

高二期末考试物理在线考试题带答案和解析（2021-2022年山东省烟台市）

1. 选择题

下列说法中，能够发生且不违背热力学第二定律的是（ ）

- A. 一杯热茶自然放置，茶会自动变得更热
- B. 电冰箱正常工作时把箱内低温物体的热量传递到箱外高温物体
- C. 只要对蒸汽机不断革新，它就可以把蒸汽的内能全部转化成机械能
- D. 利用降低海水温度放出大量的热量来发电，从而解决能源短缺的问题

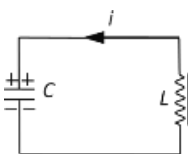
2. 选择题

氢原子第 n 能级的能量为 $E_n = \frac{-13.6\text{eV}}{n^2}$ ($n=1, 2, 3, \dots$)，大量处在 $n=3$ 能级的氢原子向低能级跃迁过程中，下列说法中正确的是（ ）

- A. 氢原子的发射光谱为连续谱
- B. 会辐射出两种不同频率的光子
- C. 由 $n=2$ 能级跃迁到 $n=1$ 能级时产生的光子频率最小
- D. 辐射出的光子照射逸出功为 4.54eV 的金属钨，能使其发生光电效应的光子有两种

3. 选择题

某时刻LC振荡电路的状态如图所示，下列说法中正确的是（ ）



- A. 振荡电流 i 在减小
- B. 电容器两板间电压在减小
- C. 电场能正在向磁场能转化
- D. 电容器极板上的电荷量从零变化到最大值所需的最短时间为 $\pi\sqrt{LC}$

4. 选择题

在双缝干涉实验中，用波长为 $5 \times 10^{-7}\text{m}$ 的黄光照射双缝。已知两缝间的间距为 0.3mm ，双缝到光屏的距离为 1.2m ，光屏上P点到双缝 S_1 和 S_2 的路程差为 $7.5 \times 10^{-7}\text{m}$ ，则下列说法中正确的是（ ）

- A. P点出现的是亮条纹，相邻两个亮条纹或暗条纹的中心间距为 2mm
- B. P点出现的是暗条纹，相邻两个亮条纹或暗条纹的中心间距为 2mm
- C. P点出现的是亮条纹，相邻两个亮条纹或暗条纹的中心间距为 4mm
- D. P点出现的是暗条纹，相邻两个亮条纹或暗条纹的中心间距为 4mm

5. 选择题

如图所示，置于水平地面上的斜面上有一个光滑小球被轻绳拴住悬挂在天花板上，整个装置处于静止状态。现将轻绳剪短后重新悬挂，如图中虚线所示，整个装置仍然处于静止状态，则轻绳剪短后比剪断前（ ）

