

昆明市外国语学校教育集团

2020-2021 学年下学期 4 月月考

八年级物理学科 试卷

命题教师：赵 禹

审题教师：杨宏伟

(全卷五个大题, 共 25 个小题, 共 8 页; 考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

一、选择题(本大题共 8 小题, 每题 3 分, 共 24 分)

1. 下列关于惯性说法正确的是 ()

- A. 静止在草坪上的足球没有惯性
- B. 高速公路汽车限速是为了安全, 因为速度越大惯性越大
- C. 歼击机投入战斗前要抛掉副油箱, 是为了减小惯性增强战斗机的灵活性
- D. 百米赛跑的运动员撞线后还要跑出去一段距离, 是由于受到惯性的作用

2. 关于力与运动的关系, 下列说法正确的是 ()

- A. 受到平衡力作用的物体一定处于静止状态
- B. 物体运动需要力来维持
- C. 物体不受力时一定处于静止状态
- D. 物体的运动状态改变, 一定是受到了力的作用

3. 关于作用在同一直线上的两个力, 下列说法中正确的是 ()

- A. 两个不为零的力, 其合力一定不为零
- B. 两个力的合力, 一定大于其中任何一个力
- C. 两个力三要素完全相同, 则这两个力一定是平衡力
- D. 两个力的合力, 可能小于其中任何一个力

4. 如图 1 所示的实验中, 为了减小压强的是 ()



A. 逃生锤的锤头很尖

B. 载重车装有很多车轮

C. 盲道上有凸起

D. 吸管的一端剪成斜口

图 1

5. 对于静止在水平桌面上的书来说, 下列各组力中属于平衡力的一组是 ()

- A. 书的重力和书对桌面的压力
- B. 书对桌面的压力和桌面对书的支持力

C. 书的重力和桌面对书的支持力

D. 书的重力和桌子的重力

6. 如图 2 所示为小华过生日时, 妈妈为她定制的蛋糕(平放在水平桌面上), 假设蛋糕的质量分布是均匀的, 当小华竖直切去蛋糕的 $\frac{1}{4}$ 后, 剩余蛋糕对水平桌面的压强将 ()

A. 变为原来的 $\frac{1}{3}$

B. 变为原来的 $\frac{1}{4}$

C. 变为原来的 $\frac{3}{4}$

D. 不变



图 2

7. 如图 3 所示, 将盛有适量水的试管由倾斜位置 A 缓慢移至竖直位置 B。在此过程中, 水对试管底部的压强 ()

A. 变大

B. 变小

C. 先变小后变大

D. 先变大后变小

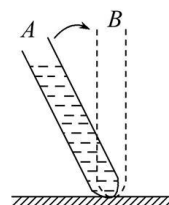


图 3

8. 一未装满果汁的密闭杯子, 如图所示, 先倒立放在桌面上(如图 4A), 然后反过来正立在桌面上(如图 4B), 则果汁对容器底部的压强 P_1 以及杯子对桌面的压强 P_2 的变化情况是 ()

A. P_1 减小, P_2 减小

B. P_1 增大, P_2 增大

C. P_1 增大, P_2 减小

D. P_1 减小, P_2 增大

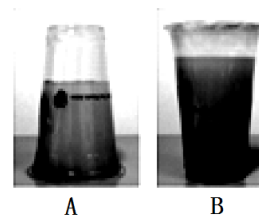


图 4

二、作图题(本大题共 2 题, 每题 3 分, 共 6 分)

9. 如图 5 所示, 物体静止在斜面上, 请画出物体所受到的重力 G 、摩擦力 f 和物体对斜面的压力 F 的示意图。

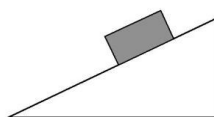


图 5

10. 如图 6, 小翔站在滑板车上水平向左运动, 不再蹬地后, 最终会停止下来。将小翔和滑板车看作一个物体, 请画出此过程中该物体所受力的示意图(力的作用点画在重心 O 点上)。



图 6

三、填空题（每空 1 分，共 21 分）

11. 如图 7, 小明沿水平方向用 20N 的力推着一重为 50N 的箱子匀速向东运动, 箱子受到的摩擦力大小是_____ N , 箱子受到的合力为_____ N 。小明又试着去推停在地面上的汽车, 没

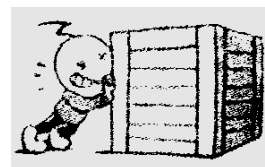
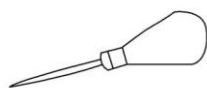


图 7

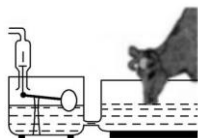
能推动, 则这时推力_____汽车所受的阻力。(选填“小于”、“等于”或“大于”)

12. 2014 年 4 月 25 日, 浙江象山一收费站, 一辆严重超载的大货车紧急刹车停车交费时, 车厢内约 70 吨钢筋瞬间刺穿驾驶室并将其掀翻。这是因为紧急刹车后, 车虽然_____, 但钢筋由于_____仍然向前运动, 才发生了事故。最终钢筋还是停了下来, 这是在力的作用下, 使钢筋的_____发生了改变。

13. 生活和生产中的很多物品都运用了物理学的知识, 在图 8(a) 中, 金属锥的头部尖细锋利, 是为了能产生很大的_____; 在图 8(b) 中, “乳牛自动喂水器”利用的是_____原理; 在图 8(c) 中, 液压千斤顶是利用了_____原理; 在 8(d) 图中, 在建造堤坝时, 底部要比上部建得_____ (选填“宽”或“窄”)。



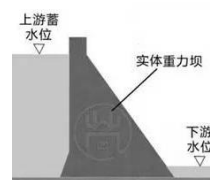
(a)



(b)



(c)



(d)

图 8

14. 一个在空中运动的小球, 所受的重力为 8N , 若空气阻力大小始终为 3N , 当小球竖直向上运动时, 所受的合力大小为_____ N ; 当小球竖直向下运动时,

所受的合力大小为_____N，方向竖直向_____。

15. 起重机的钢绳吊着 $5 \times 10^3 \text{ N}$ 的重物，先以 0.5 m/s 的速度匀速上升，后静止在空中，再以 1 m/s 的速度匀速下降，在这三个运动状态下，钢绳对重物的拉力分别为 F_1 、 F_2 、 F_3 ，则 F_1 _____ F_2 _____ F_3 。(选填“>”、“<”或“=”)

16. 如图9所示，一个空塑料药瓶，瓶口扎上橡皮膜，瓶口朝下竖直地浸入水中，橡皮膜受到了水向_____的压强，大小为_____ Pa。(g 取 10 N/kg , $\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

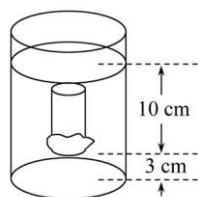


图 9

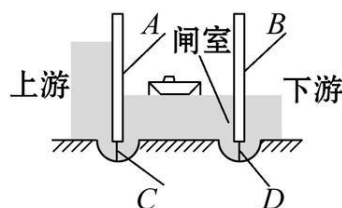


图 10

17. 如图 10 是客轮通过三峡大坝的示意图。当下游客轮进入闸室后，应先关闭 B 和_____，再打开_____，待闸室内水位稳定后，打开 A，让客轮驶入上游。

18. 如图 11 甲所示，放在水平地面上的物体，受到方向不变的水平推力 F 的作用， F 的大小与时间 t 的关系和物体运动速度 v 与时间 t 的关系如图乙所示，则 $t=1\text{s}$ 时，物体受到的合力为_____N，2-4s 内物体所受的摩擦力为_____N。

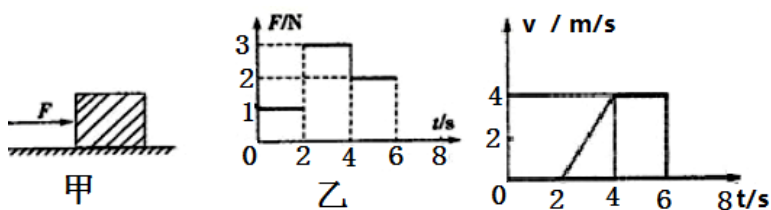


图 11

四、实验探究题(本大题共 4 小题，每空 1 分，共 25 分)

19. (8 分) 在探究“阻力对物体运动的影响”实验中，某实验小组的实验方案如图 12 (a) 所示。

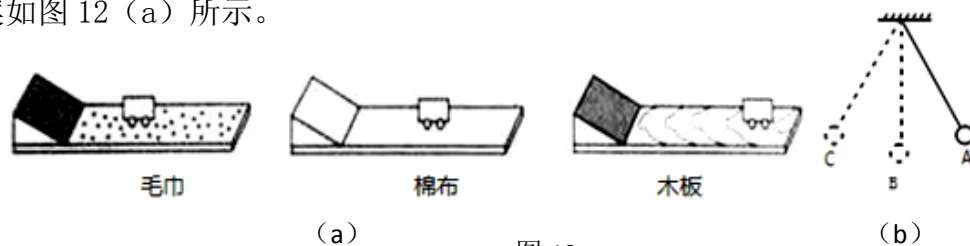


图 12

(1) 实验中小组同学每次均让小车从斜面顶端由静止滑下的目的是：使小

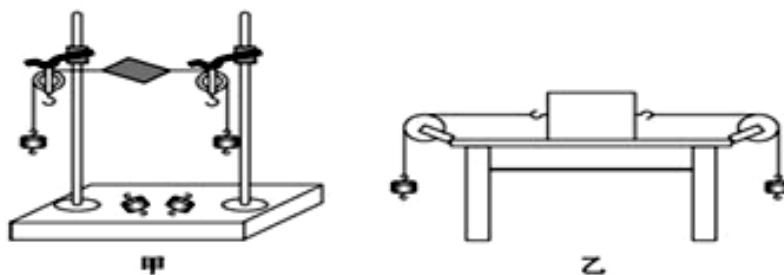
车每次在水平面上开始滑行时速度大小_____（选填“相等”或“不相等”）。此时用到的物理方法是_____法；实验中是通过改变_____来改变小车所受阻力大小的。

（2）实验中发现：小车在_____（选填“毛巾”、“棉布”或“木板”）上滑行的距离最远，说明小车受到的阻力越小，速度减小得越_____（选填“快”或“慢”）。

（3）推理：本实验中，如果小车在水平面上滑行时受到的阻力为零，它将作_____运动；在此基础上，牛顿总结了伽利略等人的研究成果概括出牛顿第一定律。所以：牛顿第一定律_____（选填“能”或“不能”）直接由实验得出。

（4）通过上面的探究后，同学们考虑了如下的问题：如图 12（b）所示，摆球从 A 点由静止释放摆到左侧最高点 C 时，如果摆球所受的力忽然全部消失，则摆球将_____（选填“往回摆”、“静止”或“做匀速直线运动”）。

20.（6 分）如图 13 所示是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景。



（1）

小华将

系于纸质小卡片（重力可忽略不计）两端的线分别跨过左右支架上的滑轮，在线的两端挂上钩码，使作用在小卡片上的两个拉力方向_____，并通过调整_____来改变拉力的大小；

（2）当小卡片平衡时，小华将小卡片转过一个角度，松手后小卡片_____（选填“能”或“不能”）平衡，原因是这两个力_____；

（3）为了验证只有作用在同一物体上的两个力才能平衡，在图甲所示情况下，小华下一步的操作是_____；

（4）在探究同一问题时，小明将木块放在水平桌面上，设计了如图 13 乙所

示的实验，同学们认为小华的实验优于小明的实验，其主要原因是_____；

- A. 减少摩擦力对实验结果的影响
- B. 小卡片是比较容易获取的材料
- C. 容易让小卡片在水平方向上保持平衡
- D. 小卡片容易扭转

21. (5分) 在探究“压力的作用效果跟什么因素有关”的实验时，同学们利用小桌、海绵、砝码等器材做了如图 14 所示的系列实验。

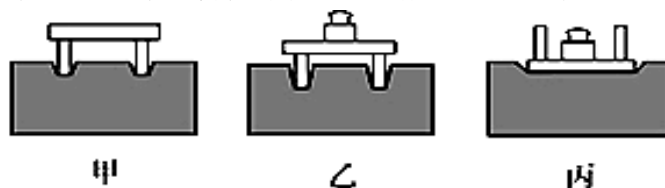


图 14

- (1) 同学们是根据海绵的_____来比较压力的作用效果的；
- (2) 观察比较图甲、乙的情况可以得到结论是：受力面积一定时，_____越大，压力的作用效果越明显；
- (3) 要探究压力的作用效果跟受力面积的关系，应比较_____两图的实验，得到的结论是：_____；
- (4) 选用海绵而不是木板进行实验，是因为_____。

22. (6分) 在研究液体压强的实验中，进行了如图 15 所示的操作：

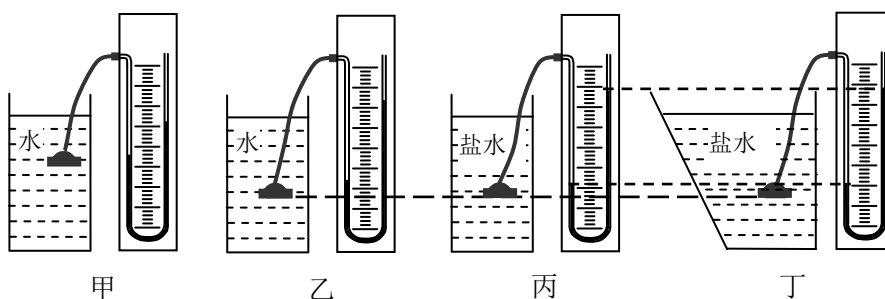


图 15

- (1) 实验前，应调整 U 型管压强计，使左右两边玻璃管中的液面_____。
- (2) 甲、乙两图是探究液体压强与_____的关系。
- (3) 要探究液体压强与盛液体的容器形状是否有关，应选择_____两图进行对比，结论是：液体压强与盛液体的容器形状_____。

(4) 要探究液体压强与密度的关系，应选用_____两个图进行对比。

(5) 在图 15 丙中，固定 U 型管压强计金属盒的橡皮膜在盐水中的深度，使金属盒处于向上、向下、向左、向右等方位，这是为了探究同一深度处，液体向_____的压强大小关系。

五、综合题(本大题共 3 小题，共 24 分)

23. (7 分) 如图 16 所示，一个重为 $50N$ 的物体静止在粗糙的水平地面上，在水平向右的 $10N$ 的拉力作用下，沿水平面向右做匀速直线运动。

(1) 求运动过程中物体受到滑动摩擦力的大小。

(2) 如果水平拉力 F 变为 $20N$ ，此时物体所受的滑动摩擦力大小为多少？物体所受合力的大小和方向？



图 16

24. (8 分) 质量为 $2.0t$ 的家用轿车，在平直的公路上匀速行驶，所受的摩擦阻力为车重的 0.02 倍，每个轮子与地面的接触面积是 $0.02m^2$ 求：(g 取 $10N/kg$)

(1) 轿车自身的重力；

(2) 轿车所受的牵引力；

(3) 轿车对地面的压强。

25. (9 分) 如图 17 所示, 一平底、平口的圆柱形青花瓷笔筒放在水平桌面上, 笔筒高度为 0.11 m, 筒内深度为 0.10 m。笔筒开口向上放置时, 笔筒对桌面产生的压强为 $8.1 \times 10^2 \text{ Pa}$; 笔筒开口向下放置时筒对桌面产生的压强为 $4.05 \times 10^3 \text{ Pa}$ 。(g 取 10 N/kg , $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$) 求:

- (1) 笔筒内注满水时, 水对笔筒底部产生的压强;
- (2) 笔筒开口向上和开口向下放置时, 笔筒与桌面的接触面积之比;
- (3) 青花瓷笔筒材质的密度。



图 17