八年级物理作业

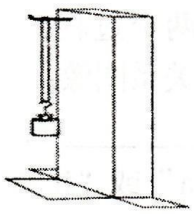
（满分 100 分，完成时间 90 分钟）

一．单选题（本题共 12 小题，每题 2 分，共 24 分）

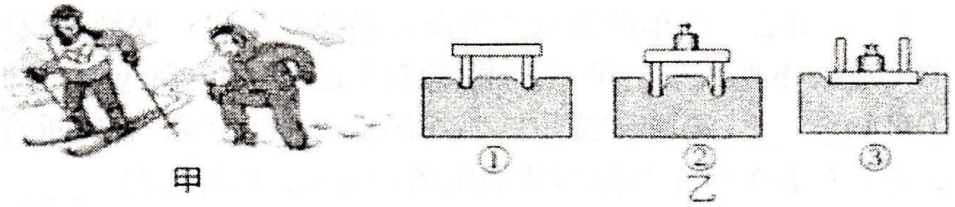
1.如图利用一根橡皮筋自制测力计，在橡皮筋下挂一个钩码，使橡皮筋伸长的力是（　　）

A．钩码的重力　　B．钩码和橡皮筋的总重力

C．橡皮筋对钩码的拉力　　D．钩码对橡皮筋的拉力



（第 1 题）



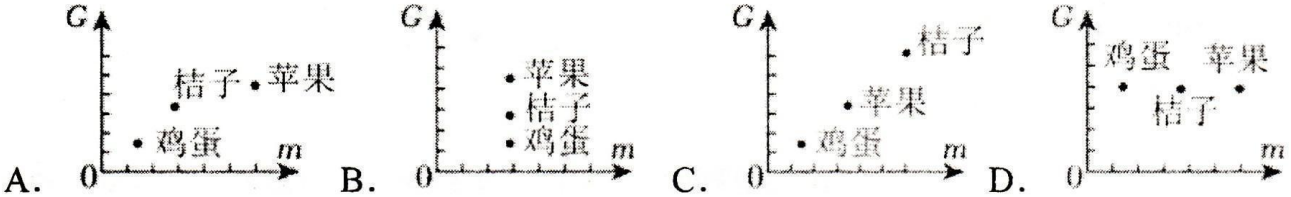
（第 6 题）

2.下列实例中，属于利用惯性的是（　　）

A．拍打窗帘来清除浮灰　　B．车辆拐弯时需要减速

C．公交车启动时抓好扶手　　D．起跑时脚用力蹬地

3.小明在家中利用天平、弹簧测力计测量了鸡蛋、桔子、苹果的质量和重力，并在 G－m 关系图像中描点，以下图像可能正确的是（　　）



4.花瓶静止在水平桌面上，下列关于平衡力和相互作用力的说法正确的（　　）

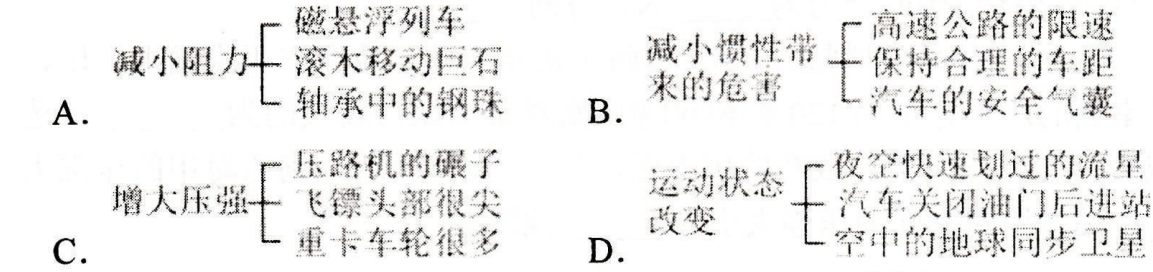
A．桌子受到的重力与桌子受到的支持力是一对平衡力

B．花瓶受到的重力与桌面对花瓶的支持力是一对平衡力

C．花瓶受到的重力与花瓶对桌面的压力是一对相互作用力

D．桌子受到的支持力与花瓶对桌面的压力是一对相互作用力

5.小明根据知识点，对生活中的实例进行了整理，其中有明显错误的是（　　）



6.如图甲所示，体重大致相同的滑雪者和步行者在雪地里行走。现利用海绵、小桌、砝码模拟研究他们对雪地的压力的作用效果，应选择图乙中的（　　）

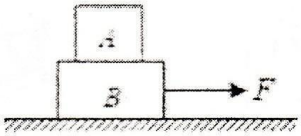
A．②③　　B．①②　　C．①③　　D．①②③

7.如图所示，走钢丝的杂技演员，两只脚都站在直径为 2cm 的钢丝上，且脚底与钢丝平行，演员对钢丝的压强最接近于（　　）

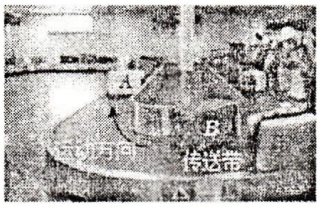
A．1×10^3Pa　　B．6×10^4Pa　　C．1×10^5Pa　　D．6×10^5Pa



（第 7 题）



（第 8 题）



（第 9 题）

8．如图所示，水平桌面上放有 A、B 两个物体，物体 B 受到水平向右的拉力 F 大小为 10N，此时 A 与 B 都保持静止。以下分析正确的是（　　）

A．物体 A 受物体 B 对它水平向右的摩擦力

B．物体 B 受到桌面对它的摩擦力为 10N，方向水平向右

C．桌面对物体 B 的支持力与物体 B 受到的重力是一对平衡力

D．若增大拉力 F，两物体仍保持静止，则 B 受到的摩擦力将变大

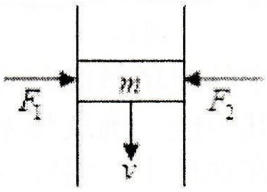
9.机场的传送带正在匀速运行，放在水平传送带上的行李箱 A、B 在传送带上不打滑。某时刻行李箱 A、B 运动到如图所示位置，则它们与传送带之间是否存在摩擦力，下列判断正确的是（　　）

A．A、B 均受摩擦力作用　　B．A、B 均不受摩擦力作用

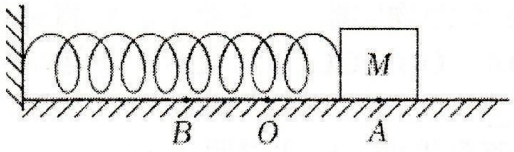
C．A 受摩擦力，B 不受摩擦力作用　　D．A 不受摩擦力，B 受摩擦力作用

10.如图所示，在两个大小相等的力 F_1 和 F_2 的作用下，质量为 m 的木块可在两长板之间以 v 的速度匀速向下滑落，如果保持两力 F_1 和 F_2 的大小方向不变，能使木块 m 以 3v 的速度匀速向上滑动，那么木块向上的推力应是（　　）

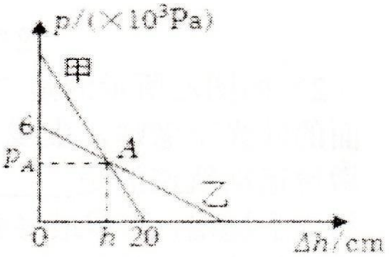
A．F_1+F_2　　B．mg　　C．2mg　　D．3mg



（第 10 题）



（第 11 题）



（第 12 题）

11.如图，弹簧左端固定于竖直墙壁，右端与物块 M 连接，置于粗糙水平面上，当 M 位于 O 点时弹簧恰好不发生形变。现将物块 M 拉至 A 处由静止释放，M 向左最远可运动至 B 点。则物块从 A 运动到 B 的过程中，下列说法错误的是（　　）

A．从 O 到 B 物块 M 一直在减速　　B．从 A 到 O 物块 M 先加速后减速

C．从 A 到 B 物块 M 所受的摩擦力不变　D. 物块 M 受力平衡的位置在 OB 之间

12.质量分布均匀的实心正方体甲、乙放在水平地面上，将甲、乙沿水平方向切去高度 Δh，剩余部分对地面的压强 p 与 Δh 的关系如图所示，已知 $\rho_{甲}=6\times10^3kg/m^3$，乙的边长为 30cm，下列选项正确的是（g 取 10N/kg）（　　）

A．乙的密度 $3\times10^3kg/m^3$　　B．未切前，甲的质量为 24kg

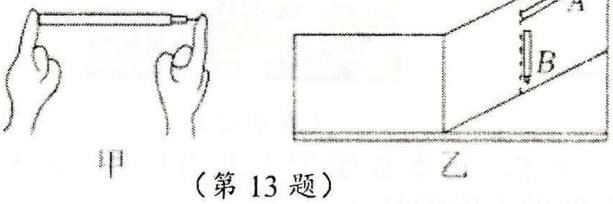
C．图中 $h_A=15cm$　　D．图中 $p_A=1500p_a$

二．填空题（本题共 7 小题，每空 1 分，共 28 分）

13.利用铅笔可以完成一些物理小实验。

（1）如图甲所示，手指压铅笔尖时，使手指凹陷的力是 _____ 发生弹性形变产生的；同时，人会感到手指疼，这说明力的作用是 _____ 的。用两手指压住铅笔的两端，铅笔水平静止时，两手指对铅笔的弹力 _____ （选填“是”或“不是”）一对平衡力。

（2）如图乙所示，A、B 是两支完全相同的圆柱形铅笔，将它们按如图所示的方法放置在同一斜面上，铅笔 _____ （选填“A”或“B”）比较容易到达水平面。



甲　　乙

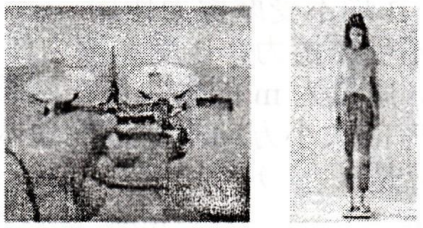
（第 13 题）



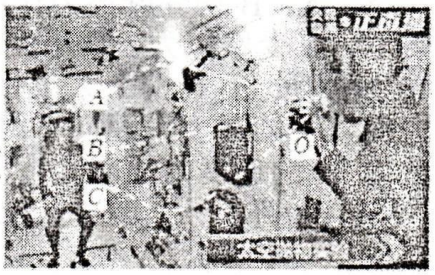
（第 14 题）

14. 少林功夫驰名中外，一武术爱好者以图中所示的姿势练功时，如果他的体重为 600N，单只脚与地面的接触面积为 $2\times10^{-2}m^2$，他双脚站立时对水平地面的压强为 _____ Pa，则其中的一只脚对地面的压强 _____Pa，他走路时对水平地面的压强相比双脚站立时 _____ （选填“变大”、“不变”或“变小”）。

15.（1）同一物体在地球表面所受重力大小约是在月球表面的六倍，地球上 1.8kg 的物体在月球所受重力为_____ N，该物体在月球上的质量是_____kg。在月球和地球上进行如图甲的下列操作，测量值相同的有_____ 。（g 取 10N/kg）


①天平测物体质量　②体重计测人的质量　③测滑动摩擦力

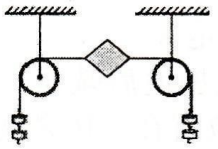
图甲

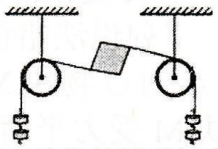


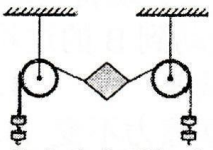
图乙

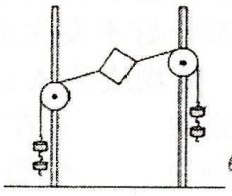
（2）如图乙所示的是“太空抛物实验”，王亚平轻轻将悬停在空中的冰墩墩抛向对面的叶光富老师，虚线 OA、OB、OC 分别表示三条运动轨迹，其中能正确反映冰墩墩运动轨迹的是_____ （选填“OA”“OB”或“OC”）。而在地球上，将篮球斜向上抛出，篮球最终会落到地面，由此说明了力_____ （选填“是”或“不是”）维持物体运动的原因。

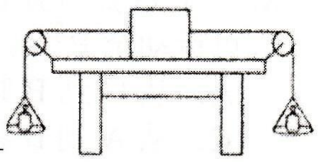
16.如图是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景（每个钩码重 0.5N）。


甲


将卡片旋转适当的角度
乙


将卡片向下拉动
丙


丁


戊

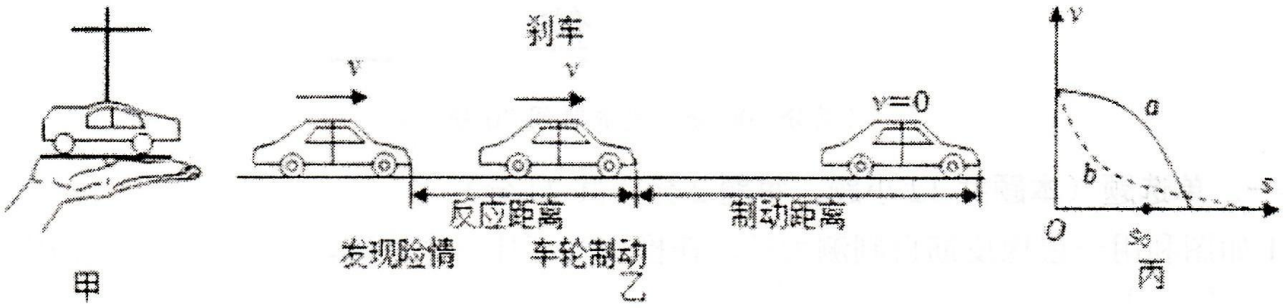
（1）为验证“使物体平衡的两个力必须作用在同一直线上”，小华和小明在图甲实验的基础上又分别进行了图乙、图丙操作，能正确得到实验结论的操作是：_____。

A.乙　　B.丙　　C.乙和丙　　D.都不正确

（2）小明同学利用图丁装置 _____ （选填“能”或“不能”）正确探究二力平衡的条件。

（3）小丽同学在探究同一问题时，将木块放在水平桌面上，设计了如图戊所示的实验，当她在左边托盘里放入 3N 的砝码，右边托盘里放入 2N 的砝码时木块向左匀速滑动，则木块受到的摩擦力为_____N，若要使木块向右匀速滑动，需要在右盘中再加入_____ N 的砝码。

17.汽车已成为生活的主要交通工具：



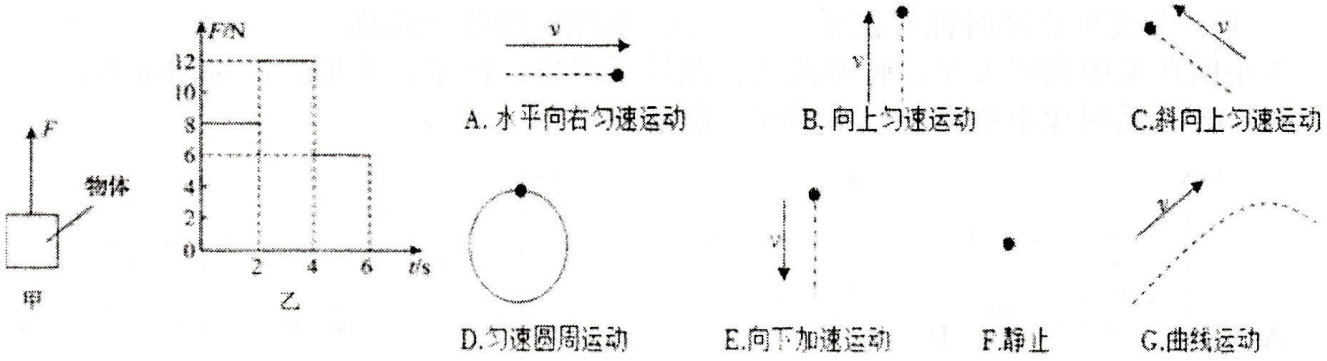
（1）如图甲，将玩具汽车悬吊于空中开动电动机，汽车不前进，放置在木板上，汽车前进，说明产生力至少需要 _____（选填“一”或“两”）个物体；

（2）如图乙，汽车遇到意外情况需紧急停车时，要经历反应和制动两个过程。图丙是a、b两汽车在同一路面紧急刹车过程中的车速v与制动距离s的关系图像：

①可知_____（选填“a”或“b”）汽车的制动性能较好，你判断的依据是 _____；

②若两车刹车时车与障碍物的距离均为s_0，则撞击时 _____（选填“a”或“b”）车对障碍物的破坏程度小些。

18.如图甲所示，重8N的物体只受到竖直向上拉力F的作用，拉力F随时间变化的图像如图乙所示（不计空气阻力）。（g取10N/kg）

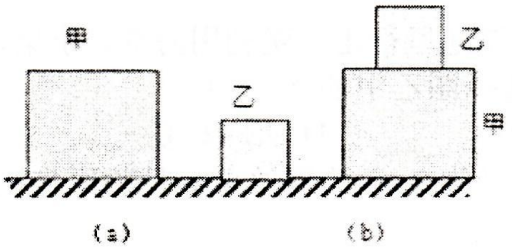


（1）0～2s内物体的运动状态（虚线表示运动轨迹）可能是图丙中的_____（多选），依据是_____。

（2）2～4s，物体的运动状态_____会发生改变（选填“一定”、“可能”或“一定不”）。

（3）4～6s内物体受到的合力为_____N，方向_____。

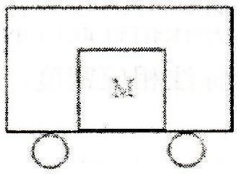
19.如图（a）所示，同种材料制成的甲、乙两个正立方体，放在水平桌面上，甲、乙两物体对桌面的压强分别为120帕和60帕，则对桌面压力较大的为_____（选填“甲”或“乙”），如果把乙放在的甲上面，如图（b）所示，则乙对甲的压强大小为_____帕，甲对桌面的压强大小为_____帕。

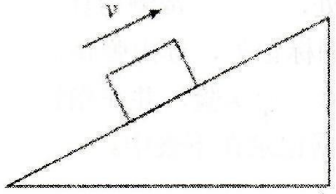


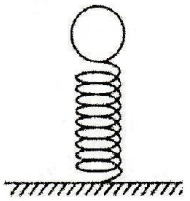
三.解答题（本题共 6 小题，共 48 分）

20.（6 分）按照题目要求作图

（1）物体 M 是静止在一水平匀速行驶的车厢里的一木箱。如图（1）所示，请作出 M 所受力的示意图。







（2）如图（2）质量分布均匀的木块以初速度 v 冲上表面粗糙的斜面，请画出木块所受摩擦力及木块对斜面的压力。

（3）如图（3）轻质弹簧将重为 G 的小球竖直向上加速弹起，画出此时小球的受力示意图（忽略空气阻力）。

21.（9 分）设计师从蚂蚁身上得到启示，设计出如图所示的“都市蚂蚁”概念车，这款概念车小巧实用，有利于缓解城市交通拥堵：（g＝10N/kg）

（1）若这款车质量为 450kg，驾驶员质量为 60kg，车和人的总重力是多少？

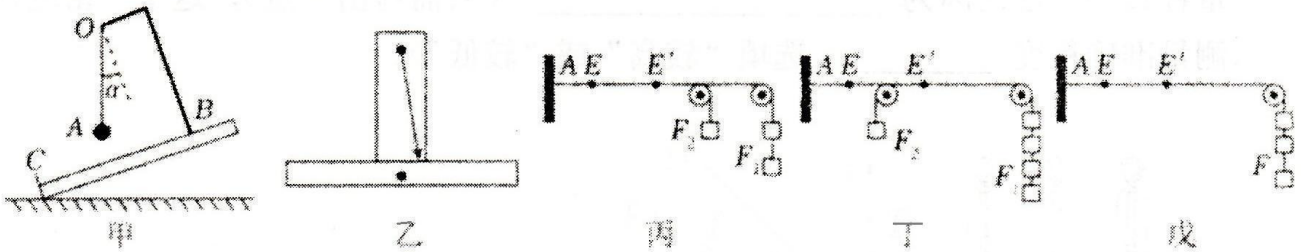
（2）若地面对车的摩擦力是总重力的 0.1 倍，则这款车在水平公路上匀速直线行驶时，此车受到的牵引力是多少？

（3）若车胎与地面的总接触面积为 300cm^2，则空车对地面的压强是多少？

（4）若地面能承受的最大压强为 2.2×10^5Pa，则这款车在公路上行驶时可负载的最大质量是多少？



22.（8 分）小明同学学习了力学以后，利用身边的器材做了如下实验：



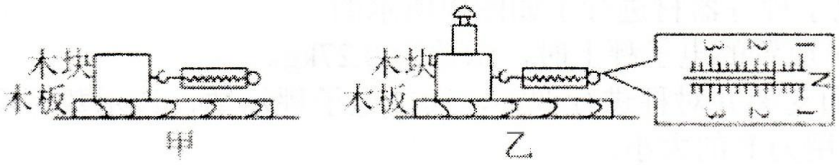
（1）如图甲所示，支杆 OB 固定在木板 BC 上，小球 A 通过细绳悬挂在杆端 O 处，利用此装置可以研究重力的方向。现从图示位置缓慢增大木板与水平面的倾角，此过程中观察到 OA 的方向_____（选填“改变”或“不变”）。剪断悬线，小球将沿_____（选填“OA”、“OA 偏左”或“OA 偏右”）方向下落。由实验分析可知：重力的方向是_____。水平仪放在桌面上，铅垂线指向如图乙所示，则桌面_____（选填“左”或“右”）边高；

（2）利用橡皮筋、定滑轮、钩码、细绳和同学们一起探究同一直线上二力的合成，实验装置如图所示，橡皮筋原长 AE，在力 F_1、F_2 的共同作用下伸长到 AE'。

①通过比较图_____两种情况，可知同一直线上方向相同的两个力的合力大小等于这两个力大小之_____，方向跟这两个力的方向相同；

②通过比较图丁和图戊两种情况，可知同一直线上方向_____ 的两个力的合力大小等于这两个力大小之差，方向跟_____ （选填“较大”或“较小”）的那个力的方向相同。

23.（7 分）小明做“探究影响滑动摩擦力大小的因素”实验。



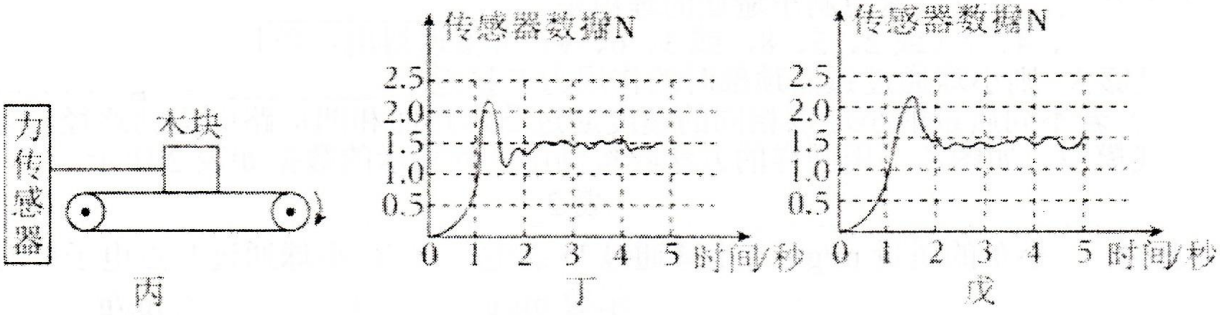
（1）如图甲所示，小明将木块放在水平长木板上，用弹簧测力计沿水平方向拉动木块，使其在木板表面做 _____ 运动。根据 _____ 知识可知，木块所受的滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计对木块的拉力大小。图乙中弹簧测力计的示数为 _____ N。

（2）比较甲、乙两图，可知滑动摩擦力大小与压力大小的关系，支持该结论成立的现象是 _____ 。

（3）如表是小明重复甲图实验后得出的数据，记录了木块在不同运动状态时弹簧测力计的示数。这 5 次实验中，木块所受摩擦力大小相同的有 _____ 次。

木块状态	静止	静止	加速直线运动	匀速直线运动	减速直线运动
弹簧测力计示数/N	0.6	1.0	2.4	1.2	0

（4）小明想探究滑动摩擦力的大小与接触面积是否有关。小明利用力传感器和传送带设计了如图丙所示的装置，保持传送带的转速不变进行实验，计算机记录木块平放和侧放时的传感器数据分别如图丁、戊（木块平放和侧放时的底面积不同）所示。



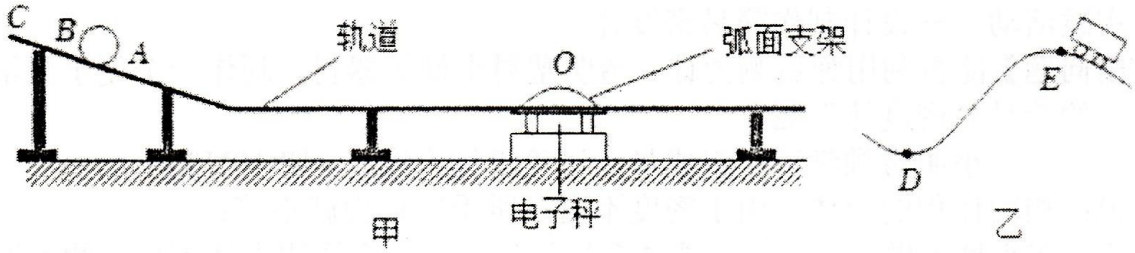
①分析图丁、戊可初步得出结论：滑动摩擦力的大小与接触面积 _____ 。

②小明发现传感器测得的滑动摩擦力数据不稳定，可能的原因是 _____（填字母）。

A.传送带转动速度太大　　B.木块与传送带的接触面积太小

C.传送带表面粗糙程度不均匀　　D.木块表面粗糙程度不均匀

24.（8 分）小明发现爸爸开车时在通过起伏路段的凸起路面时，都会慢速平稳通过。若快速通过，小明会有“腾飞”的感觉。同学们对汽车通过凸起路面时这种感觉提出了两种猜想。



猜想 1：车的速度越大，路面对车的作用力越大；

猜想 2：路面弯曲程度越大，路面对车的作用力越大；

为探究这一问题，他们选用小球（模拟小车）、轨道、弧面支架Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（模拟凸起路面，用最高点处弧线半径 R 来表示弯曲程度，R 越大，弯曲程度越小。（已知 $R_1>R_2>R_3$）电子秤等器材进行了如图甲所示的实验。

（1）他将小球置于水平放置的电子秤上时，示数为 0.27kg。

（2）①在秤上安放弧面支架并对秤进行调零，读出电子秤示数，该示数可反映小球与弧面顶部相互作用力 F 的大小。

②将小球从轨道的 A 点由静止释放，运动到右侧轨道，记录电子秤示数。

③为验证猜想 1，接下来的操作是 _____ 。

（3）更换弧面支架进行实验。各次实验数据如表 1 所示：

表 1

实验次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
弯曲程度 R	R_1			R_2			R_3		
释放高度	A	B	C	A	B	C	A	B	C
电子秤示数/kg	0.256	0.251	0.247	0.236	0.228	0.213	0.214	0.206	0.194

①分析数据可知猜想 _____ 错误。

A.只有 1；　　B.只有 2；　　C.1 和 2。

②分析 1、2、3 数据可初步得出：其他条件一定时，_____，路面与车之间的相互作用力 F 越小，因此当汽车通过凸起路面顶部的速度足够大，若路面前方突发状况，不可以紧急刹车避让的理由是 _____ 。

③分析 1、4、7（或 2、5、8，或 3、6、9）可推理得出：当其他条件一定时，若 R 足够大，则小球通过弧面顶部时的作用力 F 接近于 _____ N。（g 取 10N/kg）

（4）若不同质量的小球以相同的速度通过凸形路面和凹形路面运动路径简化为曲线模型，如图乙，用同样的方法收集到电子秤显示的数据如表 2 所示：

表 2

序号	小车的质量 m/g	小球通过 D 点电子秤的示数 m_1/g	小球通过 E 点电子秤的示数 m_2/g
1	200	240	180
2	300	360	270
3	400	x	360

分析表中数据，表格中 x 的值应为 _____ ；一定质量的汽车以相同的速度通过图乙中的路面时，更容易被压坏的是 _____ 点（选填“D”或“E”）。

25.（10 分）阅读短文，回答问题。

综合实践活动——设计制作简易密度计

【提出问题】能否利用弹簧测力计、透明塑料小桶等器材，制作一个便于测量液体密度的简易“密度计”呢？

【自主学习】小明带领学习小组成员，讨论设计方案，g 取 10N/kg。

小华说：相同体积的液体，由于密度不同，所受的重力就不等；

小丽说：在小桶上做标记，倒入液体至标记处，挂在弹簧测力计下直接测得液体的重；

小聪说：当倒入水至标记时，则在弹簧测力计指针的位置标注“1.0”

【制作装置】学习小组准备了弹簧测力计（量程 0~5N，分度值 0.2N）、透明塑料小桶（质量 40g）、多种密度已知的液体、记号笔。在小桶画上标记，倒入液体时，使液面与标记平齐。如图甲，将小桶挂在弹簧测力计上，读出弹簧测力计示数；在小桶中装入水到标记处，读出弹簧测力计示数，并在指针此时的位置标注“1.0”；在小桶中装入酒精到标记处，读出弹簧测力计示数，并在指针此时的位置标注“0.8”；换装其他液体继续实验，并在指针所在刻度处标注相应密度。

小明同学将实验中的部分数据记录在下表中：

序号	1	2	3
液体密度ρ/（$g \cdot cm^{-3}$）	0.8	1.0	1.4
弹簧测力计示数 F/N	1.2	1.4	1.8

【交流与评价】各学习小组对自制的密度计及实验过程中的现象进行了评价交流。

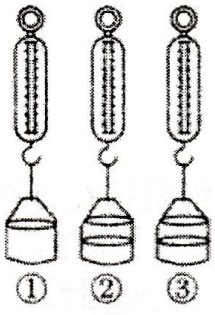
（1）在学习小组成员讨论设计方案时，_____的说法明显存在错误。

A.小华　　B.小丽　　C.小聪

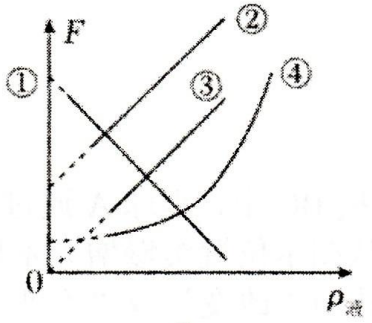
（2）小桶中装入水的质量为 _____ g，为了正确测量液体密度，需要倒入 _____ cm^3 的待测液体，若倒入液体超过小桶上的标记，则测量结果与真实值相比会 _____（选填“偏大”、“不变”或“偏小”）。

（3）小明对这个“密度计”进行了进一步研究，它的“0”刻度线应标注在 _____ N 处，量程为 _____ g/cm^3，弹簧测力计的示数与被测液体的密度之间的关系图线可能是图乙中的 _____（选填“①”、“②”、“③”或“④”）。

（4）交流时发现，某小组也使用量程 0 - 5N 的弹簧测力计，但制成的“密度计”量程较小，这是因为 _____（只需写出一点），这个“密度计”测量准确程度 _____（选填“较高”或“较低”）。



甲



乙