

高二期中理综物理在线考试题免费练习（2021-2022年广西钦州市第一中学）

1. 选择题

下列叙述中符合物理学史的有（ ）

- A. 玻尔通过研究阴极射线实验，发现了电子存在
- B. 汤姆孙通过 α 粒子散射现象，提出了原子核式结构模型
- C. 卢瑟福发现的天然放射性现象，说明原子核有复杂结构
- D. 赫兹通过一系列实验，证实了麦克斯韦有关光的电磁理论

2. 选择题

2017年11月17日，“中国核潜艇之父”——黄旭华获评全国道德模范，颁奖典礼上，习总书记为他“让座”的场景感人肺腑，下列有关核反应说法错误的是（ ）

- A. 目前核潜艇是利用重核裂变提供动力
- B. 重核裂变反应前后一定有质量亏损
- C. ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{54}^{140}\text{U} + {}_{38}^{94}\text{Sr} + d{}_0^1\text{n}$ 式中 $d=2$
- D. 铀核裂变后的新核比铀核的比结合能小

3. 选择题

某金属发生光电效应，光电子的最大初动能 E_k 与入射光频率 ν 之间的关系如图所示。已知 h 为普朗克常量， e 为电子电荷量的绝对值，结合图像所给信息，下列说法正确的是（ ）

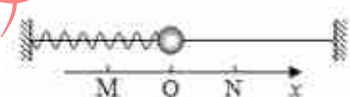


- A. 频率大于 ν_0 的入射光不可能使该金属发生光电效应现象
- B. 该金属的逸出功等于 $h\nu_0$
- C. 仅增加照射光的强度，光电子的最大初动能会增加
- D. 遏止电压随入射光的频率增大而减小

4. 选择题

如图所示，水平弹簧振子沿 x 轴在M、N间做简谐运动，坐标原点O为振子的平衡位置，其振动

方程为 $x = 5 \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{2}\right) \text{cm}$ 。下列说法正确的是（ ）



- A. MN间距离为5cm
- B. 振子的运动周期是0.1s
- C. $t=0$ 时，振子位于N点
- D. $t=0.05\text{s}$ 时，振子具有最大加速度

5. 选择题

如图所示，物块 m 、斜劈 M 和水平支持面都是光滑的，控制 m 、 M 使其静止， m 位于斜劈的顶端。撤去控制， m 在斜面上运动的过程中（ ）