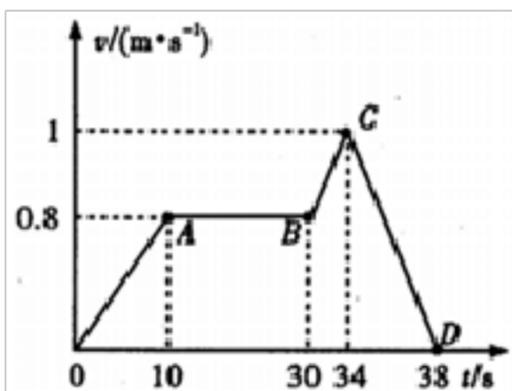


2021-2022 学年四川省内江市高一（上）期末物理试卷

一、单选题（本大题共 11 小题，共 33.0 分）

- 在东京奥运会田径男子100米半决赛中，中国选手苏炳添的成绩为9秒83，获得小组第一进入决赛。则以下说法正确的是（ ）
 - 苏炳添在进行100 比赛中做最后冲刺时，由于速度很大，很难停下来，说明速度越大，惯性也越大
 - 在研究苏炳添到达终点撞线时，可以将苏炳添看成质点
 - 苏炳添的平均速度大小大于10 /
 - 以其他选手为参考系，他一定是静止的
- 拍球是小孩子喜欢玩的一项游戏，在某一次拍球中球落地时的速度大小为3 /，接触地面后弹起时的速度大小为2 /，球与地面的接触时间为0.1，取竖直向上为正方向，则这段时间内球的加速度为（ ）
 - 10 /²
 - 10 /²
 - 50 /²
 - 50 /²
- 如图所示，是某建筑材料被吊车竖直向上提升过程中的 图象。下列判断正确的是（ ）



- 在0~10 内的位移为4
 - 在34 ~38 内，加速度大小为4 /²
 - 在34 末运动方向发生改变
 - 在 段建筑材料处于静止状态
- 小王驾驶着某电动汽车以54 /的速度匀速行驶，看到前面十字路口闪烁的绿灯马上变成红灯了，他果断踩刹车，汽车刹车后立即做匀减速直线运动(不计小王的反应时间)，加速度大小为5 /²，则刹车后，4 内该电动汽车的位移大小为（ ）
 - 20
 - 22.5
 - 25
 - 30

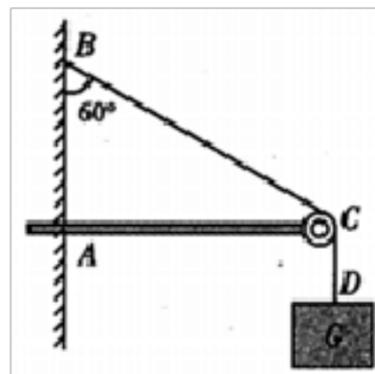
5. 一运动员由静止开始跳伞，经历了(打开伞前)加速下降和(打开伞后)减速下降两个过程，最后以一个较小的安全速度着地，空气阻力不可忽略。下列说法中正确的是()

- A. 加速下降过程中，运动员处于完全失重状态
- B. 减速下降过程中，运动员处于失重状态
- C. 加速下降过程中，重力大于阻力
- D. 加速下降过程的平均速度一定等于减速下降过程的平均速度

6. 关于自由落体运动，下列说法中正确的是()

- A. 在空气中，不计空气阻力的运动是自由落体运动
- B. 在空气中，初速度为零的运动是自由落体运动
- C. 质量大的物体受到的重力大，落到地面时的速度也越大
- D. 自由落体运动是初速度为零的匀加速直线运动

7. 如图，一根不计质量的轻杆 垂直固定于竖直墙内，杆的另一端装有一质量不计的光滑定滑轮，绳子 跨过滑轮挂着一质量为 m 的物体，绳子的 A 端固定在墙上，且与墙之间的夹角为 60° 。则轻杆对定滑轮的作用力为()



- A. 大小为 $\frac{1}{2}mg$ ，方向与轻杆 成 30° 斜向上
- B. 大小为 $\frac{1}{2}mg$ ， 30° 向与轻杆 成 30° 斜向上
- C. 大小为 $\frac{1}{2}mg$ ， 30° 向与轻杆 成 60° 斜向上
- D. 大小为 $\frac{1}{2}mg$ ， 30° 向与轻杆 成 60° 斜向上

8. 如图所示，是某同学在山地滑雪时的情景。图示时刻该同学正在不借助雪杖，在倾斜雪道(可视为斜面)上下滑。则下列说法正确的是()



- A. 雪道受到的摩擦力方向沿雪道向上
- B. 雪道受到的弹力是由于雪道发生形变而产生的
- C. 该同学受到重力方向垂直雪道向下
- D. 该同学受到的弹力方向与摩擦力方向垂直

9. 在行车过程中，为了尽可能地减轻汽车在碰撞过程中对人体造成的伤害，人们设计了安全带。如图，假定乘客质量为 50 kg ，



汽车车速为108 km/h，从踩下刹车到车完全停止需要的时间为5 s，那么，安全带对乘客的水平作用力大小约为()

- A. 1000
- B. 600
- C. 300
- D. 400

10. 一辆洒水车在平直的路面上匀速度行驶，洒水车的牵引力不变，所受阻力与车重成正比。那么，当洒水车开始洒水后，它的运动情况将是()

- A. 变加速直线运动
- B. 匀加速直线运动
- C. 匀速直线运动
- D. 匀减速直线运动

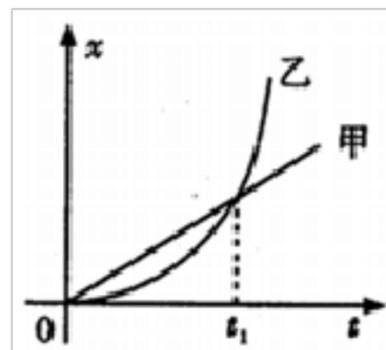
11. 如图，在光滑墙壁上用网兜和细绳把足球挂在 A 点，足球与墙壁的接触点为 B，此时悬绳对球的拉力为 F_1 ，墙壁对球的支持力 N_1 。若将悬挂于 A 点的细绳变长，悬绳对球的拉力变为 F_2 ，墙壁对球的支持力变为 N_2 ，则下列判断中正确的是()



- A. $F_1 < F_2$, $N_1 < N_2$
- B. $F_1 > F_2$, $N_1 > N_2$
- C. $F_1 < F_2$, $N_1 > N_2$
- D. $F_1 > F_2$, $N_1 < N_2$

二、多选题（本大题共 4 小题，共 12.0 分）

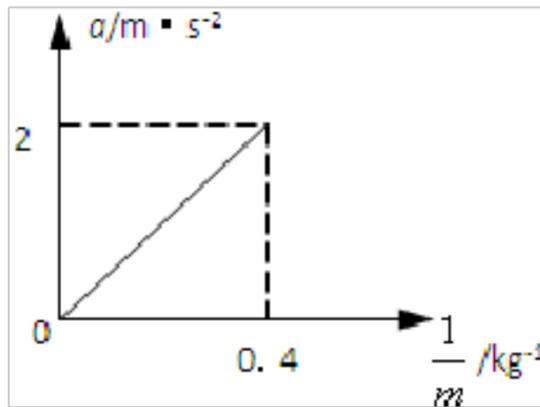
12. 在十字路口，绿灯亮起，甲、乙两车同时由同一地点开始运动，它们的位移—时间图像如图所示，甲车的图像是经过坐标原点的倾斜直线，乙车的图像为顶点在坐标原点的抛物线。则下列说法正确的是()



- A. 甲车做匀速直线运动，乙车做匀加速直线运动
- B. 在 $0 \sim t_1$ 时间段内，乙的平均速度小于甲的平均速度
- C. 甲、乙两车之间的距离先减小，后增大
- D. 在 t_1 时刻，乙的速度等于甲的速度的2倍

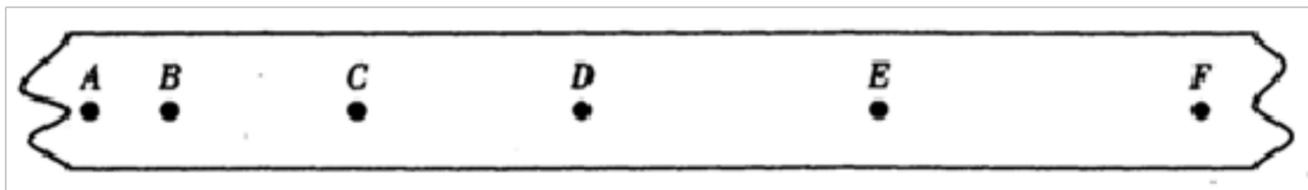
18. 用2 N的水平力拉一个静止在水平面上的物体,可使它获得1 m/s²的加速度;若用3 N的水平力拉这个静止物体,可使它获得2 m/s²的加速度.则物体的质量是_____ , 物体受到的滑动摩擦力的大小是_____ .

19. 在“验证牛顿第二定律”的实验中,某同学做出的 a - $\frac{1}{m}$ 的关系图线,如图所示.从图象中可以看出,作用在物体上的恒力 $F =$ _____ 当物体的质量为2.0 kg时,它的加速度为_____ m/s².



四、实验题（本大题共 2 小题，共 12.0分）

20. 在“研究匀变速直线运动”的实验中,打点计时器使用的交流电源的频率为50 Hz,记录小车运动的纸带如图所示.在纸带上选择6个计数点 A、B、C、D、E、F,相邻两计数点之间还有四个计时点未画出,各点到 A 点的距离依次为2.00 cm、5.00 cm、9.00 cm、14.00 cm、20.00 cm.则:



(1)打下 F 点时,小车的速度大小 $v =$ _____ m/s, 小车运动的加速度大小 $a =$ _____ m/s².

(2)在实验时,如果当时交变电流的频率低于50 Hz,但仍按50 Hz进行运算.那么,点的速度测量值将_____ (选填“偏大”、“偏小”或“相等”).

21. 在“探究求合力的方法”实验中,现有木板、白纸、图钉、橡皮筋、细绳套和一只弹簧测力计。

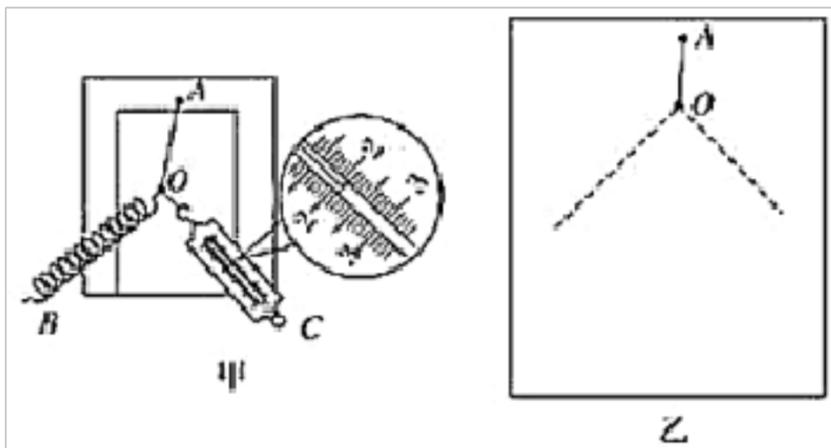
(1)为了完成实验,某同学另找来一根弹簧,先测量其劲度系数,得到的实验数据如表:

弹力 ()	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50
伸长量 ($\times 10^{-2}$)	0.74	1.80	2.80	3.72	4.60	5.58	6.42

根据表中数据作出 图象并求得该弹簧的劲度系数 $=$ _____ / ；

(2)某次实验中，弹簧测力计的指针位置如图甲所示，其读数为_____ ；同时利用

(1)中结果获得弹簧上的弹力值为2.50 ，请在图乙中画出这两个共点力的合力 $F_{合}$ 的图示；



(3)由图得到 $F_{合} =$ _____ 。

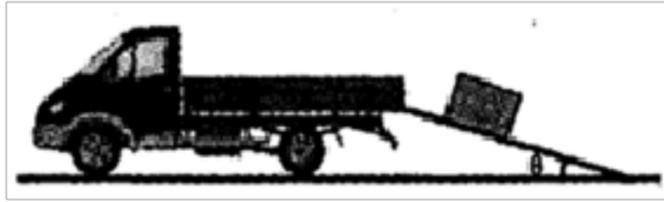
五、计算题（本大题共 4 小题，共 33.0分）

22. 某空降兵从悬停的飞机中出舱后先做自由落体运动，下落了2 s后，打开伞包匀速运动了4 s，接着做匀减速直线运动6 s到达地面，此时空降兵的速度恰好为零，取 $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。求：

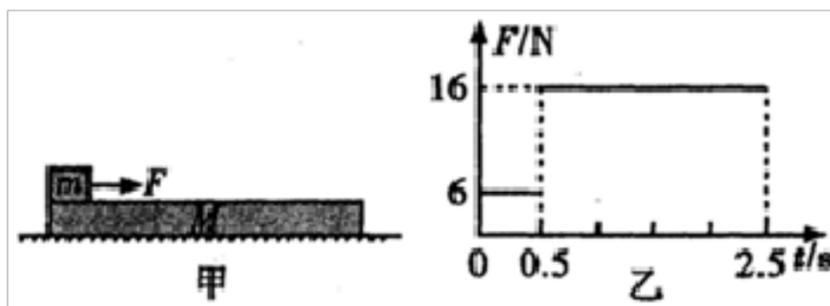
- (1)空降兵做自由落体运动下落的距离；
- (2)飞机距地面的高度。

23. 如图，工人要把质量为 m 的货物沿倾斜的长木板匀速推上汽车，长木板的仰角为 θ ，货物与长木板间的动摩擦因数为 μ 。假定工人推力的方向始终与木板面平行，重力加速度为 g 。求：

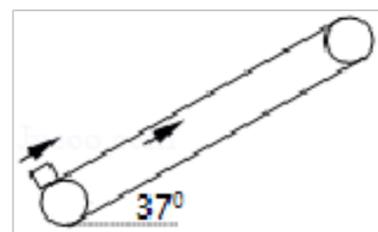
- (1)工人在搬运过程中的推力；
 (2)长木板对货物的作用力大小。



24. 如图甲所示，质量 $m_1 = 2$ 的滑块与质量 $m_2 = 1$ 的长木板叠放在光滑的水平面上，开始时均处于静止状态，滑块与木板间的动摩擦因数为0.2，重力加速度 $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。现用水平外力 F 作用于滑块上，水平外力 F 随时间 t 变化的图像如图乙所示。则：
- (1)在0~0.5 s内，滑块和长木板之间的摩擦力大小是多少？
 (2)在2.5 s时，长木板的速度是多大？



25. 如图所示，传送带长6 m，与水平方向的夹角 37° ，以5 m/s的恒定速度向上运动。一个质量为2 kg的物块(可视为质点)，沿平行于传送带方向以10 m/s的速度滑上传送带，已知



物块与传送带之间的动摩擦因数 $\mu = 0.5$, $g = 10 \text{ m/s}^2$.

求:

- (1)物块刚滑上传送带时的加速度大小;
- (2)物块到达传送带顶端时的速度大小。

答案和解析

1. 【答案】

【解析】解：、惯性只与物体的质量有关，与运动状态无关，故 A 错误；

B、在研究苏炳添到达终点撞线时，不能忽略苏炳添的形状，故不能将苏炳添看成质点，故 B 错误；

C、苏炳添的平均速度大小 $= \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{100}{9.83} \text{ /} = 10.17 \text{ /} > 10 \text{ /}$ ，故 C 正确；

D、由于苏炳添比其他运动员运动的快，故以其他选手为参考系，他一定是运动的，故 D 错误；

故选：。

惯性只与物体的质量有关，与其它因素无关，物体经过某一位置的速度是瞬时速度。物体在某一过程上的速度是指平均速度；平均速度等于位移与时间的比值，物体的大小和形状对所研究的问题无影响时可以看做质点。

本题主要考查了描述物体运动的物理量，关键是抓住各物理量的定义即可判断。

2. 【答案】

【解析】解：规定竖直向上为正方向，则初速度 $v_0 = 3 \text{ /}$ ，末速度： $v = 2 \text{ /}$ ，加速度： $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{2 - 3}{0.1} \text{ /} = -10 \text{ /}$ ，故 D 正确，ABC 错误；

故选：。

根据加速度的公式 $a = \frac{v - v_0}{t}$ ，求出加速度。注意方向的正负。

解决本题的关键掌握加速度的定义式，计算时注意方向。

3. 【答案】

【解析】解：、根据 $x-t$ 图象与时间轴所围的面积表示位移，得在 0~10 内的位移为 $= \frac{0.8 \times 10}{2} = 4$ ，故 A 正确；

B、在 34 ~38 内，加速度为 $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{0 - 1}{38 - 34} \text{ /} = -0.25 \text{ /}$ ，加速度大小为 0.25 /，故 B 错误；

C、在34末前后速度均为正，运动方向没有改变，故C错误；

D、在 段建筑材料做速度为0.8 /的匀速直线运动，故D错误。

故选： 。

图象与时间轴所围的面积表示位移，由几何关系求位移； 图象的斜率表示加速度，速度正负表示速度方向，由此分析建筑材料的运动情况。

本题的关键要知道 图象与时间轴所围的面积表示位移，图象的斜率表示加速度。

4.【答案】

【解析】解：54 / = 15 / ，轿车速度减为零的时间 $t_0 = \frac{0 - v_0}{a} = \frac{0 - 15}{-5} = 3$ ，

则刹车4 内的位移等于3 内的位移， $x = \frac{v_0}{2} t_0 = \frac{15}{2} \times 3 = 22.5$ ，故B正确，ACD 错误；

故选： 。

根据速度时间公式求出轿车速度减为零的时间，判断轿车是否停止，再结合位移公式进行求解。

本题考查了运动学中的刹车问题，是道易错题，注意轿车速度减为零后不再运动，结合运动学公式灵活求解。

5.【答案】

【解析】解： 如果加速下降过程中加速度 = 此时才处于完全失重状态.加速下降过程受重力作用。空气阻力不可忽略，故 \neq 即A错误；

B.减速下降过程，加速度方向与重力方向相反.应是超重现象.故B错误；

C.加速下降时， $F_{阻} = \dots <$ 故C正确；

D.加速下降过程中从静止到一定速度 ，减速下降过程中从速度 到一个较小的安全速度 v_1 ，已知平均速度 = 一，但是位移与时间未知，所以平均速度不一定相等，故D错误。

故选： 。

当加速度等于 ，处于完全失重，失重加速度向下，超重，加速度向上，据此分析各选项。

本题考查超重失重，灵活掌握超重与失重的加速度方向，是解题关键。

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/715140221034012013>