

邵阳市二中2025 届高三第二次月考物理试卷

时间:75 分钟 满分:100 分

考试范围(直线运动、相互作用力、牛顿运动定律)

一、单项选择题(本题共 6 小题,每小题 4 分,共 24 分.每小题给出的四个选项中,只有一个选项是符合题目要求的)

1. 杭州亚运会顺利举行,如图所示为运动会中的四个比赛场景.在下列研究中可将运动员视为质点的是()



甲:跳水

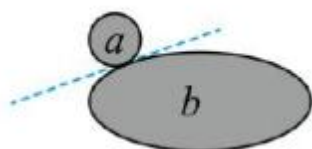
乙:体操

丙:百米比赛

丁:攀岩

- A. 研究甲图运动员的入水动作
B. 研究乙图运动员的空中转体姿态
C. 研究丙图运动员在百米比赛中的平均速度
D. 研究丁图运动员通过某个攀岩支点的动作

2. 如图所示,水平地面上静止叠放着 a 、 b 两个石块,已知 a 与 b 之间接触面切线不水平,不考虑 a 与 b 之间的万有引力以及空气影响,下列说法正确的是()

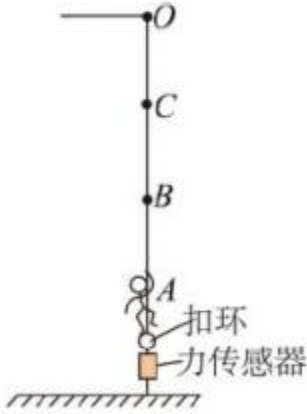


- A. b 对 a 的支持力与 a 受到的重力是一对平衡力
B. b 共受到 5 个力的作用
C. 地面对 b 的摩擦力水平向左
D. 地面受到的压力等于 a 和 b 的重力之和

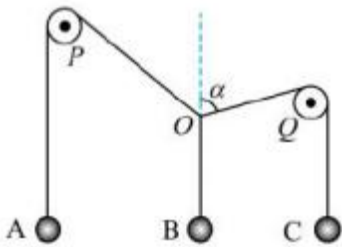
3. 某物理学习兴趣小组研究公交车的运动,公交车进站过程认为做匀减速直线运动直至停下.公交车在最初 6s 内通过的位移与最后 6s 内通过的位移之比为 21:9,若公交车运动的加速度大小为 1m/s^2 ,则()

- A. 公交车运动的总位移为 60m
B. 公交车在最初 6s 内通过的位移与最后 6s 内通过的位移之差为 36m
C. 公交车的初速度为 12m/s
D. 公交车运动的时间为 10s

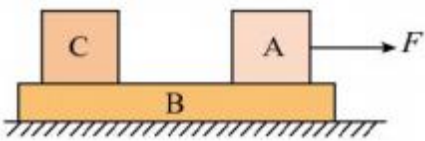
4. “反向蹦极”是一项比蹦极更刺激的运动.如图所示,劲度系数为 k 的弹性轻绳的上端固定在 O 点,拉长后将下端固定在体验者的身上,人再与固定在地面上的拉力传感器相连,传感器示数为 1000N . 打开扣环,人从 A 点由静止释放,像火箭一样被“竖直发射”,经 B 点上升到最高位置 C 点,在 B 点时速度最大.已知 AB 长为 2m ,人与装备总质量 $m = 80\text{kg}$ (可视为质点).忽略空气阻力,重力加速度 g 取 10m/s^2 . 下列说法正确的是()



- A. 在 B 点时, 弹性轻绳的拉力为零
- B. 经过 C 点时, 人处于超重状态
- C. 弹性轻绳的劲度系数 k 为 500N/m
- D. 打开扣环瞬间, 人在 A 点的加速度大小为 22.5m/s^2
5. 如图所示, P 、 Q 是两个光滑的定滑轮, 吊着 A 、 B 、 C 三个小球的三条轻绳各有一端在 O 点打结, 悬吊 A 、 C 两个球的轻绳分别绕过定滑轮 P 、 Q , 三个球静止时, OQ 段轻绳与竖直方向的夹角 $\alpha = 74^\circ$. 已知 B 、 C 两球的质量均为 m , $\sin 37^\circ = 0.6$, 则 A 球的质量为 ()



- A. m B. $1.2m$ C. $1.5m$ D. $1.6m$
6. 如图所示, A 、 B 、 C 三个物体静止叠放在水平桌面上, 物体 A 的质量为 $2m$, B 和 C 的质量都是 m , A 、 B 间的动摩擦因数为 μ , B 、 C 间的动摩擦因数为 $\frac{\mu}{4}$, B 和地面间的动摩擦因数为 $\frac{\mu}{8}$. 设 B 足够长, 最大静摩擦力等于滑动 P 摩擦力, 重力加速度为 g . 现对 A 施加一水平向右的拉力 F , 则下列判断正确的是 ()

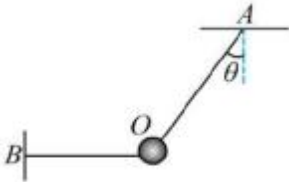


- A. 若 A 、 B 、 C 三个物体始终相对静止, 则力 F 不能超过 $\frac{\mu mg}{4}$
- B. 当力 F 逐渐增大时, A 、 B 之间先发生打滑现象
- C. 当力 $F > \frac{9}{4}\mu mg$ 时, B 与 A 相对滑动

D. 无论力 F 为何值, B 的加速度不会超过 $\frac{3}{4}\mu g$

二、多项选择题 (本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分. 在每小题给出的四个选项中, 有多项符合题目要求, 全部选对的得 5 分, 选对但不全的得 3 分, 有错选的得 0 分)

7. 如图所示, 可视为质点的小球用轻质细绳 OA 和 OB 悬挂静止在 O 点, 绳 OA 与竖直方向的夹角为 θ , 绳 OB 水平. 重力加速度为 g , 下列说法正确的是 ()



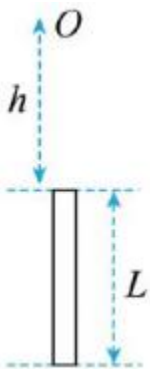
A. 剪断绳 OB 瞬间, 小球的加速度大小为 $g \tan \theta$

B. 剪断绳 OB 瞬间, 小球的加速度大小为 $g \tan \theta$

C. 剪断绳 OA 瞬间, 小球的加速度为零

D. 剪断绳 OA 瞬间, 小球的加速度为 g

8. 一长为 L 的金属管从地面以 v_0 的速率竖直上抛, 管口正上方高 h ($h > L$) 处有一小球同时自由下落, 金属管落地前小球从管中穿过. 已知重力加速度为 g , 不计空气阻力. 关于该运动过程说法正确的是 ()



A. 小球穿过管所用时间等于 $\frac{L}{v_0}$

B. 若小球在管上升阶段穿过管, 则 $v_0 > \sqrt{(h+L)g}$

C. 若小球在管下降阶段穿过管, 则 $\sqrt{\frac{(2h+L)g}{2}} < v_0 < \sqrt{gh}$

D. 小球不可能在管上升阶段穿过管

9. 如图 (a) 所示, 为测定物体冲上粗糙斜面能达到的最大位移 x 与斜面倾角 θ 的关系, 将某一物体每次以不变的初速率 v_0 沿足够长的斜面向上推出, 调节斜面与水平方向的夹角 θ , 实验测得 x 与斜面倾角 θ 的关系如图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/425222304114011310>