

## 高二期末调研考试物理在线考试题带答案和解析（2021-2022年河南省开封市）

1.

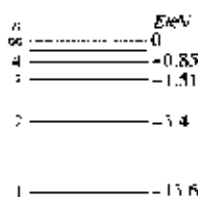
随着科技的不断发展，小到手表、手机，大到电脑、电动汽车，都已经在无线充电方面实现了从理论研发到实际应用的转化。如图所示为某品牌手机无线充电的原理图，下列说法正确的是（ ）



- A. 充电底座中的发射线圈将电能转化为磁场能
- B. 充电底座可以直接使用直流电源实现对手机的无线充电
- C. 所有手机都能用该品牌无线底座进行无线充电
- D. 无线充电时手机接收线圈利用“电流的磁效应”获取电能

2.

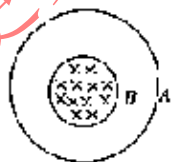
氢原子的能级图如图所示，已知可见光的光子能量范围约为 $1.62\sim 3.11\text{eV}$ ，下列说法错误的是（ ）



- A. 处于 $n=3$ 能级的氢原子可以吸收任意频率的紫外线，并发生电离
- B. 大量氢原子从高能级向 $n=3$ 能级跃迁时，发出的光可能是红外线
- C. 大量处于 $n=4$ 能级的氢原子向低能级跃迁时，可能发出2种不同频率的可见光
- D. 大量处于 $n=4$ 能级的氢原子向低能级跃迁时，可能发出3种不同频率的可见光

3. 选择题

如图所示，A、B两闭合线圈用同样的导线绕成，A有10匝，B有20匝，两线圈半径之比为 $2:1$ 。均匀磁场只分布在B线圈内。当磁场随时间均匀减弱时（ ）



- A. A中无感应电流
- B. A、B中均有恒定的感应电流
- C. A、B中感应电动势之比为 $2:1$
- D. A、B中感应电流之比为 $1:2$

4.

某单位应急供电系统配有一小型发电机，该发电机的内阻为 $r=5.0\Omega$ ，产生的电动势随时间的变化规律如图甲所示。配电原理示意图如图乙所示，理想变压器原副线圈的匝数比为 $5:2$ ， $R_1=5.0\Omega$ ， $R_2=5.2\Omega$ ，电压表电流表均为理想电表，系统正常运作时电流表的示数为