**江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期高一物理阶段测试三**

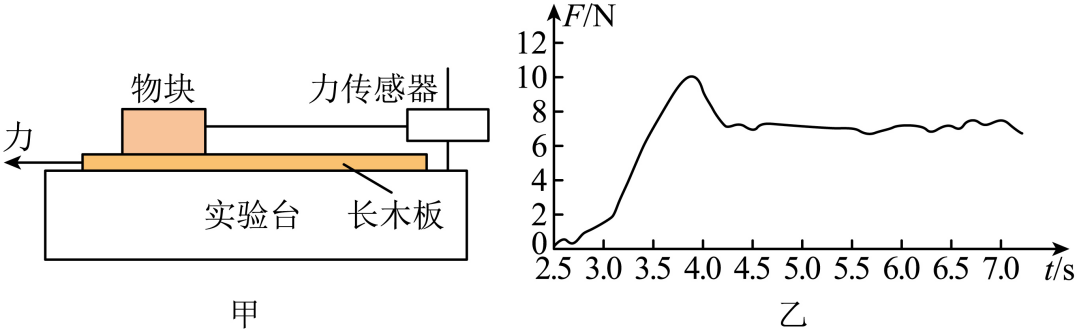
使用时间：2023年10月22日 时间：45分钟 总分：70分

一、单选题（本大题共**10**小题，共**40**分）

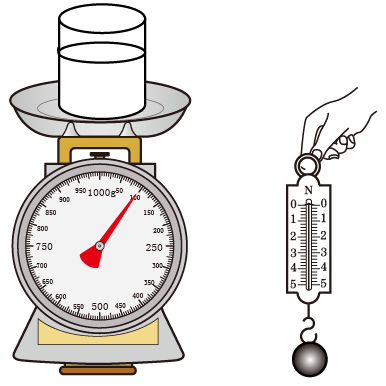
1.如图所示，一只小鸟落在了树枝上，树枝发生了弯曲，小鸟处于静止状态，下列说法正确的是(     )  
A. 树枝发生了弯曲，是因为小鸟对树枝的压力大于树枝对小鸟的支持力  
B. 树枝对小鸟的支持力是由树枝发生形变产生的  
C. 树枝对小鸟作用力的方向斜向上偏右  
D. 小鸟起飞瞬间，翅膀对空气的作用力大于空气对翅膀的作用力

2.拉力器上装有三根相同的弹簧，弹簧的自然长度为，某人每只手用的拉力把它拉至在弹簧的弹性限度内，则(     )

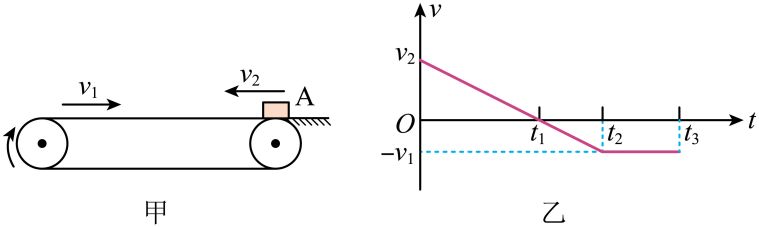
A. 拉力器受到的拉力为 B. 每根弹簧产生的弹力为  
C. 每根弹簧的劲度系数为 D. 每根弹簧的劲度系数为

3.某同学利用图甲所示装置研究摩擦力的变化情况。实验台上固定一个力传感器，传感器用棉线拉住物块，物块放置在粗糙的长木板上。水平向左拉木板，传感器记录的图像如图乙所示。下列说法正确的是(    )  


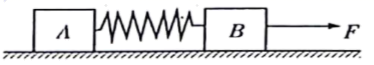
A. 实验中必须让木板保持匀速运动  
B. 图乙中曲线就是摩擦力随时间的变化曲线  
C. 最大静摩擦力与滑动摩擦力之比约为  
D. 只用图乙中数据可得出物块与木板间的动摩擦因数

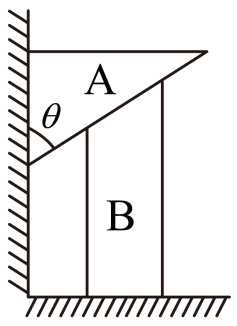
4.如图所示，台秤上放一个装有水的容器，有一个金属球挂在弹簧测力计下面，弹簧测力计的重力不可忽略。现将金属球浸没在水中，比较在金属球浸入水中前、后的情况(     )

A. 浸入水中前，手对弹簧测力计的拉力等于弹簧测力计的示数  
B. 浸入水中后，手对弹簧测力计的拉力等于弹簧测力计的示数  
C. 弹簧测力计的示数减小，台秤的示数增大，且减少的示数等于增加的示数  
D. 弹簧测力计的示数减小，台秤的示数增大，但减少的示数与增加的示数不一定相等

5.如图所示，绷紧的水平传送带始终以恒定速率运行。初速度大小为的小物块从与传送带等高的光滑水平地面上的处滑上传送带。若从小物块滑上传送带开始计时，小物块在传送带上运动的图像以地面为参考系如图乙所示。已知，则(    )  


A. 时刻，小物块离处的距离达到最大  
B. 时刻，小物块相对传送带滑动的距离达到最大  
C. 时间内，小物块受到的摩擦力方向先向右后向左  
D. 时间内，小物块始终受到大小不变的摩擦力作用

6.木块分别重和，它们与水平地面之间的动摩擦因数均为，夹在之间的轻弹簧被压缩了，弹簧的劲度系数为。系统置于水平地面上静止不动．现用的水平拉力作用在木块上，如图所示，力作用后假设最大静摩擦力等于滑动摩擦力(    )  
  
A. 木块所受摩擦力大小是 B. 木块所受摩擦力大小是  
C. 木块所受摩擦力大小是 D. 木块所受摩擦力大小是

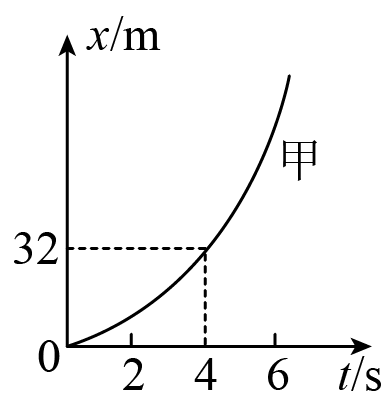
7.如图所示，物块、处于静止状态，已知竖直墙壁粗糙，水平地面光滑，则物块和的受力个数分别为(    )

A. 和

B. 和

C. 和

D. 和

8．在平直的公路上，甲车在*t*=0时刻由静止开始运动，某时刻乙车匀速通过甲车的出发点，如图所示，甲车的*x*—*t*图像是一条抛物线，两车的*x*—*t*图像在*t*=4s时相切（乙车的*x*—*t*图像未画出），两车均可视为质点。下列说法正确的是（　　）

A．甲车的速度变化率逐渐增大

B．甲车的加速度大小为8m/s2

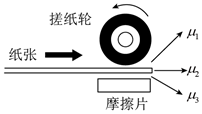
C．乙车的速度大小为8m/s

D．*t*=2s时，乙车通过甲车的出发点

9.如图所示，竖井中的升降机可将地下深处的矿石快速运送到地面，某一竖井的深度为，升降机运行的最大速度为，加速度大小不超过，假定升降机到井口的速度为，则将矿石从井底提升到井口的最短时间是  latexImg(     )

A. B. C. D.

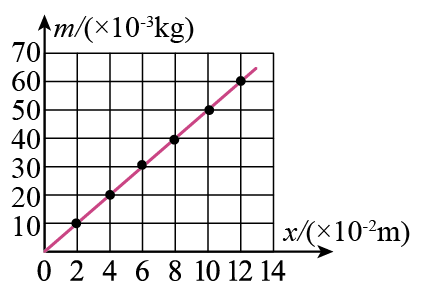
10.打印机是现代办公不可或缺的设备，正常情况下，进纸系统能做到“每次只进一张纸”，进纸系统的结构如图所示设每张纸的质量均为，搓纸轮按图示方向转动时带动最上面的第张纸匀速向右运动，搓纸轮与纸张之间的动摩擦因数为，纸张与纸张之间、纸张与底部摩擦片之间的动摩擦因数均为，工作时搓纸轮给第张纸压力大小为。重力加速度为，打印机正常工作时，下列说法正确(     )

A. 任意张纸对下张纸的摩擦力大小相等  
B. 最底层的张纸没有受到摩擦片的摩擦作用  
C. 第张与第张纸之间的摩擦力大小为  
D. 只要满足，“每次只进一张纸”一定能做到

二、填空题（本大题共**1**小题，共**10**分）

11.某同学探究弹力与弹簧伸长量的关系．  
将弹簧悬挂在铁架台上，将刻度尺固定在弹簧一侧．弹簧轴线和刻度尺都应在\_\_\_\_\_\_方向填“水平”或“竖直”．  
弹簧自然悬挂，待弹簧静止时，长度记为；弹簧下端挂上砝码盘时，长度记为；在砝码盘中每次增加砝码，弹簧长度依次记为至，数据如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代表符号 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数值 |  |  |  |  |  |  |  |  |

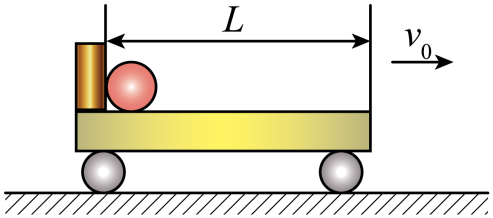
表中有一个数值记录不规范，代表符号为\_\_\_\_\_\_．  
如图是该同学根据表中数据作的图，纵轴是砝码的质量，横轴是弹簧长度与\_\_\_\_\_\_的差值填“”或“”．  
由图可知弹簧的劲度系数为\_\_\_\_\_\_；通过图和表可知砝码盘的质量为\_\_\_\_\_\_结果保留两位有效数字，重力加速度取

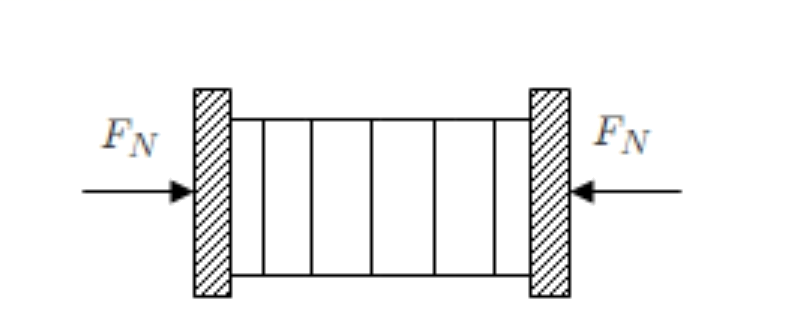
三、计算题（本大题共**2**小题，共**20.0**分）

12．（8分）如图所示，一辆上表面光滑的平板小车长，车上左侧有一挡板，紧靠挡板处有一可看成质点的小球。开始时，小车与小球一起在水平面上向右做匀速运动，速度大小为。某时刻小车开始刹车，加速度大小。经过一段时间*t*，小球从小车右端滑出，之后又经过小球落地。

(1)求从刹车开始到小球离开小车所用的时间*t*；

(2)小车从刹车开始到小球落地运动了多远？



13.（12分）如图所示本相同的厚书被两块相同的竖直木板夹在中间，书静止不动，此时两侧对木板施加的水平压力为，每本书的质量为，重力加速度取，木板和书之间的动摩擦因数为，最大静摩擦力等于滑动摩擦力。则

左侧木板对书的静摩擦力为多大？

书和书之间的动摩擦因数至少为多大？

如果把左侧第二本书向上抽出至少需要多大的竖直拉力？