

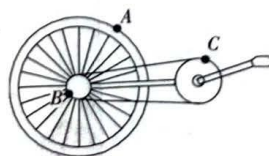
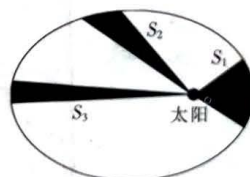
高一物理试卷

考生注意：

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分，共 100 分。考试时间 75 分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。
3. 本试卷主要考试内容：人教版必修第一册、必修第二册第五章至第八章第 3 节。

一、选择题：本题共 10 小题，共 46 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~7 题只有一项符合题目要求，每小题 4 分；第 8~10 题有多项符合题目要求，每小题 6 分，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

1. 关于曲线运动，下列说法正确的是
 - A. 曲线运动一定是变速运动
 - B. 两个直线运动的合运动一定是直线运动
 - C. 物体在恒力作用下的运动一定是直线运动
 - D. 做曲线运动的物体的加速度一定变化
2. 一粒冰雹自高空云层由静止竖直下落，下落过程中冰雹受到的空气阻力恒定，不计冰雹质量的变化，则此过程中冰雹
 - A. 做自由落体运动
 - B. 动能变大
 - C. 动能不变
 - D. 落到地面前，做匀速直线运动
3. 某行星绕太阳运动的轨道为椭圆，取了其中三段相等的时间，其间行星与太阳的连线扫过的面积分别为 S_1 、 S_2 、 S_3 ，如图所示。下列说法正确的是
 - A. $S_1 > S_2 > S_3$
 - B. $S_1 > S_2 = S_3$
 - C. $S_1 = S_2 > S_3$
 - D. $S_1 = S_2 = S_3$
4. 关于地球静止同步卫星，下列说法正确的是
 - A. 一个静止同步卫星上发射的电磁波可以直接到达地球表面上的任何地方
 - B. 静止同步卫星的线速度为第一宇宙速度
 - C. 静止同步卫星的周期、高度都是一定的
 - D. 我国发射的静止同步卫星可以定点在南昌市上空
5. 如图所示，自行车大齿轮、小齿轮、后轮的半径都不相同，关于它们边缘上的三个点 A、B、C 的描述，下列说法正确的是
 - A. A 点和 B 点的线速度大小相等
 - B. A 点和 B 点的角速度相等
 - C. B 点和 C 点运转的周期相等
 - D. B 点和 C 点的角速度相等



考号

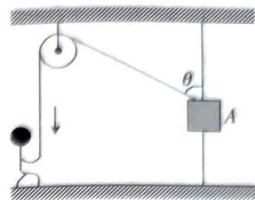
姓名

班级

学校

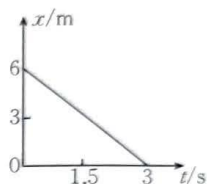
题
答
要
不
内
线
封
密

6. 某人用绕过光滑定滑轮的轻绳拉静止在水平地面上的物体 A, 物体 A 的质量为 m , 穿在光滑的竖直杆上, 当物体 A 上升的高度为 h 时, 速度大小为 v , 此时轻绳与竖直杆间的夹角为 θ , 重力加速度大小为 g , 以水平地面为参考平面, 下列说法正确的是



- A. 此时物体 A 的重力势能为 $\frac{mgh}{\sin \theta}$
 B. 此时物体 A 的动能为 $\frac{mv^2}{2\sin^2 \theta}$
 C. 该过程中轻绳对物体 A 做的功为 $mgh + \frac{2mv^2}{\sin^2 \theta}$
 D. 该过程中轻绳对物体 A 做的功为 $mgh + \frac{mv^2}{2}$

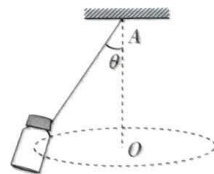
7. 在杂技表演中, 猴子沿固定的竖直杆下滑, 在 $0 \sim 3$ s 内猴子运动的 $x-t$ 图像如图所示, 下列说法正确的是



- A. 猴子的加速度大小为 2 m/s^2
 B. 1 s 末猴子的速度大小为 2 m/s
 C. 2 s 末猴子的位置在 1 m 处
 D. $0 \sim 3$ s 内猴子的位移大小为 9 m
8. “飞车走壁”是一种传统的杂技艺术, 杂技演员驾驶摩托车(视为质点)在倾角很大的“桶壁”内侧做圆周运动而不掉下来。如图所示, 一杂技演员驾驶摩托车做匀速圆周运动, 在 $t=2$ s 内转过的圆心角 $\theta=4 \text{ rad}$, 通过的弧长 $s=40 \text{ m}$, 则下列说法正确的是



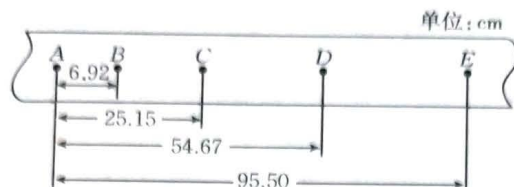
- A. 摩托车的角速度大小为 2 rad/s
 B. 摩托车的角速度大小为 8 rad/s
 C. 摩托车做匀速圆周运动的半径为 10 m
 D. 摩托车做匀速圆周运动的半径为 5 m
9. 如图所示, 一同学用轻绳拴住一个装有水(未滿)的水杯, 让水杯在水平面内做匀速圆周运动, 不计空气阻力, 下列说法正确的是



- A. 水杯匀速转动时, 杯中水面水平
 B. 水杯转动的角速度越大, 轻绳与竖直方向的夹角越大
 C. 水杯转动的角速度越大, 轻绳在竖直方向上的分力越大
 D. 水杯转动的角速度越大, 轻绳在水平方向上的分力越大
10. 一辆质量为 10 t 的货车, 发动机的额定功率为 30 kW , 在平直公路上行驶时, 受到的阻力大小恒为车重的 $\frac{1}{100}$, 取重力加速度大小 $g=10 \text{ m/s}^2$, 下列说法正确的是
- A. 货车在平直公路上行驶的最大速度为 40 m/s
 B. 当货车以 54 km/h 的速度匀速行驶时, 发动机的实际功率为 15 kW
 C. 若货车从静止开始运动, 则货车能保持以 0.5 m/s^2 的加速度做匀加速直线运动的时间为 10 s
 D. 当货车以 0.5 m/s^2 的加速度做匀加速直线运动时, 货车的牵引力大小为 4000 N

二、非选择题：本题共 5 小题，共 54 分。

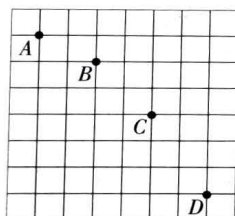
11. (6 分) 在“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中，某同学记录小车运动情况的纸带如图所示，图中 A、B、C、D、E 为相邻的计数点，打相邻两计数点的时间间隔 $T=0.2\text{ s}$ 。结果均保留三位有效数字。



- (1) 打 D 点时，小车的瞬时速度大小 $v_D =$ _____ m/s。
 (2) 由以上数据可求出小车的加速度大小 $a =$ _____ m/s^2 。

12. (8 分)

- (1) 在“研究平抛物体的运动”的实验中，为减小空气阻力对小球的影响，选择小球时，应选择 _____。
 A. 实心小铁球 B. 空心铁球 C. 实心小木球
- (2) 在研究平抛运动的实验中，斜槽末端切线要 _____，且要求小球要从 _____ 由静止释放。
- (3) 现用一张印有小方格的纸记录小球运动的轨迹，小方格边长 $L=2.5\text{ cm}$ ，若小球在平抛运动途中的几个位置如图所示，小球由 A 位置运动到 B 位置的时间为 _____ s，小球刚离开斜槽末端时的速度大小为 _____ m/s ，小球在 C 点的竖直分速度大小为 _____ m/s 。
 (取重力加速度大小 $g=10\text{ m/s}^2$ ，结果均保留到小数点后两位)



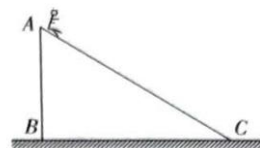
13. (10分)2022~2023 赛季全国短道速滑冠军赛是中国滑冰协会主办的赛事,于 2023 年 3 月 31 日至 4 月 2 日在北京首都体育馆举行。该赛事的赛道在同一水平面内由两个半圆形弯道和两条直道组成,其中弯道部分的半径 $R=8\text{ m}$,现有一运动员以恒定速率通过一个半圆形弯道所用的时间 $t=\frac{4\pi}{3}\text{ s}$ 。

- (1)求该运动员在该半圆形弯道上运动的速率 v ;
- (2)若该运动员的质量 $m=50\text{ kg}$,求该运动员过弯时需要的向心力大小 F 。

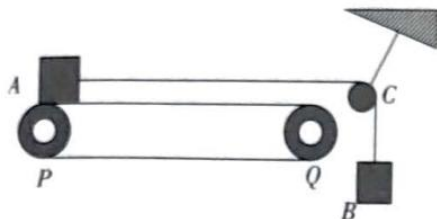
~

14. (12分)小朋友们喜欢在游乐园里面滑滑梯。若有一个质量 $m=15\text{ kg}$ 的孩子(视为质点)滑滑梯,如图所示。滑梯的高度 $h=2.4\text{ m}$,斜面 AC 的长度 $L=4\text{ m}$,孩子与斜面间的动摩擦因数 $\mu=0.5$ 。现孩子从滑梯顶端 A 点由静止下滑,沿着斜面 AC 加速下滑到滑梯底端 C 点,取重力加速度大小 $g=10\text{ m/s}^2$,求在孩子从 A 点滑到 C 点的过程中:

- (1)孩子所受重力的平均功率 P ;
- (2)孩子克服摩擦力做的功 W_f 。



15. (18分) 如图所示, 质量 $M=4\text{ kg}$ 的物块 A (视为质点) 与水平传送带间的动摩擦因数 $\mu=0.25$, 传送带 P、Q 两端间的距离 $L=5.8\text{ m}$ 。将物块 A 用不可伸长的轻质细线绕过轻质光滑的定滑轮 C 与质量 $m=2\text{ kg}$ 的物块 B 相连, 传送带以大小 $v_0=5\text{ m/s}$ 的速度顺时针转动, 取重力加速度大小 $g=10\text{ m/s}^2$ 。将物块 A 从 P 端由静止释放, 求:



- (1) 释放后瞬间, 物块 A 的加速度大小;
- (2) 物块 A 从 P 端运动到 Q 端所用的时间。

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) 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信号: **zizzsw**。



微信搜一搜

自主选拔在线