

六市2022年高三下学期物理高考模拟附答案与解析

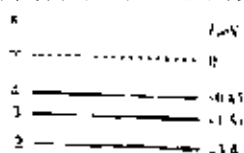
1.

下列有关物理学史的说法正确的是 ()

- A. 法拉第发现电磁感应现象并发明第一台发电机
- B. 麦克斯韦最早提出场的概念
- C. 牛顿发现万有引力定律并被称为“称出地球质量的人”
- D. 普朗克首先提出光是能量子从而建立光子说

2.

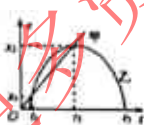
氢原子的结构可以简化为一个电子绕一个质子做匀速圆周运动，电子在不同轨道上运动，氢原子具有不同的能量。如图所示，为氢原子的能级示意图，一群氢原子（称为a群）处于 $n=3$ 的激发态，他们向较低能级跃迁的过程中向外辐射光子，用这些光子分别照射逸出功为 2.29eV 的金属钠和处于基态的另一群（称为b群）氢原子，下列说法正确的是 ()



- A. a群氢原子辐射的光子都能使金属钠产生光电效应
- B. a群氢原子辐射的光子都能被b群氢原子吸收
- C. a群氢原子能辐射出三种不同频率的光，其中从 $n=3$ 能级跃迁到 $n=2$ 能级所发出的光波长最短
- D. a群氢原子辐射光子过程中，围绕质子做圆周运动的电子动能增大，电势能减小

3.

在平直公路上行驶的甲车和乙，其位移—时间图像分别为中直线和曲所示，图中 t_1 对应 x_1 ，则



- A. t_1 到 t_3 时间内，乙车的运动方向始终不变
- B. 在 t_1 时刻，甲车的速度大于乙车的速度
- C. t_1 到 t_2 时间内，某刻两车的速度相同
- D. t_1 到 t_2 时间内，甲车的平均速度小于乙车的速度

4.

如图所示,竖直面内有一圆环,圆心为O,水平直径为AB,倾斜直径为MN, AB、MN 夹角为 θ ,一不可伸长的轻绳两端分别固定在圆环的M、N 两点,轻质滑轮连接一重物,放置在轻绳上,不计滑轮与轻绳摩擦与轻绳重力,圆环从图示位置顺时针缓慢转过 2θ 的过程中,轻绳的张力的变化情况正确的是 ()