**2019年中考物理试题分类-----质量与密度**



**一、选择**

(2019深圳)20．生活中有许多现象都蕴含物理知识。下列说法正确的是（ ）

A．一块海绵被压扁后，体积变小，质量变小

B．人在站立和行走时，脚对水平地面的压强相等

C．乘坐地铁时抓紧扶手，是为了减小惯性

D．被踢飞的足球，在空中仍受到重力的作用

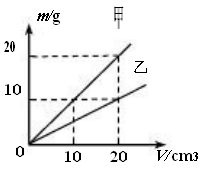
【答案】D；

【解析】A．质量是物体的属性，与物体的形状无关，该选项不符合题意；B．人站立和行走时，脚与地面的接触面积不同，故压强不同，该选项不符合题意；C．惯性是物体的属性，只与物体的质量有关，抓紧扶手是为了减小惯性带来的危害，该选项不符合题意；D．被踢飞的足球在空中仍受到重力作用，故最终会下落到地面，该选项符合题意；故选 D．

(2019湘西)5.一个物体的质量为54g，体积为20cm3，它的密度是

A.0.8×103kg/m3 B.2.7×103kg/m3

C.0.37×103kg/m3 D.2.7×104kg/m3

(2019青岛)如图为甲、乙两种物质的 m-V 图象。下列说法正确的是 D

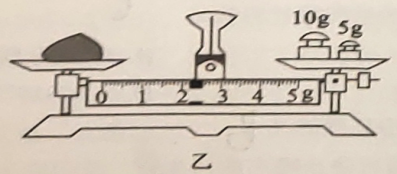
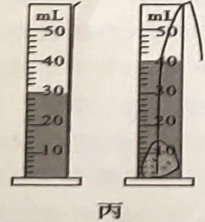
A．体积为 20cm3 的甲物质的质量为 10g

B乙物质的密度与质量成正比

C甲物质的密度比乙的密度小

D甲、乙质量相同时，乙的体积是甲的 2 倍

(2019眉山)．某同学用托盘天平和量筒测量一小石块的密度，图甲是调节天平时的情形，图乙和图丙分别是测量石块质量和体积时的情形，下列说法中正确的是（　　）

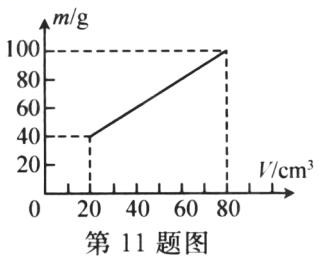


A.甲图中应将平衡螺母向左调，使横梁平衡

B.乙图中测石块质量时，天平的示数是l7.4g

C.由丙图量筒的示数测得石块的体积是40cm3

D.利用图中信息，可计算出石块的密度是1.72×l03kg/m3

(2019扬州)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 图像，下列说法正确的是

A、量杯质量为 40g

B、0cm3 的该液体质量为 40g

C．该液体密度为 1.25g/cm3

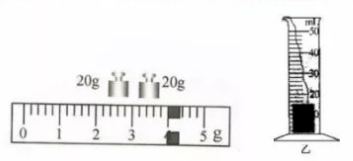
D．该液体密度为 2g/ cm3

**二、填空**

(2019泰州)34.用刻度尺测出实心合金块的边长为2.00cm,用天平测量合金块的质量,示数如图所示,合金块的质量为▲g,算出合金块的密度ρ=▲g/cm3,若将此合金块切去一半,则剩余部分的密度▲(变大/变小/不变) 62.4 7.8 不变

(2019眉山)．某医院急诊室的一氧气钢瓶中装有密度为5kg/m3的氧气，给急救病人供氧用去了一半，则瓶内剩余氧气的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg/m3；病人需要冰块进行物理降温，取450g水凝固成冰后使用，水全部变成冰后的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm3。(ρ冰=0.9×l03kg/m3) 2.5　　　500

(2019济宁)12．将踩瘪但没有破裂的乒乓球放入热水中，球内气体通过　热传递　方式增加内能使气压增大，瘪下去的部分很快恢复了原状。对于球内气体而言，没有发生改变的物理量是　质量　。

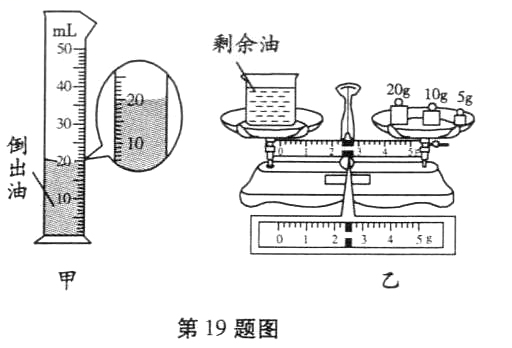
【解答】解：将踩瘪但没有破裂的乒乓球放入热水中，球内气体吸收热量，内能增加，内部气压增大，所以瘪下去的部分很快恢复了原状；当球被踩瘪时，虽然球内的气体体积减小，但由于球没有破裂，球内气体的分子数量没有增多也没有减少，所以球内气体的质量没有发生变化。

故答案为：热传递；质量。

(2019宿迁)14。在测量物质密度的实验中，用调好的天平测量一合金块的质量，所加的砝码和游码在标尺上的位置如图甲所示。将合金块放入盛有30m水的量筒中，水面位置如图乙所示，则合金块的密度为 4.4 g/cm3。合金块浸没在水中受到的浮力是 0.1 N(g=10N/kg)。放入合金块后，量筒底部受到水的压强将\_ 增大 (选填“增大”、“减小”或“不变”)

**三、实验探究**

(2019武威)19．（10分）学完质量和密度后，小明和小军利用托盘天平和量筒测某种油的密度。

（1）他们把天平放在水平桌面上，当游码移至零刻度处时，指针偏向分度盘的右侧。这时他们应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调，使横梁平衡；

（2）天平平衡后，他们开始测量，测量步骤如下：

A．用天平测出烧杯和剩余油的总质量；

B．将待测油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和油的总质量；

C．将烧杯中油的一部分倒入量筒，测出倒出到量筒的这部分油的体积。

请根据以上步骤，写出正确的操作顺序：\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母代号）；

（3）若在步骤B中测得烧杯和油的总质量为55.8g，其余步骤数据如图所示，则倒出到量筒的这部分油的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_g，体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3；

（4）根据密度的计算公式可以算出，该油的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kg/m3。

（1）左 （2）BCA （3）18.4 20 （4）0.92×103

(2019黄冈)14.把一枚鸡蛋放入水中，鸡蛋沉入水底。这枚鸡蛋的密度究竟多大呢?为此，小利同学进行了实验。

(1)以下实验步骤，合理的颗序应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

①将鸡蛋放人装满水的溢水杯中，并用小烧杯接住溢出来的水。

②往量筒中放鸡蛋时，发现量简口径小，放不进去。

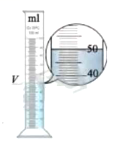
③用托盘天平测得鸡蛋的质量为534g

④将小烧杯中的水倒入量筒中，测出水的体积(如图)。

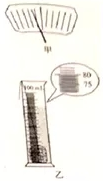
(2)实验中，托盘天平应放在\_\_\_\_\_\_\_\_\_桌面上。

(3)测得鸡蛋的密度应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3.

(4)从理论上分析，实验中，由于小烧杯的水不能倒干净，会导致测量结果偏\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



（1）3214或2314 （2）水平 （3）1.08 （4）大

(2019绵阳)34．测量小石块的密度。实验室器材有：托盘天平、量筒、细线、装有适量水的烧杯和待测小石块。请按以下实验步骤完成实验：

（1）调节天平平衡。将天平放在水平桌面上，把游码放在标尺左端的零刻度线处，发现指针在分度盘的位置如图甲所示，应将右边平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_调节（选填“左”或“右”）。

（2）用调节好的天平称小石块质量。三次测量结果记录在下表中。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 |
| 小石块质量m/g | 52.8 | 52.4 | 52.4 |

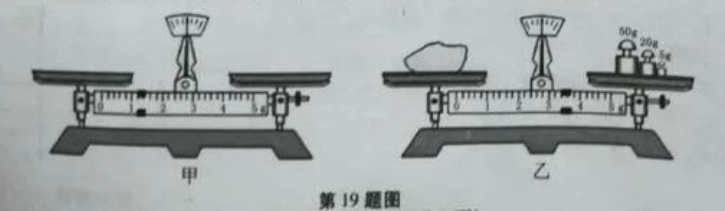
（3）在量筒中装入60ml的水，把小石块放入量筒内，量筒中的水面如图乙所示，则小石块的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3。

（4）小石块的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3（小数点后保留两位数字）。

（5）设计上，小石块要吸水，本实验测得的小石块的密度\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”或“小于”或“等于”）小石块的真实密度。

（1）右   （3）20   （4）2.63（2.626）  （5）大于

(2019安徽)19.小明使用天平测小石块的质量。测量前他将天平放在水平桌面上，然后进行天平横梁平衡的调节.调节完成后指针静止时的位置和游码的位置如图甲所示。



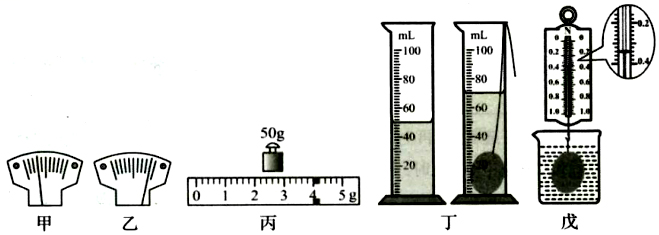
(1)请你指出小明调节天平横梁平衡的过程中遗漏的操作步骤：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2)完成遗漏的操作步骤后，为了调节横梁平衡，他需向\_\_\_\_\_\_(选填“左”或“右”)调节平衡螺母使指针指到分度盘中央刻度线或在中央刻度线两侧等幅摆动；

(3)调节横梁平衡后,小明将小石块放在左盘，在右盘中加减砝码并调节游码在标尺上的位置,直到横梁恢复平衡。这时右盘中的砝码情况和游码在标尺上的位置如图乙所示,则小石块的质量为\_\_\_g

（1）游码调零 （2）右 （3）78.4

(2019临沂)31. 小明在滨河阳光沙滩游玩时捡到一块鹅卵石，并对该鹅卵石的密度进行了测量。



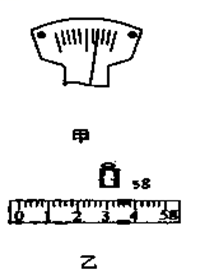
（1）将天平放在水平桌面上，并将游码移至称量标尺左端的零刻度线后，分度标尺的指针如图甲所示，此时应将平衡螺母向\_\_右\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调节，使天平横梁平衡。

（2）测量鹅卵石质量时，将最小为5g的砝码放入托盘天平的右盘后，分度标尺的指针如图乙所示，接下来的操作是\_取下最小的砝码，调节游码\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，直至天平横梁平衡。

（3）天平平衡时，所用砝码和游码在称量标尺上的位置如图丙所示，该鹅卵石的质量是\_\_54\_\_\_\_g。

（4）如图丁所示，鹅卵石的体积是\_\_\_20\_\_\_\_cm3

（5）由以上数据可知，该鹅卵石的密度为\_\_\_2.7\_\_\_\_g／cm3.

（6）将该鹅卵石挂在弹簧测力计下并浸没在某液体中静止时，测力计的示数如图戊所示，鹅卵石所受浮力为\_\_\_0.17\_\_\_\_N。（g取10Nkg）

（2019盐城）24.小刚做测量蜡块密度的实验

(1)将天平放在水平桌面,移动游码至标尺的 ▲ 处.若此时指针的位置如图甲所示,应将平衡螺母向 ▲ 移动,使天平平衡

(2)将蜡块放在天平 ▲ 盘中,另一盘所加砝码和游码位置如图乙

所示时,天平平衡.蜡块的质量为 ▲ g

(3)将蜡块放入盛有50.0mL水的量筒中,用铁丝将其压入水中,读

得量筒的示数为60.0mL,则该蜡块的体积为

1. 计算得出蜡块的密度为 ▲ kg/m3

(1)左端“0”刻度线 左

(2)左 84

(3)10.0

(4)0.84×103

**四、计算**

（2019衡阳）28.2019年5月日，位于衡阳市境内衡山县花果山玻璃桥正式对外开放，为广大市民提供了一个假日休闲好去处，桥面由若干块透明玻璃铺设而成，造型简洁美观。

(1)设桥面上海块玻璃长4.5m，宽3m，厚2cm，质量为675kg，求这种玻璃的密度

(2)设某游客的质量为60kg，他每只鞋底与桥面的接触面积约200cm2，求他双脚站立在水

平桥面时对桥面的压强



