

2023-2024 学年江苏省苏州市立达中学八年级（下）月考物理试卷（3 月份）

一、单选题：本大题共 11 小题，共 22 分。

1. 质量是 $1.5 \times 10^6 mg$ 的物体可能是()

- A. 一张邮票 B. 一头牛 C. 一只鸡 D. 一桶水

2. 许多日常用品都应用了物质的物理属性，下列说法错误的是()

- A. 冰箱门吸应用了磁铁的磁性 B. 撑杆跳高应用了撑杆的弹性好
C. 炒锅用铁物质制造是应用了铁的导热性好 D. 汽车轮胎是应用了橡胶的硬度大

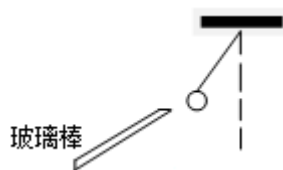
3. 小明想要测量 1 滴水的质量，下列方法简单可行的是()

- A. 用托盘接 1 滴水，多次测量取平均值
B. 用托盘接 100 滴水，测其质量为 m ，则每滴水的质量为 m_0
C. 用天平测出烧杯质量 m_0 ，再用烧杯接 1 滴水测总质量 m_1 ，则每滴水质量为 $(m_1 - m_0)$
D. 用天平测出烧杯的质量 m_0 ，再用烧杯接 100 滴水测总质量 m_1 ，则每滴水的质量为 $\frac{m_1 - m_0}{100}$

4. 从微观世界到无垠的宇宙，物质以各种各样的形态展现着，有小到肉眼看不到的微小粒子，有大到难以想象的天体宇宙。下列各项排列中，按照尺度的数量级由大到小排列的是()

- A. 银河系、太阳系、地球、原子、分子、电子
B. 银河系、太阳系、地球、分子、原子、电子
C. 太阳系、银河系、地球、原子、分子、电子
D. 太阳系、银河系、地球、分子、原子、电子

5. 将带正电的玻璃棒靠近泡沫球，出现如图所示的情形。若改用带负电的橡胶棒靠近这个泡沫球，下列推断正确的是()

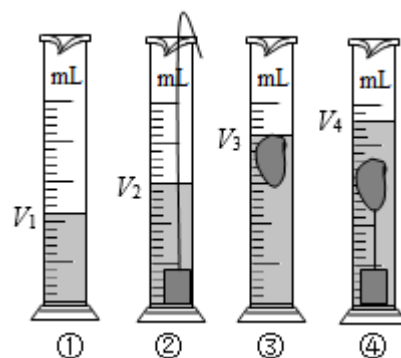


- A. 若相互吸引，则泡沫球带正电 B. 若相互吸引，则泡沫球不带电
C. 若相互排斥，则泡沫球带正电 D. 若相互排斥，则泡沫球不带电

6. 鸡尾酒是由几种不同颜色的酒调配而成的，经过调配后的酒界面分明，这是因为不同颜色的酒具有不同的()

- A. 倒入的顺序 B. 质量 C. 体积 D. 密度

7. 在量筒中注入适量的水，读出水面所对应的刻度值 V_1 如图①所示；将铁块放入量筒中水面所对应的刻度值 V_2 如图②所示；取出铁块，再将物块轻轻地放入水中，静止时如图③所示，水面所对应的刻度值为 V_3 ；将铁块和物块系在一起放入量筒中如图④所示，水面所对应的刻度值为 V_4 。则物块的体积 V 的大小应该是()



- A. $V_2 - V_1$
- B. $V_3 - V_1$
- C. $V_4 - V_2$
- D. $V_4 - V_3$

8. 一只质量为 $60kg$ 的氧气瓶，刚启用时瓶内氧气密度为 ρ ，使用半小时，氧气瓶的质量变为 $35kg$ ，瓶内氧气的密度为 $\frac{\rho}{2}$ ；再使用一段时间，氧气瓶的质量变为 $20kg$ ，此时瓶内的氧气密度应为()

- A. $\frac{\rho}{3}$
- B. $\frac{\rho}{4}$
- C. $\frac{\rho}{5}$
- D. $\frac{\rho}{6}$

9. 刚砍伐的某种湿树木与该树木完全脱水后的密度之比为3:2，完全脱水后，树木的体积缩小了10%。该树木的含水率(刚砍伐的湿树木中水的质量占湿树木质量的百分比)是()

- A. 60%
- B. 50%
- C. 40%
- D. 30%

10. 用量筒量取溶液，视线与量筒内液体的凹液面最低处保持水平，读数为18毫升；倒出部分液体后，俯视凹液面的最低处，读数为7毫升。则该学生实际倒出溶液体积()

- A. 大于11毫升
- B. 小于11毫升
- C. 等于11毫升
- D. 无法确定范围

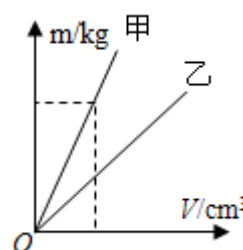
11. 铝的密度是木头的5倍，质量相同的铝块和木块，它们的体积之比为1:4，则下列说法正确的是()

- A. 木块一定是空心的
- B. 铝块和木块一定都是空心的
- C. 若木块是实心的，铝块空心部分的体积占其总体积的五分之一
- D. 若木块是实心的，铝块空心部分的体积占其总体积的四分之一

二、多选题：本大题共1小题，共2分。

12. 小华同学在探究甲、乙两种物质的质量跟体积的关系时，做出了如图所示的图象。根据图象提供的信息，以下说法错误的是()

- A. 质量相同的甲、乙两种物质，乙的体积小
- B. 体积相同的甲、乙两种物质，甲的质量大



C. 同种物质的质量跟体积的比值与体积无关

D. 不同物质的质量跟体积的比值一般不同

三、填空题：本大题共 9 小题，共 25 分。

13. 在下列横线上填写适当的单位：

(1) 空气的密度为 1.29 _____；

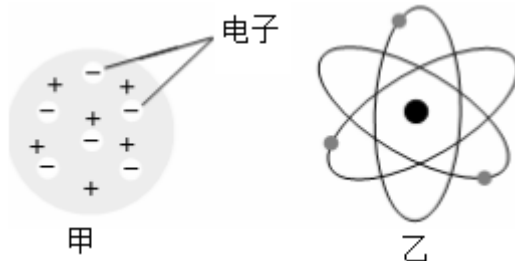
(2) 一名中学生的质量约为 50 _____；

(3) 一本物理课本的质量约为 200 _____。

14. 当两滴水银接触时，能自动结合成一滴较大的水银，说明分子间存在着_____；水和酒精混合后的总体积变小，说明分子间存在_____；气体比液体更容易被压缩，说明_____。

15. 在用天平测量质量时，如果所用砝码磨损，则测量值与真实值相比_____；如果调节平衡时指针偏右，则测量值与真实值相比_____；如果调节天平没有将游码放到左端“0”点，则测量值与真实值相比_____ (选填“偏大”、“偏小”、“不变”)。

16. 人类对物质结构的认识是不断进步的，_____在1889年发现电子，认识到原子是可分的，进而提出原子结构的“枣糕”模型(如图甲)；1911年，_____通过实验发现原子核的存在，进而建立类似行星绕日结构(如图乙)的_____结构模型。

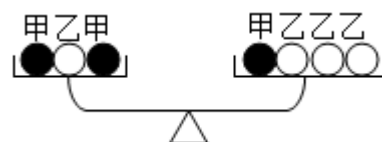


17. 图甲验电器可用来检验物体是否带电，它的工作原理是_____。图乙，当带电的塑料棒靠近不带电的铝箔条一端时，铝箔条会偏转，也可以用来检验一个物体是否带电。甲、乙两个验电器原理_____ (相同/不相同)。带电体的性质是_____。

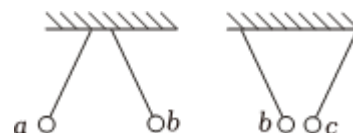


18. 某医院急诊室的氧气瓶中，氧气的密度为 5kg/m^3 ，给急救病人供氧用去了氧气质量的一半，则瓶内剩余氧气的密度是_____ kg/m^3 ；病人需要冰块进行物理降温，取 450g 水凝固成冰后使用，其体积增大了_____ cm^3 . ($\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)

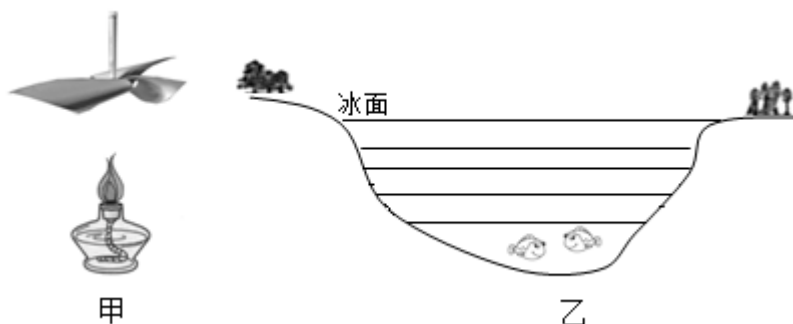
19. 如图所示，甲、乙两种体积相同的实心小球，放在调好的天平的左右两盘，天平恰好平衡。则甲、乙两种小球的质量之比是_____，密度之比是_____。



20. 将*a*、*b*、*c*三个轻质小球悬挂起来，相互作用情况如图所示，已知*a*带正电，则*c*的具体带电情况是_____；用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近*a*球，二者将互相_____ (选填“吸引”或“排斥”)。

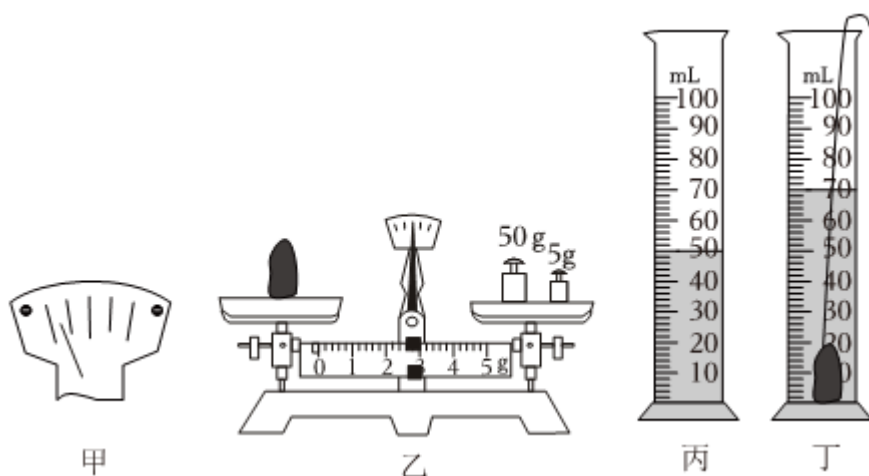


21. 如图甲所示，如果把纸风车放在点燃的酒精灯上方风车能转动起来。这是由于一定质量的气体受热膨胀后密度_____ (选填“变大”或“变小”)而上升，推动纸风车转动。由此，暖气片要安装在屋内的_____ (选填“上方”“下方”或“中间”)。一般来说，物质遵从热胀冷缩的规律，但是水这种物质比较特殊，水温低于4℃时，随着温度的降低，水的密度_____ (选填“越来越小”或“越来越大”)，由此可知：在寒冷的冬天，湖面被冰封了，图乙中较深湖底的水温约为_____ (选填“0℃”或“4℃”)。



四、实验探究题：本大题共 5 小题，共 29 分。

22. 小朱在爬大阳山时候发现了一块奇怪的石头，于是带回学校和同学一起对这块石头密度进行了测量。



(1) 将天平放在桌面上，游码移至标尺的_____处，发现指针指向分度盘左侧，如图甲所示，小明应该向

_____(左/右)调节平衡螺母直至指针指向分度盘中央的刻度线。

(2)在调好的天平左盘内放入石头，天平平衡时，右盘中的砝码和游码在标尺上的位置如图乙所示，其质量是_____g。

(3)用不吸水的细线拴住石头，使其浸没在装有适量水的量筒中，量筒内水面位置如图丙、丁所示，石头的体积是_____cm³。

(4)算得石头的密度是_____g/cm³。

(5)石头的吸水性将导致密度的测量值_____(小于/等于/大于)其真实密度。

23. 小华同学为了测量酱油的密度，进行了以下实验。

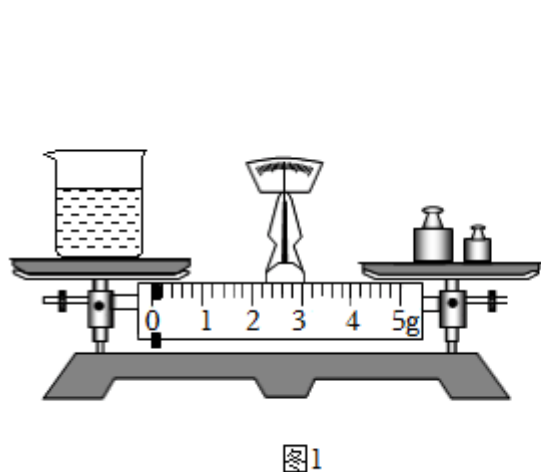


图1

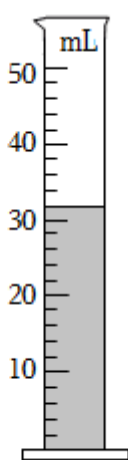


图2

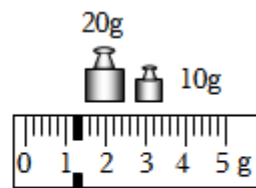


图3

(1)小华按正确步骤将天平调平。

(2)调节好天平，小华接着将酱油如图1所示放在托盘上进行测量。

(3)小华称得酱油和烧杯的总质量为64.8g，然后将一部分酱油倒入量筒中，如图2所示，再将烧杯放在天平上，称得剩余酱油和烧杯的总质量如图3所示。由此可知：量筒中酱油的体积是_____cm³，量筒中酱油的质量是_____g，酱油的密度是_____g/cm³。

(4)若小华在测剩余酱油和烧杯的总质量时，突然发现烧杯和砝码位置放反了，则真实密度应该为_____g/cm³。

(5)实验后，小明又设计了不用量筒测量酱油密度的方法，实验方案如下：

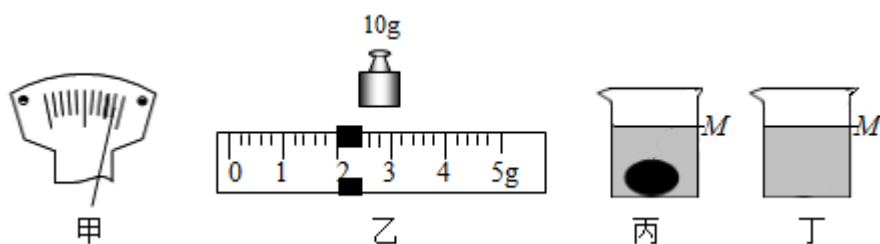
①用天平测出烧杯的质量 m_0 ；

②用天平测出装满水的烧杯的总质量 m_1 ；

③用天平测出装满酱油的烧杯的总质量 m_2 ；

④酱油的密度表达式： $\rho =$ _____(用 m_0 、 m_1 、 m_2 、 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。

24. 小明在复习“测量物质的密度”的实验时，想测量他爱吃的李子的密度，征得老师同意后进行如下操作：



(1)将天平放好并调好，使天平横梁平衡；

(2)把一颗新鲜的李子放到天平的左盘上，当天平平衡时右盘添加的砝码数和游码位置如图乙所示，则李子的质量为_____g；

(3)小明不小心把量筒打碎了，老师建议他用一个质量为50g的烧杯代替量筒继续做实验，他思考后，接受了老师的建议，进行了如下操作：

①往烧杯中倒入适量的水，把李子放入烧杯中，发现李子沉入水中，如图丙所示，用油性笔在烧杯壁记下此时水面位置M；

②用天平测出杯、水和李子的总质量为112g；

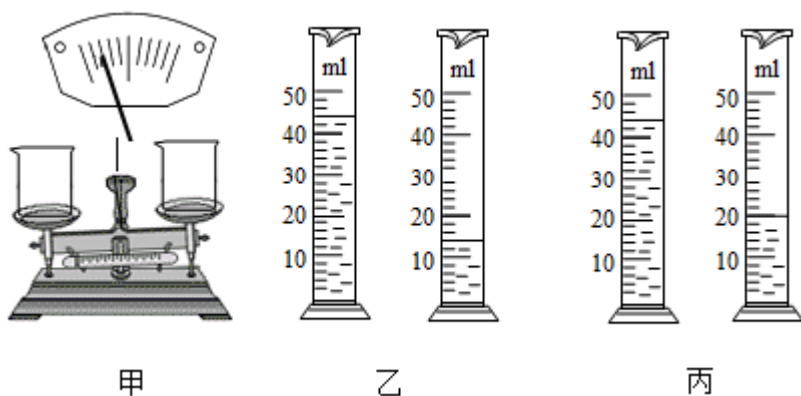
③将李子从水中取出，再往烧杯中缓慢加水，使水面上升至记号M，如图丁所示；

④用天平测出杯和水的总质量为110g。

根据实验数据，计算出李子的体积为_____cm³，密度为_____g/cm³($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)；

(4)聪明的小赵同学发现：将李子从水中取出会带出部分水，这样会导致密度的测量值_____(选填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

25. 小卢有一个天平，但不见了砝码，她还找到两只外观相同的烧杯、量筒，她想利用些器材和水(已知 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \text{g/cm}^3$)，测量一种未知液体的密度。



(1)在已经调好平衡的天平托盘上，放上两个空烧杯，这时天平如图甲示，为了实验的顺利进行，有以下方案可以调节天平至水平平衡，小卢有以下方案，可行的方案是_____(填序号，可多选)

A.把平衡螺母向右移

B.把游码向右移

C.在左盘增加适当的沙子(不放进烧杯)

D.把左右两个烧杯交换位置

(2)重新把放有烧杯的天平调到水平平衡之后,在最筒中倒入适量的水。如图乙左图,把水倒一部分到天平的左盘内的烧杯,剩余的水如图乙右图;用另一干燥的量筒装入液体如图丙左图,把该液体倒入右边的烧杯中,直到_____。

(3)由图中的数据信息,测出该未知液体的密度为_____ g/cm^3 。

26. 小明利用天平、量筒、烧杯和电子秤等器材测量盐水和鸭蛋的密度。

(1)用天平测量物体质量时,添加砝码过程中,_____(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:

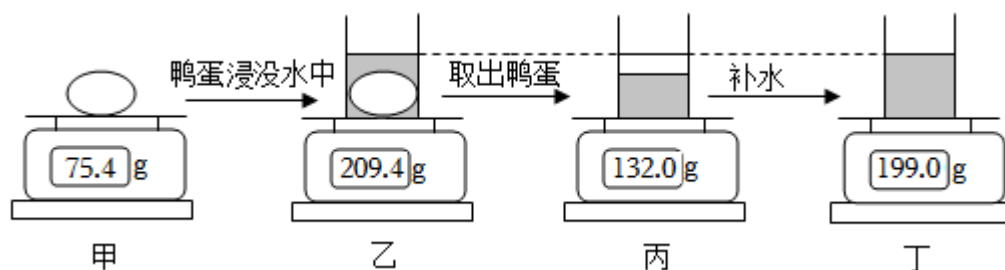
①向烧杯中倒入适量盐水,测出烧杯和盐水的总质量为 m_0 。

②将烧杯中盐水倒入量筒(烧杯内有残留),测出盐水体积为 V 。

③_____(填“直接”或“擦干残留盐水后”)测量烧杯质量为 m_1 。

④算出盐水密度 $\rho =$ _____。

(3)测量鸭蛋密度的步骤如图甲、乙、丙、丁所示:



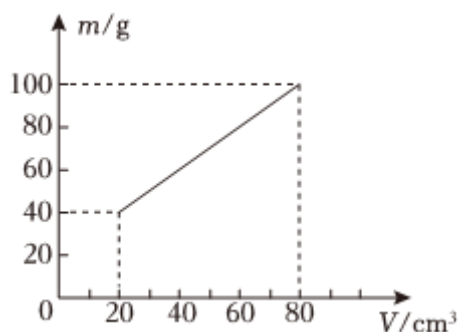
图中电子秤显示的四个数据,若没有“132.0g”这个数据,能否求出鸭蛋的密度?(要求:①若能,请写出鸭蛋的密度值;②若不能,请说明理由)_____。

五、计算题:本大题共 2 小题,共 10 分。

27. 在测量液体密度的实验中,小明利用天平和量杯测量出液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V ,得到几组数据并绘出如图所示的 $m-V$ 图象,求:

(1)该量杯的质量;

(2) $43cm^3$ 的该液体质量。



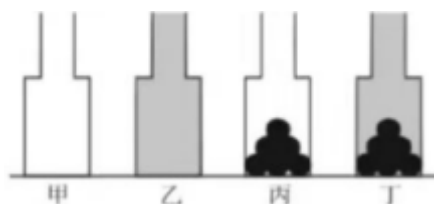
28. 测量一些不溶于水的固体小颗粒的密度，可以采用间接测量的方法，通过计算得出物质的密度。如图甲所示，有一只空玻璃瓶，测出它的质量为 0.4kg ；如图乙所示，当瓶内装满水时，测出瓶子和水的总质量为 1kg ；如图丙所示，用此空玻璃瓶装金属颗粒若干，测出瓶子和金属颗粒的总质量为 2.2kg ；如图丁所示，在装金属颗粒的瓶中再装满水时，测出瓶子、金属颗粒和水的总质量为 2.6kg 。求：

$$(\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3)$$

(1) 金属颗粒的质量；

(2) 容器容积；

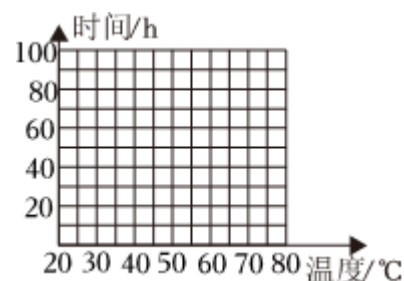
(3) 金属颗粒的密度。



六、综合题：本大题共 1 小题，共 12 分。

29. 阅读短文，回答问题。

气凝胶是世界上密度最小的固体。浙江大学制造出了一种“全碳气凝胶”，它刷新了目前世界上最轻材料的纪录，密度为 $1.6 \times 10^{-4} \text{g/cm}^3$ ，也是迄今吸油能力最高的材料，吸收量最高可达自身质量的900倍。目前应用较多的是二氧化硅气凝胶，它具有很多特性。把它放在玫瑰与火焰之间，玫瑰会丝毫无损；用它制成的透明材料使入射光线几乎没有反射损失；利用这种材料当作窗户，降噪效果比普通双层玻璃强两倍……



二氧化硅气凝胶制造时首先要进行溶胶和凝胶。溶胶和凝胶时先将硅源、水和酒精等按一定的配比混合均匀，然后加入一定量的催化剂。在催化剂的作用下，形成纳米尺度的二氧化硅凝胶。酒精含量过高或过低都会使二氧化硅气凝胶的性能降低，而温度的高低影响凝胶需要的时间，具体关系如表所示。

温度/ $^{\circ}\text{C}$	30	40	50	60	70
凝胶时间/ h	100	80	60	40	20

(1)关于二氧化硅气凝胶这种物质，下列描述正确的是_____；

A.透光性差

B.隔热性好

C.密度大

D.隔音性差

(2)密度仅为 $1.6 \times 10^{-4} \text{g/cm}^3$ 表示的物理含义是_____。一块 200cm^3 的“全碳气凝胶”的质量为_____ kg ；

(3)根据表格中的数据，在坐标图中作出凝胶时间和温度关系的图象；

(4)若用体积为 2m^3 的“全碳气凝胶”去吸油，则最多可吸油的质量为_____ kg ；

(5)一架用钢材($\rho_{\text{钢}} = 8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)制成的质量约160吨的大型飞机，若采用气凝胶制造一架同样大小的飞机，则需气凝胶质量_____ kg 。

答案和解析

1. 【答案】C

【解析】解： $1.5 \times 10^6 \text{mg} = 1.5 \times 10^3 \text{g} = 150 \text{t} = 1.5 \text{kg}$ 。

A、一张邮票的质量在 150mg 左右，故A不符合题意；

B、一头牛的质量在 150kg 左右，故B不符合题意；

C、一只鸡的质量约 1.5kg ，故C符合题意；

D、一桶水的质量在 15kg 左右，故D不符合题意。

故选：C。

此题考查我们对常见物体质量的估测，根据对日常生活中常见物体和质量单位及其进率的认识，选出符合题意的选项。

质量的估测，需要我们熟悉常见物体的质量大小，以它们为标准对研究对象的质量作出判断。如：一个鸡蛋的质量在 60g 左右，一个苹果的质量在 200g 左右，一杯水的质量在 0.5kg 左右，中学生的质量在 50kg 左右，大象的质量在 5t 左右，等等。

2. 【答案】D

【解析】解：A、冰箱门吸是磁铁制成的，利用了磁铁的磁性，能够使冰箱门保持良好密封；故A正确；

B、撑杆跳运动员借助撑杆的弹性跃过横杆；故B正确；

C、炒锅用铁物质制造是应用了铁的导热性强，热量能够及时传递给饭菜；故C正确；

D、轮胎用橡胶制作是因为橡胶的弹性较好；故D错误。

故选：D。

根据对磁铁、撑杆、金属等物理性质的了解分析答题。

本题主要考查学生对物质的物理属性的了解和应用，是一道基础题。

3. 【答案】D

【解析】解：A、天平是测量质量的精密仪器，测量的精确程度一般为 0.1g 或 0.2g ，而一滴水的质量远远小于这个数值，所以无法直接测量，故A方法不可行。

B、用托盘接 100 滴水，托盘内不能直接放液体，故B方法不可行；

C、一滴水和烧杯的总质量与“烧杯单独的质量 m_0 ”天平无法区分大小，所以无法得出一滴水的质量。故C的方法不可行；

D、用天平测出烧杯的质量 m_0 ，再用烧杯接 100 滴水测总质量 m_1 ，则每滴水的质量为 $\frac{m_1 - m_0}{100}$ ，故D

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/666041002051010113>