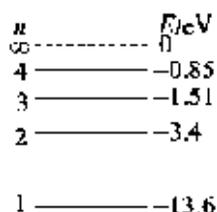


广西壮族自治区柳州市2022届高三上学期物理第一次模拟考试试卷

单选题

1. 单选题

如图为玻尔的氢原子能级图，一群处于 $n=3$ 激发态的氢原子，当它们自发地跃迁到较低能级时，以下说法正确的是（ ）



- A. 由 $n=3$ 能级跃迁到 $n=2$ 能级时发出光子的波长最长
 B. 氢原子跃迁时可以发出连续光谱
 C. 核外电子的轨道半径增大，动能减小
 D. 一共能发出2种频率的谱线

2. 单选题

凤凰岭大桥是柳州市第一座公轨两用大桥，独具侗族民族风，桥梁全长2.3km。一辆宝骏新能源电动汽车以5m/s的初速度上桥，以 5m/s^2 的加速度匀加速到15m/s，并保持该速度匀速通过剩余路程，则电动汽车通过桥梁全程所需时间为（ ）

- A. 150 s B. 152s C. 154s D. 155s

3. 单选题

质量为1kg的物块静止在粗糙的水平面上，现给物块施加一水平向右的恒力F，其位移x随时间t变化的关系图像如图所示，则水平恒力F的大小可能为（ ）



- A. 6 N B. 7 N C. 8 N D. 9 N

4. 单选题

质量为 m 的物体从高度为 h 的高空由静止开始竖直下落，下落过程中受到的阻力与速率成正比， k 为比例系数，经过时间 t 物体到达地面，重力加速度为 g ，则对于该过程，下列表述正确的是（ ）

- A. 物体加速度一直在减小，速率一直在增大
 B. 物体的最大速率一定为 $\frac{mg}{k}$
 C. 阻力的冲量大小为 $mgt - \frac{m^2g}{k}$
 D. 重力做功的平均功率一定为 $\frac{mgh}{t}$

5. 单选题

已知火星与地球的半径之比为 p ，质量之比为 q ，火星与地球绕太阳公转的周期之比为 k ，由以上信息可得（ ）