

八年级物理第二学期第一次单元检测题

一、单项选择题：

1. 划艇比赛的运动员随着有节奏的号子声，大家齐心合力划动木桨使船快速前进的力是

- A. 水对船的作用力 B. 人对木桨的作用力
C. 木桨对水的作用力 D. 水对木桨的作用力

2. 甲、乙两队同学参加拔河比赛，结果甲队获胜，下列叙述中错误的是（ ）

- A. 甲队同学的力量大于乙队
B. 甲队用力不断增大，乙队用力也不断增大，并和乙队用力相等
C. 甲队和乙队用力相等
D. 甲、乙两队之间的力构成了相互作用力

3. 一架轰炸机沿水平方向匀速飞行，从飞机上先后投下三枚炸弹，若不计空气的阻力，在地面上的人看到的三枚炸弹在空中的排列位置应是（ ）

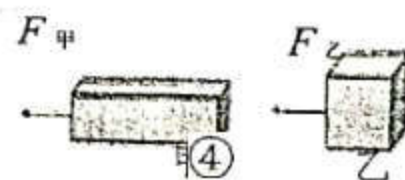


4. 在学习生活中，常会见到如下现象，其中属于减小压强的是：（ ）

- ① 削铅笔的小刀刀刃磨得很薄 ② 书包带做得较宽
③ 往墙上钉钉子时，要用力击打 ④ 用订书机订书本时，订书机的柄较宽
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

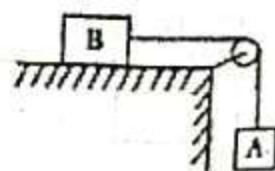
5. 如图所示，材料、粗糙程度和质量相同的甲、乙两物体放在同一水平桌面上，在水平拉力作用下做匀速直线运动。它们所受的拉力为 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ ，对桌面的压强为 $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$ ，底面积 $S_{甲} > S_{乙}$ 。则下列关系正确的是（ ）

- A. $F_{甲} > F_{乙}$ $p_{甲} < p_{乙}$ B. $F_{甲} < F_{乙}$ $p_{甲} > p_{乙}$
C. $F_{甲} = F_{乙}$ $p_{甲} = p_{乙}$ D. $F_{甲} = F_{乙}$ $p_{甲} < p_{乙}$



6. 如图所示，当右端挂 5N 的物体 A 时，物体 B 在平面桌上恰好能向右做匀速直线运动，若现在要使物体 B 向左做匀速直线运动，则应对物体 B 施加的力为（ ）

- A. 水平向左，5N B. 水平向 5N C. 水平向 10N D. 水平向 10N



7. 体育课上，小明匀速爬竿，小刚匀速爬绳。有关他们受到的摩擦力，下列说法正确的是

- A. 因为爬竿时，手握杆的压力大，所以小明受到的摩擦力一定大

- B. 因为绳子粗糙, 所以小刚受的摩擦力一定大
C. 小明和小刚受到的摩擦力一定相等
D. 若小明的体重大, 则他受到的摩擦力一定大

8. 如图 9.1-7 所示是甲、乙两种物质的质量和体积的关系图象. 若用质量相等的甲、乙两种物质分别制成实心正方体 A、B, 把它们平放在水平地面上, 则两正方体 A、B 对水平地面的压强之比为:

()

- A. 8:1 B. 4:3 C. 1:2 D. 4:1

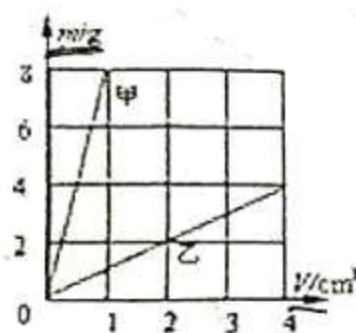


图 9.

9. 公共汽车在平直的公路上匀速行驶, 站在车里的人在水平方向上 ().

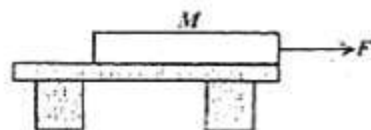
- A. 受到向前的摩擦力 B. 受到向后的摩擦
C. 受到汽车对它的牵引力 D. 不受力

10. 将质量为 200g、底面积为 $4 \times 10^{-2} \text{m}^2$ 的物理书平放在水平课桌中央, 课桌面积为 0.2m^2 , 则书对课桌的压强为 (g 取 10N/kg) ()

- A. 5Pa B. 10Pa
C. 50Pa D. 5000Pa

11. 如题 7 图所示, 水平桌面上有一长为 L , 质量分布均匀的木板 M , 右端与桌边相齐, 在水平力 F 的作用下, 沿直线向右匀速离开桌边孟麟在此过程中, 下列说法正确的是 ()

- A. M 对桌面的压强变小, 压力不变
B. M 对桌面的压强不变, 压力不变
C. M 对桌面的压强变大, 摩擦力不变
D. M 对桌面的压强变大, 摩擦力变小



题 7 图

12. 一密度为 ρ , 底面积为 S , 高为 h 的立方体木块, 放在水平面上, 以下说法正确的是 ()

A. 木块对地面的压力的求解过程是 $F_{\text{压}} = G = mg = \rho Vg = \rho Shg$

B. 此木块放在水平地面上对地面的压强的求解思路是

$$p = \frac{F}{S} \rightarrow F = G \rightarrow G = mg \rightarrow m = \rho V \rightarrow V = Sh$$

C. 在木块上放一砝码 $\rightarrow F_{\text{压}} \uparrow = G_{\text{木}} + G_{\text{码}} \rightarrow F_{\text{N}} \uparrow = F_{\text{压}} \rightarrow$ 地面对木块的支持力变大

D. 若在木块上放一重力为 G_0 的砝码, 木块对地面的压强为 $p = \frac{\rho hg + G_0}{S}$

二、不定项选择题

13. 一个物体被抛出后, 在水平面上滑动了一段距离后停了下来则物体在滑动过程中正确的

- A. 由于惯性继续向前运动
B. 由于受摩擦力的作用速度越来越小最终停下来
C. 物体只受一个摩擦力的作用 D. 摩擦力大于惯性力使物体最终停下来

14. 体育课上, 小明匀速爬竿, 小刚匀速爬绳。有关他们受到的摩擦力, 下列说法~~错误~~的是

- A. 因为爬竿时手握杆的压力大, 所以小明受到的摩擦力一定大
- B. 因为绳子粗糙, 所以小刚受的摩擦力一定大
- C. 小明和小刚受到的摩擦力一定相等
- D. 若小明的体重~~大~~, 则他受到的摩擦力一定大

15. 下列知识结构~~不正确~~的是

A.

力	压力	重力
施力物体	物体	地球
受力物体	物体	物体
方向	与物体表面垂直	竖直向下
大小	与重力相等	$G=mg$

B.

区别	平衡力	相互作用力
相同点	大小相等 方向相反 作用在一条直线上	大小相等 方向相反 作用在一条直线上
不同点	作用在同一物体	作用在不同物体

C.

增大摩擦力的方法	减小摩擦力的方法
增大压力	减小压力
使接触面粗糙	使接触面光滑
变滑动为滚动	变滚动为滑动
缠绕	使摩擦面分离

D.

物体受力情况	运动状态
不受力	不改变
受力	受平衡力 受不平衡力
	不改变 改变

16. 图 1 是某同学画出的物体在四种情况下所受力的示意图, 其中正确的是 ()

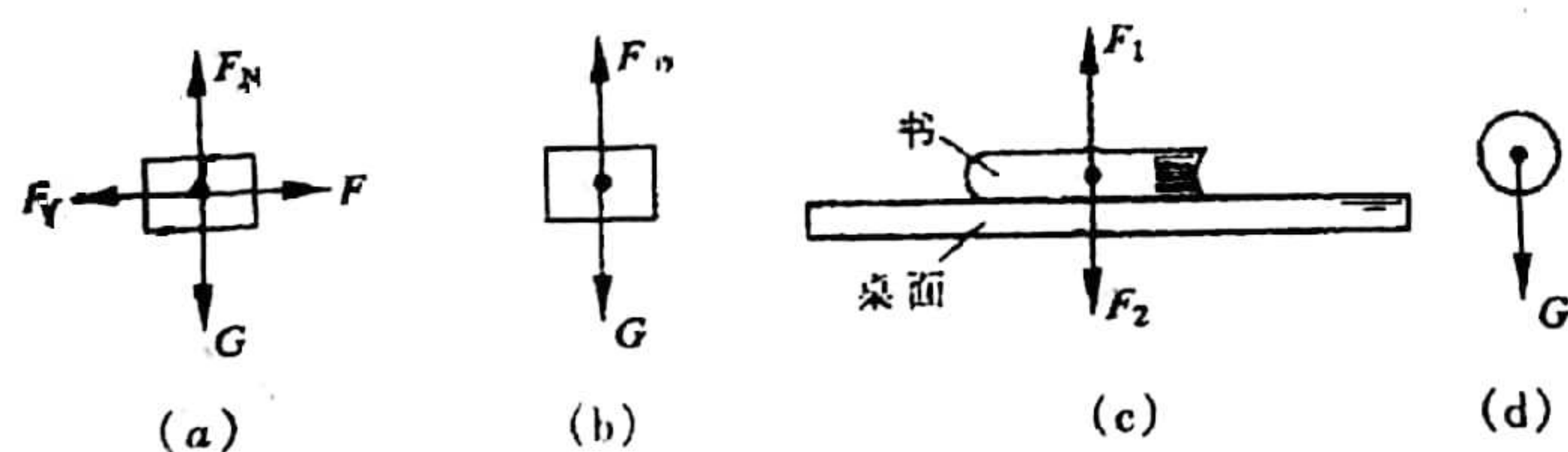
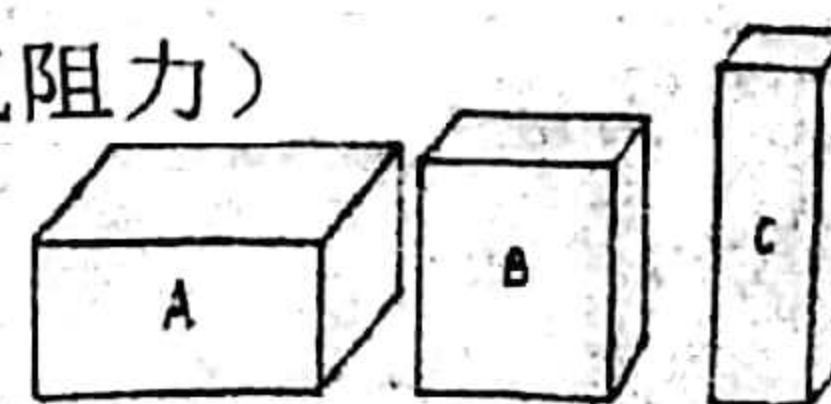


图 1

- A. (a) 是在光滑水平面上的物体靠惯性向右匀速滑动时所受的力
- B. (b) 是浮在水面上的物块静止时所受的力
- C. (c) 是放在水平桌面上的书静止时所受的力
- D. (d) 是被踢出去的足球在空中飞行时所受的力 (不计空气阻力)

17. A、B、C 分别为三个由不同物质做成的长方体, 如图放



在一块水平放置的海棉上，发现它们使海棉凹陷的深度相同，则它们的重力 G_A 、 G_B 、 G_C 之间的关系、海棉受到的压强 p_A 、 p_B 、 p_C 之间的关系正确的是

A. $G_A > G_B > G_C$

B. $G_A = G_B = G_C$

C. $p_A > p_B > p_C$

D. $p_A = p_B = p_C$

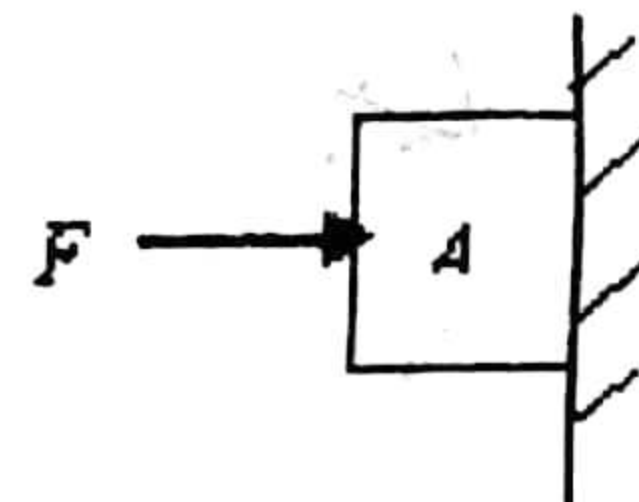
18. 如图所示，木块 A 紧贴在墙上，竖直向下做匀速运动， F 为加给它的水平力，下列说法错误的是

A. F 和木块的重力是一对平衡力

B. 木块的重力和它受到的摩擦力是平衡力

C. 若减小 F ，则木块还有可能做匀速运动

D. 木块对墙的压力和墙对木块的弹力是一对平衡力



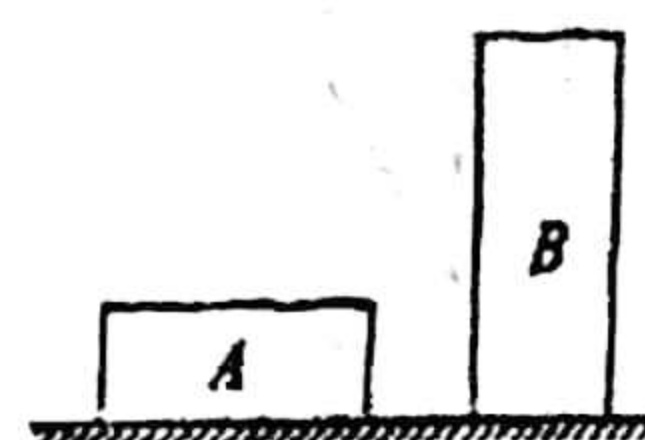
19. 如图所示，放在水平地面上的两个实心长方体 A 、 B ，已知体积 $V_A < V_B$ ，高度 $h_A < h_B$ ，与地面的接触面积 $S_A > S_B$ ，对地面的压强 $p_A = p_B$ 。下列判断正确的是

A. A 的密度一定大于 B 的密度

B. A 的密度可能小于 B 的密度

C. A 的质量一定大于 B 的质量

D. A 的质量可能等于 B 的质量



专题一：力与运动（共 8 分）

1. 探究牛顿第一定律与滑动摩擦力大小影响因素：

装置图	
步骤	让小车从斜面相同高度由静止状态滑下，使小车到达水平面的初速度_____。观察小车在不同平面上运动的距离。 在装置图中画出小车在木板表面前进时的受力示意图。
现象结论	小车在_____平面运动的距离最远。说明运动物体受阻力越小，速度减小越_____，进而推理出运动的物体如果不受力，将保持_____状态，这里运用了_____法。
问题讨论	为研究滑动摩擦力影响因素，小雨用弹簧测力计沿水平方向拉一个木块，在不同平面做匀速直线运动，发现在毛巾表面弹簧测力计示数最大，说明：_____。 _____。如果器材中再增加砝码，还可以探究滑动摩擦力大小跟_____的关系。

专题二：（共 7 分）

2. 探究滑动摩擦力与压力大小的关系：

过程 表格	<p>小雨提出课题后，猜想：在接触面粗糙程度相同时，压力越大，摩擦力可能越大。</p> <p>他在水平长木板上，用弹簧测力计拉着木块，沿水平方向做_____运动，记下弹簧测力计示数大小。表格如下：</p> <table><tr><td>压力 F_N/N</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td></tr><tr><td>弹簧测力计示数 F/N</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table> <p>请你画出木块在木板上运动时竖直方向所受力的示意图。</p>	压力 F_N/N	5	10	15	弹簧测力计示数 F/N	1	2	3	
压力 F_N/N	5	10	15							
弹簧测力计示数 F/N	1	2	3							
结论	实验得出的结论，用图像中的图线来表示，它应是图线_____。									
程序	上述探究的思维程序是：提出问题——_____—实验检验——得出结论。									

3.探究压力的作用效果：

实验 过程	<p>如图，要研究压力的作用效果与压力大小的关系，应该做_____两组实验。通过乙、丙实验得出：压力一定时，_____越小，压力的作用效果越明显。</p>	
方法	<p>压力的作用效果通过小桌在沙子中的下陷情况来反映，这里运用的是_____法。</p>	

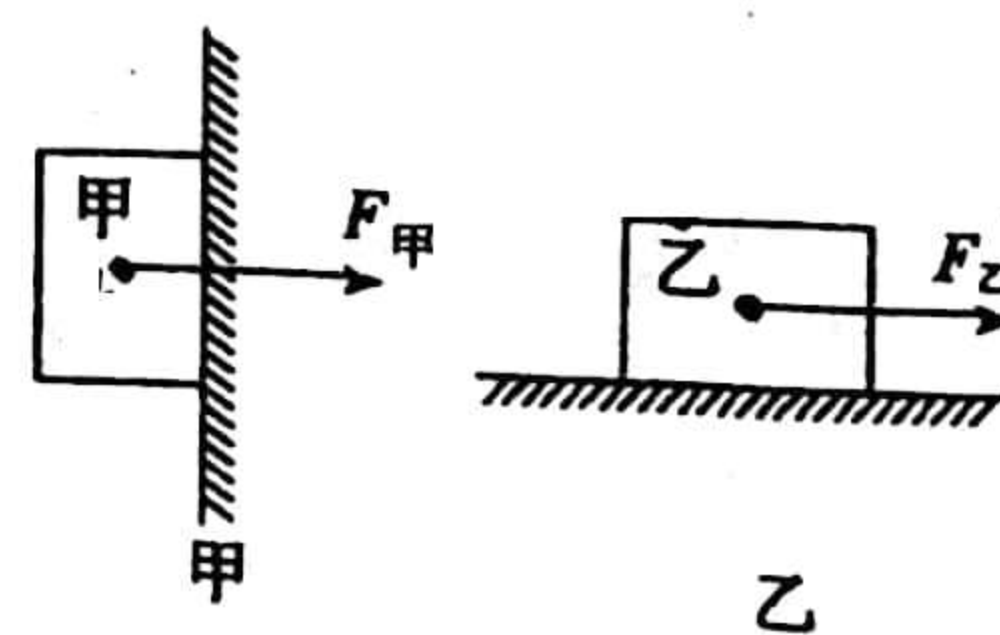
专题三（共 17 分）

4. 运用知识解决问题：

(1) 月球对它表面附近的物体也有引力，这个力大约是地球对地面附近同一物体引力的 $1/6$ 。一个连同随身装备共 240kg 的宇航员，在月球处质量为_____ kg 重力为_____ N 。

(2) 质量为 50kg 的箱子放在水平地面上，地面对箱子的支持力大小为_____ N 。小宇用 40N 的力水平推这个箱子，刚好能使其匀速运动，则改用 60N 的力水平推这个箱子时，地面对箱子的摩擦力大为_____。（ $g=10\text{N/kg}$ ）。

(3) 如图甲所示，物体甲重 40N ，被 50N 的水平压力 $F_{\text{甲}}$ 压在竖直墙壁上保持静止。如图乙所示，物体乙重 60N ，在 35N 的水平拉力 $F_{\text{乙}}$ 作用下，沿水平桌面匀速向右运动。则物体甲受到的摩擦力 $f_{\text{甲}}$ 为_____ N ，物体乙受到的摩擦力 $f_{\text{乙}}$ 为_____ N 。



(4)、爸爸用 20N 的力握住重 5N 的啤酒瓶子悬空静止不动，瓶子受到的摩擦力为 N ，若此时将手的握力增大到 30N ，则手与瓶子之间的摩擦力大小将_____。（选填“增大”、“减小”、或“不变”）

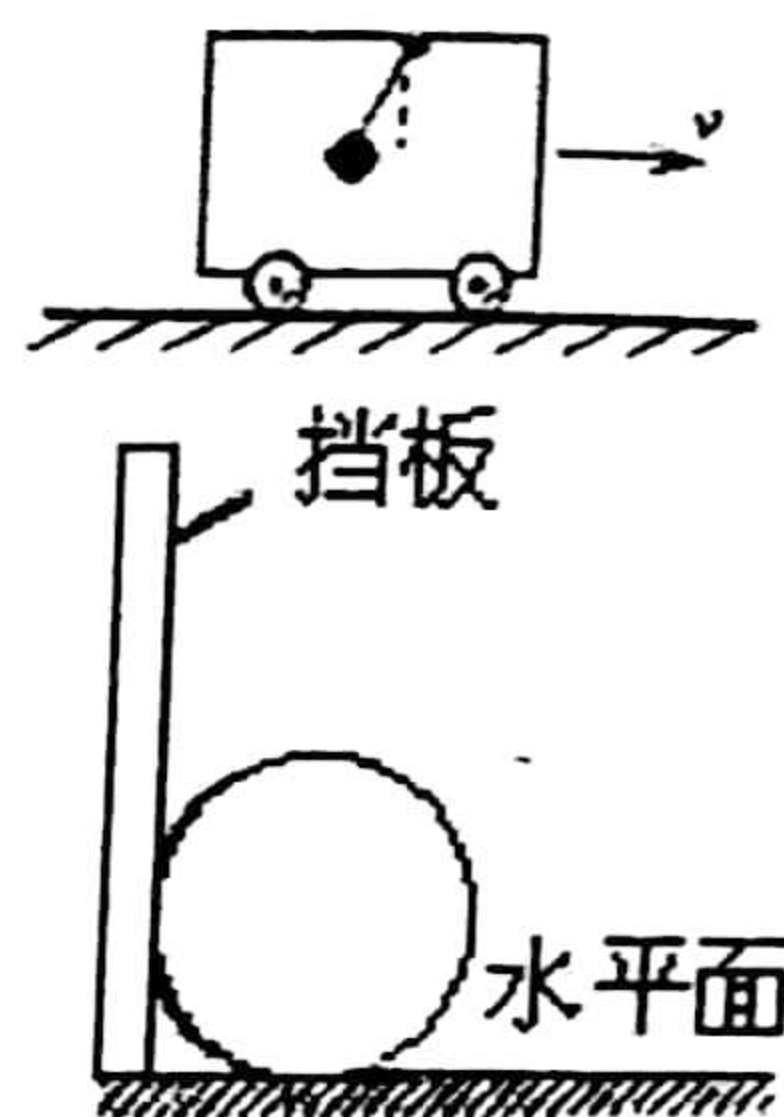
(5) 一块砖长为 25cm 、宽 10cm 、厚 5cm ，这块砖平、侧、立放在水平地面上它对地面

的压力之比为_____，压强之比为_____。

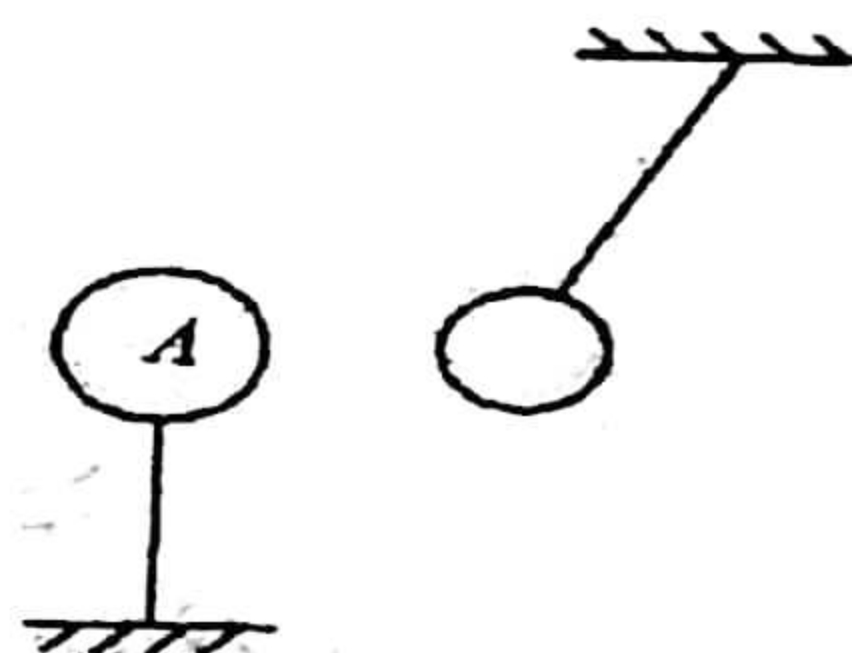
(6) 汽车刹车后不会立即停下来，这是因为汽车具有_____；车速会逐渐变小，是由于受到_____的作用；如在雨天，车会滑行得更远，这是因为_____。

(7) 一辆行驶的汽车车厢里挂着一个小球。当出现了如图所示的情景时，汽车在做_____（选填“加速”、“匀速”或“减速”）运动。此时绳子对球的拉力和球受到的重力_____（选填“是”、“不是”或“可能是”）一对平衡力。

(8) 如图所示，挡板与水平面垂直，小球刚好接触挡板而静止在水平面上，试作出小球受力的示意图。



(9) 如图所示，一根细绳系着一个泡沫小球悬挂在一个带电体 A 的右边，小球静止时与带电体 A 相吸引，请画出泡沫小球的受力示意图。



专题四：综合能力（共 9 分）

(1) 综合问答：

以下是叶子姐姐一家去崂山旅游时经历的几个场景，请从中挑选 2 个用所学的物理知识进行解释：

- ① 下雪后路面结冰，坐换乘车时发现为了乘客安全都安装了防滑链；
- ② 到水电站参观时，发现堤坝修成上窄下宽的梯形；
- ③ 背包的背带较宽，背包的人感到很舒服；
- ④ 游玩时，不小心脚下碰到了障碍物，瞬间向前摔倒，差点被绊倒。

(1) 解释场景_____：

(2) 解释场景_____：

(2) 请你完成“探究压强与物质密度的关系”的实验设计方案:

器材	A. 海绵、B. 刻度尺、C. 质量不同的砝码、D. 底面积和质量相同的实心铜铁铝金属块、E. 底面积和体积相同的实心铜铁铝金属块、F. 天平、G. 量筒、H. 水、I. 细线、J. 弹簧测力计。请选择的器材序号为: _____
实验步骤	_____, _____ 分析数据, 得出结论。
数据记录表格	

专题五: 综合计算 (共 10 分第一题 4 分, 第二题 6 分)

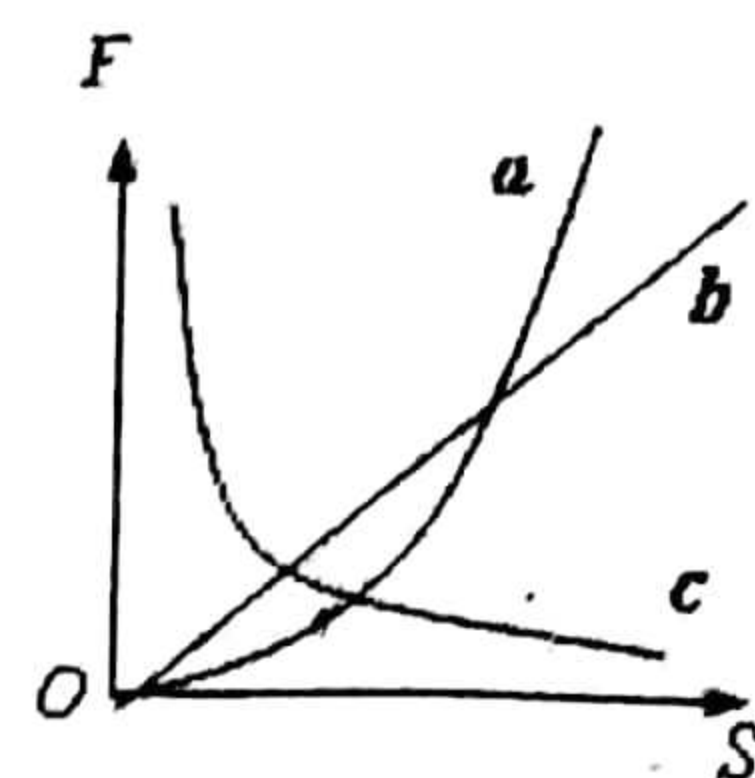
1、小宇同学质量为 60 kg, 双手倒立在地面上, 每只手掌与地面的接触面积是 150cm^2 。
求: (1) 小宇的重力。(2) 小宇双手倒立时对地面的压强。

2. 通常情况下, 物体压在同样的泥地上, 如果压强相同则压痕深度相同。野生动物调查员在野外泥地上发现黑熊刚留下的足印。为了估算黑熊的质量, 他把一个底面积是 10cm^2 的容器放在足印附近的泥地上, 再慢慢往容器中倒入沙子, 直到容器在泥地上留下与黑熊足印深度相同的痕迹, 测出此时装了沙的容器总质量为 1.25 kg。(取 $g=10\text{N/kg}$)
(1) 装了沙的容器对泥地的压强多大?
(2) 量出黑熊与地接触的足印总面积为 800cm^2 , 估算黑熊的质量有多大?

专题六：创造与探究（共5分）

想要知道金属杆的伸长与什么因素有关,我们对同种金属制成的不同规格的样品进行测试。实验数据如下:

实验次数	拉力 F/N	长度 L/m	横截面积 $S/\times 10^{-6} \text{ m}^2$	伸长 $\Delta l/\times 10^{-3} \text{ m}$
1	100	1.0	5	16
2	100	1.0	10	8
3	100	2.0	5	64
4	200	2.0	5	128
5		2.5	80	40



(1) 这种金属制成的金属杆在拉力作用下,伸长的长度与拉力、长度、横截面积的数学关系表达式为: $\Delta l = k$ _____; 其中 $k =$ _____。

(2) 分析数据可知,在金属杆的长度和伸长一定时,拉力与金属杆的横截面积的关系可以用图像中的图线_____来表示。

(3) 如果两根材料相同、横截面积相同的金属杆,在相同拉力作用下,长度越_____的,伸长的长度越长。

(4) 请将表格内容填写完整。