

2022年山东省高考理综物理真题含答案解析

1.

在测定年代较近的湖泊沉积物形成年份时，常利用沉积物中半衰期较短的 $^{210}_{82}\text{Pb}$ ，其衰变方程为 $^{210}_{82}\text{Pb} \rightarrow ^{210}_{83}\text{Bi} + \text{X}$ 。以下说法正确的是（ ）

- A. 衰变方程中的 X 是电子
- B. 升高温度可以加快 $^{210}_{82}\text{Pb}$ 的衰变
- C. $^{210}_{82}\text{Pb}$ 与 $^{210}_{83}\text{Bi}$ 的质量差等于衰变的质量亏损
- D. 方程中的 X 来自于 $^{210}_{82}\text{Pb}$ 内质子向中子的转化

2.

如图所示，密封的矿泉水瓶中，距瓶口越近水的温度越高。一开口向下、导热良好的小瓶置于矿泉水瓶中，小瓶中封闭一段空气。挤压矿泉水瓶，小瓶下沉到底部；松开后，小瓶缓慢上浮，上浮过程中，小瓶内气体（ ）



- A. 内能减少
- B. 对外界做正功
- C. 增加的内能大于吸收的热量
- D. 增加的内能等于吸收的热量

3.

如图所示，粗糙程度处处相同的水平桌面上有一长为 L 的轻质细杆，一端可绕竖直光滑轴 O 转动，另一端与质量为 m 的小木块相连。木块以水平初速度 v_0 出发，恰好能完成一个完整的圆周运动。在运动过程中，木块所受摩擦力的大小为（ ）