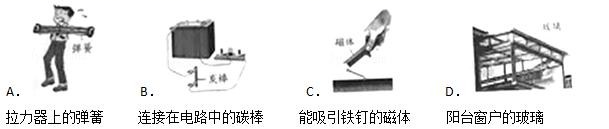
**2018-2019** 学年度第二学期学情调研



八年级物理试题 3.28

一、选择题（每小题 2 分，共 24 分）

1．了解物质的物理属性，对于生产、生活都具有重要的意义，以下事例中利用物质透光性的是（ ）



2．下列生活中的物理数据最接近实际的是（ ） A．人体的密度约为 1.0g／cm3 B．成年人的正常体温是 39℃

C． 一个中学生的体重约为 50N D．一袋普通方便面的质量约为 0.5g

3．下列说法中不．正．确．的是 （ ）

A、1Kg 棉花和 1Kg 的铁质量一样大 B、一杯水结成冰后，质量不变 C、玻璃杯打碎后，形状发生了变化，质量不变 D、登月舱从地球到月球，质量变小

4．密度知识与生活联系非常紧密，下列关于密度的一些说法中正确的是 A. 1kg冰与 1kg水的密度相等



B. 冬天户外的水管容易冻裂，是由于水结冰后密度变大的缘故 C. 为减轻质量，比赛用自行车采用强度高、密度大的材料制造 D.乒乓球不慎被挤瘪但无破损，球内气体密度变大

5．用托盘天平测量一张邮票的质量，既可行又较准确的方法是（ ） A．把一张邮票放在天平上仔细测量 B．把一张邮票放在天平上多次测量，再求平均值

C．先测量出 100 张相同邮票的质量，再通过计算求得 D．把一张邮票放在一只纸杯中，测量出其总质量，再减去纸杯的质量

6．内有少量饮料的罐子可以斜放在水平桌面上保持平衡。下列四个图中，能正确表示饮料罐（含饮料）

所受重力的示意图是（ ）



A B C D



7．航天员在完全失重的太空舱中进行体能锻炼和探究实验时，下述活动中，可行的是 （ ） A．举哑铃 B．用弹簧拉力器健身

C．用天平测量质量 D．引体向上

8．我们在用天平和量筒测量某种食用油密度时，以下操作步骤中，不必要的是 （ ） A．用天平测出空烧杯的质量

B．取适量的油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和油的总质量

C．将烧杯中的部分油倒入量筒中，测出倒入量筒中的油的体积 D．用天平测出烧杯和剩余油的总质量

9.一个物体被竖直向上抛出去，则（ ） A.物体上升过程中，速度越来越小，重力也越来越小 B.物体上升和下落过程中，重力不变 C.物体下落过程中，速度越来越小，重力却越来越大 D.物体上升到最高点时重力为零

10．下列关于力的说法中，正确的是（ ） A．力的作用效果只与力的大小、方向有关 B．重力的方向总是垂直向下 C．物体由于发生弹性形变而产生的力叫弹力 D．一个力可能有两个施力物体

11.泡沫钢是含有丰富气孔的钢材料，可作为防弹服的内芯，孔隙度是指泡沫钢中所有气孔的体积与泡沫钢

总体积之比。已知钢的密度为 7.9 ×103 *kg* / *m*3 ，一块质量为 0.79kg，边长为 1dm 的正方体泡沫钢，孔隙 度是（ ）

A、1% B、10% C、90% D、99%

12．有空心的铜球、铁球、铅球各一个，体积和质量都相等，将其空心部分都装满水后，质量最大的球是

（ ）（ρ铅>ρ铜>ρ铁）

A．铁球 B．铅球 C．铜球 D．无法判断 二、填空题（每空 1 分，共 25 分）

13.在下列数字后面分别填上适当的单位：

(1)一苹果的质量约为 200 ； (2) 一瓶矿泉水的体积约为 300 ；

(3)金属铝的密度为 2 . 7

； (4)．托起两只鸡蛋的力约为 1 .

14．不计空气阻力，在空中飞行的铁饼受到 的作用，这个力的方向是 的，施 力物体 是 ．



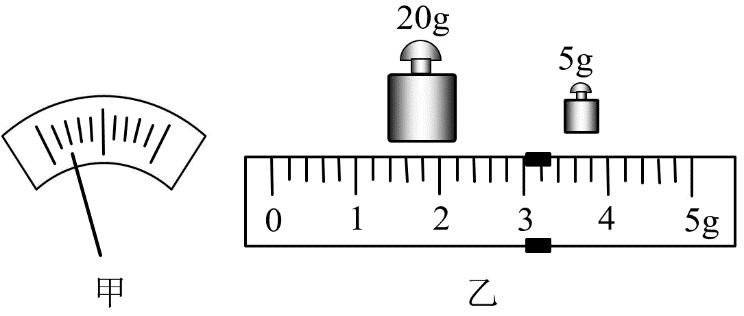
15．故事影片中所展现的楼房倒塌的场面中，砸在人们身上的“混凝土块”由密度很 的材料制成的

道具。“削铁如泥”通常用来形容某种刀具品质优良，从科学的角度来讲，说明制作刀具的材料 比铁大。

16.一杯水，冬天放在室外，水结成冰后，它的 不变， 变大， 变小。（选填“质 量”“密度”或“体积”）

17．小明用托盘天平和量筒测量小石块的密度。将天平放在水平桌面上，游码移到标尺左端的“0”刻度

线处，若指针位置如图甲所示，应将平衡螺母向 调节，使天平平衡。测量中，当右盘所加砝码和游 码位置如图乙所示时，天平平衡，该石块的质量为＿ ＿g，接着他测出石块的体积为 10.0mL，则石块的 密度为 kg/m3.



18．某一物体的质量是 2.7×104kg，体积为 10m3，则其密度为 kg/m3，若把该物体切去一半，则剩 下部分的密度将 （选填“变大”、“变小”或“不变”）．

19．质量为 60 kg 的宇航员在地球上重力为 N，若他登上月球，则其质量将 （变大／不变／

变小）．（g 取 10N/Kg）

20.全球最大太阳能飞机“阳光动力 2 号”（如右图所示）从阿布扎比启程作了环 游世界的飞行，预计在四到五个月的时间内，进行 25 天左右的环球飞行，路程 长达 35000 公里．这是一架长航时、却不必耗费一滴燃油便可昼夜连续飞行的太 阳能飞机．其翼展达 72 米，超过体积最大的商用客运飞机，但质量只有约 2300



（填合适的单位），与一辆家用汽车的质量相当．为了减轻重量，科学家们在飞机的骨架、太阳能板、电 池及各个部件上都使用了超轻的材料，这里的“超轻”材料是指 小的材料，机身使用的碳纤维蜂 窝夹层材料每立方厘米质量仅 250 毫克，密度是 kg/m3，但其强度却能达到飞行要求；为了减轻 重量，飞机没有安装空调设备，飞行员将面对零下 30℃到 30℃的温差变化，因此科学家为飞行员们研制 了保温飞行服，这种保温飞行服具有导热性 （选填“好”或“差”）的特点。

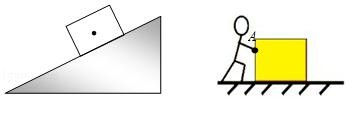
21、一包 A4 纸共 500 张，小明用刻度尺测出这包 A4 纸的厚度为 5cm，那么一张这样的 A4 纸的厚度为 mm， 这种 A4 纸的质量规格是 70g/m2,则该 A4 纸的密度为 kg/m3

三、解答题（共 51 分）

22．(4 分)按照要求作图：

（1）如图甲所示，所受重力大小为 G=10N 的物体静止在斜面上，请在图中画出物体所受重力的示意图．

（2）用 50N 斜向下与水平方向成 30°角的推力 F 推木箱，请在图乙中画出推力的示意图．



23.（8 分）一质量为 40g 的杯子，装满水后总质量为 140g，装满油后总质量为 120g，

求：（1）杯子的容积 （2）油的密度 (ρ ＝1.0×103

水

kg/m3) （6 分）

3 3

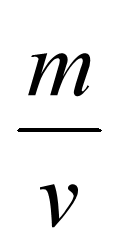
24.（8 分）金属空心铝球质量 54 克，体积为 30 立方厘米（ρ铝=2.7×10 kg/m ）

（1）求该金属球空心体积多少立方厘米？

（2）若其空心部分装某种液体后，铝球的总质量为 66g，则所装液体的密度为多少 kg/m3？

25.（6 分）小明和小华在做“探究密度概念的建构”实验时，得到如下数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 物体 | m/g | V/cm3 | (g/cm3) |
| 1 | 铝块 1 | 54 | 20 | 2.7 |
| 2 | 铝块 2 | 108 | 40 | 2.7 |
| 3 | 松木 1 | 108 | 216 | 0.5 |
| 4 | 松木 2 | 10 | 20 | 0.5 |



(1)比较 (填实验次数编号)两次实验数据，可得出结论：同种物质的质量与体积的比值是 (填“相同”或“不同”)的；比较 2、3 两次实验数据，可得出结论：不同物质的质量与 体积的比值一般是 (填“相同”或“不同”)的． (2)由上述实验我们引入了密度的概念．可见，密度是物质本身的一种特性，与物质的质 量和体积 (“无关”或“有关”)．



(3)小明注意到铝块 1 有一部分磨损了，那么磨损掉的一部分的铝块与完整的铝块相比，它的密度 (选填“变大”、“变小”或“不变”)． (4)上述实验图象如图所示，图象中的 图线反映了铝块的实验情况．

26.（4 分）在“制作橡皮筋测力计”的活动中，同学们发现：在一定的范围内，橡皮筋受到的拉力越大， 橡皮筋的长度越长．根据这一现象，小明和小丽提出如下猜想(见图)．究竟谁的猜想正确呢？他们决定一 起通过实验来验证自己的猜想．



(1)要完成实验，除了需要一根橡皮筋、若干个相同的钩码（每个钩码重 0.5N）、铁架台和细线外，还需要 的器材是 ．

(2)小明和小丽的实验记录数据如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 拉力(钩码总重)F/N | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |
| 2 | 橡皮筋的总长度 L/cm | 4.5 | 5.1 | 5.7 | 6.3 | 6.9 | 7.5 |
| 3 | 橡皮筋伸长的长度△L/cm | 0 | 0.6 | 1.2 |  | 2.4 | 3.0 |

①没有挂钩码时，橡皮筋的长度 L0= cm．

②请将表格中第 3 行的数据补充完整．

③要判断小丽的猜想是否正确，应对表格中的哪两行数据进行分析比较？ 答：应对 (选填序号)两行数据进行比较．

4 分析表格中的数据，你认为实验能初步验证谁的猜想是正确的？答： ．

27.（7 分）小明利用托盘天平、量筒、烧杯和水来测量一长方体金属块的密度。实验步骤如下： A．用细线将金属块拴好，轻轻放入量筒的水中，测出水和金属块的总体积 V总 B．计算金属块的密度

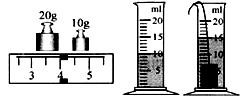
C．往量筒中倒入适量的水，测出水的体积 V水

D．用天平称出金属块的质量 m

⑴上述实验步骤的正确顺序是 。

⑵为记录实验数据，小明设计了实验记录表格（如下表）。当记录实验数据时，发现表格少设计了一 项，该项是 。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物理量 实验次数 | 金属块的质量  m/g | 量筒内水的体  积  V/mL | 金属块的体积  V/mL | 金属块的密度  ρ/（g/cm3） |
|  |  |  |  |  |



甲 乙 丙

⑶当天平平衡时,盘中砝码和游码如图甲，该金属块放入量筒前、后的情况如图乙、丙所示，则金属 块的体积是 cm3，此金属块的密度是 kg/m3.

⑷实验中，如果小明没有将游码完全调到零刻线就开始调节天平平衡，然后测量小石块的质量，再测

小石块的体积。那么他最后测得的小石块的密度比真实值 （选填“偏大”、“不变”或 “偏小”）。

28.（6 分）某校物理实验兴趣小组的几位同学在探究“影响物体重力大小的因素”实验中，进行了如下的 实验探究：

第一组：探究“物体重力的大小跟物体形状的关系”，他们用橡皮泥为实验对象，用小刀将橡皮泥雕刻 成各种形状进行实验，实验数据如 表一所示.



表一

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 被测物体 | 形状 | 重力 |
| 橡皮泥 | 正方体 | 4.8N |
| 球形 | 4.2N |
| 三角锥形 | 3.6N |

（1）分析上述的实验数据,第一组的同学得出实验结论:物体重力的大小与物体的形状有关.请你对

此实验过程与实验结论进行评价：

。 第二组：探究“物体的重力的大小跟物体的质量的关系”，图中就是实验装置，实验过程中他将实验

数据记录在设计的表二中.

表二

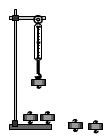
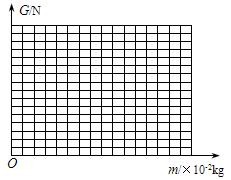
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 钩码的个数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 钩码的质量（m/×10-2kg） | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 弹簧测力计的读数（G/N） | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |

（2）完成该实验用到的测量工具有： 、 。

（3）请你在方格纸中作出关于 G 与 m 的 关系图像.



（4）分析实验数据可以得出的结论： .



29．（10 分）阅读短文，回答问题。

气凝胶 如图所示是世界上最轻的固体----气凝胶，已入选吉尼斯世界纪录。这



种新材料密度极小，一种硅气凝胶密度仅为 3mg/cm3（空气的密度为

1.29kg/m3）。这种物质看上去像凝固的烟，但它的成分与玻璃相似。由于气 凝胶中 99.8%以上是空气，所以有非常好的吸油效果和隔热效果，一寸厚的

气凝胶相当 20-30 块普通玻璃的隔热功能。即使把气凝胶放在玫瑰与火焰之间，玫瑰也会丝毫无损。 气凝胶貌似“弱不禁风”，其实非常坚固耐用。它可以承受相当于自身质量几千倍的压力，在温度达

到 1200 摄氏度时才会熔化，坚固耐用程度不亚于钢材。气凝胶比同体积的普通海绵轻得多，将它压缩 80% 后仍可恢复原状。因为它耐磨且富有弹性，所以很多职业登山者登山时所穿的鞋子都是用气凝胶制成的。 由于具备这些特性，气凝胶便成为航天探测中不可替代的材料，俄罗斯“和平”号空间站和美国“火

星探路者”探测器都用它来进行隔热。

（1）“气凝胶”这种材料被压缩后仍可恢复原状，说明了它的 ，这种材料放在玫瑰与火焰之间， 玫瑰丝毫无损，说明了它的 。（选填字母）

A.密度小 B.吸收性好 C.隔热性好 D.弹性好

（2）我国科学家造出“全碳气凝胶”的密度比空气的密度 （大/小）．

（3）下列“气凝胶”实际应用中，不可能实现的是（ ） A.清洗厨房的油烟机 B.吸除冰箱内的异味

C.做 打 桩 机 的 重 锤 D.做 电 影 场 景 中 倒 塌 的 “ 墙 壁 ”

（4）一架用密度为 4×103kg/m3 铝合金材料制成的质量约 80 吨的大型飞机。如果用密度仅为 3mg/cm3

的硅气凝胶做成，其质量相当于

A．一片鸡毛的质量 B．一只鸡蛋的质量

C．一个成年人的质量 D．一台大卡车的质量．