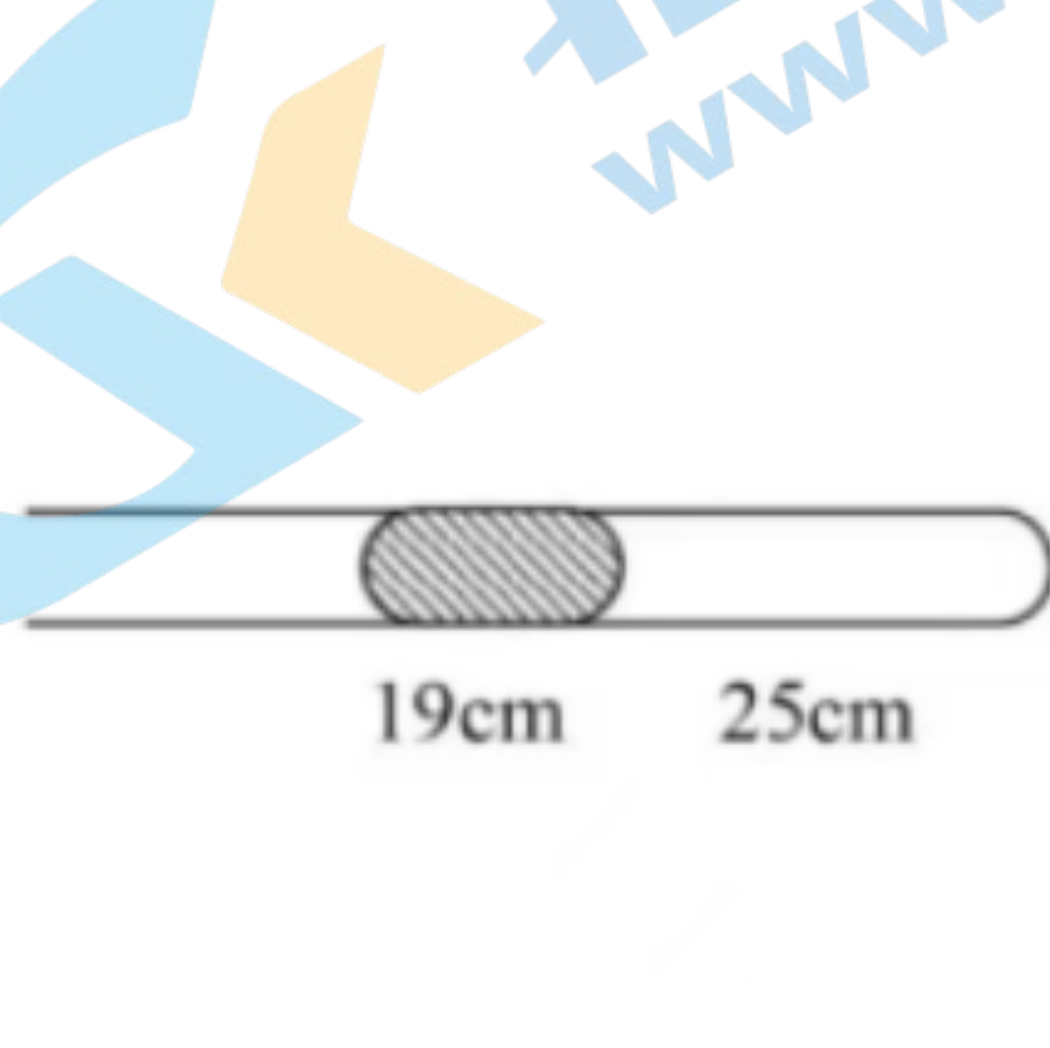
量均为 1kg ， B 离滑轮的距离足够长，则 ()

②给 G 并联一个 R_1 的电阻进行校准时，当电流表 G 的示数为 $\frac{4}{5}I_g$ 时，标准电流表 A 的示数为 0.76mA ，则改装之后的电流表实际量程是 0.95mA ；

③若要把它改装成量程为 1mA 的电流表，还需要在 R_1 两边并联一个 $R_2 = 18R_1$ 的电阻。



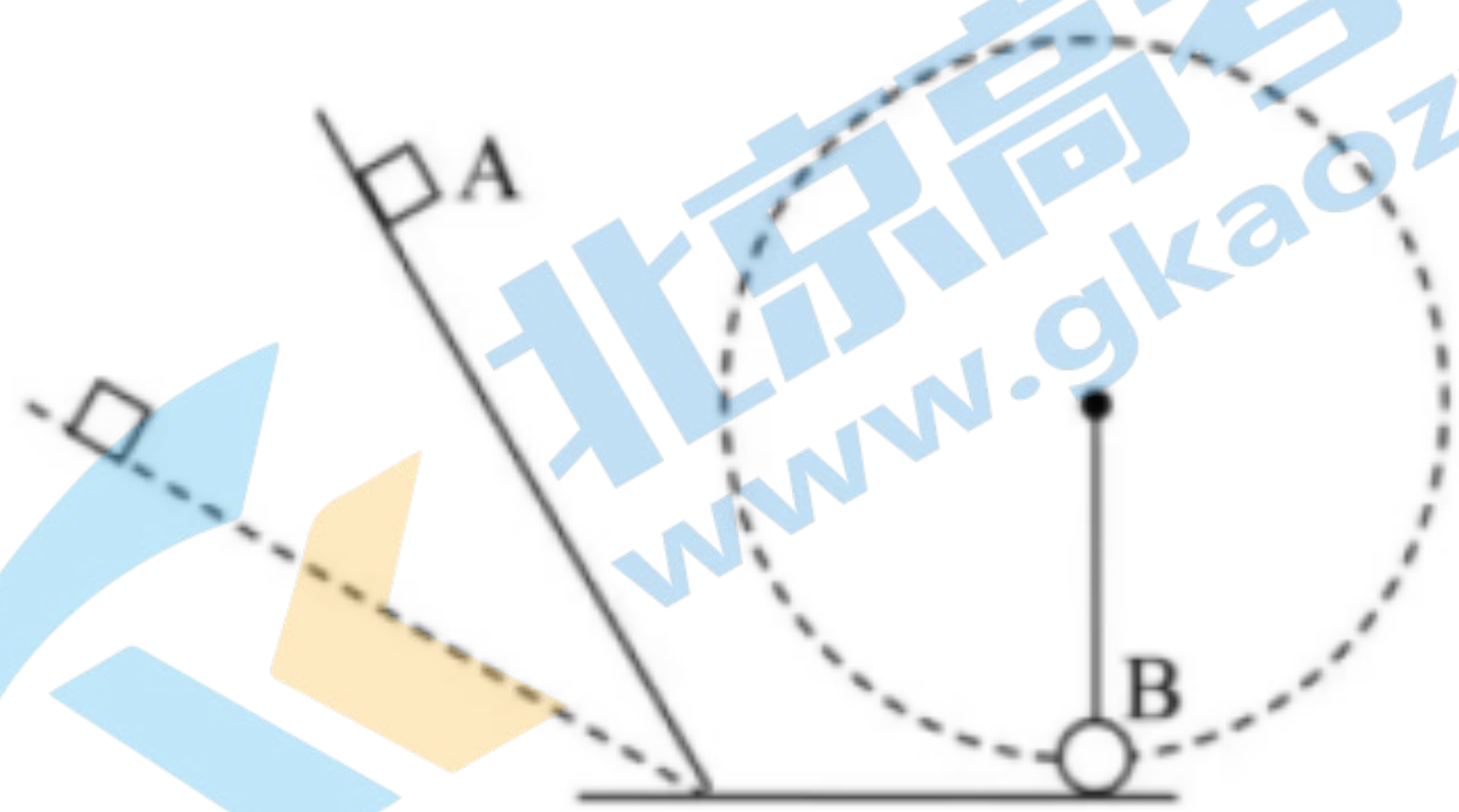
16. 足够长的玻璃管水平放置，用长 19cm 的水银封闭一段长为 25cm 的空气柱，大气压强为 76cmHg ，环境温度为 300K ，将玻璃管缓慢逆时针旋转到竖直，则：



- ①空气柱是吸热还是放热
- ②空气柱长度变为多少
- ③当气体温度变为 360K 时，空气柱长度又是多少？

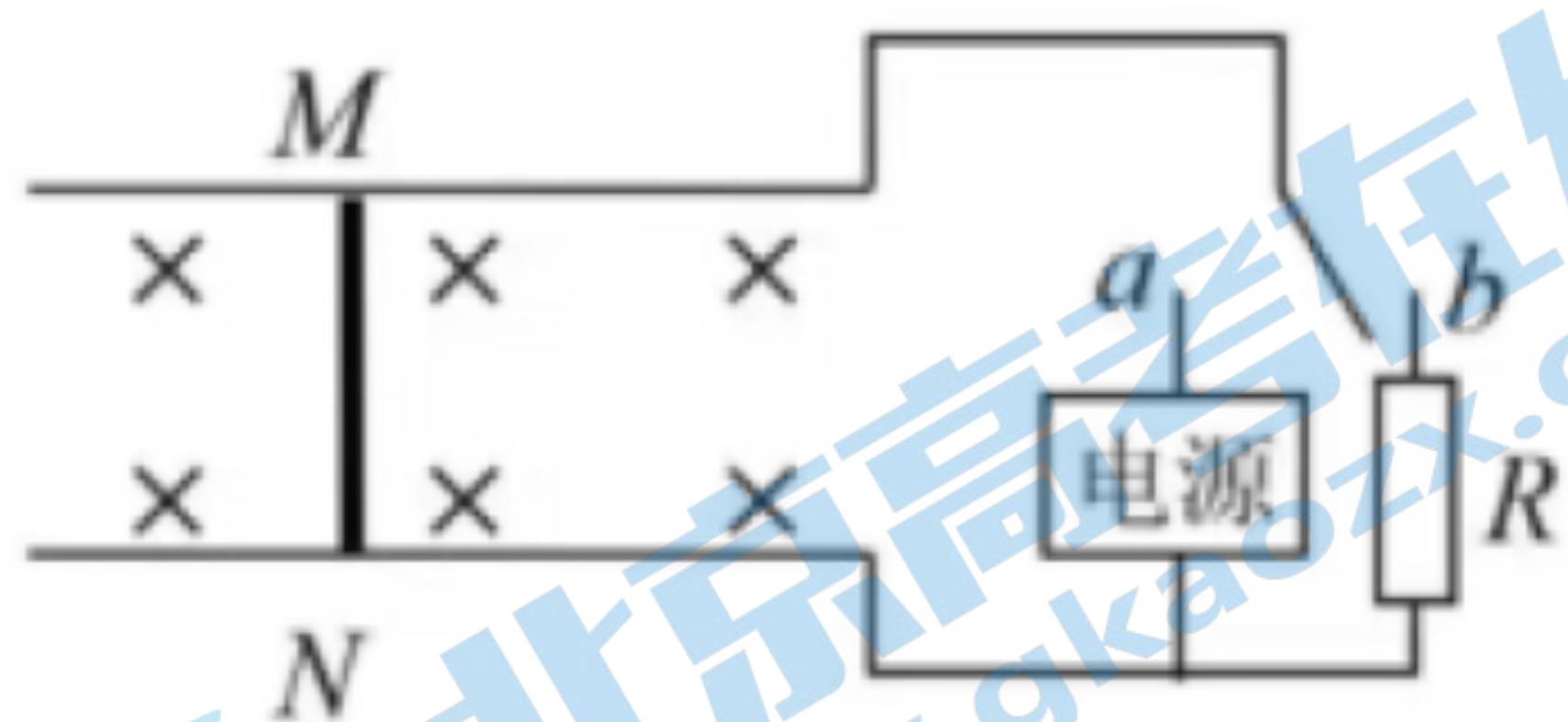
17. 有一个角度可变的轨道，当倾角为 30° 时，A 恰好匀速下滑，现将倾角调为 60° ，从高为 h 的地方从静止下滑，过一段时间无碰撞地进入光滑水平面，与 B 发生弹性正碰，B 被一根绳子悬挂，与水平面接触但不挤压，碰后 B 恰好能做完整的圆周运动，求：

- ①A 与轨道间的动摩擦因数 μ
- ②A 与 B 刚碰完 B 的速度
- ③绳子的长度 L



18. 光滑的水平长直轨道放在匀强磁场 $B = 0.25\text{T}$ 中，轨道宽 0.4m ，一导体棒长也为 0.4m ，质量 0.1kg ，电阻 $r = 0.05\Omega$ ，它与导轨接触良好。当开关与 a 接通时，电源可提供恒定的 1A 电流，电流方向可根据需要进行改变，开关与 b 接通时，电阻 $R = 0.05\Omega$ ，若开关的切换与电流的换向均可在瞬间完成，求：

- ①当棒中电流由 M 流向 N 时，棒的加速度的大小和方向是怎样的
- ②当开关始终接 a ，要想在最短时间内使棒向左移动 4m 而静止，则棒的最大速度是多少；
- ③要想棒在最短时间内向左移动 7m 而静止，则棒中产生的焦耳热是多少？



关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯