



太原市 2017-2018 学年第一学期高三阶段性测评

物理试卷分析

考试时间: 上午 7:30-9:30

说明: 本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。考试时间 120 分钟, 满分 150 分。

第 I 卷(选择题 共 60 分)

一、单项选择题: 本题包含 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分。请将正确选项填入第 II 卷前的答题栏内。

1. 在地面上方某一点, 将小球以一定的初速度沿水平方向抛出, 不计空气阻力, 则小球在随后的运动中 ()
- A: 速度和加速度的方向都在不断变化
B: 速度与加速度方向之间的夹角一直不变
C: 在相等的时间间隔内, 速度的改变量相等
D: 在相等的时间间隔内, 动能的改变量相等

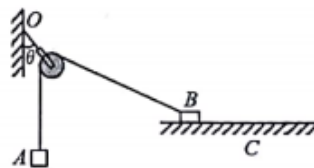


工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

2. 如图所示, 不计质量的光滑小滑轮用细绳悬挂于墙上 O 点, 跨过滑轮的细绳连接物块 A、B, A、B 都处于静止状态。现将物块 B 移至 C 点后, A、B 仍保持静止, 则移动后与之前相比, 下列说法正确的是 ()。

- A: 地面对 B 的弹力减小
B: B 与水平面间的摩擦力减小
C: 悬于墙上的绳所受拉力的大小不变
D: 连接 A、B 细绳的弹力大小不变

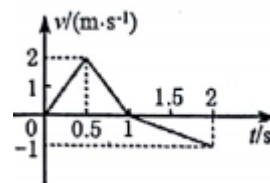




3. $t=0$ 时,物块在水平面上从静止开始运动,利用速度传感器得到所示。则物块 ()

内物块的速度 v 随时间 t 的变化关系如图

- A: 内发生的位移大小为 $1.0m$
- B: 内通过的路程为 $3.0m$
- C: 内受到的合力大小是 内受到合力大小的 4 倍
- D: 内受到的合力与 $0.5s \sim 1s$ 内受到的合力相同



工大教育

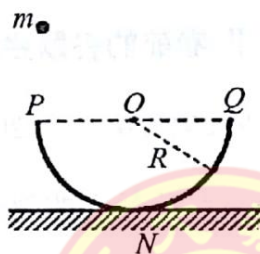
——做最感动客户的专业教育组织

4. 2016 年 10 月 19 日至 11 月 17 日,我国航天员景海鹏和陈冬在距地面高约 $393km$ 的“天宫二号”实验室居住和工作了一个月,首次实现了我国航天员在太空中 30 天的“中期停留”。下列说法正确的是 ()。

- A: 宇航员在太空中“中期停留”时总处于平衡状态
- B: “天宫二号”向心加速度的值小于地球同步卫星向心加速度的值
- C: 若已知“天宫二号”的离地高度和运行周期,就可以计算出地球的平均密度
- D: 若“天宫二号”变轨到高为 $450km$ 的轨道上做匀速圆周运动,“天宫二号”的动能将减小



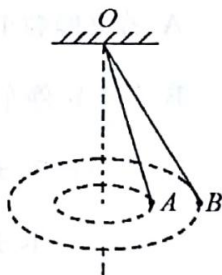
5. 如图所示，一半径为 R ，粗糙程度处处相同的半圆形轨道竖直固定放置，直径 POQ 水平， N 点是轨道的最低点。一质量为 m 的小球自 P 点上方由静止开始下落，恰好从 P 点无碰撞地进入轨道并刚好能到达 Q 点。在质点从 P 点运动到 Q 点的过程中 ()
- A. 轨道对小球一直不做功
 - B. 在 N 点受到的摩擦力的值最大
 - C. 在 PN 段和 NQ 段小球克服摩擦力做的功相等
 - D. 在 Q 点时的加速度为零



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

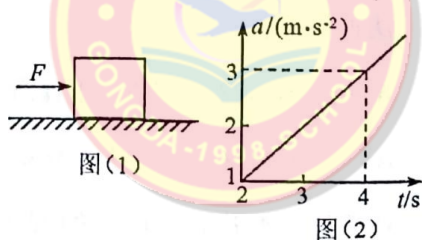
6. 如图所示，质量相同 A 、 B 两小球，用长度不等的细线固定在天花板上的 O 点。现让两小球在同一水平面内做匀速圆周运动，则 ()





- A. 两小球的周期相等
- B. 两小球向心加速度的值相等
- C. 两小球线速度的值相等
- D. 固定 A 球细绳弹力的值与固定 B 球细绳弹力的值相等

7. 如图(1)所示,物块静止在水平桌面上,现对物块施加一个水平向右的外力 F , 使它在水平面上做直线运动, 已知外力 F 随时间 t (单位为 s) 的变化关系为 $F=3t$ (N)。从 $t=2s$ 开始, 物块的 $a-t$ 图象如图(2)所示。已知最大静摩擦力等于滑动摩擦力, 取 $g=10m/s^2$, 则 ()

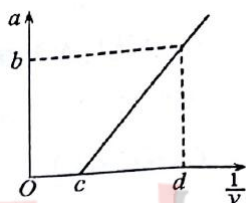


- A. 物块与水平桌面间的最大静摩擦力为 3N
- B. 物块与水平桌面间的动摩擦因数为 0.15
- C. 物块的质量为 2kg
- D. 在 4s 时, 物块的速度大小为 6m/s



8. 一辆汽车从静止开始启动, 其加速度 a 与速度的倒数 $\frac{1}{v}$ 的关系如图所示, 已知汽车的质量为 m , 汽车运动过程中受到的阻力恒定, 途中 b 、 c 、 d 已知, 则汽车运动过程中

- A. 发动机的输出功率越来越大
- B. 发动机的输出功率恒为 $\frac{mb}{d-c}$
- C. 最大速度为 c
- D. 受到的阻力大小为 $\frac{mb}{c(d-c)}$



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

二、多项选择题: 本题包含 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分, 在每小题给出的四个选项中, 至少有两个选项正确, 全部选对得 5 分, 选对但不全的得 3 分, 有错选的得 0 分。

9. 2017 年 6 月 20 日, 太原市正式在全市范围内开展“让行斑马线”专项治理行动, 对不按规定避让行人的驾驶员将受到罚款、扣分的严厉处罚。某刻以 8m/s 匀速行驶的汽车即将通过路口, 有一老人正在过人行横道, 此时汽车的车头距离停车线 8m 。已知该车减速时的加速度大小为 5m/s^2 , 下列说法正确的是

- A. 若立即刹车, 汽车经 2s 停在距停车线 1.6m 处
- B. 若在距停车线 6m 处开始减速, 汽车能在停车线刹住
- C. 若经 0.2s 开始减速, 汽车刚好能在停车线刹住