

2022-2023 学年第二学期期末检测 高一物理

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷 (选择题) 和第 II 卷 (非选择题) 两部分。
2. 回答第 I 卷时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。
3. 回答第 II 卷时, 将答案写在答题卡上。

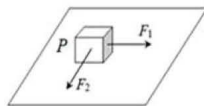
第 I 卷 (选择题)

一、单选题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合要求的。)

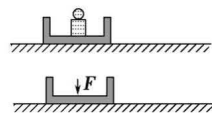
1. 物体从静止开始做匀加速直线运动, 已知第 3s 内与第 2s 内的位移之差是 6m, 则可知 ()
 - A. 物体运动的加速度为 3 m/s^2
 - B. 第 2s 末的速度为 12 m/s
 - C. 第 1s 内的位移为 1m
 - D. 物体在前 4s 内的平均速度为 15 m/s
2. 如图所示, 物块 P 静止在水平面上, 分别对它施加互相垂直的两个水平拉力 F_1 、 F_2 ($F_1 < F_2$) 时, 物块将分别沿 F_1 、 F_2 方向滑动, 对应的滑动摩擦力大小分别是 f_1 、 f_2 , 若从静止开始同时施加这两个水平拉力, 物块受到的滑动摩擦力大

小是 f_3 。则关于这三个摩擦力的大小, 正确的判断是 ()

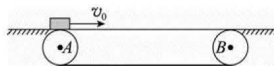
- A. $f_1 = f_2 = f_3$
- B. $f_1 = f_2 < f_3$
- C. $f_1 < f_2 < f_3$
- D. $f_1 < f_2 = f_3$



3. 如图所示, 木盒中固定一质量为 m 的砝码, 木盒和砝码在桌面上以一定的初速度一起滑行一段距离后停止。现拿走砝码, 而持续加一个竖直向下的恒力 F ($F = mg$), 若其他条件不变, 则木盒滑行的距离 ()。

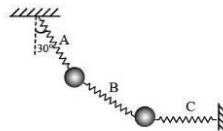


- A. 不变
 - B. 变大
 - C. 变小
 - D. 变大变小均可能
4. 如图所示, 水平传送带 A、B 两侧与光滑地面相衔接, 一物块从左侧地面以 $v_0 = 5 \text{ m/s}$ 的速度冲上传送带, 已知传送带 A、B 的长度为 $s = 4 \text{ m}$, 物块与传送带间的动摩擦因数为 $\mu = 0.2$, 取 $g = 10 \text{ m/s}^2$, 物块到达传送带 B 端的速度为 v , 下列说法正确的是 ()



- A. 若传送带不动, $v = 3 \text{ m/s}$
- B. 若传送带逆时针匀速转动, v 一定小于 3 m/s

- C 的伸长量之比为 ()



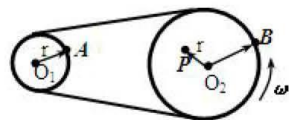
8. 根据所学的物理知识进行判断, 下列叙述不正确的是()

- A. 任何情况下，物体的加速度的方向始终与它所受的合外力方向一致
- B. 平抛运动是匀变速曲线运动
- C. “强弩之末，势不能穿鲁缟”，这表明强弩的惯性减小了
- D. 物体的运动方向不一定与它所受合外力的方向一致

9. 2018 年 11 月 6 日上午 11 时 10 分, 万众瞩目的空军“歼-20”战机亮相第十二届中国航展, “歼-20”战机飞行表演历时约为 20 分钟。下列说法正确的是()

- A. “2018年11月6日上午11时10分”指的是时间间隔
B. “约为20分钟”指的是时刻
C. 研究“歼-20”战机在飞行过程中姿势调整时可将其视为质点
D. 研究人员在定位“歼-20”战机的位置时可将其视为质点

10. 皮带传动装置中, 小轮半径为 r , 大轮半径为 $2r$. A 和 B 分别是两个轮边缘上的质点, 大轮中另一质点 P 到转动轴的距离也为 r , 皮带不打滑. 则 ()



- A. A 与 P 的角速度相同
B. B 与 P 的线速度相同
C. A 的向心加速度是 B 的 $\frac{1}{2}$
D. P 的向心加速度是 A 的 $\frac{1}{4}$

二、多选题（共 6 小题，共 36 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 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。）

11. 如图 3 所示，具有一定初速度的物块，沿倾角为 30° 的粗糙斜面向上运动的过程中，受一个恒定的沿斜面向上的拉力 F 作用，这时物块的加速度大小为 4m/s^2 ，方向沿斜面向下，那么在物块向上运动过程中，正确的说法是：（ ）

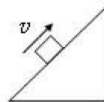
- A. 物块的机械能一定增加
B. 物块的机械能一定减小
C. 物块的机械能可能不变
D. 物块的机械能可能增加也可能减小

12. 如图所示皮带传动装置，皮带轮为 O, O' ， $R_O = R_{O'}/2$ ， $R_C = 2R_{O'}/3$ ，当皮带转动时，皮带不皮带轮之间不打滑，则下列关于 A, B, C 三点的物理量（ ）

- A. $\omega_A : \omega_B : \omega_C = 3:3:2$
B. $v_A : v_B : v_C = 2:1:1$
C. $T_A : T_B : T_C = 3:2:2$
D. $a_A : a_B : a_C = 2:1:3$

13. 若物块以一定的初速度滑上足够长粗糙的斜面，物块与斜面的动摩擦因数

处处相同，对其运动过程，下列说法正确的是（ ）



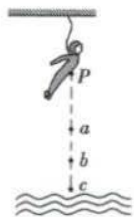
- A. 上滑和下滑时，物块的加速度大小相等
B. 下滑到底端时，物块的速度与初速度相同
C. 上滑过程与下滑过程中，物块的平均速度大小不相等
D. 上滑过程与下滑过程中，物块的运动时间不相等

14. 近期天文学界有很多新发现，若某一新发现的星体质量为 m 、半径为 R 、自转周期为 T ，引力常量为 G 。下列说法正确的是（ ）

- A. 如果该星体的自转周期 $T < 2\pi\sqrt{\frac{R^3}{Gm}}$ ，会解体
B. 如果该星体的自转周期 $T > 2\pi\sqrt{\frac{R^3}{Gm}}$ ，会解体
C. 该星体表面的引力加速度为 $\frac{Gm}{R}$
D. 如果有卫星靠近该星体

其速度大小为 $\sqrt{\frac{Gm}{R}}$

15. “蹦极”是一项非常刺激的体育运动，某人身系弹性绳自高空 P 点由静止开始下落，如图所示， a 点是弹性绳的原长位置， c 点是人所能到达的最低位置， b 点是人静止悬挂时的平衡位置，则在人从 P 点下落到 c 点的过程中（ ）



A. 在 Pa 段, 人做自由落体运动, 处于完全失重状态 B. 在 ab 段, 绳的拉力小于人的重力, 人处于失重状态

C. 在 bc 段绳的拉力小于人的重力, 人处于失重状态 D. 在 C 点, 人的速度为零, 加速度也为零

16. 神州十四号载人飞船成功对接空间站, 在神州十四号任务期间, 中国空间站将建成国家太空实验室. 中国空间站在离地高度约为 400km 轨道运行, 在轨运行时, 可看成做匀速圆周运动. 已知地球半径 $R = 6400\text{km}$, 地球表面重力加速度 $g = 9.8\text{m/s}^2$, 引力常量 $G = 6.67 \times 10^{-11}\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$, 地球同步卫星离地面高度约为 36000km , 下列说法正确的是 ()

A. 中国空间站在轨运行的线速度大于 7.9km/s B. 中国空间站运行的角速度大于地球同步卫星运行的角速度

C. 根据题中已知条件可求出中国空间站的质量 D. 根据题中已知条件可求出中国空间站的运行周期

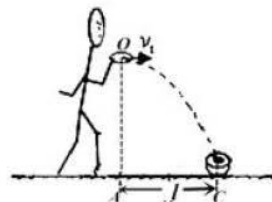
第 II 卷 (非选择题)

本卷均为必考题, 共 3 大题 44 分. 请考生将答案写在答题卡相应位置.

17. (10 分) 游乐场所上我们经常会看到“套圈圈”的游戏, 如图所示, 某同学以初速度 $v_0 = 6\text{m/s}$ 从 O 点抛出铁丝圈, 已知 A 点在 O 点的正下方, 结果套中水平地面上距 A 点 $L = 3\text{m}$ 处目标 C . 忽略空气阻力 (g 取 10m/s^2), 求:

(1) 铁丝圈抛出点距离地面的高度 h ;

(2) 铁丝圈落地时速度方向与水平地面的夹角的正切值 $\tan \theta$.



18. (12 分) 已知万有引力常量 G , 地球半径 R , 月球与地球间距离 r , 同步卫星距地面的高度 h , 月球绕地球的运转周期 T_1 , 地球自转周期 T_2 , 地球表面的重力加速度 g . 某同学根据以上条件, 提出一种估算地球质量 M 的方法: 同步卫星绕

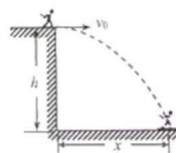
地心做圆周运动, 由 $G \frac{Mm}{h^2} = m \left(\frac{2\pi}{T_2} \right)^2 h$ 得 $M = \frac{4\pi^2 h^3}{GT_2^2}$

(1) 请判断上面的结果是否正确, 并说明理由. 如不正确, 请给出正确的解法和结果.

19. (10分) 地球同步通信卫星绕地球做匀速圆周运动的周期与地球的自转周期相同, 均为 T 。

(2) 已知地球半径为 R , 地球表面的重力加速度为 g , 求地球同步通信卫星的轨道半径。

装



(3) 着地时速度方向与水平方向间的夹角 θ .

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：
www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：[zizzsw](https://www.zizzs.com)。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线