

2019 年中考总复习单元评价卷·物理(三)

我们周围的物质 从粒子到宇宙

题号	一	二	三	四	总分	累分人
得分						

说明:本卷分基础部分和实验部分,共四大题 26 小题,满分 100 分,考试时间为 90 分钟。

命题
视角

中考对接点	质量的估测,天平的使用,质量、密度的测量,密度公式的应用,分子动理论的内容
单元疑难点	特殊方法测密度,用质量、密度知识或分子动理论解释生活与生产中的现象

基础部分

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

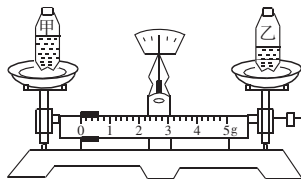
1. 纯水的密度为 kg/m^3 ;实验室常用 kg 来测量物体的质量。
2. 在 2018 年冬奥会闭幕式上进行“2022,相约北京”文艺表演的滑冰熊猫木偶如图所示,它主要用碳纤维材料制作,高达 2.35 m,但质量仅有 10 kg,这是因为碳纤维的 kg 小。熊猫木偶从四川运送到北京后,它的质量 kg (选填“变大”“变小”或“不变”)。



第 2 题图

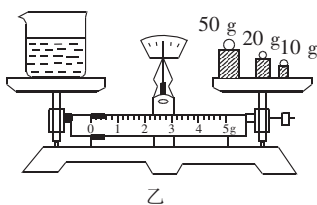
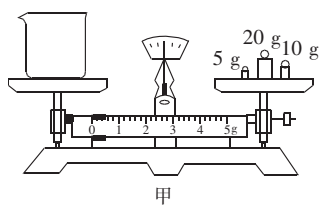


第 3 题图

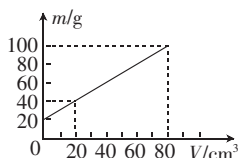


第 6 题图

3. 暑假时李老师到拉萨旅游,到达拉萨时李老师发现从南昌带去的袋装食品变得膨胀了,如图所示,与膨胀前相比,这包食品的质量 kg ,袋内气体的密度 kg/m^3 (均选填“变大”“变小”或“不变”)。
4. 建筑物内部遭遇火灾时,被困人员应采取弯腰甚至匍匐的姿势撤离火场,这样能够有效地减少吸入有毒有害气体,这是因为含有毒有害气体的空气由于温度升高,体积增大,密度 kg/m^3 (选填“变大”“变小”或“不变”),聚集在空间的上方,火场上闻到刺鼻的气味,这是 kg/m^3 现象。
5. 用量筒和水测量石块的体积时,老师总是强调先要在量筒中加入“适量的水”。“适量”是指能用排水法测量出石块排开水的体积的水量范围,其中最多水量是指石块放入量筒后,能使液面上升到 mL 的水量;最少水量是指石块放入量筒后,量筒内最低液面满足 mL 时的水量。
6. 两个完全相同的瓶子装有不同的液体,放在横梁已平衡的天平上,如图所示。则甲瓶液体质量 kg 乙瓶液体质量,甲瓶液体密度 kg/m^3 乙瓶液体密度。(均选填“大于”“小于”或“等于”)
7. 如图是测量酱油密度的过程,甲图可读出空烧杯的质量,乙图可读出烧杯和酱油的总质量,丙图可读出烧杯中全部酱油的体积,则酱油的质量为 g ,按照甲、乙、丙的顺序进行测量,测量值与真实值相比 g (选填“偏大”“偏小”或“相等”)。



第7题图



第10题图

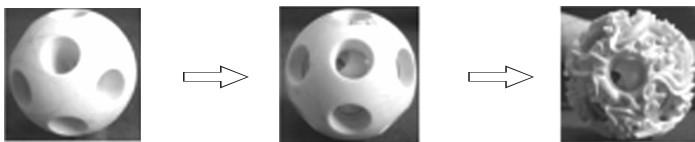
8. 小明同学喜欢喝某品牌盒装牛奶,该牛奶盒上标有“净含量 243 mL”字样,用天平测得牛奶的质量是 250 g,则这种牛奶的密度是 _____ g/cm^3 ;小明喝了半盒牛奶,剩下半盒牛奶的密度是 _____ kg/m^3 。(保留两位小数)
9. 有四个颜色相同的实心球,其中一个与其他三个材料不同。为找出这个球,测得如下数据。

球的标号	A	B	C	D
体积/ cm^3	5	8	12	20
质量/g	13.5	21.6	42.0	54.0
(a)				

- (1)通过计算处理数据可以完成任务,则表格中(a)处的内容为 _____。
- (2)分析可知,标号为 _____ 的球与其他三个球材料不同。
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 $m-V$ 图象,如图所示。则量杯的质量为 _____ g,该液体密度为 _____ g/cm^3 。

二、选择题(共 26 分,把你认为正确的选项序号填写在题后的括号内。第11~16 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 3 分;第 17、18 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 4 分,全部选择正确得 4 分。不定项选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

11. “估测”是物理学中常用的一种重要方法,下面是小明同学对一些数据的估测,其中接近生活实际的是 ()
- A. 一个鸡蛋的质量约为 100 g B. 一个苹果的质量约为 150 g
- C. 一瓶 500 mL 矿泉水的质量为 5 kg D. 人体的密度约为 $1.0 \text{ kg}/\text{m}^3$
12. 关于质量和密度,下列说法正确的是 ()
- A. 物体质量的大小与地理位置无关
- B. 同种物质组成的物体,体积大的密度小
- C. 冰融化成水,密度变小
- D. 面包被压缩后,质量变小了
13. 球雕作品是一种将石材经过钻磨、镂空、雕刻等一系列工序而制成的艺术品,如图所示,球体在加工过程中,以下没有发生变化的是 ()



- A. 石材质量 B. 石材密度 C. 石材体积 D. 石材形状
14. 下列有关分子动理论的说法中正确的是 ()
- A. “破镜难重圆”是因为固体分子间只存在着斥力

- B. 松软的面包用手一捏体积会大大缩小,说明分子间存在间隙
- C. 在空调房间吸烟时,会看到烟雾在空中弥漫,说明分子在不停息地做无规则运动
- D. 用热水相比较冷水更容易去掉衣物上污渍,说明温度越高分子无规则运动越剧烈

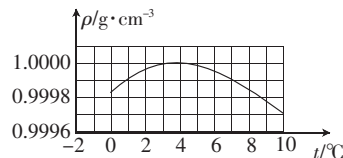
15. 小明同学阅读了下表后,归纳了一些结论,其中正确的是 ()

0 °C, 1 标准大气压下部分物质的密度/(kg · m ⁻³)			
煤油	0.8 × 10 ³	干冰	0.4 × 10 ³
酒精	0.8 × 10 ³	冰	0.9 × 10 ³
水	1.0 × 10 ³	铝	2.7 × 10 ³
水银	13.6 × 10 ³	铜	8.9 × 10 ³

- A. 同种物质的密度一定相同
- B. 固体物质的密度一定比液体物质的密度大
- C. 体积相同的煤油和酒精,酒精的质量大
- D. 相同质量的实心铜块和铝块,铜块的体积较小

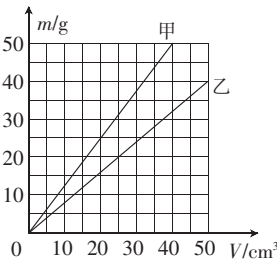
16. 如图所示为水的密度在 0~10 °C 范围内随温度变化的图象,根据图象及水的其他性质,下列分析判断错误的是 ()

- A. 温度等于 4 °C 时,水的密度最大
- B. 在 0~4 °C 范围内,水具有热缩冷胀的性质
- C. 在 4~10 °C 范围内,水具有热缩冷胀的性质
- D. 水从 0 °C 上升到 10 °C 的过程中,水的质量不变,体积先变小再变大

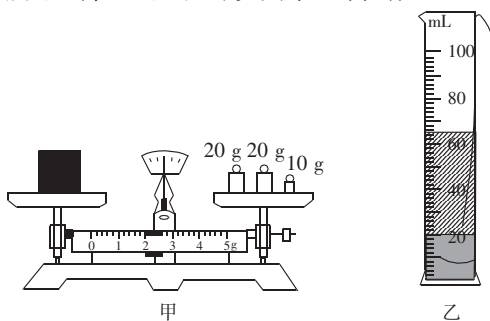


17. 如图所示是甲和乙两种物质的质量和体积关系图象,下列说法正确的是 ()

- A. 甲物质的密度比水的大
- B. 甲物质的质量与体积成正比
- C. 乙物质的密度为 1.25 × 10³ kg/m³
- D. 当甲和乙两物质的质量相同时,乙物质的体积较大



18. 在测量小合金块密度的实验中,小明先用调好的天平测量出小合金块的质量,如图甲所示,然后小明将系好细线的小合金块放入盛有 50 mL 水的量筒中,量筒中的水面升高到如图乙所示的位置。下列说法中正确的是 ()



- A. 指针指在分度盘中央刻线处静止时,表明天平横梁在水平位置平衡了
- B. 金属块的体积为 60 cm³
- C. 金属块的质量为 52 g
- D. 金属块的密度为 2.7 × 10³ kg/m³

- 三、简答与计算题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)
19. 炎热的夏天,家里立式空调制冷时,为使整个房间达到较好的制冷效果,应该调节出风口叶片向上,为什么?把装满水的玻璃瓶密封后放入冰箱冷冻一段时间,玻璃瓶容易破裂,这又是为什么?请用学过的物理知识解释这两个现象。
20. 一块碑石体积是 60 m^3 ,为了计算它的质量,取一小块碑石的岩石样品,测出质量为 70 g ,在量筒中装入 50 mL 的水,然后将这块样品浸没在水中,此时水面升高到 75 mL 。求:
- (1) 小块碑石样品的密度。
 - (2) 这块碑石的质量。
21. 一个空瓶质量为 200 g ,装满水后总质量为 700 g 。若先将瓶内装一些金属粒使瓶和金属粒的总质量为 734 g ,然后向瓶内再装水至满瓶,称出总质量为 1174 g 。求:
- (1) 空瓶的容积。
 - (2) 金属粒的质量。
 - (3) 金属粒的密度。
22. 小明的妈妈到某工艺品商店买了一件用铝制成的工艺品,小明通过实验测出工艺品的质量为 243 g ,测得装满水的溢水杯的总质量是 360 g 。让这个工艺品浸没在溢水杯中,当溢水杯停止排水后再取出工艺品,接着测得溢水杯的总质量是 240 g 。 $(\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3, \rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3)$
- (1) 请计算整个工艺品的外部体积是多少?
 - (2) 该工艺品是否空心?若空心,空心部分体积是多少?
 - (3) 若空心部分用铜来铸造,则这个铝、铜合金工艺品的总质量是多少?

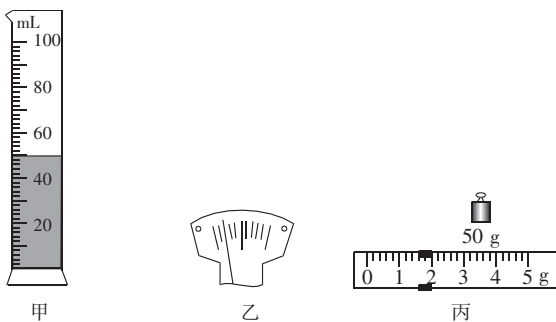
实验部分

四、实验与探究题(共 28 分,每小题各 7 分)

23. 亲爱的同学,请你应用所学物理知识解答下列问题:

- (1) 图甲中量筒的分度值为_____ ,在读取量筒中液体的体积时,视线与液面_____ (选填“相平”或“不相平”)。
- (2) 小东用托盘天平称量一物体的质量。把天平放在_____ 上,指针稳定后,指针指在分度盘的位置如图乙所示,接下来的调节过程是_____ ,直至天平平衡。调节完成后,将物体放在左盘,在右盘中增减砝码,并通过移动游码,再次使

天平横梁平衡,这时砝码和游码位置如图丙所示,则物体的质量是_____g。



(3)学习质量时,小惠同学对“物体的质量不随物态的变化而改变”产生质疑,请你利用冰块、塑料袋和天平设计一个实验,证明物体的质量与物态无关。

步骤一:_____。

步骤二:_____。

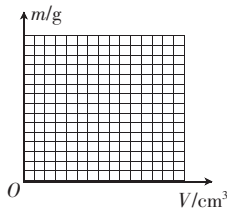
步骤三:比较两次质量的大小,如果质量相同,则证明物体的质量与物态无关。

24.小伟同学从实验室借来了托盘天平(配砝码)、若干不同体积的木块,进行了探究“同种物质的质量与体积的关系”的实验。

(1)把天平放在水平台上,将游码移到标尺左端的_____处后,发现天平横梁左高右低,应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)调节,使天平平衡。

(2)记录的实验数据如下表。根据表格中的数据,在方格纸上画出质量与体积的关系图象。

物质种类	相同					
实验次数	1	2	3	4	5	6
体积 V/cm^3	10	20	30	40	50	60
质量 m/g	5	10	15	20	25	30

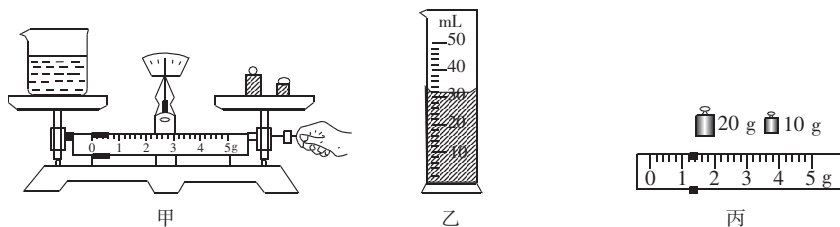


(3)分析图象,得出的探究结论是_____。

(4)为了使该探究结论具有普遍性,接下来的操作是_____。

(5)由上述实验引入了密度的概念,密度在数值上等于物体_____的质量。

25.小红的妈妈从市场上买回了一瓶山茶油,正好小红学习了密度的有关知识,小红和小明一起利用托盘天平和量筒测量山茶油的密度。



(1)用调节好的天平测量山茶油和烧杯的总质量,操作情景如图甲所示,错误之处是_____。

(2)重新调节好天平,小红称得山茶油和烧杯的总质量为 60 g,然后将一部分山茶油倒入量筒中,如图乙所示;再将烧杯放在天平上,称得剩余山茶油和烧杯的总质量如图丙所示,由此可知:量筒中山茶油的体积是_____ cm^3 ,量筒中山茶油的质量是_____ g,山茶油的密度是_____ g/cm^3 。

(3)若操作(2)中将一部分山茶油倒入量筒中时,不慎将少量山茶油附着在量筒内壁上,测得

的山茶油密度将会_____ (选填“偏大”“偏小”或“不变”)。

(4)不用量筒,只需添加一个完全相同的烧杯和适量的水,小明也可以完成该实验。实验步骤如下:

- ①用已调好的天平测出空烧杯的质量,记为 m_0 ;
- ②向一个烧杯中倒入适量山茶油,用天平测出山茶油和烧杯的总质量,记为 m_1 ;
- ③_____ ,记为 m_2 ;
- ④山茶油的密度 $\rho =$ _____ (水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。

26. 2018年11月,我市教育技术装备工作将接受省级督导评估,其中有一项督导工作就是检查实验报告。下面是小明同学做“用天平和量筒测固体密度”的实验报告,请按要求帮他报告补充完整。

实验:用天平和量筒测量固体的密度。

实验目的:用天平和量筒测量固体的密度。

实验器材:天平(砝码)、量筒、烧杯、小石块、细线、水适量。

实验原理:_____。

主要实验步骤:

- (1)调节天平横梁平衡时,发现指针指在分度盘中线的左侧,要使横梁平衡,应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)侧调节。
- (2)用已调好的天平称小石块的质量,当天平平平衡时,放在右盘中的砝码和游码在标尺上的位置如图甲所示;
- (3)在量筒中倒适量的水,读出量筒中水的体积为 30 mL;
- (4)用细线系住小石块,慢慢地放入量筒中并完全浸没,水面所达到的刻度如图乙所示。

实验数据记录:请将实验中测量数据及计算结果填入表中。

石块的质量 m/g	量筒中水的体积 V_1/cm^3	量筒中水和石块的总体积 V_2/cm^3	石块的体积 V/cm^3	石块的密度 $\rho/(kg \cdot m^{-3})$
	30			

实验评估:

如果做实验时,先将小石块浸没在水中测量小石块的体积,再用天平测量小石块的质量,则这样测得的小石块的密度比真实值_____ (选填“偏大”或“偏小”)。

SK 试卷评价表

纠错反馈	S型错误(技能型错误)		K型错误(知识型错误)	
	错误类型	题号	错误内容	题号
诊断反思				



技能型错误: 试题涉及课本知识的记忆、理解、应用,没有问题。如审题错误:未能看懂题干要求,偏离答题轨道。
知识型错误: 试题涉及课本知识的记忆、理解、应用,有问题。