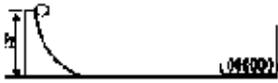


2021-2022年高三上期12月月考物理考试（河北省南和县第一中学）

1. 选择题

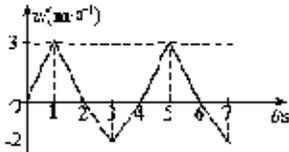
如图所示，弹簧的一端固定在竖直墙上，质量为M的光滑弧形槽静止在光滑水平面上，底部与水平面平滑连接，一个质量为m ($m < M$) 的小球从槽高h处开始自由下滑，下列说法正确的是()



- A. 在以后的运动全过程中，小球和槽的水平方向动量始终保持某一确定值不变
- B. 在下滑过程中小球和槽之间的相互作用力始终不做功
- C. 全过程小球和槽、弹簧所组成的系统机械能守恒，且水平方向动量守恒
- D. 小球被弹簧反弹后，小球和槽的机械能守恒，但小球不能回到槽高h处

2. 选择题

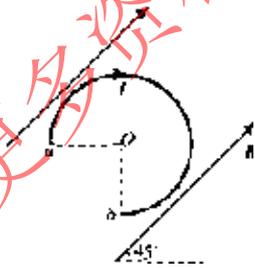
如图所示为某质点做直线运动的v-t图像。在下列说法中正确的是 ()



- A. 第1s末和第3s末质点在同一位置
- B. 第1s内和第2s内质点的加速度相同
- C. 第2s内和第6s内质点的位移相等
- D. 0~2s质点运动的路程等于3~5s质点运动的路程

3. 选择题

如图所示，匀强磁场的磁感应强度大小为B，方向斜向右上方，与水平方向的夹角为 45° 。一个四分之三金属圆环ab置于匀强磁场中，圆环的半径为r，圆心为O，两条半径oa和ob相互垂直，oa沿水平方向，ob沿竖直方向；将圆环等分为两部分，当圆环中通以电流I时，一半圆环受到的安培力大小为 ()



- A. $B I r$
- B. $\frac{3}{4} \pi B I r$
- C. $\frac{1}{2} B I r$
- D. $\frac{\sqrt{2}}{2} B I r$

4. 选择题

如图所示，倾角为 α 的固定斜面上有m和M两个静止的物块。m与斜面之间的动摩擦因数是确定的数值，M是光滑的，与斜面之间无摩擦力。m的质量不变，逐渐增加M的质量，在m与斜面发生相对运动前，下列说法正确的是 ()

