

2022届河南省部分学校联盟高三5月质量检测物理网上检测无纸试卷带答案和解析

1. 选择题

2020年3月5日消息，我国自主知识产权三代核电“华龙一号”首堆——福清5号机组建设顺利，预计今年并网发电。下列关于核电站的说法中正确的是（ ）

- A.核反应方程可能是： ${}_{92}^{235}\text{U} \rightarrow {}_{56}^{141}\text{Ba} + {}_{36}^{92}\text{Kr} + 2{}_0^1\text{n}$
- B.核反应过程中质量和质量数都发生了亏损
- C.我国现已建成的核电站发电的能量来自于重核裂变放出的能量
- D.在核反应堆中利用控制棒吸收中子从而减小中子对环境的影响

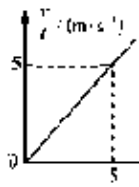
2. 选择题

2020年3月9日，我国成功发射北斗系统第54颗导航卫星。目前，在地球周围有许多人造地球卫星，如北斗卫星G5为地球同步卫星，已知其绕地球做匀速圆周运动的轨道半径为 r ，周期为 T ，引力常量为 G ，地球表面的重力加速度为 g 。根据题目提供的已知条件，不能估算出的物理量是（ ）

- A.地球的质量 B.北斗卫星G5的质量
- C.地球的平均密度 D.北斗卫星G5离地面的高度

3. 选择题

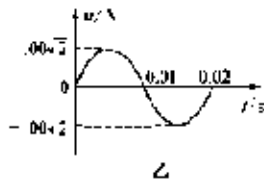
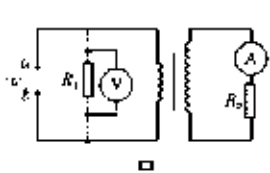
如图为一自行车做初速度为零的匀加速直线运动 $\frac{x}{t}$ 与 t 的关系图线，图线为一条过原点的倾斜直线，时间 t 内相对初始位置的位移为 x ，则自行车加速度的大小和 $t=5\text{s}$ 时的速度大小分别为（ ）



- A. 2m/s^2 , 10m/s B. 2m/s^2 , 5m/s C. 4m/s^2 , 5m/s D. 4m/s^2 , 10m/s

4. 选择题

如图甲所示的变压器电路中，理想变压器原、副线圈匝数之比为 $1:2$ ， a 、 b 输入端输入如图乙所示的交变电流，电阻 R_1 的功率是 R_2 的功率的一半，电流表的示数为 2A ，电路中的电流表、电压表都是理想电表。则（ ）



- A.交变电压瞬时值表达式为 $u=100\sqrt{2}\sin(50\pi t)\text{V}$
- B.通过电阻 R_1 的电流为 4A
- C.电压表示数为 $100\sqrt{2}\text{V}$ ，电阻 R_1 的阻值为 $50\sqrt{2}\Omega$
- D. a 、 b 端输入的功率为 600W

5. 选择题

如图所示，电阻忽略不计的两平行的粗糙金属导轨水平固定在匀强磁场中，一质量为 $m=1\text{kg}$ 的