

九年级物理课堂练习

一、选择题（每题 2 分，共 24 分）

1. 以下估测的数据中符合生活实际的是（ ▲ ）

- A . 正常人心脏跳动频率为 72Hz B . 一个中学生的体积约为 0.5m^3
C . 初三学生正常的步行速度约 5km/h D . 教室内一盏日光灯工作时的电流约为 1A

2. 为确保 2022 年北京冬奥会顺利举行，需要进行人工造雪。造雪机在工作时，不断将水吸入，并持续从前方喷出“白雾”，在“白雾”下方沉积成一层“白雪”，如图所示。造雪机在造雪过程中，水发生的最主要物态变化是（ ▲ ）



- A. 凝华 B. 凝固 C. 升华 D. 液化

3. 如图所示的光现象，主要由光的反射形成的是（ ▲ ）



- A. 林间的光柱 B. 雨后的彩虹 C. 水中的倒影 D. 天上的日食

4. 关于粒子和宇宙，下列认识中正确的是（ ▲ ）

- A. 分子间只存在引力，不存在斥力
B. 在电子、质子和原子中，尺度最大的是质子
C. 扫地时灰尘飞舞可以说明分子在做无规则运动
D. 宇宙是一个有层次的天体结构系统，是有起源、膨胀和演化的

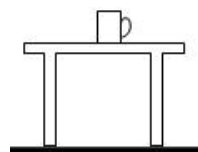
5. 电流看不见、摸不着，判断电路中是否有电流时，我们可通过电路中的灯泡是否发光来确定。下面是小红同学在学习遇到的四个研究实例，其中采取的方法与“研究电路中是否有电流”方法相同的是（ ▲ ）

- A. 通过测100张纸的厚度来测1张纸的厚度
B. 人们通过研究墨水在清水中的扩散现象认识分子的运动情况
C. 研究电流与电压关系时，控制电阻不变
D. 学习电压时，我们可以通过对比水压来认识它

6. 日常生活中有很多现象都与我们学习过的物理知识有关。下列说法正确的是（ ▲ ）

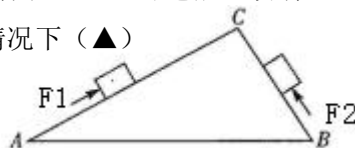
- A. 自行车前后轮安装在滚动轴承上，可以增大摩擦
B. 投掷出去的铅球在空中飞行的过程中，运动员对铅球做了功
C. 高压锅是利用液体的沸点随液面上方气压增大而升高的原理工作的
D. 短跑运动员在到达终点后不会立即停下来，是因为受到惯性的作用

7. 如图所示，茶杯放在水平桌面上，下列属于平衡力的是（▲）



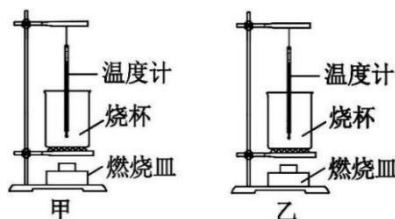
- A. 茶杯的重力与茶杯对桌面的压力
- B. 桌子对地面压力与地面对桌子支持力
- C. 茶杯的重力与桌面对茶杯的支持力
- D. 桌子的重力与地面对桌子的支持力

8. 如图所示， $AC > BC$ ，在相同时间内把同一物体分别沿斜面 AC 、 BC 匀速推上顶端，推力分别为 F_1 、 F_2 ，功率分别为 P_1 、 P_2 ，在不考虑摩擦的情况下（▲）

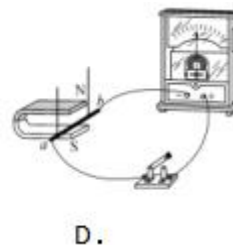
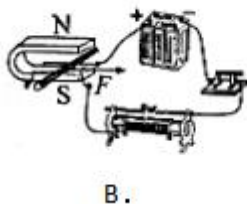
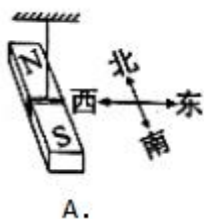


- A. $F_1 < F_2$, $P_1 = P_2$
- B. $F_1 > F_2$, $P_1 > P_2$
- C. $F_1 = F_2$, $P_1 = P_2$
- D. $F_1 < F_2$, $P_1 < P_2$

9. 用如图甲、乙所示的两套相同的装置，可完成两个实验：实验一“探究不同物质吸热升温的现象”，实验二“比较质量相等的不同燃料燃烧放出的热量”。下列关于这两个实验的说法正确的是（▲）

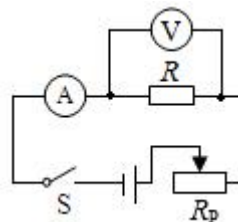


- A. 实验一时，烧杯中应装入质量相等的同种液体
 - B. 实验二时，烧杯中应装入质量相等的不同液体
 - C. 实验一时，在燃烧皿中放入同种燃料，用秒表记录加热时间
 - D. 实验二时，在燃烧皿中放入不同燃料，用秒表记录燃料燃尽所用时间
10. 电动汽车刹车时，汽车电动机“变身”为发电机，将汽车动能转化为电能，简称动能回收系统。下列实验中与动能回收系统原理相同的是（▲）

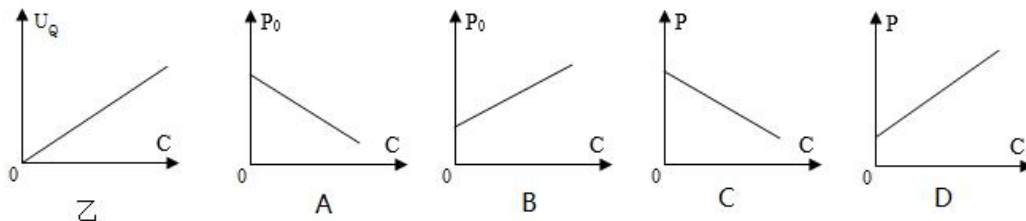
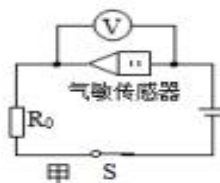


11. 如图是电学中比较重要的电路图，利用此电路图可以完成初中电学的多个实验。若电源电压保持不变，不可忽略温度对灯丝电阻的影响，闭合开关 S ，下列说法正确的是（▲）

- A. 若探究电流与电阻关系，定值电阻 R 由 5Ω 换成 10Ω 后，为完成实验，应将滑片右移
- B. 若将定值电阻 R 换成小灯泡，可以探究电流与电压的关系
- C. 若要测量定值电阻 R 的值，可移动滑片记录多组数据，算出多个电阻值求其平均值，可以减小误差
- D. 上述三个实验中，滑动变阻器的作用相同，都是改变电阻两端的电压和通过的电流



12. 图甲为天然气泄漏检测电路原理图，电源电压恒定， R_0 为定值电阻，气敏传感器两端电压 U_Q 随天然气浓度 C 变化的关系如图乙，则下列描述 R_0 的功率 P_0 ，电路的总功率 P 随天然气浓度 C 变化的关系图线中，可能正确的是 (▲)



二. 填空题 (每空 1 分, 共 24 分)

13. 音乐课上，同学们饱含深情地演唱“我和我的祖国，一刻也不能分割……”，歌声是由声带 ▲ 产生的。在需要安静环境的医院、学校附近禁止鸣笛是在 ▲ 处减弱噪声。

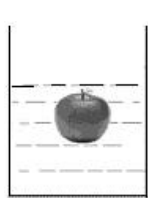
14. 2022 年北京冬奥会向世界展示了中国的先进科技。

(1) 图甲是为了本届冬奥会修建的专属复兴号动车，最高速度可达 350km/h ，一辆以最高速度匀速行驶 6min 的动车通过的路程为 ▲ m。车上还有全球唯一高清移动演播室，利用 ▲ 传递信息。

(2) 图乙是北京冬奥会的高科技绿色环保场馆，场馆实现 100% 绿电，其电力支持通过河北张家口的光伏发电和风力发电实现，其中光伏发电是将 ▲ 能转化为电能，该能源属于 ▲ (选填“可再生”或“不可再生”) 能源。

15. 疫情期间，学校采取了一系列防疫措施，如用消毒灯对餐具进行消毒，这是利用 ▲ (选填“红外线”或“紫外线”) 杀菌消毒；用消毒液喷洒教室，同学们能闻到消毒液的味道，说明分子在 ▲。同学们也每天佩戴口罩，口罩滤网中的熔喷布带有静电，能吸附含有病毒的飞沫，这是因为 ▲；佩戴口罩时，轻压鼻梁能使其与鼻梁贴合，说明力可以改变物体的 ▲。

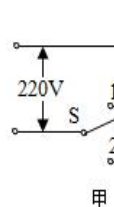
16. 如图所示，小明用手将重 1.5N ，体积为 $1.6 \times 10^{-4}\text{m}^3$ 的苹果压入水中，直到苹果浸没在水中，此过程中水对容器底部的压强将 ▲，苹果浸没时受到的浮力大小为 ▲ N。松手后苹果将 ▲ (选填“上浮”或“悬浮”或“下沉”)，最后静止时，苹果受到的浮力大小是 ▲ N。(g 取 10N/kg)



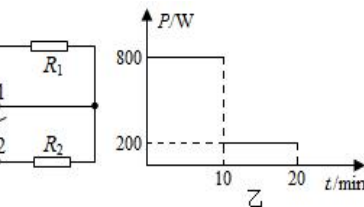
第 16 题



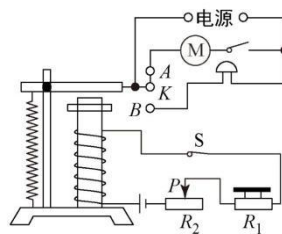
第 17 题



甲



第 18 题



第 19 题

17. 如图所示，工人用滑轮组匀速提升重 800N 的货物，所用的拉力 F 为 500N ，货物在 50s

内匀速上升了 5m。不计绳重和摩擦，在此过程中，所做的有用功是 ▲ J，拉力做功的功率是 ▲ W，动滑轮的重力为 ▲ N，滑轮组的机械效率是 ▲ 。

18. 某型号电饭煲有加热和保温功能，图甲所示为其内部电路原理图，图乙是该电饭煲工作时电功率与时间的关系图像。当开关 S 接触点 1 时，电饭煲处于 ▲ 状态（选填“加热”或“保温”），其中 R_1 的阻值为 ▲ Ω ， R_1 与 R_2 阻值之比为 ▲ 。

19. 商场的升降电梯设置了超载自动报警系统，其简化电路如图所示，电梯箱底层装有压敏电阻 R_1 ， R_2 为滑动变阻器，K 为动触点，A、B 为静触点。电梯未超载时，动触点 K 与静触点 ▲ （填“A”或“B”）接触，电梯正常运行；当出现超载情况时，压敏电阻的阻值随压力的增大而 ▲ （填“增大”或“减小”），触发电铃将发出报警声，电梯停止运行。如果要使电梯设定的承载质量变大，那么滑动变阻器 R_2 的滑片 P 应向 ▲ （填“左”或“右”）滑动。

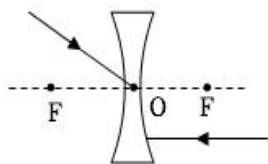
三. 解答题（共 9 小题，共 52 分）

20. （6 分）按要求作图（保留作图痕迹）

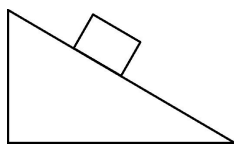
（1）请把图甲中的光路图补画完整。

（2）在图乙中，木块沿光滑固定斜面下滑，请画出木块的受力示意图

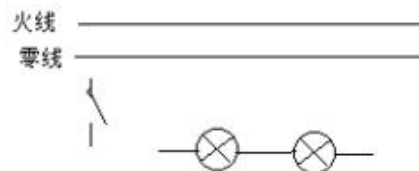
（3）小亮发现教室中一个开关可以同时控制两盏额定电压为 220V 的灯，并且这两盏灯能正常发光。请你在图丙中画出电路的正确连接情况。



图甲



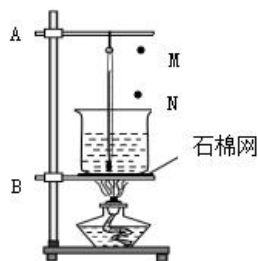
图乙



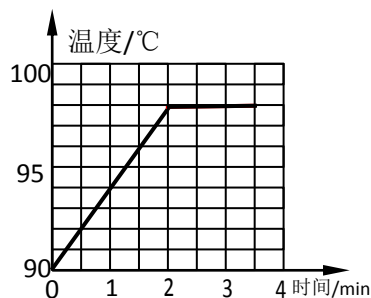
图丙

21. （4 分）在“观察水的沸腾”的实验中.

（1）组装器材时，温度计的玻璃泡碰到了烧杯底，如图甲，接下来应适当将 ▲ （选填“A 处向上”或“B 处向下”）调整.



甲



乙

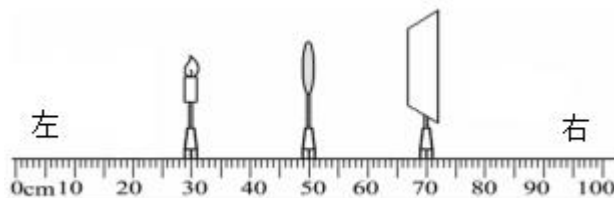
(2) 当水温上升到 90°C 后, 小明每隔 0.5min 记录一次温度, 并绘制了温度随时间变化图像, 如图乙所示. 从图像中可知水的沸点是 \blacktriangle $^{\circ}\text{C}$, 水沸腾时的特点是 $\blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle$.

(3) 实验时, 观察到烧杯口上方 M 处比 N 处出现的“白气”更浓, 其原因是: $\blacktriangle\blacktriangle\blacktriangle$.

22. (5 分) 在“探究凸透镜成像规律”的实验中.

(1) 当蜡烛、透镜和光屏的位置如图所示时, 光屏上恰好呈清晰的像, 该像是倒立、 \blacktriangle 的实像.

(2) 固定图中透镜的位置不变, 将蜡烛位置移到 35cm 刻度线处, 要在光屏上再次看到清晰的像, 应将光屏向 \blacktriangle (选填“左”或“右”) 移动. 生活中的 \blacktriangle (选填“照相机”、“幻灯机”或“放大镜”) 应用了此成像规律.



(3) 保持图中透镜和光屏的位置不变, 将蜡烛移到 20cm 刻度线处, 要在光屏上再次看到清晰的像, 则可在透镜前放置一个 \blacktriangle (选填“近视”或“远视”) 眼镜片, 或将透镜换成焦距 \blacktriangle (选填“大”或“小”) 一些的透镜即可.

23. (6 分) 在探究“平面镜成像的特点”实验中, 装置如图 1 所示.

(1) 为了更好的完成实验, 最好选用 \blacktriangle (选填“无色”或“茶色”) 玻璃板, 玻璃板应 \blacktriangle 放置在水平桌面上, 可用 \blacktriangle (填器材名称) 来检验.

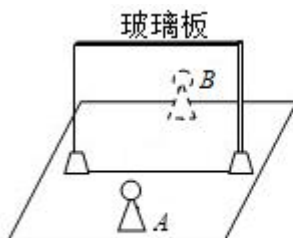


图1

(2) 将棋子 A 置于玻璃板前方, 观察到 A 的两个像, 在玻璃板后方放置棋子 B, 使之与棋子 A 较亮的像重合. 在白纸上记下棋子 A 和 B 的位置, 如图 2 所示, 此时物到镜面的距离为 \blacktriangle , 像到镜面的距离为 \blacktriangle (选填“AC”、“AD”、“BD”或“BC”). 可沿 \blacktriangle 方向 (选填“MN”或“PQ”) 移动棋子 A 多次实验, 寻找普遍规律.

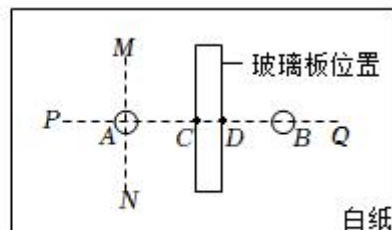


图2

上记下棋子 A 和 B 的位置, 如图 2 所示, 此时物到镜面的距离为 \blacktriangle , 像到镜面的距离为 \blacktriangle (选填“AC”、“AD”、“BD”或“BC”). 可沿 \blacktriangle 方向 (选填“MN”或“PQ”) 移动棋子 A 多次实验, 寻找普遍规律.

24. (6 分) 小明利用天平、量筒、烧杯等器材测量盐水和鹅卵石的密度.

(1) 用天平测量物体质量时, 添加砝码过程中, \blacktriangle (选填“能”或“不能”) 调节平衡螺母.

(2) 测量盐水密度时, 有以下四个步骤: ①向烧杯中倒入适量盐水, 测出烧杯和盐水的总质量; ②将烧杯中盐水倒入量筒 (烧杯内有残留), 测出盐水体积; ③……; ④算出盐水密度.

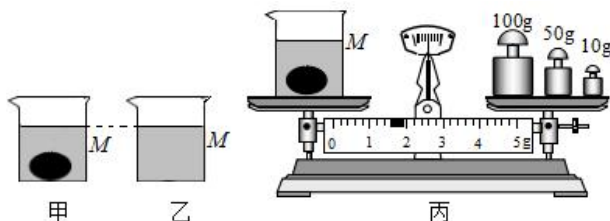
为使测量结果更准确, 步骤③的操作是_____▲_____ (选填“直接”或“擦干残留盐水后”)
测量烧杯质量。

(3) 用天平、烧杯、油性笔及足量的水测量一块鹅卵石的质量, 实验步骤如下:

①将天平放在水平桌面上, 把游码拨至标尺左端的“0”刻线处, 发现横梁稳定时指针偏向分度盘的右侧, 要使横梁在水平位置平衡, 应将平衡螺母往_____▲_____ (左/右) 调。用天平分别测出鹅卵石的质量 31.6g 和空

烧杯的质量是 90g 。

②如图甲, 把鹅卵石放入烧杯中, 往烧杯倒入适量的水, 用笔在烧杯壁记下此时水面位置为 M , 然后放在天平



左盘, 如图丙, 杯、水和鹅卵石的总质量为_____▲_____ g 。

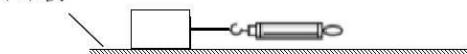
③将鹅卵石从水中取出后, 再往烧杯中缓慢加水, 使水面上升至记号 M , 如图乙所示, 用天平测出杯和水的总质量为 140g 。

④根据所测数据计算出鹅卵石的密度为_____▲_____ kg/m^3 。

⑤按照这样的方法测出来的密度值_____▲_____ (选填“偏大”“偏小”或“仍然准确”)。

25. (5 分) 小明用相关器材进行了如下实验

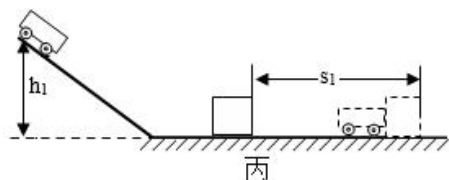
水平木板



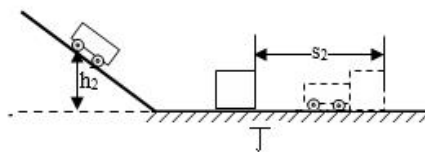
甲: 探究影响滑动摩擦力大小的因素



乙: 探究阻力对物体运动的影响



丙



丁

(1) 图甲实验中, 弹簧测力计应沿_____▲_____方向拉动木块做匀速直线运动, 此时滑动摩擦力的大小等于_____▲_____。

(2) 为探究“接触面粗糙程度对滑动摩擦力大小的影响”和“阻力对物体运动的影响”, 除图甲、乙所示的器材外, 还需增加的相同器材是_____▲_____。

(3) 小明重新组合上述器材探究影响动能大小的因素, 实验过程如图丙、丁所示 ($h_1 > h_2$)。

①实验中观察到木块移动的距离 s_1 、 s_2 接近, 为使实验现象更明显, 下列措施一定可行的是_____▲_____。

A. 增大 h_1

B. 增大 h_2

C. 图丙实验用质量更小的木块

D. 图丁实验用更粗糙的水平面

②改进实验方案, 完成实验后, 得出正确结论, 下列现象可以用该结论解释的是_____▲_____。

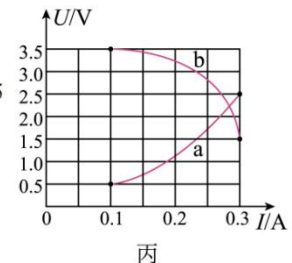
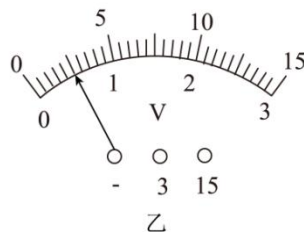
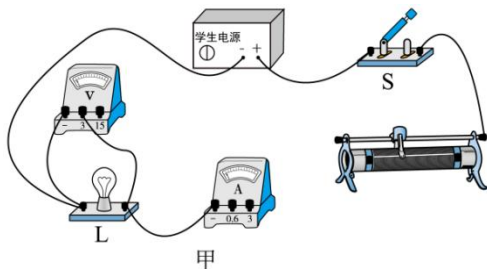
A.高速公路对货车限高

B.高速公路对货车限重

C.桥梁对货车限重

D.高速公路对货车限速

26. (8分) 在“测量小灯泡的电功率”实验中，小超用电压表、电流表、开关、电压为4V的学生电源、额定电压为2.5V的小灯泡（小灯泡的灯丝电阻约为 10Ω ）和滑动变阻器，设计了如图甲所示的电路。



(1) 请你用笔画线代替导线，将图甲的实物图连接完整，要求滑动变阻器滑片P向右滑动时小灯泡变亮；

(2) 闭合开关，移动滑动变阻器的滑片P，发现小灯泡始终不亮，电压表、电流表均无示数，原因可能是下列中的哪一种：▲（只填选项）；

A. 灯泡断路

B. 电压表短路

C. 灯泡短路

D. 滑动变阻器断路

(3) 小超在连接电路时，当连接好最后一根导线，灯泡立即发光，检查后发现电路连接正确，则原因是▲▲▲；

(4) 纠正错误后，闭合开关，将变阻器滑片P移至某处时，电压表示数如图乙所示，若想测量小灯泡的额定功率，应将滑动变阻器滑片P向▲端（选填“左”或“右”）移动，直到灯泡正常发光，在此过程中所测得小灯泡电流和电压的几组数据，并画出如图丙所示的曲线a，则小灯泡的额定功率为▲W；

(5) 若小灯泡电压为0.5V、1.5V、2.5V时小灯泡的功率分别为 P_1 、 P_2 、 P_3 ，则 $2P_2$ ▲ (P_1+P_3) （选填“>”、“<”或“=”）；

(6) 为了完成该实验，小超选择的滑动变阻器应是▲；

A. R_1 (20 Ω 0.5A)

B. R_2 (50 Ω 0.5A)

C. R_3 (50 Ω 0.2A)

D. R_4 (20 Ω 0.2A)

(7) 小超在图丙中还画出了本实验中滑动变阻器的电流随电压变化的曲线b，老师据图指出该曲线是错误的，其理由是▲▲▲。

27. (6分) 随着经济水平的不断提高，小汽车越来越多地走进了我市普通家庭。

下表为小军家小汽车的相关数据：

总质量: 1600kg	额定功率: 100kW
车轮与地面的总接触面积: $8.0 \times 10^{-2} \text{m}^2$	水箱容量: 5L

- (1) 当水箱装满水,水温升高 20°C 时,需要吸收的热量为多少? ($c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$)
- (2) 该车静止在水平地面上时,对地面的压强为多少?
- (3) 假如该车在水平路面上以 46 kW 的功率匀速行驶 10min ,消耗汽油 1.5 kg ,则小汽车发动机的效率为多少? ($q_{\text{汽油}}=4.6\times 10^7\text{J}/\text{kg}$)

28. (6 分) 2022 年春晚舞蹈《只此青绿》走红,爱好舞蹈的小慧在看完节目后便迫不及待的模仿起了青绿腰的动作(如图甲),可是每次当她尝试把身体的重心往后移的时候总感觉会要摔倒的感觉于是小慧对物体稳定度的影响因素产生了兴趣。小慧通过对日常生活中一些物品的观察提出了自己的猜想:

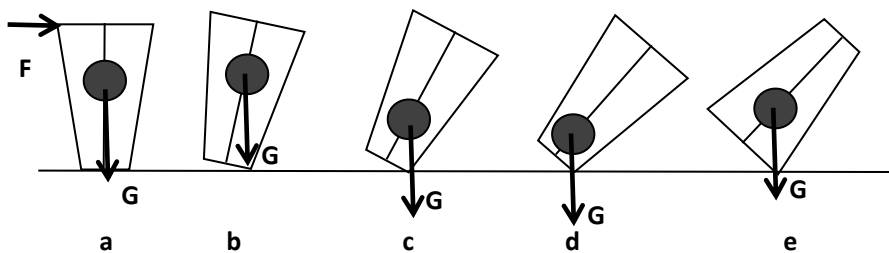


图甲

猜想一: 物体的稳定度与物体的重心高度有关

猜想二: 物体的稳定度与物体的底面积有关

接着小慧找来了一个透明的大号奶茶杯子,一根吸管和一些橡皮泥,将吸管的一端粘在奶茶杯底部让吸管的长度刚好和杯身一样高,再用橡皮泥穿在吸管上。然后用一个稳定的力沿水平方向缓慢的推动杯子,观察杯子摔倒时的位置,如图乙所示:



图乙

- (1) 可通过调整橡皮泥在吸管上的位置来改变 ▲。
- (2) 由图 b、c、d 可以得到结论: 底面积相同时, 重心高度越 ▲, 物体的稳定度越高。
- (3) 由图 ▲ 可知在重心高度相同时, 底面积越大, 物体的稳定度越 ▲。
- (4) 由实验结论可知在做青绿腰这个动作时, 身体重心后移, 膝盖前移的同时, 另一只脚应用力往 ▲ (选填“前”“后”) 伸可提高身体的稳定度。
- (5) 细心的小慧还发现, 瓶子总是在重力作用线刚刚超过底面范围时翻倒, 由此可知迈克杰克逊 ▲ (选填“能”“不能”) 在不借助任何外力时做到如图丙这样前倾 45° 的动作。

