

衡水第一中学高三物理2022年下册高考模拟在线答题

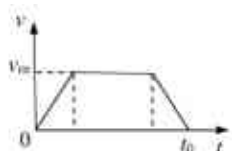
1.

引力波是根据爱因斯坦的广义相对论作出的奇特预言之一，三位美国科学家因在引力波的研究中有决定性贡献而荣获诺贝尔奖，对于引力波概念的提出，可以通过这样的方法来理解：麦克斯韦认为，电荷周围有电场，当电荷加速运动时，会产生电磁波；爱因斯坦认为，物体周围存在引力波，当物体加速运动时，会辐射出引力波，爱因斯坦的观点的提出，采取了下列哪种研究方法

A. 控制变量法 B. 对比法 C. 观察法 D. 类比法

2.

厦门地铁1号线被称作“最美海景地铁”，列车跨海飞驰，乘客在车厢内可观赏窗外美丽的海景。设列车从高崎站至集美学村站做直线运动，运动的 $v-t$ 图像如图所示，总位移为 s ，总时间为 t_0 ，最大速度为 v_m ，加速过程与减速过程的加速度大小相等，则下列说法正确的是



A. 加速运动时间大于减速运动时间

B. 从高崎站至集美学村站的平均速度为 $\frac{v_m}{2}$

C. 匀速运动时间为 $\frac{2s}{v_m} - t_0$

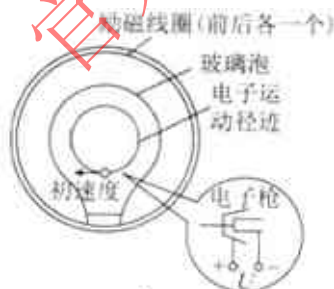
D. 加速运动时间为 $\frac{2s}{v_m} - t_0$

3.

用洛伦兹力演示仪可以观察电子在磁场中的运动径迹，如图甲所示为洛伦兹力演示仪的实物图，如图乙所示为洛伦兹力演示仪的结构示意图。励磁线圈通电后可以产生垂直于纸面的匀强磁场，励磁线圈中的电流越大，产生的磁场越强。图乙中电子经电子枪中的加速电场加速后水平向左垂直磁感线方向射入磁场，下列关于实验现象和分析正确的是



甲



乙

A. 仅增大励磁线圈中的电流，电子运动径迹的半径变大

B. 仅增大电子枪中加速电场的电压，电子做圆周运动的周期不变

C. 仅增大电子枪中加速电场的电压，电子运动径迹的半径变小

D. 要使电子形成图乙所示的运动径迹，励磁线圈中应通以逆时针方向的电流

4.

氢原子能级图如图所示，用大量处于 $n=2$ 能级的氢原子跃迁到基态时，发射出的光照射光电管阴极K，测得光电管电流的遏止电压为7.6 V，已知普朗克常量 $h=6.63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ ，电子电量 $e=$