

2023—2024 学年第二学期期中试卷

八年级物理

考试时间：100 分钟 满分分值：100 分

一、单选题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题只有一个选项正确）

1. 下列数据的描述与实际相符的是（ ）

- A. 一本物理教科书的质量约为 20g
- B. 教室中空气的密度约为 $1.29 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- C. 一个鸡蛋的重力约为 5N
- D. 一个中学生的体积约为 50 dm^3

2. 下列说法错误的是（ ）

- A. 用烤箱烤面包，面包的体积膨胀了，证明分子间有间隔
- B. 封闭在注射器内的气体压缩到一定程度很难再压缩，证明分子间存在斥力
- C. 打开香水瓶后，很远的地方都能闻到香味，证明分子在不停地运动
- D. 煤堆在墙角的时间久了，墙内也变黑了，证明分子在不停地运动

3. 生鲜运输时，往往选择比较厚的泡沫盒作为外包装盒，并在泡沫盒内放上几瓶盐冰块，这样可以让食物更久的保鲜，这是因为相同厚度的泡沫盒比纸盒的（ ）

- A. 密度较大
- B. 导热性好
- C. 隔热性好
- D. 导电性好

4. 物质世界中,从宏观到微观的大致尺度从大到小排列的是

- A. 银河系→太阳系→地球→生物体→原子→电子
- B. 银河系→太阳系→生物体→地球→电子→原子
- C. 太阳系→银河系→地球→生物体→电子→原子
- D. 太阳系→银河系→生物体→地球→原子→电子

5. 关于物质的密度，下列说法正确的是（ ）

- A. 一罐氧气用掉部分后，罐内氧气的质量变小，密度不变
- B. 一只气球受热膨胀后，球内气体的质量不变，密度变大
- C. 一支粉笔用掉部分后，它的体积变小，密度变小
- D. 一块冰熔化成水后，它的体积变小，密度变大

6. “车祸猛于虎”，很多交通事故都是由于超速、超载、疲劳驾驶等造成的，对家庭、社会造成巨大伤害。

如图所示，大货车由于超速行驶，虽然紧急刹车，仍然追尾前方等红灯的小轿车。事故造成小轿车后备厢受损严重，大货车的前保险杠也发生轻微形变。下列关于本次事故的描述正确的是（ ）



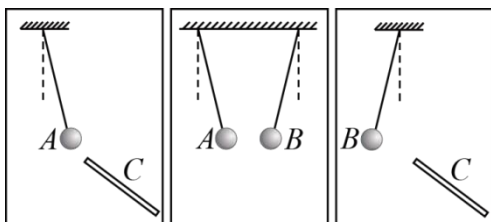
- A. 小轿车比大货车受损严重，是由于碰撞时大货车对小轿车的作用力大于小轿车对大货车的作用力
- B. 由于大货车速度过快，导致大货车追尾小轿车，追尾时大货车的作用力小于小轿车的作用力
- C. 大货车追尾小轿车时，撞击小轿车的作用力是大货车的前保险杠轻微形变产生的
- D. 大货车静止时对地面的压力和它受到的支持力是一对平衡力

7. 下列各种现象中，哪些是为了减小有害摩擦（ ）

- A. 汽车在结冰的路面行驶时，需要换上雪地胎才比较安全
- B. 用力压住橡皮，擦去写错的字
- C. 移动很重的石块时，在地上铺设滚木
- D. 自行车刹车时捏紧刹车闸

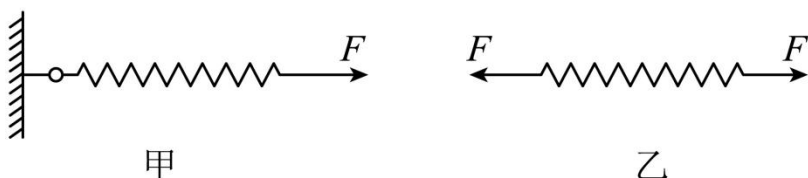
8. A、B 是两个轻质泡沫小球，C 是用毛皮摩擦过的橡胶棒，A、B、C 三者之间相互作用时的场景如图所示。

由此可以判断



- A. 小球 A 带正电
- B. 小球 B 带正电
- C. 小球 B 可能不带电
- D. 小球 A 可能不带电

9. 如图甲所示，弹簧的一端挂在墙上，一人用 5N 的水平向右的力 F 拉另一端，弹簧伸长了 5cm；如图乙所示，两个人分别沿水平方向拉该弹簧的两端，弹簧也伸长了 5cm，则每个人的拉力 F 分别为（ ）



- A. 0 5N
- B. 5N 5N
- C. 5N 0
- D. 10N 10N

10. 为测量某种液体的密度，小明利用天平和量杯测量了液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V ，得到了几组数据并绘出了 $m-V$ 图像，如图所示。下列说法正确的是（ ）



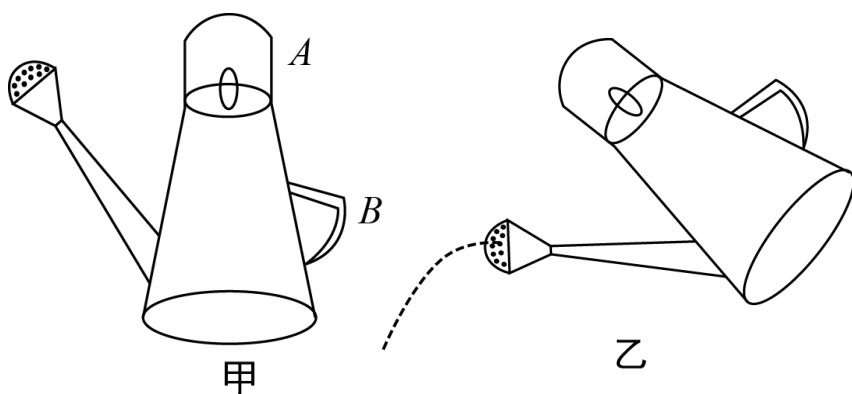
A. 恰好等于 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ B. 略微小于 $0.85 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
C. 恰好等于 $0.85 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ D. 略微大于 $0.85 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

A diagram showing a block labeled 'A' on a horizontal surface. A spring is attached to the left side of the block and a fixed wall. A rope is attached to the right side of the block, passes over a pulley at the edge of the surface, and has a hanging weight attached to its end.

- A. 弹簧测力计的读数将变小为 1N
B. 弹簧测力计的读数将变小为 3N
C. 木块 A 受到的摩擦力方向改变
D. 木块 A 受到的摩擦力大小不变

13. 茶叶蛋是人们喜爱的食品，把鸡蛋放入用酱油和少量茶叶为主要佐料配制成的汤中煮成“茶叶蛋”，煮好的“茶叶蛋”，外壳和蛋清颜色都发生了明显变化，这是_____现象；除此之外，茶叶蛋变色的速度要比用冷水腌制咸蛋快很多，这主要是因为分子无规则运动的速度与_____有关。

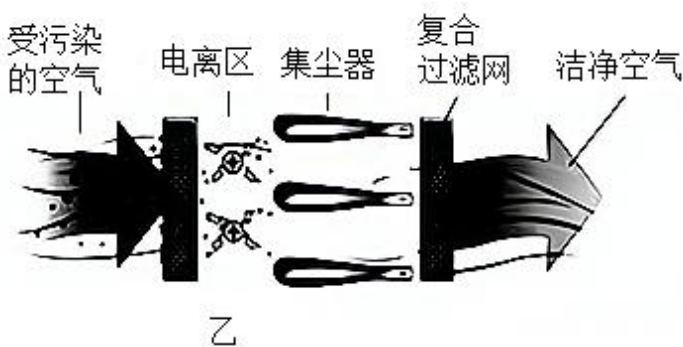
第 3 页 / 共 10 页



15. 如图甲所示是一种车载空气净化器，其工作过程如图乙所示，受污染的空气被吸入后，颗粒物进入电离区会带上电荷，然后在集尘器上被带电金属网捕获，其工作原理是_____；刚擦完车玻璃的干毛巾很容易吸附灰尘，其原因是带电物体具有_____的性质。



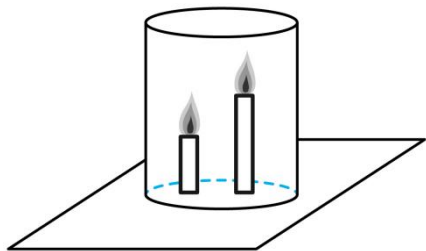
甲



乙

16. 体育课上，小明在立定跳远时，用力向后蹬地，就能获得向前的力，这是因为物体间力的作用是_____的；如果起跳板上有沙粒，起跳时就会感觉很滑，影响跳远成绩，这是因为跳板上的沙粒把滑动变为_____，使得摩擦力_____。

17. 点燃两支长度不同的蜡烛，将其固定在桌面上，如图所示。如果用玻璃杯将两支蜡烛罩在里面，发现较长的一支蜡烛先熄灭，这是由于燃烧产生的高温的二氧化碳气体的密度_____ (选填“大于”、“等于”或“小于”)空气密度，二氧化碳气体_____ (选填“上升”或“下降”)的缘故。根据这个实验结果，在房间发生火灾时，人应该尽量_____ (选填“往高处走”或“贴近地面”)离开房间。

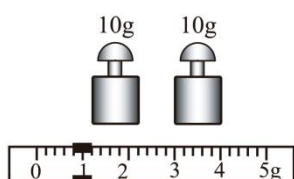


18. 如图所示，用 6N 的力握住总重为 1.5N 的水杯静止不动，水杯受到的重力与_____是一对平衡力 (选填“手对杯子的握力”或“手对杯子的摩擦力”)。若将手的握力增大到 8N，手与水杯之间摩擦力的

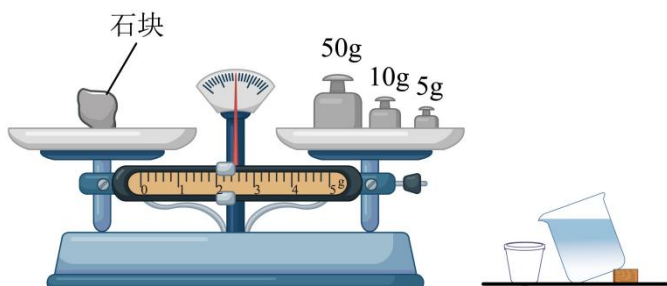
大小将_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。若将水杯总重增加到 2N，手握住水杯仍然静止不动，则手与水杯之间摩擦力的大小变为_____N。



19. 八年级某班一位同学用调好的天平测量一体积为 8cm^3 的小石块的质量，当天平重新平衡时，天平右盘中的砝码和游码位置如图所示，该小石块质量为_____g，该小石块的密度为_____ g/cm^3 ；而另一位同学测得乙物体的质量是甲物体质量的 3 倍，若甲、乙两物体的体积比为 4：3，则甲、乙两物体的密度比为_____。



20. 小明用天平、大杯、小杯和密度为 ρ 的水测一石块密度。



(1) 天平平衡时如图所示，石块的质量 $m =$ _____；

(2) 小明测量石块体积的操作步骤如下：

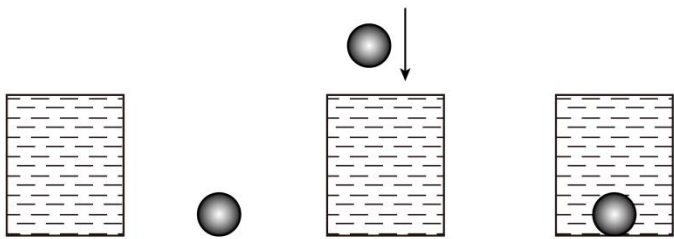
- 测出空小杯的质量 m_1
- 把装了水的大杯和空的小杯如图放置
- 把石块缓缓放入大杯中，大杯中部分水溢进小杯；
- 测出承接了溢出水的小杯总质量 m_2 ；

请你指出步骤 b 的错误之处：_____；

(3) 改正步骤 b 的错误后用本题中出现过的物理量符号表示石块体积为_____；石块密度为_____。

21. 小明身边只有测量质量的工具，想通过测量质量来鉴定金属铝球是否是空心的。于是他做了以下操作：在烧杯内装满水，测得烧杯和水的总质量为 0.8kg ，将质量为 0.216kg 的金属铝球完全浸没在水中，等停止溢水后，再次测得烧杯、金属铝球和剩余水的总质量为 0.916kg ，如图所示，则铝球是_____（选填“空心”或“实心”）；溢出水的体积为_____ m^3 ；空心部分如果装满无水酒精，铝球重_____N。（ g 取 10N/kg ，

$\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)



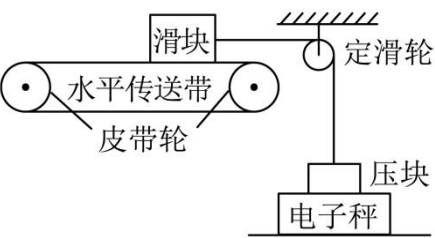
烧杯和水的总质量0.8kg 金属球的质量0.216kg 将金属球完全浸没在水中 金属球、烧杯和剩余水的总质量0.916kg

22. 下表记录了干燥空气在不同气压和温度时的密度，请依据表中的相关数据回答问题：

气压/Pa				
密度/(kg/m³)	93300	96000	101000	104000
温度/°C				
5	1.17	1.20	1.27	1.30
10	1.15	1.18	1.25	1.28
15	1.13	1.16	1.23	1.26
20	1.11	1.14	1.21	1.24

- (1) 当温度为 5 °C、气压为 104 000 Pa 时，干燥空气的密度为_____kg/m³；
- (2) 干燥空气的密度与气压的关系是：_____；
- (3) 通常情况下，某地区冬季的气压比夏季高，则该地区冬季干燥空气的密度_____(填“大于”“等于”或“小于”)夏季干燥空气的密度。

23. 某同学利用图示装置测量滑动摩擦力的大小（备注：定滑轮可以改变施力方向）。水平传送带由微型电动机控制其运转，连接滑块和压块的细绳自然拉直，事先用电子秤分别测出滑块和压块的重力 G_1 和 G_2 。

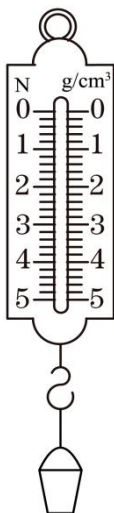


- (1) 本实验除了要保证压块在电子秤上保持静止外，还需控制的条件是_____（①/②）。
- ①水平传送带必须匀速运转

②定滑轮左侧连接滑块的细绳必须水平

(2) 开启电源，应使皮带轮上方的传送带向_____（左/右）运动。读出电子秤的示数 F ，此时滑块所受滑动摩擦力大小 $f=$ _____（用测得的物理量表示）。

24. 某课外兴趣小组，将塑料小桶中分别装满已知密度的五种不同液体后，用弹簧测力计测出它们的重力（如图所示），记录了下表中的数据：



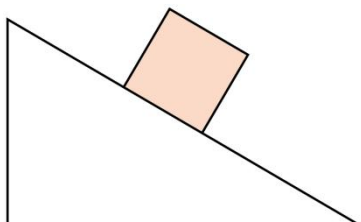
液体/ ($\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$)	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
弹簧测力计示数/N	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8

分析表格中数据，可推理得小桶的容积大小为_____ cm^3 ，若小桶中盛满某种密度是 2.4g/cm^3 的液体，则弹簧测力计的示数应该是_____ N。如果把弹簧测力计改装为液体密度秤，则分度值为_____ g/cm^3 ，0 刻度线标在_____ N 的地方；在不换弹簧测力计的基础上提供一种提高密度秤精确度的方法：_____。

三、解答题（本题共 6 题，共 40 分。其中第 26 题和第 30 题写出必要过程）

25. 在如图中，画出斜面上物体所受的重力 G 和斜面对物体弹力 F 的示意图。

()



26. 如图用手竖直向下用 1N 的力拉弹簧，画出弹簧对手产生的弹力 F 的示意图。



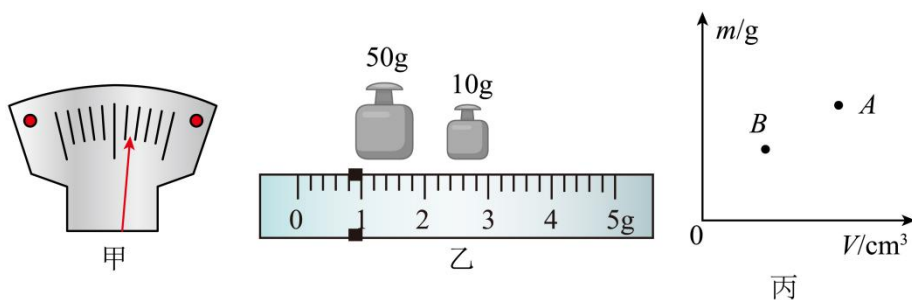
27. 如图，是一名男生奔跑过程中左脚腾空，右脚着地的一瞬间。请画出此刻地面对他的支持力和摩擦力的示意图(A 点是作用点)。



28. 质监部门对某型号汽车进行检测，测得该型号汽车质量为 $2 \times 10^3 \text{ kg}$ ，在水平公路上匀速行驶时受到的阻力是车重的 0.02 倍，求：

- (1) 汽车受到的重力是多少？
- (2) 汽车匀速行驶时受到的阻力是多少？
- (3) 汽车匀速行驶时，发动机的牵引力是多少？

29. 小明和小华在测量食用油密度的实验中：



- (1) 将天平放在水平桌面上，移动_____至标尺左端“0”刻度线后，指针位置如图甲所示，要使横梁平衡，应将平衡螺母向_____调；
- (2) 随即在天平左盘中放入盛有食用油的烧杯，在右盘中加入砝码，并移动游码，使天平平衡，测得烧杯和食用油的总质量为 87.8 g ；
- (3) 向空量筒中倒入 30.0 mL 的食用油，再将烧杯放在天平左盘中，当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时，天平平衡，量筒中食用油的质量为_____ g ，计算得出食用油的密度为_____ kg/m^3 ；

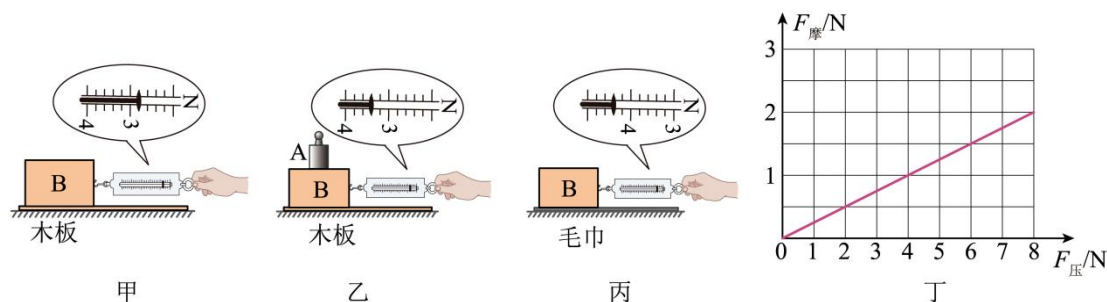
(4) 在(1)中测量质量前,小明如果没有调节平衡螺母使天平平衡,这使测得的烧杯和食用油总质量_____ (偏大/不变/偏小),测得的食用油密度_____ (偏大/不变/偏小);

(5) 小华将(3)中所测数据,在图丙中描出一个对应的点A,接着他们又换另一种液体准确操作实验,将所测数据在图上又描出了另一个对应的点B,若A、B分别代表食用油和另一种液体的密度,则 ρ_A _____ ($>/=/<$) ρ_B 。

30. 在探究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”的活动中,小明提出了以下猜想:

- A.滑动摩擦力的大小可能与物体运动的速度有关
- B.滑动摩擦力的大小可能与接触面的粗糙程度有关
- C.滑动摩擦力的大小可能与压力的大小有关

小明进行了如图所示的甲、乙、丙三个实验探究过程:



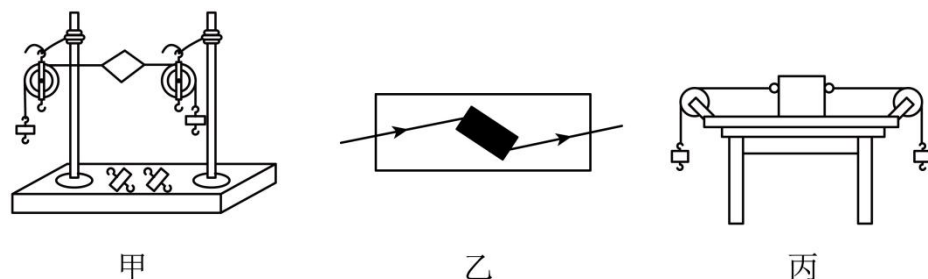
(1) 在实验中,小明应该沿水平方向用弹簧测力计拉着物体B做_____运动;利用_____原理,可以测出物体B滑行时受到的摩擦力;

(2) 对比图中_____两个探究过程,可以验证猜想B;

(3) 在乙探究过程中,小明正确操作,拉动物体B,A随B一起做步骤(1)中的运动,测力计示数如图所示,此时B受到木板的摩擦力为_____N,B对A的摩擦力为_____N;

(4) 小明在进行乙图中实验时,多次改变放在木块上的砝码A的质量,通过实验得到滑动摩擦力 $F_{\text{摩}}$ 与作用在物体表面的压力 $F_{\text{压}}$ 的关系得到图线如丁图所示,由图可知: $F_{\text{摩}} = \frac{1}{4} F_{\text{压}}$ 。乙图中当木块与砝码对木板表面的压力变为12N时,木块在长木板上匀速滑动时受到的拉力为_____N。

31. 如图甲所示是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景。



- (1) 实验中的研究对象是_____ (选填“卡片”或“钩码”), 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, 如图乙。思考: 卡片两边的棉线是否需要控制平行? _____ (需要/不需要); 松手后小卡片_____ (能/不能) 平衡, 设计此实验步骤的目的是为了探究_____;
- (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, 另一同学小明将木块放在水平桌面上, 设计了如图丙所示的实验, 同学们认为小华的实验优于小明的实验, 其主要原因是_____。

- A. 小卡片容易扭转
- 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. 减少摩擦力对实验结果的影响

32. 如图甲所示, 柱形容器内的盐水和冰刚好将容器装满, 随着温度升高, 冰会熔化, 冰从开始熔化 (图乙中 A 点) 到完全熔化成水 (图乙中 B 点), 盐水的密度随熔化冰的体积关系如图乙所示。小明发现冰完全熔化后液面下降, 若加入 15g 的水, 液面刚好与容器口相平, 不考虑水的蒸发, 且冰熔化成水与盐水混合后总体积不变, 已知 $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 求:

- (1) 冰完全熔化成水时减少的体积: _____
- (2) 图甲中冰未熔化时冰的体积: _____
- (3) 图甲中, 冰还未熔化时, 此时盐水的密度为_____ kg/m^3 , 此时盐水的体积为_____ mL 。图乙的 B 点, 盐水的质量为_____ g 。

