塘沽一中 2023—2024 学年度第一学期

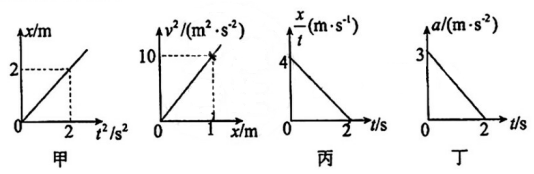
高一年级期中考试物理学科试题

本试卷分为第 Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分，共 100分，考试时间60分钟，试卷共8页。卷Ⅰ答案用2B铅笔填涂在答题卡上，卷Ⅱ答案用黑色字迹的笔直接答在答题纸规定区域内。

第Ⅰ卷(共52分)

一、单项选择题(本题共8小题，每小题4分.共32分.在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求)

1. 利用图像法研究物理量之间的关系是常用的一种数学物理方法。如图所示为物体做直线运动时各物理量之间的关系图像(分别表示物体的位移、速度、加速度和时间)，则下列说法中正确的是（ ）

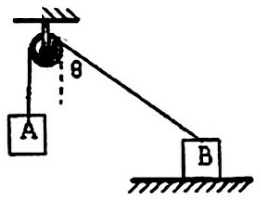


A. 甲图中 图可求出物体的加速度大小为

B. 乙图中 图可求出物体的加速度大小为

C. 丙图中 图可求出物体的加速度大小为

D. 丁图中图可求出物体在前2s内的速度变化量大小为

2. 如图所示，两物体A、B通过跨接于定滑轮的轻绳相连，处于静止状态( 以下说法不正确的是（ ）

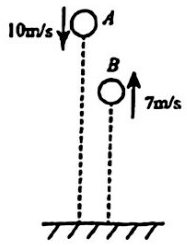
A. 绳子拉力大小等于A 的重力，且与θ的变化无关

B. θ越大，绳对滑轮的作用力越小

C. 可能出现B对地压力为零的情况

D. θ改变时，B对地压力也随之变化

高一物理 第 1 页 共 7页

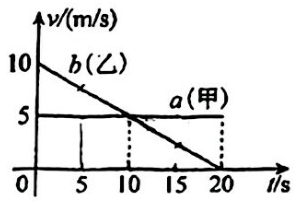
3. 如图所示，将弹性小球以10m/s的速度从距地面2m处的A点竖直向下抛出，小球落地后竖直向上反弹，经过距地面1.5m高的B点时，向上的速度为7m/s，从A到B过程，小球共用时0.3s，则此过程中（ ）

A. 小球的位移大小为0.5m，方向竖直向上

B. 小球速度变化量的大小为3m/s，方向竖直向下

C. 小球平均速度的大小为8.5m/s，方向竖直向下

D. 小球平均加速度的大小约为56.7m/s²，方向竖直向上

4. 甲乙两辆汽车在平直的公路上沿同一方向做直线运动，t=0时刻同时经过公路旁的同一个路标。在描述两车运动的v-t图中(如图)，直线a、b分别描述了甲乙两车在0~20秒的运动情况。关于两车之间的位置关系，下列说法正确的是（ )

A. 在 0~10s 内两车逐渐靠近

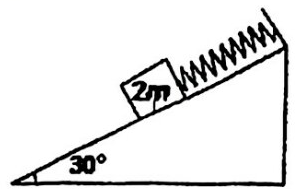
B. 在 10~20s 内两车逐渐远离

C. 在 5~15s 内两车的位移相等

D. 在 t=10s时两车在公路上相遇

5.用轻弹簧竖直悬挂质量为m的物体，静止时弹簧伸长量为L。在下图中，斜面的倾角为

30°，现用该弹簧 沿斜面方向拉住质量为2m的物体，系统静止时弹簧伸长量为2L。

则物体所受摩擦力( )

A. 大小为 方向沿斜面向下

B. 大小为 方向沿斜面向上

C. 等于零

D. 大小为 mg，方向沿斜面向下

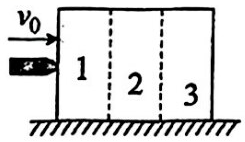
6.有一质点从某一高度处自由下落，开始的 高度用时为，重力加速度为*g*，则下面说法正确的是 ( )

A. 物体自由下落 高度所用的时间为 B. 物体落地所用的时间为

C. 物体自由下落 高度时的速度为 D. 物体落地时的速度为***gt***

高一物理 第 2 页 共 7 页

7. 如图所示，一颗子弹水平向右飞行，恰好能够依次穿过竖直固定着的厚度相同的3块木块，子弹在木块中的运动可以看做匀减速直线运动，下列分析不正确的是（ ）

A. 子弹进入每块木块前的速度之比

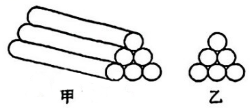
B. 子弹依次穿过三块木板的时间之比

C. 改变木板的厚度，让子弹恰好穿过三块木块的时间相等，

则三块条生块的厚度之比

1. 改变木板的厚度，让子弹恰好穿过三块木块的时间相等，

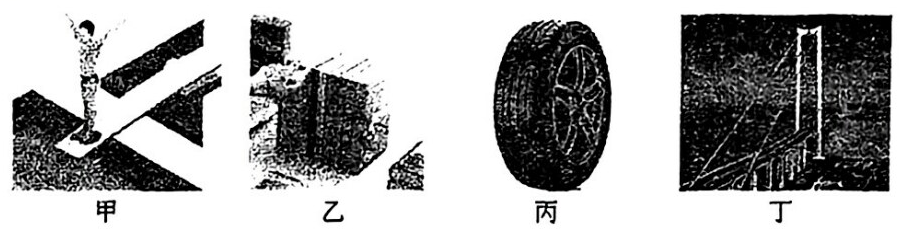
则子弹进入每块木块前的速度之比

8.水平地面上堆放着相同的原木，如图甲所示，截面图如图乙所示，已知原木之间的滑动摩擦因数为μ，每根原木的重力为G，可将原木看成圆柱体，若要将最上面的那根原木沿轴线方向匀速拉出，水平拉力大小应为（ ）

C. D.

二、多项选择题(本题共4小题，每小题5分，共20分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求，全部选对得5分，选对但不全得3分，有选错得0分)

9. 对如图所示的生活中各物理现象的分析，正确的是（ ）



A. 图甲：运动员静止站立在三米板上时，运动员受重力和弹力作用，二力平衡

B. 图乙：放在水平桌面上的书本对桌面的压力，是因为书本发生形变而产生的

C. 图丙：橡胶轮胎有很深的纹路是为了减小和路面的接触面积，以减小摩擦

D. 图丁：高大的桥要造很长的引桥，是为了减小汽车重力沿斜面向下的分力，

行驶更方便更安全

高一物理 第 3 页 共 7 页

10. 一物体以初速度做匀减速运动，第 ls内通过的位移为 第 2s 内通过的位移为 又经过位移 ，物体的速度减小为0，则下列说法中正确的是（ ）

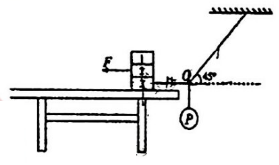
A. 初速度 的大小为

B. 加速度的大小为

C. 位移的大小为

D. 位移 内的平均速度大小为

11. 如图所示，三个重均为100N的物块，叠放在水平桌面上，各接触面水平，水平拉力F=20N用在物块2上，三条轻质绳结于O点，与物块3连接的绳水平，与天花板连接的绳与水平方向成45°角，竖直绳悬挂重为20N的小球P。整个装置处于静止状态。则（ ）

A. 物块 1 和2之间的摩擦力大小为0

B. 水平绳的拉力大小为 15N

C. 桌面对物块3 的支持力大小为320N

D. 物块3受5个力的作用

1. 在足够高的塔顶上以 的初速度竖直上抛一个小球(不计空气阻力，

取)，从抛出至位移大小为25m这段时间内，小球（ ）

A. 通过的路程可能为115m

B. 平均速率可能为13m/s

C. 平均速度可能为5m/s，方向竖直向上

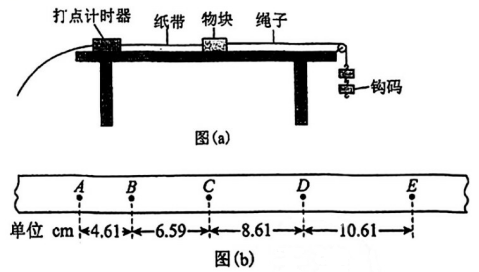
D. 平均速度可能为2m/s，方向竖直向下

高一物理 第 4 页 共 7页

第Ⅱ卷(共48分)

二、填空题(每小空2分，共20分)

13. 某同学利用图(a)所示的实验装置探究物块速度随时间的变化。物块放在桌面上，细绳的一端与物块相连，另一端跨过滑轮挂上钩码。打点计时器为电磁打点计时器固定在桌面左端，所用电源频率为。纸带穿过打点计时器连接在物块上，某同学做完实验后打点计时器打出的纸带如图(b)所示(图中相邻两点间有4个点未画出)。



(1)实验中，电源必须是 。

A. 的蓄电池 B. 低压交流电 C. 干电池组 D. 交流电

(2)在做该实验时，下列说法正确的是 。

A. 先释放纸带，后接通电源

B. 打完纸带后应立即关闭电源

C. 释放小车时小车应靠近电磁打点计时器

D. 计数点必须从纸带上打的第一个点开始选取

(3)相邻两个计数点间的时间间隔为 s。

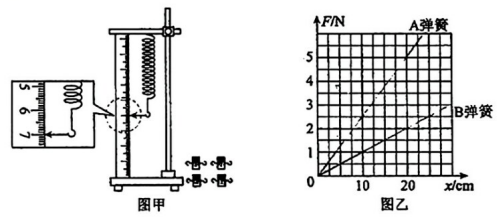
(4)在打点计时器打出B点时，物块的速度大小为 ，(保留两位小数)

(5) 物块的加速度大小为 .(保留两位有效数字)

(6)打点计时器使用的交变电流的频率原为50Hz，若某次实验中交变电流的实际频率变为而未被发觉，则纸带上记录的时间与真实值比较将 (填“偏大”、“偏小”或“不变”)

高一物理 第 5 页 共 7页

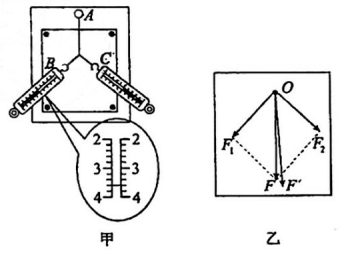
14. (1)用铁架台、带挂钩的不同弹簧若干、50g的钩码若干、刻度尺等，安装如图甲所示的装置，探究弹簧弹力F的大小与伸长量x之间的定量关系。



①未挂钩码时，弹簧原长放大如图甲所示，可读得原长 。

②由图乙还可知劲度系数较大的是 弹簧；还可算出B弹簧的劲度系数为 。

③若某同学做实验时，误把弹簧长度当成伸长量作为横坐标作图，则该同学所做图像得到的值是 (填偏大，偏小或者不变)。

(2)在“验证力的平行四边形定则”的实验情况如图甲所示，其中A为固定橡皮筋的图钉，O为橡皮筋与细绳的结点，OB和 OC为细绳。图乙是在白纸上根据实验结果画出的图。

①本实验采用的科学方法是 。

A. 理想实验法 B. 等效替代法

C. 微小量放大法 D. 控制变量法

②本实验操作中应满足的要求是

A. 两根细绳必须等长

B. 在用两个弹簧测力计同时拉细绳时，两拉力的夹角应该较小

C. 在用两个弹簧测力计同时拉细绳时两个弹赞测力计的读数必须相等

D. 在使用弹簧测力计时要注意使弹簧测力计与木板平面平行

E. 在用两个弹簧测力计同时拉细绳时必须将橡皮条的另一端拉到用一个弹簧测力计拉时记下的位置

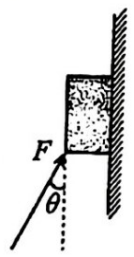
③图乙是在白纸上根据实验结果画出的图。在F与F两力中，方向一定沿方向的是 。

④由于实验室没有细绳，在进行实验时，图甲中的OB和OC (填“可以”或“不可以”)用橡皮条代替。

高一物理 第 6 页 共 7页

三、计算题(本大题共2小题,15题12分,16题16分, 共28分)

15.质量m=11kg的物体与竖直墙面间的动摩擦因数为。如图所示，若用与竖直方向成

角的力压住物体，物体处于静止状态。

求：

(1)此时物体受到的摩擦力是多大?

(2)若要使物体沿墙面匀速滑动，且力方向不变，则力大小应变为多少?

16. 如图所示，离地面足够高处有一竖直空管，管长为为空管的上、下两端面。空管以恒定的速度向下做匀速直线运动，同时在距空管N端面正下方处有一小球开始做自由落体运动,取。求:

(1)若经过小球与N端面等高，求空管的速度大小 ：

(2)若经过，小球在空管内部，求空管的速度大小 应满足什么条件；

(3)若小球运动中未穿过M端面，为使小球在空管内部运动的时间最长，求 的大小，并求出这个最长时间。

