

高二6月物理专题训练（2021-2022年湖北省襄阳市第一中学）

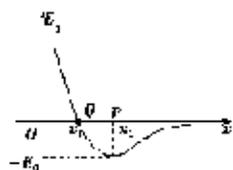
1. 选择题

以下说法符合物理学史的是（ ）

- A. 牛顿被人们称为“能称出地球质量的人”
- B. 笛卡尔通过逻辑推理和实验对落体问题进行了研究
- C. 密立根通过油滴实验测出了基本电荷的数值
- D. 贝克勒尔通过对天然放射现象的研究，发现了原子中存在原子核

2. 选择题

如图所示，甲分子固定在坐标原点O，乙分子沿x轴运动，两分子间的分子势能 E_p 与两分子间距离的变化关系如图中曲线所示。图中分子势能的最小值为 $-E_0$ 。若两分子所具有的总能量为0，则下列说法中正确的是（ ）



- A. 乙分子在P点（ $x=x_2$ ）时，加速度最大
- B. 乙分子在Q点（ $x=x_1$ ）时，其动能最大
- C. 乙分子在Q点（ $x=x_1$ ）时，处于平衡状态
- D. 乙分子的运动范围为 $x \geq x_1$

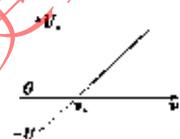
3. 选择题

下列说法正确的是（ ）

- A. 水在涂有油脂的玻璃板上能形成水珠，而在干净玻璃板上却不能，这是因为油脂使水的表面张力增大的缘故
- B. 彩色液晶显示器利用了液晶的光学性质具有各向异性的特点
- C. 当两薄玻璃板间夹有一层水膜时，在垂直于玻璃板的方向很难将玻璃板拉开，这是由于水膜具有表面张力的缘故
- D. 晶体都有固定的形状，确定的熔点

4. 选择题

某金属在光的照射下产生光电效应，其遏止电压 U_c 与入射光频率 ν 的关系图像如图所示，则由图像可知（ ）



- A. 图像的斜率表示普朗克常量 h
- B. 遏止电压是确定的，与照射光的频率无关
- C. 入射光的频率为 $2\nu_c$ 时，产生的光电子的最大初动能为 $h\nu_c$
- D. 入射光的频率发生变化时，金属的逸出功也随之改变

5. 选择题

已知氢原子处于基态时的能量为 E_1 （ $E_1 < 0$ ），氢原子处于 n 能级时能量为 $E_n = \frac{E_1}{n^2}$ 。现有一个处于 $n=3$ 能级的氢原子向低能级跃迁，发出两个不同频率的光子，其中频率较小的光子照射某种金属恰好能使该金属发生光电效应，已知普朗克常量为 h 。则下列说法正确的是（ ）