

2021-2022 学年湖南省邵阳市新邵县高一（上）期末物理 试卷

1. 2021年邵阳市中小学田径运动会在我县一中隆重举行，有八位同学同时参加了400米决赛，八位选手比赛时，以下描述他们运动的物理量中一定相同的是()

A. 位移 B. 路程 C. 平均速度 D. 加速度

2. 曲线运动是现实生活中最常见、最普遍的运动形式，下列对曲线运动描述正确的是()

A. 做曲线运动的物体，加速度一定变化
B. 做曲线运动的物体，速度的大小一定改变
C. 做曲线运动的物体，加速度和速度的方向可能始终相同
D. 做曲线运动的物体，加速度和速度的方向可能始终垂直

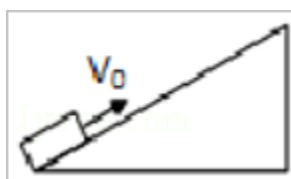
3. 第26届国际计量大会通过“修订国际单位制”决议，正式更新包括国际标准质量单位“千克”在内的1项基本单位定义。国际单位制中规定，力学量所对应的基本单位有()

A. 表示质量的单位“克” B. 表示质量的单位“千克”
C. 表示长度的单位“米” D. 表示时间的单位“小时”

4. 关于牛顿第一定律的理解，下列说法中正确的是()

A. 物体速度越大时惯性越大
B. 物体不受外力作用时一定处于静止状态
C. 物体惯性的大小只与质量有关
D. 在水平地面上滑动的物体最终要停下来，是因为没有外力来维持

5. 如图所示某物体给它一个初速度后沿粗糙斜面向上滑动，则在向上滑动过程中物体受到的力有()



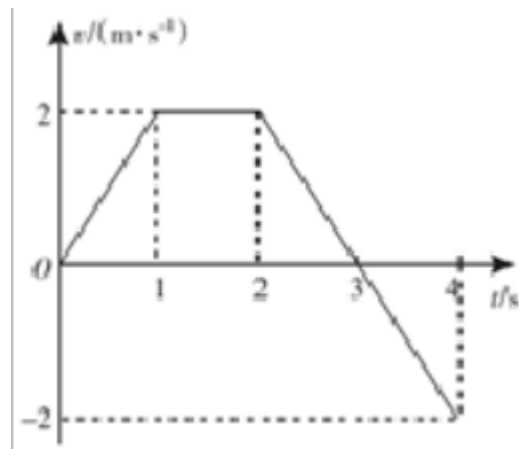
A. 重力、沿斜面向上的冲力、沿斜面向下的摩擦力、斜面的支持力
B. 重力、沿斜面向上的冲力、沿斜面向下的摩擦力

- C. 重力、斜面的支持力、沿斜面向下的摩擦力
- D. 重力、斜面的支持力、沿斜面向上的摩擦力

6. 一质点沿x轴做直线运动，其位置坐标与时间的关系 $x = (6 + 2t^2)\text{m}$ ，下列判断正确的是()

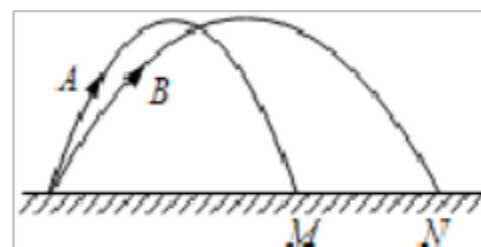
A. 0时刻质点的速度为 6m/s B. 质点的加速度为 2m/s^2
C. 前2s内质点的位移为 8m D. 前2s内质点的平均速度为 7m/s

7. 一质点位于 $x = -1\text{m}$ 处， $t = 0$ 时刻开始沿x轴正方向做直线运动，运动的 $v - t$ 图像如图所示，下列说法正确的是()



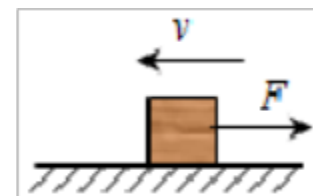
A. 0~1s内和2s~3s内，质点的速度方向相同
B. 第3s内和第4s内，质点的加速度方向相反
C. 第2s内，质点处于静止状态
D. $t = 4\text{s}$ 时，质点位于 $x = 2\text{m}$ 处

8. 如图所示，从地面上同一位置抛出两小球A、B，分别落在地面上的M、N点，两球运动的最大高度相同。空气阻力不计，则()



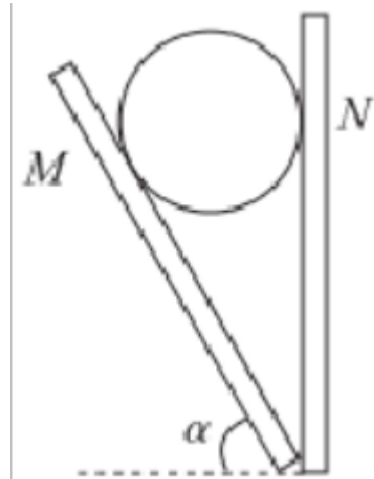
A. B的加速度比A的大
B. B的飞行时间比A的长
C. B在最高点的速度比A在最高点的大
D. B在落地时的速度比A在落地时的大

9. 如图所示，质量为 $m = 1\text{kg}$ 的物体与水平地面之间的动摩擦因数为0.3，当物体运动的速度为 10m/s 时，给物体施加一个与速度方向相反的大小为 $F = 2\text{N}$ 的恒力，在此恒力作用下(取 $g = 10\text{m/s}^2$)()



A. 物体经10s速度减为零 B. 物体经2s速度减为零
C. 物体速度减为零后将保持静止 D. 物体速度减为零后将向右运动

10. 如图，质量为m的圆球放在两光滑挡板M、N之间，其中M与水平面的夹角为 α ，N始终保持竖直。缓慢转动M板，使夹角 α 由 60° 逐渐减小到零的过程中(重力加速度为g)()



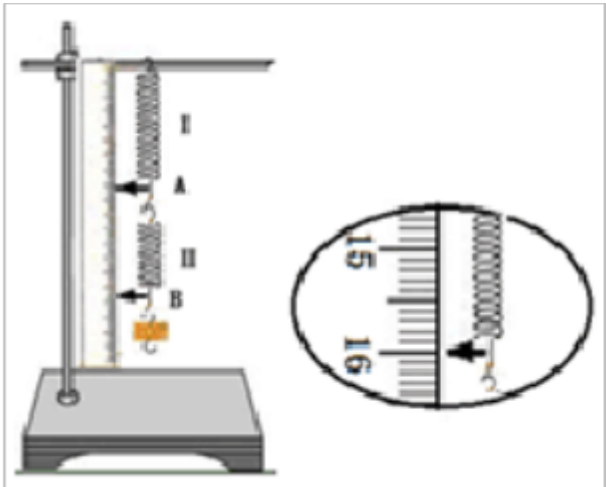
- A. 圆球对M的压力由 $\sqrt{3}mg$ 逐渐变小
- B. 圆球对M的压力由 $2mg$ 逐渐变小
- C. 圆球对N的压力由 $2mg$ 逐渐变小

D. 圆球对 ν 的压力由 $\sqrt{3}\alpha\alpha$ 逐渐变小

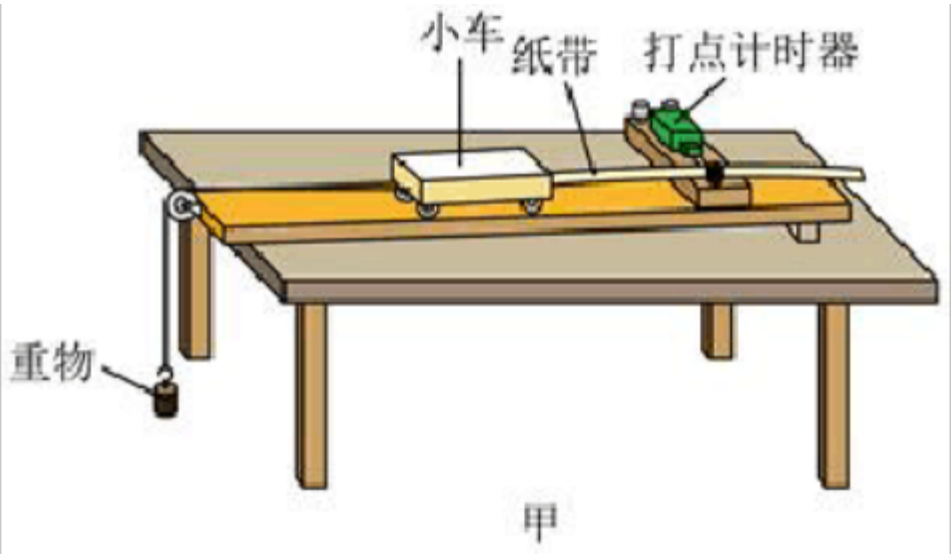
11. 在“探究弹力和弹簧伸长的关系”时，某同学把两根弹簧如图连接起来进行探究。

钩码数	1	2	3	4
$\frac{a}{a}$	15.71	19.71	23.66	27.76
$\frac{a}{a}$	29.96	35.76	41.51	47.36

- (1)某次测量如图2所示，指针示数为_____ $\alpha\alpha$ 。
- (2)在弹性限度内，将50 α 的钩码逐个挂在弹簧下端，得到指针 a ， a 的示数 aa 和 aa 如表1.用表1数据计算弹簧1的劲度系数为_____ ν/α (重力加速度 $\alpha = 10\alpha/\alpha^2$.由表1数据_____(填“能”或“不能”)计算出弹簧2的劲度系数。



12. 在如图甲所示的“探究小车速度随时间变化的规律”实验中：

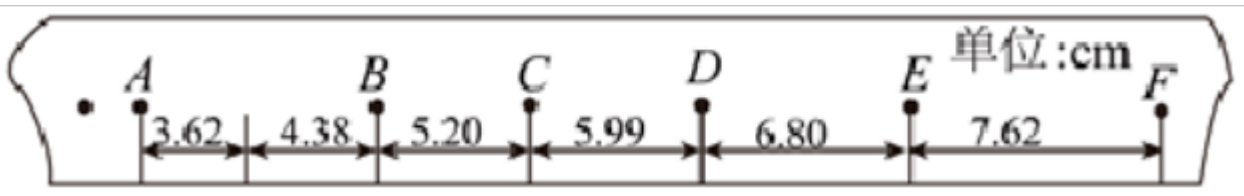


- (1)除打点计时器(含交流电源、纸带、复写纸)、小车、平板和重物外，在下面的器材中，必须使用的是_____；
- A. 刻度尺
- B. 秒表
- C. 天平
- (2)下列说法中正确的是_____；

- A. 使用电磁打点计时器时，纸带应放置在复写纸上方
- B. 应先闭合开关打点，待稳定后再释放小车

- C. 释放前，小车应位于打点计时器附近，不能太远
- D. 若电源实际频率为48^{Hz}，则他测得小车的速度将比实际速度偏小

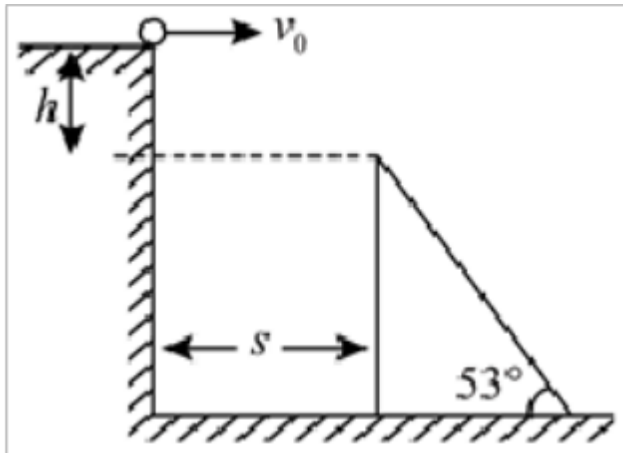
(3) 如图所示是实验中打出的一条纸带的一部分，已知电源频率是50^{Hz}，每两个相邻的计数点之间的时间间隔为0.10^s，则打计数点^a时对应的小车速度大小为_____^{m/s}；（结果保留三位有效数字）



(4) 算出小车经过各计数点的瞬时速度，为了算出加速度，以下最合理的方法是_____；

- A. 根据任意两个计数点的速度，用公式 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ 算出加速度
 - B. 根据实验数据画出 $v - t$ 图，量出其倾角 θ ，由公式 $v = at \tan \theta$ ，算出加速度
 - C. 根据实验数据画出 $v - t$ 图，由图线上间隔较远两点所对应的速度，用公式 $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ 算出加速度
 - D. 依次算出通过连续两个计数点间的加速度，算出平均值作为小车的加速度
13. 一重力 $G = 5\text{ N}$ 的物体静止在粗糙的水平地板上，现施加一水平向右的拉力 F ， F 由0逐渐增大，当 $F = 4.2\text{ N}$ 时物体开始滑动。滑动后，当水平力 $F = 4\text{ N}$ 时物体匀速前进，求：
- (1) 物体所受的最大静摩擦力为多少？
 - (2) 物体和地板间的动摩擦因数 μ 。

14. 如图所示，一小球自平台上水平抛出，恰好落在临近平台的一倾角为 $\theta = 53^\circ$ 的光滑斜面顶端，并刚好沿光滑斜面下滑，已知斜面顶端与平台的水平距离 $x = 1.2\text{ m}$ ，重力加速度 g 取 10 m/s^2 ， $\sin 53^\circ = 0.8$ ， $\cos 53^\circ = 0.6$ ，求：
- (1) 小球水平抛出的初速度 v_0 是多少？
- (2) 斜面顶端与平台边缘的高度差 h 是多少？



15. 飞机在水平跑道上加速滑行时受到机身重力、竖直向上的机翼升力_升、发动机推力_推，空气阻力_阻、地面支持力和轮胎受地面的摩擦阻力。已知升力与阻力均与飞机运动的速度平方成正比，即 $F_{升} = k_1 v^2$ ， $F_{阻} = k_2 v^2$ ， k_1 、 k_2 为已知量，轮胎受地面的摩擦阻力与地面的支持力成正比，比例系数为 μ 。假设飞机在跑道上加速滑行时发动机推力 $F_{推} = \frac{1}{4} mg$ 。
- (1) 飞机起飞时的速度多大？
 - (2) 若要求飞机在水平跑道上匀加速滑行，则轮胎受地面的摩擦阻力与地面的支持力成正比的比例系数为 μ 应满足怎样的条件？
 - (3) 若飞机在水平跑道上从静止开始匀加速滑行后起飞，跑道的长度至少多大？

答案和解析

1. 【答案】

【解析】解： . 400米决赛，八位选手在不同的赛道上运动，因跑道不同，为了保证运动的路程相等，他们的出发位置不同，而末位置可近似看成相同，所以位移是不一样的，故A 错误，B 正确；

C. 平均速度等于位移与时间的比值，时间不一定相等，平均速度也不一定相等，故 C 错误；

D. 不同的人身体素质有差异，所以运动过程各自加速度不确定是否相等，故 D 错误。

故选： 。

明确位移和路程、平均速度和瞬时速度的定义和区别，知道加速度的定义即可确定一定相同的物理量。

本题考查对位移和路程、平均速度和瞬时速度的定义，对于相近知识点要注意准确掌握，明确它们的区别和联系。

2. 【答案】

【解析】A、做曲线运动的物体，其加速度可变可不变，如平抛运动，加速度恒定不变，故A 错误；

B、做曲线运动的物体，其速度大小可变可不变，如匀速圆周运动，速度大小不变，故 B 错误；

C、做曲线运动的物体，合力方向(即加速度方向)与速度方向不在一条直线上，故 C 错误；

D、做曲线运动的物体，加速度和速度的方向可能始终垂直，如匀速圆周运动，故 D 正确；

故选： 。

A、举平抛运动实例分析解答； 、举匀速圆周运动实例分析解答； 、由物体做曲线

运动的条件分析解答；

理解物体做曲线运动的条件，掌握其分类：曲线运动分匀变速曲线运动和非匀变速曲线运动，搞清速度和加速度的变化情况，重点掌握典型的曲线运动，如平抛运动、匀速圆

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/386004201213010140>