

八年级物理期中试卷 2024.04

注意事项：

1.本卷中 g 取 10N/kg

2.考试时间：90 分钟，满分分值：100 分

3.请把试题的答案写在答卷上，不要写在试题上

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个正确）

1. 关于生活中一些物理量的估测，下列数据最接近实际的是（ ）

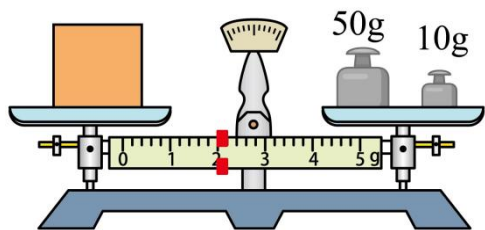
A. 一只鸡蛋的重量约 50N

B. 水分子直径的数量级为 1nm

C. 一枚一元硬币质量为 6g

D. 中学生的体积接近 5m^3

2. 在使用托盘天平时，某实验小组无论怎样调平衡螺母，天平横梁总是左高右低，经小组思考讨论，他们往左托盘中放入了一颗 0.1g 小石子，终于把天平横梁调至水平平衡，接下来按照正常测量过程测量物体质量，待天平平衡后砝码及游码位置如图所示，则该物体的真实质量为（ ）



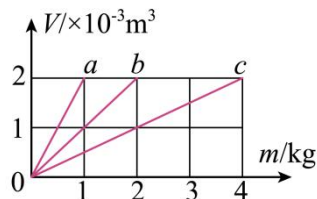
A. 62g

B. 61.9g

C. 62.4g

D. 62.3g

3. 不同材料组成的 a、b、c 三个实心物体，它们的体积与质量的关系如图，由图可知下列说法正确的是（ ）



A. 三者的密度关系 $\rho_a > \rho_b > \rho_c$

B. a 的密度是 b 的两倍

C. 若将 b 的质量减半，它的密度变为 $0.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. 若将 c 的体积增大到 $4 \times 10^3 \text{m}^3$ ，它的密度不变

4. 近年来，新材料研制日新月异，以下关于新材料的说法不正确的是（ ）

- A. 科学家通过模仿北极熊毛的结构，制备出一种封装气凝胶超保暖人造纤维，可以有效保暖，说明这种纤维具有很好的散热性
- B. 在护目镜上加一层石墨烯材料，用锂电池即可给其通电，使护目镜保持与体温一致的温度，解决了护目镜的起雾问题。这是利用了石墨烯导电性好与透光性好的特性
- C. 碳纤维复合材料运用于汽车行业，可以使整车质量减少 10%，这是由于碳纤维复合材料的密度远比金属材料低
- D. 科学家基于“藕断丝连”这一现象，研制出一种可用于手术缝线的水凝胶纤维，该纤维具有可拉伸、不回弹、能够有效吸附抗生素药物的特点，说明该纤维具有较高的强度、韧性和高吸附性

5. 关于公式 $\rho = \frac{m}{V}$ ，以下说法正确的是（ ）

- A. 物质的密度与质量成正比，与体积成反比
- B. 不同物质，质量越大，密度越大
- C. 同一种物质，密度与质量、体积无关
- D. 不同物质，密度与质量、体积有关

6. 有关分子热运动，下列说法正确的是（ ）

- A. 春天柳絮到处飞舞，说明分子在做无规则运动
- B. 用手捏海绵，海绵的体积变小了，说明分子之间有间隙
- C. 水和酒精混合后总体积变小，说明分子间有吸引力
- D. 将两块表面平滑的铅块压紧后，它们会粘在一起，说明分子间有引力

7. 两个用细线悬挂着的轻质泡沫小球靠近时相互吸引，由此可以判定（ ）

- A. 两球一定带异种电荷
- B. 至少有一个小球带电
- C. 两球一定带同种电荷
- D. 两球都不带电

8. 为了揭示大自然的奥秘，无数科学家进行了不懈的探索，小明根据学习做了如下笔记：①汤姆生发现了电子，从而揭示了原子核是可分的；②卢瑟福建立了类似行星绕日的原子核式结构模型；③在天文学中，用“光年”作为时间的单位；④太阳是太阳系的中心，地球是它的一颗行星。其中正确的有几个（ ）

- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

9. 利用弹簧测力计测量一石块的重力时，使测力计内弹簧伸长的力是（ ）

- A. 石块的重力
- B. 石块和测力计的总重力

C. 石块对弹簧的拉力

D. 弹簧对石块的拉力

10. 以下措施中，为了减小摩擦的是（ ）

A. 举重运动员在手上涂抹镁粉

B. 自行车比赛前运动员在车转轴上加润滑油

C. 运动员所穿运动鞋鞋底有明显的槽纹

D. 羽毛球比赛中运动员用手紧握球拍

11. 放在水平桌面上的茶杯，对桌面有压力，下列有关“茶杯对桌面的压力”的说法，正确的是（ ）

A. 茶杯对桌面的压力是由于茶杯发生形变而产生的

B. 茶杯对桌面的压力是作用在茶杯上的

C. 茶杯对桌面的压力就是重力

D. 茶杯对桌面的压力是由于桌面发生形变而产生的

12. 把一金属块浸没在盛有酒精的杯中时 ($\rho=0.8\text{g/cm}^3$)，从杯中溢出 24g 酒精，若将该金属块浸没在盛满水的杯中时。从杯中溢出水的质量是（ ）

A. 可能是 35g

B. 一定是 24g

C. 一定是 30g

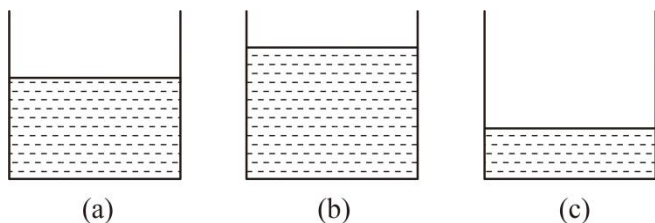
D. 可能是 24g

二、填空题（本题共 11 小题，每空 1 分，共 30 分）

13. 常温常压下的氧气的密度是 1.43_____，表示的物理意义是_____。若氧气瓶中的氧气用去一半后，剩余氧气的质量_____（填“变大”、“变小”或“不变”），剩余氧气的密度和原来相比是_____（填“变大”、“变小”或“不变”）。

14. 甲乙两物体质量之比为 3：1，体积之比为 5：3，那么甲、乙的密度之比是_____。

15. 如图，三只相同的玻璃杯中装有相等质量的酒精、水和盐水 ($\rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{水}} > \rho_{\text{酒精}}$)，则玻璃杯 (a)、(b)、(c) 中分别是_____、_____、_____。



16. 体积为 500cm^3 的冰块，其质量为_____kg；若将这些冰全部熔化成水，则其体积变为_____ m^3 ($\rho_{\text{冰}}=0.9\times 10^3\text{kg/m}^3$)。

17. 无人机应用广泛，小明通过观察发现：

(1) 浙江嘉兴用无人机配送水果时，下方的人员会感受到飞机机翼向下吹出的风，同时空气就给机翼一个

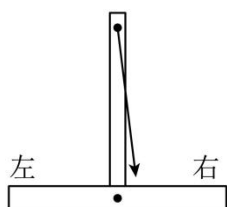
向上的升力帮助无人机向上飞行，这说明了力的作用是_____；

(2) 河北的农田使用无人机喷洒农药，不仅效率高而且效果好，短短几分钟就完成平时要几天才能完成的工作量，喷洒后农民闻到了阵阵药水味，这是_____现象，是由于_____形成的。

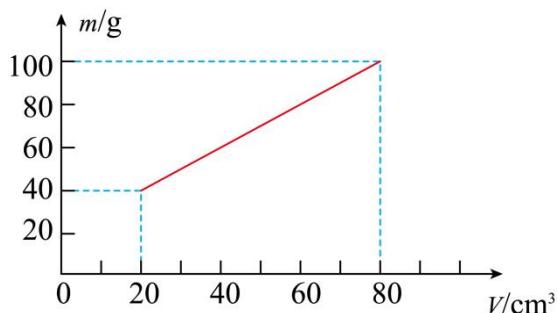
(3) 无人机经常用于夜间灯光秀表演，在表演时要求周边不能有人在下方，这是因为高空中的无人机具有_____能。

18. 在干燥的天气里，用小华毛皮摩擦过的橡胶棒靠近小纸屑，发现小纸屑被吸到了橡胶棒上面，这种用摩擦的方式使物体带电的方式叫做_____，橡胶棒在摩擦的过程中_____电子而带_____电荷。若将毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，则会发现金属箔片张开，原因是它们带_____种电荷而相互_____。

19. 铅垂线经常被用来确定所砌墙壁是否竖直，这是利用了重力方向总是_____的道理；铅垂线还可以和 T 字形木架组合，用于检测桌面是否水平，如图，可知桌面左端相比右端_____（选填“较高”、“较低”或“一样高”）。

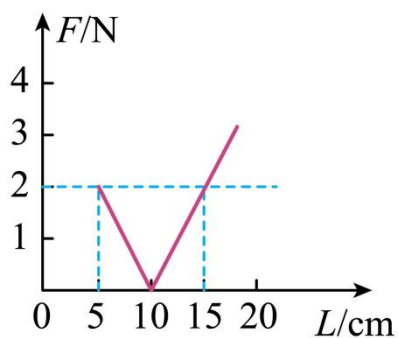


20. 小明利用天平和量杯测量液体的密度，根据液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V 绘制出了 $m-V$ 图像，由图可知：量杯的质量是_____g，这种液体的密度是_____ kg/m^3 。



21. 小明用 10N 的水平推力匀速推动放在水平地面的课桌，则课桌受到地面对它的摩擦力大小为_____N；某同学将该课桌内的书包拿走后，把课桌沿原路用水平力推回的过程中，课桌受到地面对它的摩擦力_____（小于/等于/大于）10N；小华用 1N 的水平推力推该课桌，发现课桌没有动，则课桌受到地面对它的摩擦力大小为_____N。

22. 如图所示是某次实验测得弹簧所受的拉力 F 与弹簧长度 L 的关系图像，由图像可知弹簧的原长为_____cm；当弹簧伸长了 0.06m 时，受到外力 F =_____N。

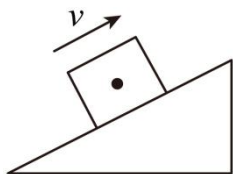


23. 泡沫铜是一种在铜基体中均匀分布着大量连通或不连通孔洞的新型多功能材料。孔隙度是指泡沫铜中所有孔洞的体积与泡沫铜总体积之比。一块边长为 10cm 的正方体泡沫铜的质量为 0.89kg ，则该泡沫铜的密度为_____ kg/m^3 ，它的孔隙度为_____ % ($\rho_{\text{铜}}=8.9\times 10^3\text{kg/m}^3$)。

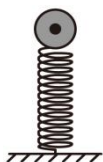
三、解答题（本题共 8 小题，共 46 分。其中第 30 题应写出必要的解题过程）

24. 按要求作图：

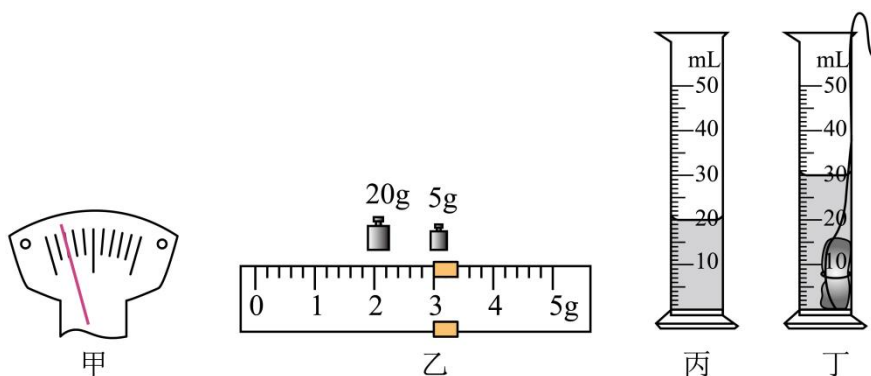
（1）在图中，一质量分布均匀的正方体物块以某一速度冲上表面粗糙的固定斜面，请画出木块所受重力 G 和摩擦力 f 的示意图。



（2）在图中，一质地均匀的小球从弹簧正上方竖直下落，边压缩弹簧边下降，请作出此时小球所受弹力 F 的示意图。



25. 如图所示，在“测量某矿石密度”的实验中。



（1）把天平放在_____上，游码移至零刻线处，指针位置如图甲所示，此时应向_____（选填“左”或“右”）调节平衡螺母；

（2）在“用托盘天平测矿石质量”时，用已调节好的天平在测物体质量过程中，通过增、减砝码后，发现

指针所指位置如图甲所示，这时他应该：（ ）

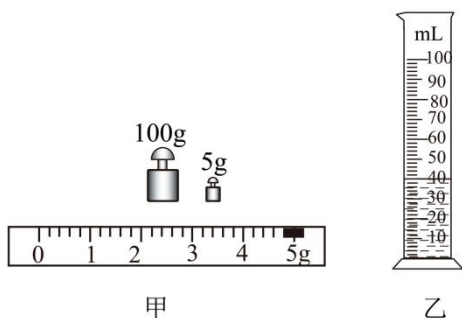
- A. 将游码向右移动直至横梁重新水平平衡
- B. 将右端平衡螺母向左旋进一些
- C. 把天平右盘的砝码减少一些
- D. 将右端平衡螺母向右旋出一些

（3）待天平平衡时，右盘中的砝码和游码在标尺上的位置如图乙所示，则矿石的质量是_____g；

（4）在量筒中放入适量水，如图丙所示，再将矿石放入其中，静止时液面情况如图丁所示，则该矿石的体积是_____cm³，该矿石的密度是_____kg/m³。

26. 小明了解到浓度为 75% 的酒精具有消毒作用，他还查阅资料了解到该浓度的酒精密度为 0.87g/cm³。他尝试用密度为 0.8g/cm³ 的纯酒精配制该浓度的酒精。为了检验配制的酒精是否合格，小明设计了如下实验步骤：

- ①用天平测出空烧杯的质量 m_1 ；
- ②往烧杯中倒入适量酒精，测出烧杯和酒精的总质量 m_2 ；
- ③将烧杯中的酒精倒入量筒中，测出酒精的体积 V ；
- ④利用 $\rho = \frac{m_2 - m_1}{V}$ 计算得出酒精的密度。



（1）小组成员认为该方案会使测量结果_____（选填“偏大”或“偏小”），原因是_____；

（2）于是小组成员将上述方案中的步骤重新调整，并进行了如下操作：

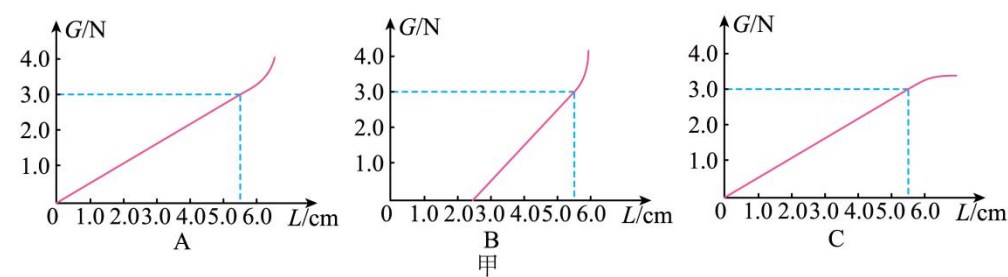
- ①将天平放在水平桌面上，将游码移至标尺左端的“0”刻度线上，调节平衡螺母使天平平衡；
- ②往烧杯中倒入适量酒精，测出烧杯和酒精的总质量为_____g（如图甲所示）；
- ③将烧杯中的部分酒精倒入量筒中，读出酒精的体积为_____cm³（如图乙所示）；
- ④测出烧杯和剩余酒精的质量为 73g；
- ⑤计算出酒精的密度为_____g/cm³；

（3）为使浓度达到 75%，需要继续向配置的酒精溶液中加适量_____（选填“酒精”或“水”）。

27. 在探究“弹簧长度与外力的变化关系”时，有一根弹簧以及几个相同质量的钩码，先用弹簧来做实验。

并记录了相应的数据，如表。

钩码总重/N	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
指针位置/cm	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	5.8	5.8
弹簧的伸长量/cm	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.3	3.3



- (1) 分析数据，可以得出的结论是：在弹簧的弹性范围内，弹簧的_____跟所受拉力成正比；
- (2) 根据实验数据作出“弹簧长度与外力的变化关系”图像是如图甲所示的_____图，由图表和该图像可知该弹簧制成的弹簧测力计的量程是：_____。
- (3) 在秤钩下挂一个重为 1N 的容器，然后在测力计的某些刻度上标上密度值，就制成了简单而实用的液体密度秤。当在此容器中加入满水，指针位置如图乙所示，则此容器的容积为_____mL。只要在容器中加入满待测液体，就可以直接“称”出该液体的密度。在这测力计上，密度为“0”刻度应标在原刻度_____N 处。此“密度秤”的最大测量值是_____g/cm³，此“密度秤”的分度值是_____g/cm³。要增大这种密度秤的量程，可采取的措施是_____。（写出一种即可）
- (4) 改装完成后，小明利用此密度秤测量某液体密度时，发现小桶中的液体没有装满，则该密度秤所测得的液体密度与真实值相比_____（选填“偏大”、“偏小”或“相等”）。

28. 在“探究重力与质量的关系”实验中，

- (1) 在实验过程中，需要的两个测量工具分别是弹簧测力计和_____。使用弹簧测力计测重力前，应先将测力计在_____方向调零。

(2) 实验记录如下表所示，表中空白处为_____。

实测物	质量	重力	
-----	----	----	--

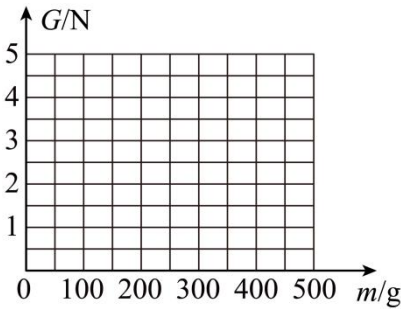
体	m/kg	G/N	
物体 1	0.10	1	10
物体 2	0.20	2	10
物体 3	0.30	3	10

- (3) 分析表格中数据，得出的结论是：_____。
- (4) 本实验需要多次测量，其目的与以下实验中多次测量目的相同的是_____。

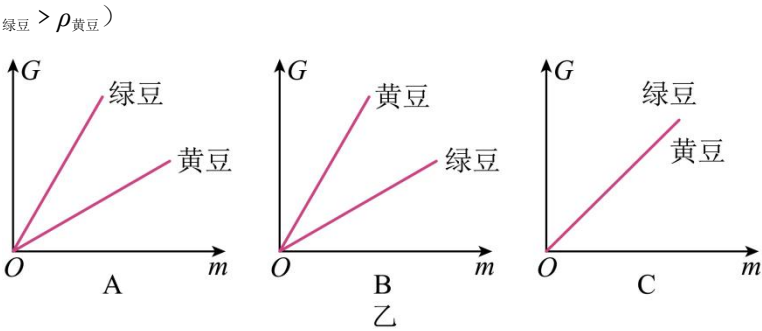
- A. 探究质量和体积的关系
- B. 用刻度尺测量物理课本的长度

(5) 课后，小红用绿豆若干，仿照实验课的流程，测得多组绿豆的重力与质量的实验数据。如下表格所示，请根据表格中的实验数据，在图甲中画出绿豆的重力与质量的关系图像。

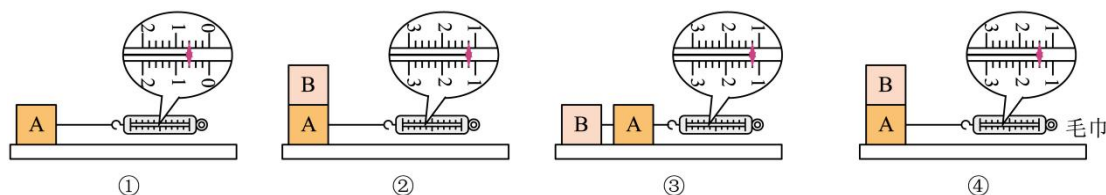
绿豆质量 m/g	100	200	300	400	500
绿豆重力 G/N	1	2	3	4	5



(6) 小华仿照小红的实验过程，测量出了黄豆的重力和质量的数据。若将绿豆和黄豆这两组数据分别作在的透明坐标纸上，将坐标纸重叠后观察绘制的图像，则图线可能是图乙中的_____。（填字母，已知 $\rho_{\text{绿豆}} > \rho_{\text{黄豆}}$ ）



29. 小明在探究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”，找到三个挂钩、两个相同的新透明皂 A、B 和一个弹簧测力计，在水平窗台上做了如图所示的四次探究实验。



(1) 实验时，每次都要用弹簧测力计沿_____方向拉动透明皂做_____运动，从弹簧测力计读出图①中滑动摩擦力的大小为_____N。

(2) ①②两次实验说明：_____。

(3) 比较实验_____，可得出结论：滑动摩擦力的大小与接触面积大小_____（选填“有关”或“无关”）。

(4) 小明在窗台上铺了一条毛巾，做了第④次实验，第④次实验中透明皂 A 受到的摩擦力为_____N。对比①④两次实验_____（选填“能”或“不能”）得出滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关的结论，理由是_____。小明应该对比_____两次实验。

(5) 小明想到劳技教室里面打磨木块的砂皮纸表面比毛巾更粗糙，他想在第④实验后再做一次实验：用砂皮纸替换第④实验中的毛巾，继续重复上面正确的实验操作，测得滑动摩擦力的大小后，结合第④实验数据来研究滑动摩擦力和接触面粗糙程度的关系，小华指出其设计有不足之处，该不足之处是_____。

30. 体积为 500cm^3 的空心铜球质量为 1780g ，试通过计算说明：（ $\rho_{\text{铜}}=8.9\times 10^3\text{kg/m}^3$ ）

(1) 该铜球所受的重量是多少？

(2) 该铜球空心部分的体积是多大？