

2022届高三9月月考调研考试物理专题训练（河南省洛阳市孟津县第二高级中学）

1.

在物理学的发展历程中，下面哪位科学家首先建立了平均速度、瞬时速度和加速度等概念用来描述物体的运动，并首先采用了实验检验猜想和假设的科学方法，把实验和逻辑推理和谐地结合起来，从而有力地推进了人类科学的发展。（ ）

A. 伽利略 B. 爱因斯坦 C. 牛顿 D. 亚里士多德

2.

关于放射性元素的衰变，下列说法正确的是（ ）

- A. 放射性是原子序数大于或等于83的少数元素才有的
B. 原子核发生 β 衰变，说明原子核内存在电子
C. 射线不一定来自原子核，也有可能是核外电子
D. $1\text{g } {}_{94}^{239}\text{Pu}$ 经过一个半衰期后剩余 $0.5\text{g } {}_{94}^{239}\text{Pu}$ 没有发生衰变

3.

一质量为 m 的滑块A以初速度 v_0 沿光滑水平面向右运动，与静止在水平面上的质量为 $\frac{2}{3}m$ 的滑块B发生碰撞，它们碰撞后一起继续运动，则在碰撞过程中滑块A动量的变化量为（ ）

- A. $\frac{2}{5}mv_0$ ，方向向左
B. $\frac{3}{5}mv_0$ ，方向向左
C. $\frac{2}{5}mv_0$ ，方向向右
D. $\frac{3}{5}mv_0$ ，方向向右

4.

如图所示，光滑圆柱体B放在水平地面上，在它左侧有半径相同的固定的半圆柱体A，右侧有一挡板，挡板竖直面光滑。已知B和挡板的质量均为 m ，与地面间的动摩擦因数均为 $\mu = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ，重力加速度为 g 。现用水平向左的推力推挡板，使其缓慢移动，直到圆柱体B恰好运动到半圆柱体A的顶端，则在B移动的整个过程中，水平推力的最大值为（ ）



- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}mg$ B. $\sqrt{3}mg$ C. $\frac{3\sqrt{3}}{2}mg$ D. $2\sqrt{3}mg$

5.

甲、乙两辆汽车在平直的公路上同一地点沿相同方向由静止开始做直线运动，它们运动的加速度随时间变化 $a-t$ 图像如图所示。关于甲、乙两车在 $0-20\text{ s}$ 的运动情况，下列说法正确的是

