

高一物理

一、单项选择题：本题共 8 小题，每小题，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 在研究如何踢出“香蕉球”时，可以把足球看作质点
- B. 在研究战斗机的飞行和翻转时，可以把战斗机看作质点
- C. “一江春水向东流”是指水相对河岸（或者地面）的运动
- D. “神州十一号飞船”与“天宫二号”对接前，调整飞船姿势时，可将飞船看成质点

2. 下列单位属于导出单位的是 ()

- A. N
- B. kg
- C. km
- D. s

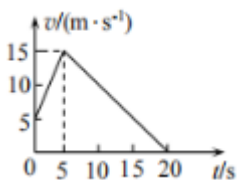
3. 踢毽子是一项深受大众喜爱的传统健身运动。在某次踢毽子的过程中，关于毽子和脚之间的相互作用力，下列说法正确的是 ()

- A. 毽子对脚的作用力大于脚对毽子的作用力
- B. 毽子对脚的作用力小于脚对毽子的作用力
- C. 脚对毽子的作用力与毽子对脚的作用力方向相同
- D. 脚对毽子的作用力是由于脚发生形变产生的

4. 小型轿车从静止开始加速到 100km/h 所用的最短时间，是反映汽车性能的重要参数。某紧凑型轿车实测的结果为 11.3s，则它在测试时的加速度约为 ()

- A. 2.5m/s^2
- B. 4.5m/s^2
- C. 5.0m/s^2
- D. 8.8m/s^2

5. 如图所示为某汽车在平直公路上行驶时的 $v-t$ 图像，下列说法正确的是 ()



- A. 汽车在 5s 末开始反向运动
- B. 汽车在整个运动过程中的平均速度大小为 7.5m/s
- C. 汽车在前 5s 内的速度变化量大小小于刹车过程的速度变化量大小

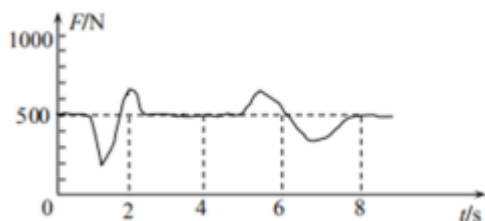
D. 汽车做加速运动时的加速度大小小于刹车时的加速度大小

6. 两个分力 F_1 和 F_2 之间的夹角为 θ ，其合力为 F ，下列说法正确的是（ ）

- A. 合力 F 等于 F_1 和 F_2 的代数和
- B. 若 F_1 和 F_2 大小不变，夹角 θ 越小，合力 F 一定越小
- C. 若夹角 θ 不变， F_1 和 F_2 都减小，合力可能增大
- D. 若夹角 θ 不变， F_1 大小不变， F_2 增大，则合力 F 一定增大

7. 小明同学在力传感器上完成“下蹲”和“站起”动作，计算机采集的图线如图所示，由图中信息可以判断出

（重力加速度 g 取 10m/s^2 ）（ ）



- A. 小明的体重大约为 70kg
- B. 小明同学先完成“下蹲”动作，再完成“站起”动作
- C. “站起”过程一直处于超重状态
- D. 整个过程的最大加速度约为 4m/s^2

8. 一辆装满西瓜的汽车总质量为 2t ，在水平公路上以 54km/h 的速度匀速行驶。根据测试，这辆车在这种路面上紧急刹车时，汽车所受的制动力为 $1.2 \times 10^4\text{N}$ ，重力加速度 g 取 10m/s^2 。下列说法正确的是（ ）

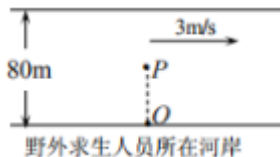
- A. 汽车制动时的加速度大小为 0.6m/s^2
- B. 从开始刹车，经 3s 汽车的位移为 18.75m
- C. 汽车制动过程中，车厢中心质量为 7kg 的西瓜受到其它西瓜的作用力沿水平方向
- D. 汽车制动过程中，车厢中心质量为 7kg 的西瓜受到其它西瓜的作用力大小为 42N

二、多项选择题：本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 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 4 分，选对但不全的得，有选错的得 0 分。

9. 下列说法正确的是（ ）

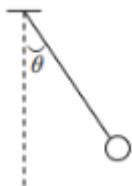
- A. 只有物体与物体相互接触时才有可能产生弹力
- B. 两物体间如果有相互作用的摩擦力，就一定存在相互作用的弹力
- C. 静止的物体不可能受到滑动摩擦力作用
- D. 静摩擦力的大小随压力的增大而增大

10. 野外求生时必须具备一些基本常识，才能在享受野外探险刺激的同时，保证最基本的安全。如图所示，为一野外求生人员进入河中岛的情境。已知河宽 80m，水流速度为 3m/s，人在静水中游泳的速度为 5m/s， P 为河正中央的小岛， O 为河边一位置， OP 垂直河岸，人要从河边某处游到小岛 P 处，则该人员运动的 ()



- A. 最短位移为 40m
- B. 最短位移为 50m
- C. 最短时间为 10s，应从 O 点左侧 30m 处开始游动
- D. 最短时间为 8s，应从 O 点左侧 24m 处开始游动

11. 如图所示，轻绳的一端系在天花板上，另一端连接一重量为 G 的小球，给小球施加一外力 F ，使小球处于静止状态，此时轻绳与竖直方向的夹角为 θ ，则 ()



- A. 外力 F 的方向可能沿着轻绳向下
- B. 外力 F 的方向可能水平向右
- C. 外力 F 的最小值为 $G\sin\theta$
- D. 外力 F 的最大值为 G

12. 如图所示，一水平传送带静止不动。质量为 m 的滑块以初速度 v_0 从 A 端滑上传送带，经时间 t 恰好停在传送带的中点位置。若传送带以 v_0 的速度沿顺时针方向匀速转动，将该滑块轻放在传送带 A 端，下列说法正确的是 ()

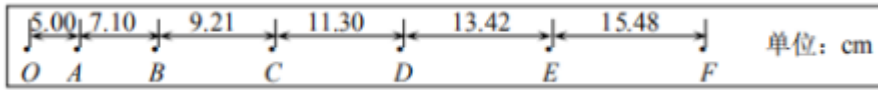


- A. 滑块将一直做匀加速运动至 B 端
- B. 滑块滑动至 B 端所用时间为 $2t$
- C. 滑块在传送带上运动的整个过程中的平均速度为 $\frac{2}{3}v_0$

D. 若增大传送带的速度，滑块滑到 B 端的最大速度为 $\sqrt{2}v_0$

三、非选择题：本题共 6 小题，共 60 分。

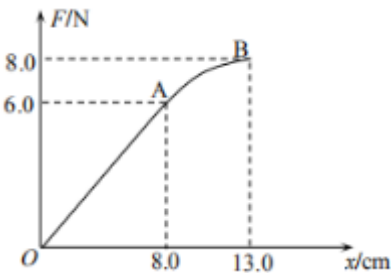
13.某同学在“探究小车速度随时间变化的规律”实验中，选出了如图所示的一条纸带（每两点间还有 4 个点没有画出），纸带上方的数字为相邻两个计数点间的距离。打点计时器的电源频率为 50Hz。



- (1)实验中，在开始打点时，应该先_____（填“接通电源”或“释放小车”）；
 (2)打计数点 C 时，纸带运动的瞬时速度为_____，加速度为_____（结果均保留 3 位有效数字）。

14.某同学想利用实验室中某种型号的弹簧制作简易的弹簧秤。具体操作如下：

- (1)将弹簧的上端固定在铁架台的横杆上，在弹簧下端悬挂不同质量的钩码，用刻度尺测出不同弹力下弹簧伸长的长度；
 (2)以弹簧的弹力 F 为纵轴、弹簧伸长的长度 x 为横轴，作出 $F-x$ 图像，如图所示，其中 OA 部分为直线， AB 部分为曲线；
 (3)另取一根相同的弹簧，将其上端固定在竖直放置的长方形硬纸板上，下端固定一指针，弹簧处于原长时，在硬纸板上记下指针的位置，标上刻度“0”，挂上 5N 的重物，记下指针的位置，标上刻度“5N”，再将刻度“0”与刻度“5N”之间的长度等分成 50 份。



根据上述信息可知：

- ①该型号弹簧制成的弹簧秤的最大量程为_____ N；
 ②该型号弹簧的劲度系数为_____ N/m；
 (4)如何校准自制的弹簧秤？请说明你的操作步骤_____；
 (5)在使用该弹簧秤的过程中，如果弹簧与硬纸板间存在摩擦，则测量值比真实值_____（选填“偏大”“偏小”或“相等”）。

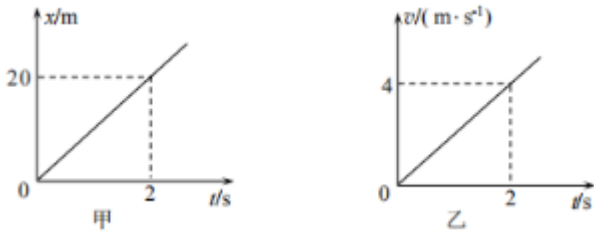
15.如图所示，拖把是生活中常用的清洁工具，由拖杆和拖把头构成。设某拖把头的质量为 m ，拖杆质量可忽略。用该拖把在水平地板上拖地，沿拖杆方向施加大小为 $2.5mg$ 的推力推拖把，拖杆与竖直方向的夹角为 37° ，拖把头在水平地板上刚好做匀速直线运动。已知 $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ，重力加速度 g 取 10m/s^2 。

- (1)画出拖把头的受力分析图；
 (2)求拖把头与水平地板间的动摩擦因数。



16.甲、乙两车在同一平直公路上从同一地点同时开始运动，甲车的位移—时间图像和乙车的速度—时间图像分别如图甲、乙所示，求：

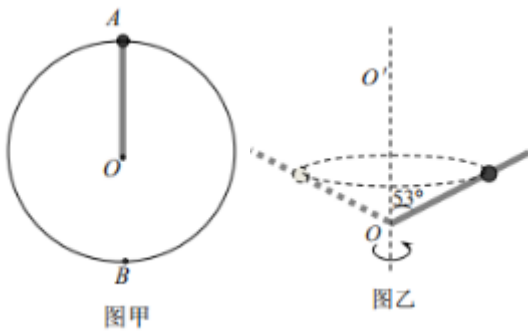
- (1)经过多长时间乙车追上甲车；
 (2)乙车追上甲车前两车的最大距离。



17.如图甲所示，一根长 1m 的硬杆一端固定在转轴 O 上，另一端固定一小球，使硬杆绕转轴在竖直平面内做匀速圆周运动，当小球运动到最高点 A 时对杆的压力大小为 0.6N，当小球运动到最低点 B 时对杆的拉力大小为 1.4N，重力加速度 g 取 10m/s^2 。

- (1)求小球的质量及其做圆周运动的角速度；
 (2)如图乙所示，将小球穿在硬杆上，硬杆与竖直轴线 OO' 的夹角为 53° ，使硬杆绕 OO' 匀速转动，此时小球相对于硬杆静止在某一位置上，且与硬杆之间没有摩擦，已知 $\sin 53^\circ = 0.8$ ， $\cos 53^\circ = 0.6$ ，求：

- ①杆对小球的弹力大小；
 ②小球做圆周运动的角速度 ω 与其离 O 点距离 x 的关系式。



18.2019 年 9 月，中国女排连克强手，取得十一连胜的骄人成绩，成功卫冕世界杯冠军。排球场地的数据如图 (a) 所示，在某次比赛中，一球员在发球区从离地高 3.5m

且靠近底线的位置将排球水平向前击出，排球的速度方向与水平方向夹角的正切值 $\tan\theta$ 与排球运动时间 t 的关系如图 (b) 所示，排球可看成质点，忽略空气阻力，重力加速度 g 取 10m/s^2 。

(1)求排球击出后 0.2s 内速度变化量的大小和方向；

(2)求排球初速度的大小；

(3)通过计算判断：如果对方球员没有碰到排球，此次发球是否能够直接得分。

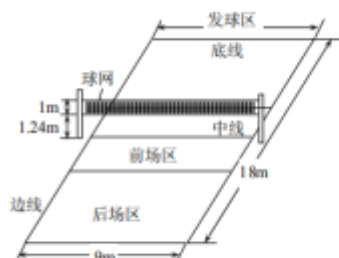


图 (a)

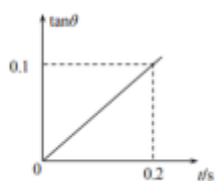


图 (b)

高一物理

一、单项选择题：本题共 8 小题，每小题，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 在研究如何踢出“香蕉球”时，可以把足球看作质点
- B. 在研究战斗机的飞行和翻转时，可以把战斗机看作质点
- C. “一江春水向东流”是指水相对河岸（或者地面）的运动
- D. “神州十一号飞船”与“天宫二号”对接前，调整飞船姿势时，可将飞船看成质点

【答案】C

【解析】

- 【详解】A. 研究如何踢出“香蕉球”时的足球，要考虑球的转动，故不能简化为质点，故 A 错误；
- B. 研究战斗机的空中翻滚动作时，不可以看做质点，否则没有动作了，故 B 错误；
- C. “一江春水向东流”是说春水相对于河岸（或者地面）在运动，故 C 正确；
- D. 研究飞船的对接情况时，与其大小形状和对接的姿态有关，故此时不能将飞船看成质点，故 D 错误。
- 故选 C。

2. 下列单位属于导出单位的是 ()

- A. N
- B. kg
- C. km
- D. s

【答案】A

【解析】

- 【详解】质量、时间、位移的单位分别为(kg)、(s)、(m 或 km)都是国际单位制中的基本单位，力的单位(N)为导出单位，故 A 正确，BCD 错误。
- 故选 A。

3. 踢毽子是一项深受大众喜爱的传统健身运动。在某次踢毽子的过程中，关于毽子和脚之间的相互作用力，下列说法正确的是 ()

- A. 毽子对脚的作用力大于脚对毽子的作用力

- B. 毽子对脚的作用力小于脚对毽子的作用力
- C. 脚对毽子的作用力与毽子对脚的作用力方向相同
- D. 脚对毽子的作用力是由于脚发生形变产生的

【答案】D

【解析】

【详解】ABC. 毽子对脚的作用力与脚对毽子的作用力是相互作用力，根据牛顿第三定律可知，二者大小相等，方向相反，故 ABC 错误；

D. 由弹力的产生可知，脚对毽子的作用力是由于脚发生形变产生的，故 D 正确。

故选 D。

4. 小型轿车从静止开始加速到 100km/h 所用的最短时间，是反映汽车性能的重要参数。某紧凑型轿车实测的结果为 11.3s，则它在测试时的加速度约为 ()

- A. 2.5m/s^2
- B. 4.5m/s^2
- C. 5.0m/s^2
- D. 8.8m/s^2

【答案】A

【解析】

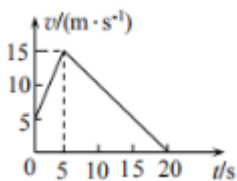
【详解】 $v = 100\text{km/h} = 27.78\text{m/s}$ 根据 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ 有

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{27.78}{11.3} \text{m/s}^2 \approx 2.5\text{m/s}^2$$

故 A 正确，BCD 错误。

故选 A。

5. 如图所示为某汽车在平直公路上行驶时的 $v-t$ 图像，下列说法正确的是 ()



- A. 汽车在 5s 末开始反向运动
- B. 汽车在整个运动过程中的平均速度大小为 7.5m/s
- C. 汽车在前 5s 内的速度变化量大小小于刹车过程的速度变化量大小
- D. 汽车做加速运动时的加速度大小小于刹车时的加速度大小

【答案】C

【解析】

【详解】A. 由图像可知，0：20s 汽车的速度都为正，则汽车的速度方向没有改变，故 A 错误；

B. $v-t$ 图像与坐标轴所围面积表示位移，则位移为

$$x = \left(\frac{5+15}{2} \times 5 + \frac{15 \times 15}{2} \right) \text{m} = 162.5 \text{m}$$

平均速度为

$$\bar{v} = \frac{x}{t} = \frac{162.5}{20} \text{m/s} = 8.125 \text{m/s}$$

故 B 错误；

C. 汽车在前 5s 内的速度变化量大小为

$$\Delta v_1 = (15 - 5) \text{m/s} = 10 \text{m/s}$$

刹车过程的速度变化量大小

$$\Delta v_2 = 15 \text{m/s}$$

故 C 正确；

D. 汽车做加速运动时的加速度大小

$$a_1 = \frac{\Delta v_1}{t_1} = \frac{10}{5} \text{m/s}^2 = 2 \text{m/s}^2$$

刹车时的加速度大小

$$a_2 = \frac{\Delta v_2}{t_2} = \frac{15}{15} \text{m/s}^2 = 1 \text{m/s}^2$$

故 D 错误。

故选 C。

6. 两个分力 F_1 和 F_2 之间的夹角为 θ ，其合力为 F ，下列说法正确的是（ ）

- A. 合力 F 等于 F_1 和 F_2 的代数和
- B. 若 F_1 和 F_2 大小不变，夹角 θ 越小，合力 F 一定越小
- C. 若夹角 θ 不变， F_1 和 F_2 都减小，合力可能增大
- D. 若夹角 θ 不变， F_1 大小不变， F_2 增大，则合力 F 一定增大

【答案】C

【解析】

【详解】A. F_1 和 F_2 的矢量和等于 F ，不是代数和，故 A 错误；

B. 由平行四边形定则可知，若 F_1 和 F_2 大小不变， θ 角越小，合力 F 越大，故 B 错误；

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/247100112135006136>