

2018 北京临川学校初一（下）期中

物 理

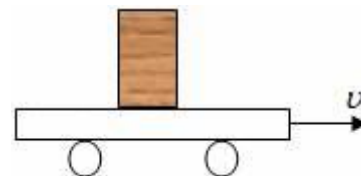
(总分：100 分 时间：60 分钟)



一、选择题（共 22 分，第 11 题为多选题）

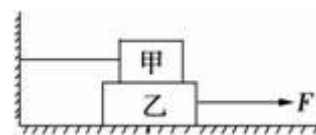
1. 如图所示，木块竖立在小车上，随小车以相同的速度向右作匀速直线运动，不考虑空气阻力，下列分析正确的是（ ）

- A. 小车的运动速度增大，则它的惯性也随之增大
- B. 小车受到阻力突然停止运动时，那么木块将向左倾倒
- C. 小车对木块的支持力与木块受到的重力是一对平衡力
- D. 木块对小车的压力与小车对木块的支持力是一对平衡力



2. 如图，在光滑的水平面上叠放着甲、乙两个木块，甲木块用一根细绳拴在左边固定的竖直板上，现在用力把木块乙从右端匀速地抽出来，所用的力 $F=15\text{N}$ ，则甲、乙两木块所受的摩擦力是（ ）

- A. 甲为零，乙受向右的 15N 的力
- B. 甲和乙都受向右 15N 的力
- C. 甲和乙都受向左 15N 的力
- D. 甲和乙都是 15N ，甲受向右的力，乙受向左的力



3. 在广场上游玩时，小明将一充有氢气的气球系于一辆玩具小汽车上，并将玩具小汽车放置在光滑的水平地面上。无风时细绳处于竖直方向，如图所示。当一阵风沿水平方向吹向气球时，以下说法正确的是（ ）

- A. 小汽车可能被拉离地面
- B. 氢气球仍处于静止状态
- C. 小汽车一定沿地面滑动
- D. 小汽车仍处于静止状态

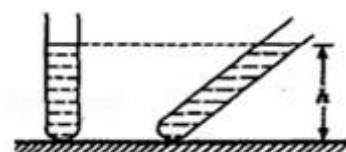


4. 下列说法中错误的是（ ）

- A. 汽车突然开动时，站在汽车上的人会向后仰，是由于人具有惯性
- B. 竖直抛向空中的石块，运动的越来越慢，是由于石块的惯性越来越小
- C. 人沿水平方向推停在水平面上的车，车未动，车受到的推力与摩擦力是一对平衡力
- D. 打乒乓球时，球拍对球施加力的同时球拍也受到球的作用力，这两个力的大小一定相等

5. 如图所示，甲、乙是两支相同的试管，各盛有质量相同的不同种类的液体，且当乙试管适当倾斜时，两试管中液面等高，则这时两试管中液体对管底的压强是（ ）

- A. 甲管中大
- B. 乙管中大
- C. 两管中一样大
- D. 条件不足，无法确定



6. 拿起两个鸡蛋的力大概是 1N ，那么，拿起一本八年级下册物理课本的力大约是（ ）

- A. 0.25N
- B. 2.5N
- C. 25N
- D. 250N

7. 四个力中，有一个力的作用效果与其他三个不同，它是（ ）

- A. 熊猫拉竹子的力
- B. 人对跳板的压力
- C. 地球对卫星的引力
- D. 压路机对路面的压力

8. 居室前后两面窗户都打开时，“过堂风”会把居室侧面摆放的衣柜门吹开，以下现象不能用解释此现象的规律解释的是（ ）

- A. 风沿着窗外的墙面吹过时，窗口悬挂的窗帘会飘向窗外 B. 大风会把不牢固的屋顶掀翻
C. 用吸管把饮料吸进嘴里 D. 护航编队各船只多采用前后行驶而非并排行驶

9. 自行车的结构及使用涉及到不少有关摩擦的知识，其中为了减小摩擦的是（ ）

- A. 车把套上制作了花纹 B. 给车轴加润滑油 C. 刹车时用力捏闸柄 D. 轮胎的表面做得凹凸不平

10. 蜗牛爬行的时候会分泌出一种粘液，蜗牛正是靠这种黏液在墙上爬行的，蜗牛能牢牢静止在竖直的墙面上而不会掉落，这是因为蜗牛（ ）

- A. 蜗牛受到的摩擦力大于它本身的重力 B. 蜗牛受到的摩擦力等于它本身的重力
C. 蜗牛缓慢向上爬行时，不受摩擦力的作用 D. 蜗牛缓慢向上爬行时，受到的摩擦力向下

11. 下列说法中，正确的是（ 多选题 ）

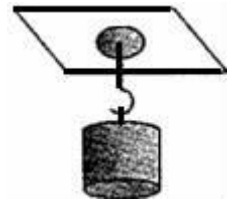
- A 两个物体相接触时，不一定有力的作用； B 一个物体也可以产生力的作用；

C 炉水位计、茶壶、船闸都是利用连通器原理工作的；

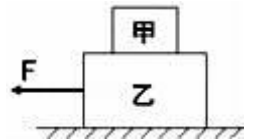
D 鸡蛋向碗边一磕就破了，说明碗对鸡蛋的作用力大于鸡蛋对碗的作用力。

二、填空题（每空 3 分，共 42 分）

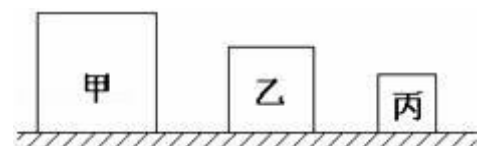
12. 如图所示，下面挂着 5N 重物的吸盘吸附在天花板上，吸盘和细钩的总重力是 0.5N. 吸盘没有掉下来，说明它还受到一个竖直向上的作用力. 这个力的大小是_____N，其施力物体是_____.



13. 如图所示，水平地面上甲、乙两个物体叠放在一起，有一大小为 10N 的水平向左的拉力作用在乙物体上后，甲、乙两物体仍保持静止状态. 已知甲物体的质量为 4kg，乙物体的质量为 6kg，则物体甲受到的水平作用力为_____；如果当拉力 F 增大到 20N 时，物体甲和乙均以 5cm/s 的速度沿地面向左匀速直线运动，则此时甲物体受到的水平作用力为_____.

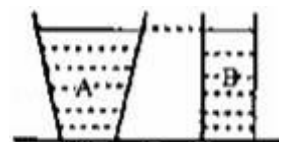


14. 如图所示，甲、乙、丙三个密度均匀的实心正方体分别放在水平地面上，它们对水平地面的压强相等. 甲、乙、丙对地面压力最大的是_____，密度最大的是_____.

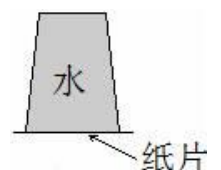


15. 某同学穿的运动鞋，鞋底有凹凸不平的花纹，是为了增大鞋底与地面间的_____，若该同学的质量是 60kg，站立时双脚鞋底与地面的接触面积为 300cm²，则该同学对地面的压强为_____Pa（g 取 10N/kg）.

16. 如图所示，底面积和质量都相同的 A、B 两容器，装有等深、等质量的不同液体，放在水平桌面上，则液体对容器底部的压强 p_A _____ p_B ，容器对桌面的压强 p_A' _____ p_B' （均选填“大于”、“等于”或“小于”）.



17. 如图所示，塑料杯中灌满水，用一张纸覆盖杯口并压紧，然后将杯悬空倒置，杯中的水和纸都不会落下，是因为_____的作用. 若此时在杯底用针扎一小孔，观察到的现象是_____（选填“水会洒落”、“水不会洒落”或“水会从小孔喷出”）.



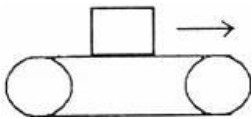
18. 如图所示，玻璃瓶中装入适量带色的水，从玻璃管吹入少量空气，使管中水面高于瓶口. 将此装置由一楼拿到

十楼，发现玻璃管中的液柱_____，说明大气压随高度的增加而_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）；

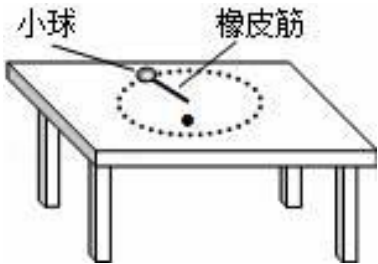


三、画图和实验题（每空 2 分，共 18 分）

19. 如图所示，一个均匀材质的方形物块在水平传送带上匀速向右运动。请画出这个物块的受力示意图。



20. 用绳子拉着一个小球在光滑的水平桌面作圆周运动，绳子拉力大小与什么因素有关？小明认为与小球的运动速度有关，于是他用一根橡皮筋连接一个小球，让小球在光滑的水平桌面上以一定速度作圆周运动（如图所示），改变小球的运动速度，做几次实验，记录现象如表。



小球质量/克	小球速度	橡皮筋长度/厘米
15	慢	10
15	较快	15
15	很快	18

- (1) 小球在桌面作圆周运动时，其运动状态_____改变（选填“可能”、“一定”或“一定不”）。
- (2) 从表格的数据可以看出：小球的运动速度越大，那么橡皮筋的伸长就越_____。
- (3) 小明用橡皮筋替代绳子进行实验的目的是_____。
- (4) 小玲查阅资料后知道作圆周运动的小球受到的拉力与小球的运动速度、小球的质量以及圆周的半径有关。据此，小玲认为用橡皮筋代替绳子存在着明显的缺陷，请说出理由。

21. 小聪学习了固体压强后，爱动脑筋的他想探究液体内部是否有压强，液体内部压强究竟有哪些特点，小聪进行了大胆猜想：

- 猜想 1：液体内部可能有压强
- 猜想 2：液体内部的压强大小可能与方向有关
- 猜想 3：液体内部的压强大小可能与液体深度有关
- 猜想 4：液体内部的压强大小可能与液体的密度有关…

为验证以上猜想是否正确，小聪在老师的帮助下找来了一些实验器材，设计并完成了实验探究。请你完成下列问题：

序号	液体	深度 h（mm）	压强计	
			橡皮膜方向	液面高度差（mm）
1	水	20.0	朝上	18.5
2			朝下	18.5
3			朝左	18.5
4			朝右	18.5
5	水	40.0	朝上	36.8
6		60.0	朝上	54.6
7	酒精	60.0	朝上	43.5

(1) 实验前,小聪在调试压强计时发现,用手指不论是轻压还是重压探头的橡皮膜时,U型管两边液面几乎没有变化.如图,说明该压强计_____ (选填“漏气”或“不漏气”).

(2) 为了验证猜想 1,小聪把探头放入水中,再观察压强计 U 型管两边液面是否有_____来判断探头处是否受到水的压强.

(3) 在验证其余猜想的过程中,小聪收集到如上表中的数据,根据表中的数据:

①比较序号 1、2、3、4 的数据,可得出的结论是_____

②比较序号 6、7 两组数据,可得出液体的压强与液体_____有关.

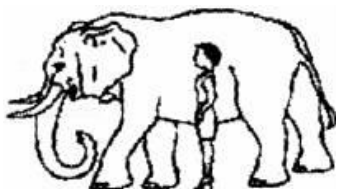


四、计算题 (共 8 分)

22. (3 分) 如图,质量为 1.6t 的大象,平均每一只脚的触地面积约为 400cm^2 . 一个女士的质量为 52kg,每只高跟鞋的触地面积约为 13cm^2 . g 取 10N/kg ,当大象和该女士都静静地站立在同样松软的泥地上时,问:

(1) 大象与人对地面的压力分别是多少?

(2) 试通过计算比较,大象与人谁会在泥地上陷得更深?



23. (5 分) 如图,学生课桌质量为 9kg,桌子与地面有四个接触面,每个接触面的面积为 $4\times 10^{-4}\text{m}^2$;某同学将底面积为 $2.5\times 10^{-3}\text{m}^2$ 、容量为 1L、装满水后水深为 18cm 的塑料水杯放在课桌的桌面上(不计水杯的质量,取 $g=10\text{N/kg}$)求:

(1) 课桌对地面的压强

(2) 塑料水杯对桌面的压强

(3) 水对塑料水杯底部的压强.



科学性实践活动 (过程性成绩 10 分)

物理试题答案



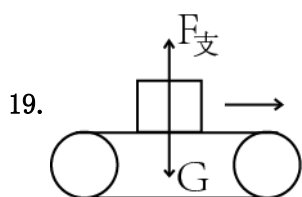
一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	D	C	B	A	B	C	C	B	B	AC

二、填空题

12. 5.5 , 大气(空气)
13. 0 , 0
14. 甲 , 丙
15. 摩擦力(粗糙程度), 2×10^4
16. 小于 , 等于
17. 大气压强 , 水会洒落
18. 升高, 变小

三、画图和实验题。



- 20.
- (1) 一定
- (2) 多
- (3) 橡皮筋的伸长能体现拉力的增大
- (4) 橡皮筋的伸长改变了圆周半径, 也会影响小球收到的拉力
- 21.
- (1) 漏气
- (2) 高度差(变化)
- (3) 同一液体的同一深度各个方向压强相同, 密度(种类)

四、

22.

解: (1) $F_{\text{象}} = G_{\text{象}} = M_{\text{象}}$

$g = 1.6 \text{ t} \times 10 \text{ N/kg} = 1.6 \times 10^4 \text{ N}$ 即为象对地面压力

$F_{\text{人}} = G_{\text{人}} = M_{\text{人}}$

$g = 52 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 520 \text{ N}$ 即为人对地面的压力

(2) $P_{\text{象}} = F_{\text{象}} / S_{\text{象}} = 1.6 \times 10^4 \text{ N} / 400 \text{ cm}^2 \times 4 = 10^5 \text{ Pa}$

$P_{\text{人}} = F_{\text{人}} / S_{\text{人}} = 520 \text{ N} / 13 \text{ cm}^2 \times 2 = 2 \times 10^5 \text{ Pa} > P_{\text{象}}$

所以人会在泥地上陷得更深

23.解

(1) $M_{\text{水}} = P_{\text{水}} = V_{\text{水}} = 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 12 = 1 \text{ kg}$

$F_{\text{桌}} = G_{\text{桌}} + G_{\text{水}} = (M_{\text{桌}} + M_{\text{水}}) g = (9 \text{ kg} + 1 \text{ kg}) \times 10 \text{ N/kg} = 100 \text{ N}$

$P_{\text{桌}} = F_{\text{桌}} / S_{\text{桌}} = 100 \text{ N} / 4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \times 4 = 6.25 \times 10^4 \text{ Pa}$ 即为课桌对地面的压强

(2) $F_{\text{杯}} = G_{\text{水}} = M_{\text{水}} g = 10 \text{ N}$

$$P_{\text{杯}} = F_{\text{杯}} / S_{\text{杯}} = 10\text{N} / 2.5 \times 10^{-3}\text{m}^2 = 4 \times 10^3 \text{ Pa}$$

$$(3) P_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} g$$

$$H = 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 18 \text{ cm} = 1800 \text{ Pa}$$