黑龙江省牡丹江市爱民区第一高级中学2025届高三4月考物理试题文试题

注意事项：

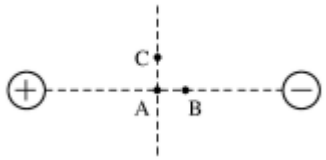
1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

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，再选涂其它答案标号。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6小题，每小题4分，共24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、如图所示，在等量异种点电荷形成的电场中有*A*、*B*、*C*三点，*A*点为两点电荷连线的中点，*B*点为连线上距*A*点距离为*d*的一点，*C*点为连线中垂线上距*A*点距离也为*d*的一点。则下列说法正确的是（　　）



A．$E_A = E_C > E_B$，$\varphi_A = \varphi_C > \varphi_B$

B．$E_B > E_A > E_C$，$\varphi_A = \varphi_C > \varphi_B$

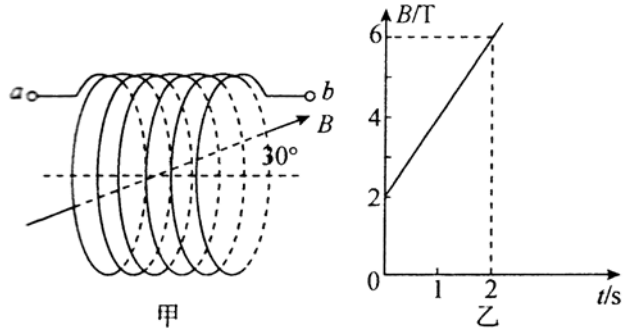
C．将正点电荷*q*沿*AC*方向移动到无穷远处的过程中，电势能逐渐减少

D．将负点电荷*q*沿*AB*方向移动到负点电荷处的过程中，所受电场力先变小后变大

2、建筑工人常常徒手向上抛砖块，当砖块上升到最高点时被楼上的师傅接住。 在一次抛砖的过程中，砖块运动3s到达最高点，将砖块的运动匀变速直线运动，砖块通过第2s内位移的后$\frac{1}{3}$用时为t_1，通过第1s内位移的前$\frac{1}{5}$用时为t_2，则$\frac{t_2}{t_1}$满足（　）

A．$\frac{1}{5} < \frac{t_2}{t_1} < \frac{1}{4}$　　**B**．$\frac{1}{4} < \frac{t_2}{t_1} < \frac{1}{3}$　　**C**．$\frac{1}{3} < \frac{t_2}{t_1} < \frac{1}{2}$　　**D**．$\frac{1}{2} < \frac{t_2}{t_1} < 1$

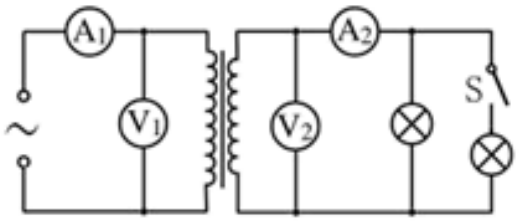
3、如图甲所示，一线圈匝数为100匝，横截面积为0.01m²，磁场与线圈轴线成30°角向右穿过线圈。若在2s时间内磁感应强度随时间的变化关系如图乙所示，则该段时间内线圈两端*a*和*b*之间的电势差U_{ab}为（　）



A．$-\sqrt{3}$ V　　B．2V

C．$\sqrt{3}$ V　　D．从 0 均匀变化到 2V

4、在如图所示的理想变压器供电线路中，原线圈接在有效值恒定的交流电源上，副线圈接有两个灯泡，电流表、电压表均为理想电表。开关 S 原来是断开的，现将开关 S 闭合，则（　　）



A．A_1 的示数增大，A_2 的示数增大

B．A_1 的示数不变，A_2 的示数增大

C．V_1 的示数减小，V_2 的示数减小。

D．V_1 的示数不变，V_2 的示数减小

5、下列说法正确的是（　　）

A．由公式 $v=\omega r$ 可知，圆形轨道人造地球卫星的轨道半径越大则其速度越大

B．由公式 $v=\sqrt{\frac{GM}{r}}$ 可知，所有人造地球卫星离地球越远则其线速度越小

C．地球同步卫星在其圆形轨道上运行时的线速度小于 7.9km/s

D．地球同步卫星在其圆形轨道上运行时的角速度小于地球自转的角速度

6、继我国探月工程之后，2020 年我国计划启动火星探测任务，择机发射火星探测器。若已知引力常量 G 和火星的半径 R，火星探测器环绕火星表面飞行的周期 T，那么根据这些已知条件可估算（　　）

A．火星的第一宇宙速度　　B．火星的自转角速度

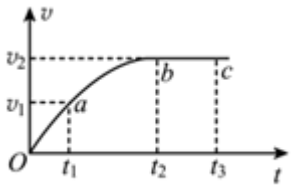
C．探测器的质量　　D．探测器受火星的引力

二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。在每小题给出的四个选项中，有多个选项是符合题目要求的。全部选对的得 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

7、2019 年 10 月 1 日，在庆祝中华人民共和国成立 70 周年阅兵式上，主席乘“红旗”牌国产轿车依次检阅 15 个徒步方队和 32 个装备方队（如图甲所示）。检阅车在水平路面上的启动过程如图乙所示，其中 Oa 为过原点的倾斜直线，ab 段表示以额定功率 P 行驶时的加速阶段，bc 段是与 ab 段相切的水平直线，若检阅车的质量为 m，行驶过程中所受阻力恒为 f，则下列说法正确的是（　）



甲



乙

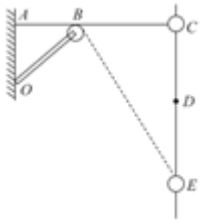
A．检阅车在 t_1 时刻的牵引力和功率都是最大值，t_2～t_3 时间内其牵引力等于 f

B．0～t_1 时间内检阅车做变加速运动

C．0～t_2 时间内的平均速度等于 $\frac{v_2}{2}$

D．t_1～t_2 时间内检阅车克服阻力所做功为 $P(t_2-t_1)+\frac{1}{2}mv_1^2-\frac{1}{2}mv_2^2$

8、如图所示，ABC 为一弹性轻绳，一端固定于 A 点，一端连接质量为 m 的小球，小球穿在竖直的杆上。轻杆 OB 一端固定在墙上，一端为定滑轮。若绳自然长度等于 AB，初始时 ABC 在一条水平线上，小球从 C 点由静止释放滑到 E 点时速度恰好为零。已知 C、E 两点间距离为 h，D 为 CE 的中点，小球在 C 点时弹性绳的拉力为 $\frac{mg}{2}$，小球与杆之间的动摩擦因数为 0.5，弹性绳始终处在弹性限度内。下列说法正确的是（　　）



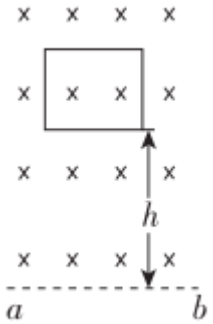
A．小球在 D 点时速度最大

B．若在 E 点给小球一个向上的速度 v，小球恰好能回到 C 点，则 $v=2\sqrt{gh}$

C．小球在 CD 阶段损失的机械能等于小球在 DE 阶段损失的机械能

D．若 O 点没有固定，杆 OB 在绳的作用下以 O 为轴转动，在绳与 B 点分离之前，B 的线速度等于小球的速度沿绳方向分量

9、如图所示，虚线边界 *ab* 上方有无限大的匀强磁场，磁场方向垂直纸面向里。一矩形金属线框底边与磁场边界平行，从距离磁场边界高度为 *h* 处由静止释放，则下列说法正确的是



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/668063132000006131