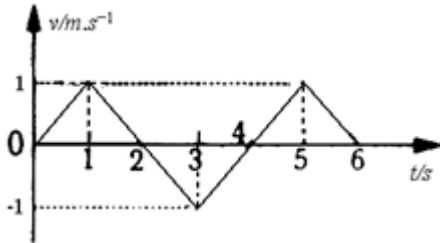


辽宁省阜新市高一上学期期末

物理试题

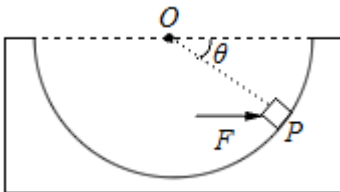
一、选择题（本大题共 12 小题，1-8 为单项选择，9-12 为多项选择，共 48 分）

1. 某物体运动的 $v-t$ 图象如图所示，则下列说法正确的是（ ）



- A. 物体在第 1s 末运动方向发生改变
- B. 物体在第 2s 内和第 3s 内的加速度方向相反
- C. 物体在第 4s 末返回出发点
- D. 物体在第 5s 离出发点最远，且最大位移为 0.5m

2. 如图所示，光滑半球形容器固定在水平面上， O 为球心，一质量为 m 的小滑块，在水平力 F 的作用下静止 P 点。设滑块所受支持力为 F_N ， OP 与水平方向的夹角为 θ ，下列关系正确的是（ ）



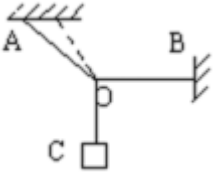
- A. $F = \frac{mg}{\tan \theta}$
- B. $F = mg \tan \theta$
- C. $F_N = \frac{mg}{\tan \theta}$
- D. $F_N = mg \tan \theta$

3. 小蔡驾驶的某轿车在某一段时间内作匀加速直线运动，其初速度为 10m/s ，加速度为 4m/s^2 ，则（ ）

- A. 该汽车位移与时间的关系式是 $s = 10t + 2t^2$
- B. 该汽车速度与时间的关系式是 $v = 10t + 2t^2$
- C. 2s 内汽车的位移为 14m

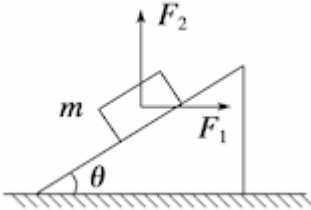
D. 4s 时汽车的速度为12m/s

4. 如图所示，用轻绳 AO 、 BO 系住一物体处于平衡状态，绳 AO 与竖直方向成一角度，绳 BO 水平。当绳子的悬点 A 缓慢向右移动时， BO 始终保持水平，关于绳子 AO 和 BO 的拉力，下列说法中正确的是



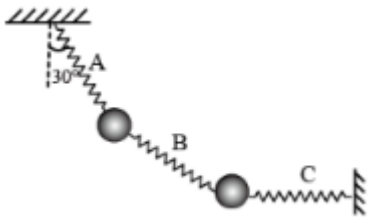
- A. 绳 AO 的拉力一直在减小
- B. 绳 AO 的拉力先减小后增大
- C. 绳 BO 的拉力先减小后增大
- D. 绳 BO 的拉力先增大后减小

5. 如图在倾角为 θ 的固定光滑斜面上,质量为 m 的物体受外力 F_1 和 F_2 的作用, F_1 方向水平向右, F_2 方向竖直向上.若物体静止在斜面上,则下列关系正确的是 ()



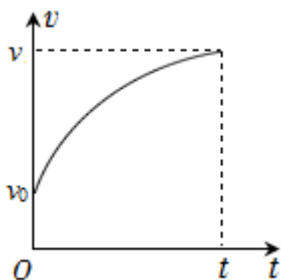
- A. $F_1 \sin\theta + F_2 \cos\theta = mg \sin\theta$ $F_2 \leq mg$
- B. $F_1 \sin\theta - F_2 \cos\theta = mg \sin\theta$ $F_2 \leq mg$
- C. $F_1 \cos\theta + F_2 \sin\theta = mg \sin\theta$ $F_2 \leq mg$
- D. $F_1 \cos\theta - F_2 \sin\theta = mg \sin\theta$ $F_2 \leq mg$

6. 如图所示，用完全相同的轻弹簧 A 、 B 、 C 将两个相同的小球连接并悬挂，小球处于静止状态，弹簧 A 与竖直方向的夹角为 30° ，弹簧 C 水平，则弹簧 A 、 C 的伸长量之比为 ()



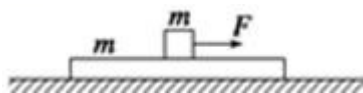
- A. $\sqrt{3} : 4$
- B. $4 : \sqrt{3}$
- C. 1:2
- D. 2:1

7. 如图所示为初速度 v_0 沿直线运动的物体的速度图像，其末速度为 v ，在时间 t 内，对物体的平均速度 \bar{v} 和加速度 a 说法正确的是 ()



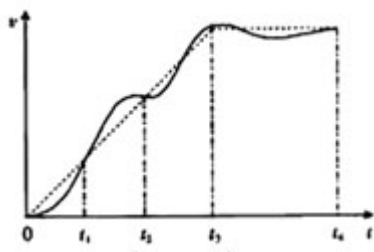
- A. $\bar{v} > \frac{v_0 + v}{2}$, a 随 t 减小
 B. $\bar{v} = \frac{v_0 + v}{2}$, a 恒定
 C. $\bar{v} < \frac{v_0 + v}{2}$, a 随 t 减小
 D. 无法确定

8. 如图所示，长木板放置在水平面上，一小物块置于长木板的中央，长木板和物块的质量均为 m ，物块与木板间的动摩擦因数为 μ ，木板与水平面间的动摩擦因数为 $\frac{1}{3}\mu$ ，已知最大静摩擦力与滑动摩擦力大小相等，重力加速度为 g ，现对物块施加一水平向右的拉力 F ，则木板加速度大小 a 可能是 ()



- A. $a = \mu g$
 B. $a = \frac{2\mu g}{3}$
 C. $a = \frac{4\mu g}{3}$
 D. $a = \frac{\mu g}{3}$

9. 某人骑自行车在平直道路上行进，图中的实线记录了自行车开始一段时间内 $v-t$ 图象，某同学为了简化计算，用虚线作近似处理，下列说法正确的是



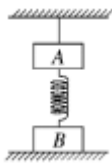
- A. 在 t_1 时刻，虚线反映的加速度比实际的大
 B. 在 $0-t_1$ 时间内，由虚线计算出的平均速度比实际的大
 C. 在 t_1-t_2 时间内，由虚线计算出的位移比实际的大
 D. 在 t_3-t_4 时间内，虚线反映的是匀速运动

10. 关于电梯地板上的物体，其受力分析正确的是 ()

- A. 电梯加速向上运动时，物体所受支持力大于重力
 B. 电梯减速向上运动时，物体所受支持力大于重力
 C. 电梯加速向下运动时，物体所受支持力小于重力

D. 电梯减速向下运动时，物体所受支持力小于重力

11. 如图所示， A 、 B 两物体的重力分别是 $G_A=3\text{N}$ 、 $G_B=4\text{N}$ 。 A 用细绳悬挂在天花板上， B 放在水平地面上，连接 A 、 B 间的轻弹簧的弹力 $F=2\text{N}$ ，则绳中张力 F_T 及 B 对地面的压力 F_N 的可能值分别是()



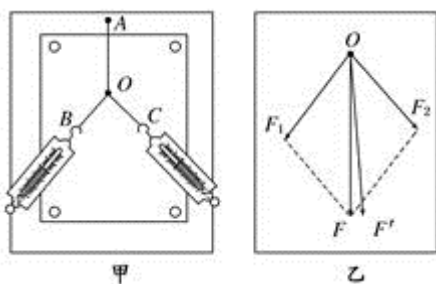
- A. 7N 和 10N B. 5N 和 2N C. 1N 和 6N D. 2N 和 5N

12. 一物以 6m/s 的初速度在斜面上向上做加速度大小为 2m/s^2 的匀减速运动，又以同样大小的加速度沿斜面滑下，则经过多长时间物体位移的大小为 5m 。 ()

- A. 1s B. 3s C. 5s D. $(3+\sqrt{14})\text{s}$

二、实验题（本大题共 2 小题，共 16.0 分）

13. 某同学做“验证力的平行四边形定则”的实验情况如图甲所示，其中 A 为固定橡皮条的图钉， O 为橡皮条与细绳的结点， OB 与 OC 为细绳。图乙是在白纸上根据实验结果画出的图。



(1)如果没有操作失误，图乙中的 F 与 F' 两力中，方向一定沿 AO 方向的是_____。

(2)本实验采用的科学方法是_____。

- A. 理想实验法 B. 等效替代法
C. 控制变量法 D. 建立物理模型法

(3)在实验操作过程中，其中对减小实验误差有益的说法是_____ (填字母代号)。

- A. 两细绳必须等长
B. 弹簧秤、细绳、橡皮条都应与木板平行

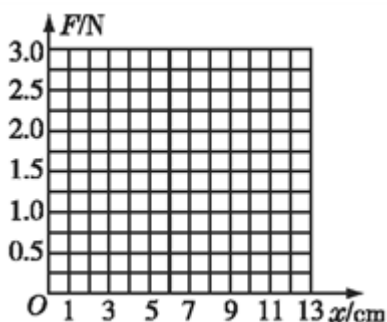
C. 拉橡皮条的细绳要适当长些, 标记同一细绳方向的两点要适当远些

D. 用两弹簧秤同时拉细绳时两弹簧秤示数之差应尽可能大

14. 下表是某同学为探索弹力和弹簧伸长的关系所测的几组数据:

弹力 F/N	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
弹簧的伸长 x/cm	2.6	5.0	6.8	9.8	12.4

(1) 请在图中的坐标系上作出 $F-x$ 图象_____.



(2) 写出图象所代表的函数_____。(x 用 m 作单位)

(3) 解释函数表达式中常数的物理意义:_____

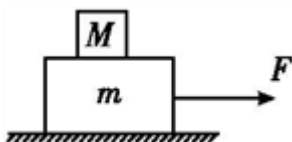
三、计算题 (本大题共 3 小题, 共 36.0 分)

15. 汽车刹车进站, 刹车前的速度为 $5m/s$, 刹车过程获得的加速度大小为 $0.4 m/s^2$. 求:

(1) 汽车刹车开始后 20 秒内滑行的距离 x_1 ;

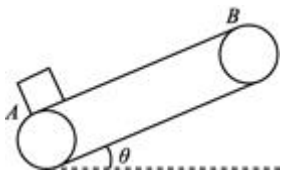
(2) 汽车停止运动前 2s 内滑行的距离 x_2 .

16. 如图所示, 当水平拉力为 $F=40N$ 时, 质量为 $m=10kg$ 的木板可以在水平面上匀速前进. 若在木板上再放一个质量为 M 的铁块, 为使它们匀速前进, 需加的水平拉力为 $60N$, 求: 木板与地面的动摩擦因数和铁块的质量 M . (取 $g=10m/s^2$)



17. 如图所示, 沿顺时针转动的传送带 AB , 长 $L = 7m$, 与水平面的夹角 $\theta = 37^\circ$, 速度恒为 $v = 2m/s$. 在传送带底端 A 处无初速度释放一质量 $m = 0.5kg$ 的物体, 物体与传送带之间的动摩擦因数

$\mu = 0.8$. ($\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$, $g = 10 \text{ m/s}^2$) 求:



(1) 木块放上传送带瞬间的加速度大小;

(2) 5s 后物体的速度大小;

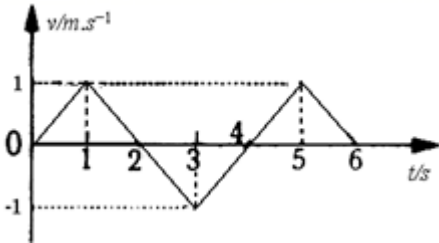
(3) 物体从 A 运动到 B 的时间.

辽宁省阜新市高一上学期期末

物理试题

一、选择题（本大题共 12 小题，1-8 为单项选择，9-12 为多项选择，共 48 分）

1. 某物体运动的 $v-t$ 图象如图所示，则下列说法正确的是（ ）



- A. 物体在第 1s 末运动方向发生改变
- B. 物体在第 2s 内和第 3s 内的加速度方向相反
- C. 物体在第 4s 末返回出发点
- D. 物体在第 5s 离出发点最远，且最大位移为 0.5m

【答案】C

【解析】

【详解】A. 物体在 0-2s 内速度一直为正，则第 1s 末运动方向没有发生改变，选项 A 错误；

B. $v-t$ 图像的斜率符号反映加速度的方向，则物体在第 2s 内和第 3s 内的加速度方向相同，选项 B 错误；

C. $v-t$ 图像与坐标轴围成的面积等于位移，可知物体在第 4s 末物体的位移为零，返回出发点，选项 C 正确；

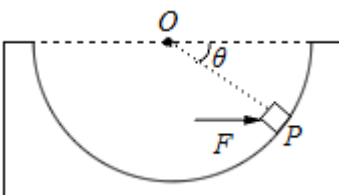
D. 物体在第 2s 末和第 6s 末离出发点都是最远，且最大位移为

$$x = \frac{1}{2} \times 2 \times 1\text{m} = 1\text{m}$$

选项 D 错误；

故选 C。

2. 如图所示，光滑半球形容器固定在水平面上， O 为球心，一质量为 m 的小滑块，在水平力 F 的作用下静止 P 点。设滑块所受支持力为 F_N ， OP 与水平方向的夹角为 θ ，下列关系正确的是（ ）

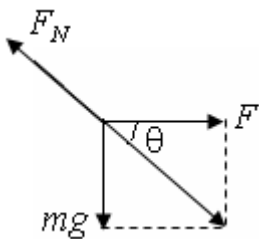


- A. $F = \frac{mg}{\tan \theta}$
- B. $F = mg \tan \theta$
- C. $F_N = \frac{mg}{\tan \theta}$
- D. $F_N = mg \tan \theta$

【答案】A

【解析】

【详解】物体处于平衡状态，对物体受力分析，根据共点力平衡条件，可求出支持力和水平推力。



对小滑块受力分析，受水平推力 F 、重力 G 、支持力 F_N 、根据三力平衡条件，将受水平推力 F 和重力 G 合成，如图所示，由几何关系可得 $F = \frac{mg}{\tan \theta}$ ， $F_N = \frac{mg}{\sin \theta}$ ，A 正确。

【点睛】本题受力分析时应该注意，支持力的方向垂直于接触面，即指向圆心。本题也可用正交分解列式求解！

3. 小蔡驾驶的某轿车在某一段时间内作匀加速直线运动，其初速度为 10m/s ，加速度为 4m/s^2 ，则（ ）
- A. 该汽车位移与时间的关系式是 $s = 10t + 2t^2$
- B. 该汽车速度与时间的关系式是 $v = 10t + 2t^2$
- C. 2s 内汽车的位移为 14m
- D. 4s 时汽车的速度为 12m/s

【答案】A

【解析】

【详解】AB. 汽车位移与时间的关系式

$$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 10t + 2t^2$$

故 A 正确，B 错误；

C. 2s 内汽车的位移

$$s=10t+2t^2=10\times 2+2\times 4\text{m}=28\text{m}。$$

故 C 错误；

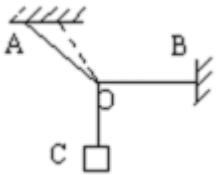
D. 根据速度时间公式得，4s 时的速度

$$v=v_0+at=10+4\times 4\text{m/s}=26\text{m/s}。$$

故 D 错误；

故选 A。

4. 如图所示，用轻绳 AO 、 BO 系住一物体处于平衡状态，绳 AO 与竖直方向成一角度，绳 BO 水平。当绳子的悬点 A 缓慢向右移动时， BO 始终保持水平，关于绳子 AO 和 BO 的拉力，下列说法中正确的是



A. 绳 AO 的拉力一直在减小

B. 绳 AO 的拉力先减小后增大

C. 绳 BO 的拉力先减小后增大

D. 绳 BO 的拉力先增大后减小

【答案】A

【解析】

【详解】以节点 O 为研究对象，受到三个力的作用静止不动，设 AO 与竖直方向夹角为 θ ，则

$$F_A \cos \theta = mg$$

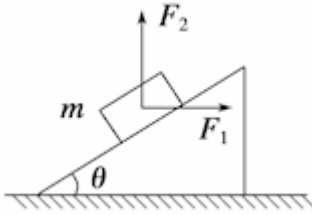
$$F_A \sin \theta = F_B$$

由于重力不变，随着夹角的减小， $\cos \theta$ 变大， $\sin \theta$ 变小，故绳 AO 和 BO 的拉力一直在减小，A 正确，

B、C、D 错误；

故选 A。

5. 如图在倾角为 θ 的固定光滑斜面上，质量为 m 的物体受外力 F_1 和 F_2 的作用， F_1 方向水平向右， F_2 方向竖直向上。若物体静止在斜面上，则下列关系正确的是 ()

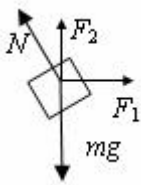


- A. $F_1 \sin \theta + F_2 \cos \theta = mg \sin \theta$ $F_2 \leq mg$
- B. $F_1 \sin \theta - F_2 \cos \theta = mg \sin \theta$ $F_2 \leq mg$
- C. $F_1 \cos \theta + F_2 \sin \theta = mg \sin \theta$ $F_2 \leq mg$
- D. $F_1 \cos \theta - F_2 \sin \theta = mg \sin \theta$ $F_2 \leq mg$

【答案】C

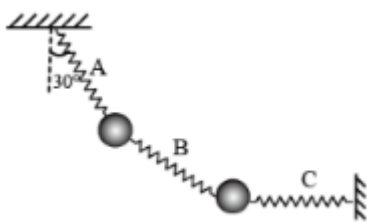
【解析】

【详解】物体受力分析如图所示，以斜面方向和垂直于斜面方向建立直角坐标系，将这些力正交分解。由物体平衡条件可知： $F_1 \cos \theta + F_2 \sin \theta = mg \sin \theta$ ，而物体要静止在斜面上，必须满足 $F_2 \leq mg$



【点睛】对于平衡类问题利用受力分析最合适不过，分析完受力后建立直角坐标系，根据平衡方程就可判断，本题难度较小

6. 如图所示，用完全相同的轻弹簧 A 、 B 、 C 将两个相同的小球连接并悬挂，小球处于静止状态，弹簧 A 与竖直方向的夹角为 30° ，弹簧 C 水平，则弹簧 A 、 C 的伸长量之比为（ ）



- A. $\sqrt{3}:4$
- B. $4:\sqrt{3}$
- C. $1:2$
- D. $2:1$

【答案】D

【解析】

【详解】将两小球看做一个整体分析，可知整体受到重力、轻弹簧 A 、 C 的拉力共 3 个力的作用而处于平衡状态，将轻弹簧 A 的拉力沿竖直方向和水平方向分解可知水平方向上满足 $F_{Ax} = F_A \sin 30^\circ = F_C$ ，故

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/206121130203010204>