

2021-2022年高二期中物理试卷（河北省邢台市）

1. 选择题

关于光电效应，下列说法正确的是（ ）

- A. 光电效应说明光具有粒子性
- B. 光电效应说明光具有波动性
- C. 金属的逸出功和入射光的频率有关
- D. 入射光越强，单位时间内产生的光电子数越少

2. 选择题

关于分子动理论，下列说法正确的是（ ）

- A. 扩散现象是物质分子永不停息地做无规则运动的证明
- B. 布朗运动是花粉分子的无规则运动
- C. 两个分子在相互靠近的过程中，其分子力逐渐增大，而分子势能一定先减小后增大
- D. 一定质量的理想气体，当温度升高时，内能和压强都一定增大

3. 选择题

短道速滑接力赛中，质量为60kg的甲以大小为10m/s的速度在前面滑行，质量为50kg的乙以大小为12m/s的速度从后面追上，并迅速将甲向前推出，之后乙的速度大小变为4m/s，乙的方向与原速度方向相反（整个过程均在同一条直线上），则推后瞬间甲的速度大小为（ ）

- A. $\frac{50}{3}$ m/s
- B. $\frac{70}{3}$ m/s
- C. 30m/s
- D. 33m/s

4. 选择题

关于光的全反射及其应用，下列说法正确的是（ ）

- A. 入射角大于临界角，光一定发生全反射
- B. 光从传播速度大的介质射向传播速度小的介质时可能发生全反射
- C. 光导纤维传输信号和全息照相利用的都是光的全反射现象
- D. 水或玻璃中的气泡看起来特别亮，是因为光从水或玻璃射向气泡时在界面发生了全反射

5. 选择题

根据热学中的有关知识，下列说法正确的是（ ）

- A. 尽管技术不断进步，热机的效率仍不能达到100%，制冷机却可以使温度降到-293℃
- B. 第二类永动机是可以制造出来的，因为它不违反热力学第一定律
- C. 把装有不同压强、不同温度的气体的两容器连通，温度高的气体会向温度低的一方传递热量，压强大的气体会向压强小的一方流动
- D. 改进内燃机结构，提高内燃机内能转化率，最终可能实现内能完全转化为机械能

6. 选择题

下列说法正确的是（ ）

- A. 玻尔通过对氢原子光谱的研究提出了原子的核式结构模型
- B. 核反应完成后产生的核废料是绿色无污染的
- C. 天然放射现象中产生的射线都能在电场或磁场中发生偏转
- D. ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{36}^{92}\text{Kr} + {}_{56}^{141}\text{Ba} + 3{}_0^1\text{n}$ 是重核的裂变