

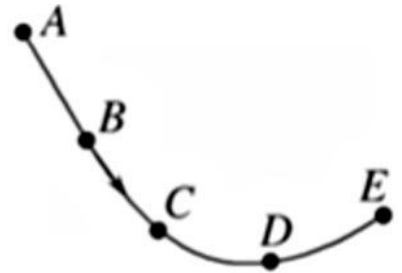
2018-2019学年贵州省贵阳市清镇市北大培文学校高一(下)月考物理试卷(3月份)

一、选择题(其中第7题包含解题视频·可扫描页眉二维码·点击对应试题进行查看)

1.(3分)物体做匀速圆周运动的过程中，以下物理量发生变化的是()

- A.线速度 B.周期 C.频率 D.向心力的大小

2.(3分)如图所示为质点做匀变速曲线运动轨迹的示意图，且质点运动到D点时速度方向与加速度方向恰好互相垂直，则质点从A点运动到E点的过程中，下列说法中正确的是()



- A.质点经过C点的速率与E点速率的相等 B.质点经过A点时的加速度方向与速度方向的夹角小于 90°
C.质点经过D点时的加速度比B点的大 D.质点从B到E的过程中加速度方向与速度方向的夹角一直减小

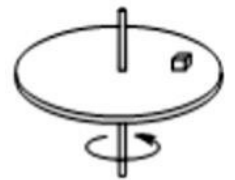
3.(3分)某质点在一段时间内做曲线运动，则在此段时间内()

- A.速度可以不变，加速度一定在不断变化 B.速度可以不变，加速度也可以不变
C.速度一定在不断变化，加速度可以不变 D.速度一定在不断变化，加速度一定在不断变化

4.(3分)关于平抛运动，下列说法中正确的是()

- A.平抛运动是匀速运动 B.平抛运动是加速度不断变化的运动 C.平抛运动是匀变速曲线运动
D.做平抛运动的物体落地时速度方向一定是竖直向下的

5.(3分)如图所示，一个圆盘在水平面内匀速转动，盘面上有一个小物体随圆盘一起做匀速圆周运动。分析小物体的受力情况，下列说法正确的是()

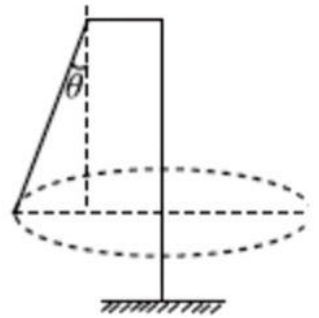


- A.物体只受向心力 B.物体所受合外力为零 C.物体受重力和支持力
D.物体受重力、支持力和静摩擦力

6.(3分)飞机以150m/s的水平速度匀速飞行，某时刻让A落下，相隔1s后让B落下，不计空气阻力，在以后的运动过程中()

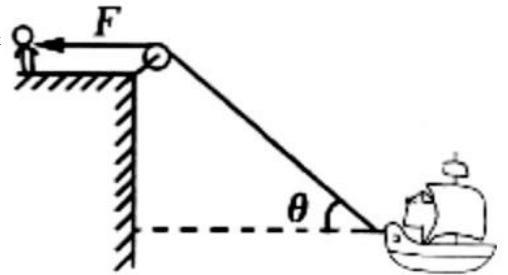
- A.A和B位于一抛物线上，且A在B的后下方 B.A始终在B的正下方5m处

7.(3分)如图所示，游乐园的游戏项目--旋转飞椅，飞椅从静止开始缓慢转动，经过一小段时间，坐在飞椅上的游客的运动可以看作匀速圆周运动。整个装置可以简化为如图所示的模型。忽略转动中的空气阻力。设细绳与竖直方向的夹角为 θ ，则()



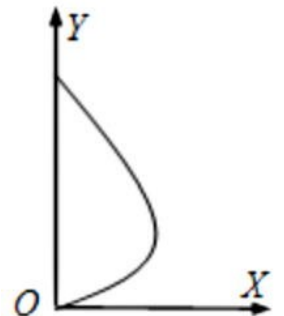
- A. 飞椅受到重力、绳子拉力和向心力作用
- B. θ 角越大，小球的向心加速度就越大
- C. 只要线速度足够大， θ 角可以达到 90°
- D. 飞椅运动的周期随着 θ 角的增大而增大

8.(3分)如图所示，人在岸上拉船，已知船的质量为 m ，水的阻力恒为 f ，当轻绳与水平面的夹角为 θ 时，人的速度为 v ，人的拉力为 F (不计滑轮与绳之间的摩擦)，则以下说法正确的是()



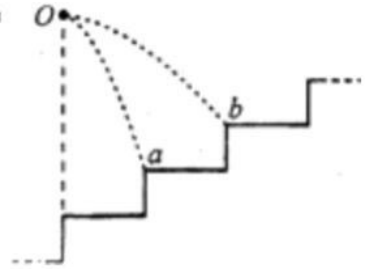
- A. 船的速度为 $v\cos\theta$
- B. 船的速度为 $vsin\theta$
- C. 船的加速度为 $\frac{F\cos\theta - f}{m}$
- D. 船的加速度为 $\frac{F - f}{m}$

9.(3分)一质点在XOY平面内运动的轨迹如图所示，下列判断正确的是()



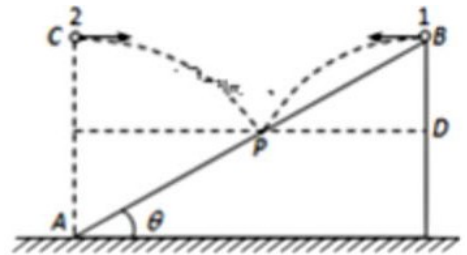
- A. 质点沿X方向可能做匀速运动
- B. 质点沿Y方向可能做变速运动
- C. 若质点沿Y方向始终匀速运动，则X方向可能先加速后减速
- D. 若质点沿Y方向始终匀速运动，则X方向可能先减速后加速

10.(3分)如图所示，一个小球从楼梯的某一级台阶边缘正上方的O点水平抛出，当抛出时的速度为 v_0 时，小球经过时间 t_0 正好落在a点，当抛出时的速度为 $2v_0$ 时，小球经过时间 t_b 正好落在b点，则()



- A. $v_0 < 2v_0$ B. $v_0 = 2v_0$ C. $v_0 > 2v_0$ D. $t_a > t_b$

11.(3分)如图所示，倾角 $\theta=30^\circ$ 的斜面AB，在斜面顶端B向左水平抛出小球1、同时在底端A正上方某高度处水平向右抛出小球2，小球1、2同时落在P点，P点为斜边AB的中点，则()

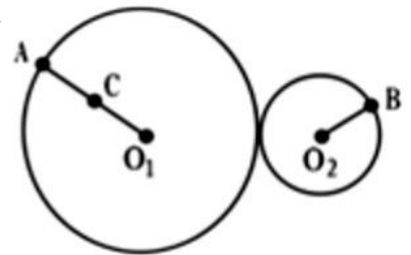


- A. 小球2一定垂直撞在斜面上 B. 小球1、2的初速度一定相等
C. 小球1落在P点时与斜面的夹角为 30° D. 改变小球1的初速度，小球1落在斜面上的速度方向都平行

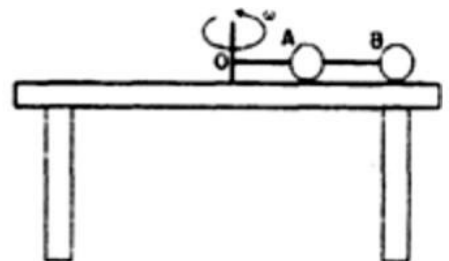
二、填空题

1.(3分)如果自行车车轮每分钟转120周，车轮半径为35厘米，则自行车前进时的速度为___m/s

2.(3分)如图所示，A、B两点分别位于大、小轮的边缘上，C点位于大轮半径的中点，大轮的半径是小轮半径的2倍，它们之间靠摩擦传动，接触面上没有滑动。大轮以某一恒定角速度转动时，则A、B、C三点的线速度之比为 $v_A:v_B:v_C = \underline{\hspace{2cm}}$ ，角速度之比($\omega_A:\omega_B:\omega_C = \underline{\hspace{2cm}}$)。

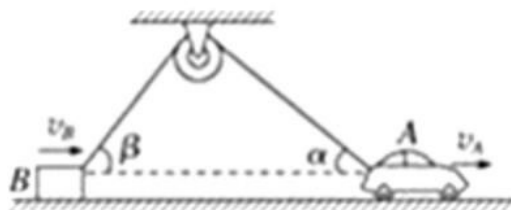


3.(3分)如图所示，A、B两个小球用轻质细杆连着，在光滑的水平桌面上以相同的角速度绕轴O做匀速圆周运动。两个小球的质量比 $m_A:m_B = 1:2$ ， $OA:AB = 1:1$ ，则球的向心加速度之比($a_A:a_B = \underline{\hspace{2cm}}$)；两段杆OA、AB受的拉力之比之比为___。



4.(3分)一个做匀速圆周运动的物体，如果轨道半径不变，转速变为原来的3倍，所需的向心力就比原来的向心力大40N，物体原来的向心力大小为___。

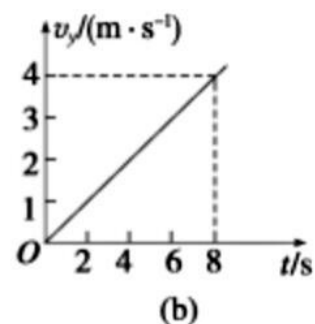
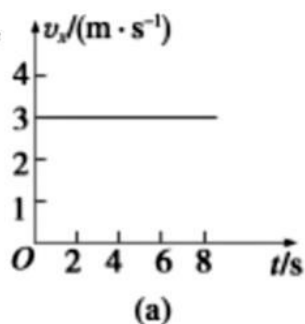
5.(3分)如图所示，水平面上有一汽车A，通过定滑轮用绳子拉同一水平面上的物体B，当拉至图示位置时，两绳子与水平面的夹角分别为 α 、 β ，二者速度分别为 v_A 和 v_B ，则 v_A 和 v_B 的比值为_____。



三、解答题 (其中第2、5、7题包含解题视频，可扫描页眉二维码，点击对应试题进行查看)

1. 质量 $m = 2\text{kg}$ 的物体在光滑水平面上运动，其分速度 v_x 和 v_y 随时间变化的图线如图(a)、(b)所示，求：

- (1) 物体所受的合力；
- (2) 物体的初速度；
- (3) $t = 8\text{s}$ 时物体的速度和位移；



2. 河宽60m, 水流速度 $v_0 = 6\text{m/s}$, 小船在静水中的速度 $v_1 = 3\text{m/s}$, 求：

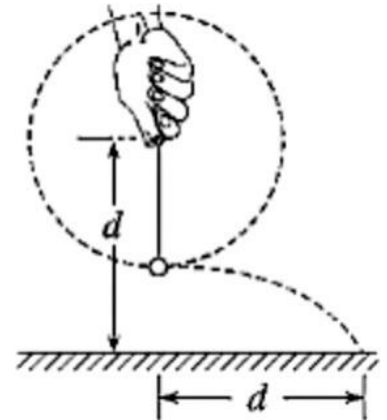
- (1) 它渡河的最短时间；
- (2) 它渡河的最短航程。

1. 大量实例说明，物体做匀速圆周运动时所受合力方向始终指向圆心，这个指向圆心的合力就叫做向心力。向心力可以由一个力提供，也可以由几个力的合力提供，如图所示，拱形桥的AB段是半径 $r = 50\text{m}$ 的圆弧，一辆质量 $m = 1.2 \times 10^3\text{kg}$ 的小汽车，以 $v = 10\text{m/s}$ 的速率驶上拱形桥。 g 取 10m/s^2 。则汽车到达桥顶时，桥对汽车的支持力 F_N 是多大？



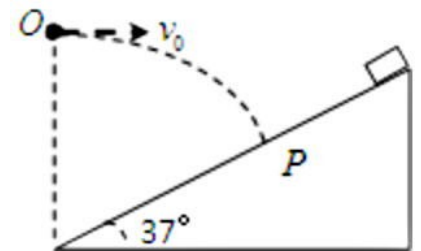
2. 小明站在水平地面上，手握不可伸长的轻绳一端，绳的另一端系有质量为 m 的小球，甩动手腕，使球在竖直平面内做圆周运动。当球某次运动到最低点时，绳突然断掉，球飞行水平距离 d 后落地，如图所示。已知握绳的手离地面高度为 d ，手与球之间的绳长为 $\frac{3}{4}d$ ，重力加速度为 g 。忽略手的运动半径和空气阻力。

- (1) 求绳断时球的速度大小 v ；
- (2) 问绳能承受的最大拉力多大？



3. 如图所示，倾角为 37° 的斜面长 $l = 1.9\text{m}$ ，在斜面底端正上方的 O 点将一小球以速度 $v_0 = 3\text{m/s}$ 的速度水平抛出，与此同时静止释放在顶端的滑块，经过一段时间后将小球恰好能够以垂直斜面的方向击中滑块。(小球和滑块均视为质点，重力加速度 $g = 10\text{m/s}^2$, $\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$)，求：

- (1) 小球从抛出到达斜面所用时间；
- (2) 抛出点 O 离斜面底端的高度；
- (3) 滑块与斜面间的动摩擦因数 μ 。



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/938136076044007005>