

七年级科学试题卷

命题人：管丹娜 审核人：饶雪静

2023 年 10 月

考生须知：

1. 本试卷分试题卷和答题卷，满分 120 分，考试时间 80 分钟。
2. 答题前，在答题卷上填写班级、姓名、试场号、座位号。
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试题卷上无效。

一、选择题(每小题 2 分，共 50 分，每小题只有一个选项符合题意)

1. 小马同学在西溪湿地游玩时，发现一只松鼠出现在竹林里。它是不是也吃竹笋呢？为了验证自己的疑问，他拔了几根新鲜竹笋放在路边，然后静养熟睡在一旁。一段时间后醒来到松鼠津津有味地啃了起来。以上描述部分属于科学探究环节中的 ( )

- A. 提出问题  
B. 获取事实和证据  
C. 评价与交流  
D. 建立猜想和假设

2. 实验室内危险品的容器外都有相应的警示标志，存放酒精的容器外应张贴下列哪个警示标志 ( )



当心辐射



易爆



易燃



当心腐蚀

3. 如图所示的实验操作中，正确的是 ( )



4. 下列单位换算正确的是 ( )

A.  $3.2 \text{ dm} = 3.2 \times 100 = 320 \text{ mm}$

B.  $45 \text{ mL} = 45 \text{ mL} \times \frac{1}{1000} = 0.045 \text{ L}$

C.  $85 \text{ m}^3 = 85 \times 1000 \text{ dm}^3 = 85000 \text{ dm}^3$

D.  $63 \text{ km} = 63 \text{ km} \times 1000 \text{ m} = 63000 \text{ m}$

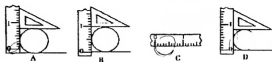
5. 用量筒测量液体体积时，小明采用仰视读数，读出液体的体积 35 毫升，然后倒出部分液体后，采用俯

视读数，读出液体的体积为 20 毫升，则实际倒出的液体体积 ( )

- A. 大于 15 毫升 B. 小于 15 毫升 C. 等于 15 毫升 D. 都有可能
6. 人类认识自然需要借助于一些仪器。自从扫描隧道显微镜发明后，世界上就诞生了一门以 0.1 至 100 纳米这样的单位为研究对象的崭新科学，这就是纳米技术。它空前的分辨率为人类揭开了更加开阔的微观世界。这里所说的纳米是指 ( )

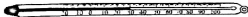
- A. 时间单位 B. 质量单位 C. 长度单位 D. 温度单位
7. 要求较准确地测出  $80\text{cm}^3$  的酒精，下列四种规格的量筒中，最合适的是 ( )
- A. 量程 50mL，最小刻度 5ml B. 量程 50mL，最小刻度 2mL
- C. 量程 100mL，最小刻度 10ml D. 量程 100ml，最小刻度 1mL
8. 现在通用的鞋的号码数是指人的脚跟到脚尖的距离的厘米数，一位同学想请人在外地给他买一双合适的球鞋，他利用手头仅有的一把受潮膨胀了的木尺测出自己的脚长是 24 号，他应该买下面哪个号的球鞋 ( )

- A. 23 号半 B. 24 号 C. 24 号半 D. 23 号
9. 如图所示，用刻度尺和三角板测量一个圆柱体直径，其中测量方法最佳的是 ( )



10. 一支没有刻度的煤油温度计，在标准大气压下，把它插入冰水混合物中时，煤油柱的长度为 4 cm，把它插入沸水中时，煤油柱的长度为 24 cm。用它测一杯水的温度时，煤油柱长度为 15 cm，则这杯水的温度为 ( )

- A.  $20^{\circ}\text{C}$  B.  $43^{\circ}\text{C}$  C.  $39^{\circ}\text{C}$  D.  $55^{\circ}\text{C}$
11. 如图所示的温度计，关于它的说法正确的是 ( )



- A. 该温度计是根据固体热胀冷缩的原理制成的
- B. 该温度计的量程是  $20^{\circ}\text{C}$ ~ $100^{\circ}\text{C}$
- C. 在使用该温度计测量液体温度时，可以离开被测液体读数
- D. 该温度计此时的示数为  $30^{\circ}\text{C}$
12. 一同学先后用两支均未用过的体温计测量自己的体温，两支体温计的示数分别是  $39.2^{\circ}\text{C}$  和  $37.2^{\circ}\text{C}$ ，那么他的体温 ( )
- A. 一定是  $39.2^{\circ}\text{C}$  B. 一定是  $37.2^{\circ}\text{C}$
- C. 在  $37.2^{\circ}\text{C}$  到  $39.2^{\circ}\text{C}$  之间 D. 低于或等于  $37.2^{\circ}\text{C}$
13. 新型冠状病毒平均直径大约为 100nm，主要依托飞沫传播。疫情期间，小滨同学戴着口罩去上学。在校门口电子体温计测得小滨体温正常后，他进入教室开始了一天的学习。根据以上描述，下列说法正确的

是 ( )

☒ A. 小滨的正常体温约为  $39.3^{\circ}\text{C}$

☒ B. 桌子的高度大约是  $700\text{cm}$

☒ C. 新型冠状病毒直径大约  $10^{-3}\text{m}$

D. 教室的容积大约为  $200$  立方米

14. 小刘出于好奇, 将示数为  $38^{\circ}\text{C}$  的体温计插入冰水混合物中测量温度, 下列表述正确的是 ( )

A. 体温计的示数降为  $0^{\circ}\text{C}$

B. 体温计的示数仍为  $38^{\circ}\text{C}$

C. 体温计的示数降到最小值  $35^{\circ}\text{C}$  左右

D. 因温度低于  $35^{\circ}\text{C}$ , 无法读数

15. 直接观察是指凭借人们的感官直接对研究对象进行观察, 间接观察是指借助仪器设备对研究对象进行观察。下列观察属于直接观察的是 ( )

①用显微镜观察细菌

②用手摸病人的额头, 判断发热程度

③肉眼观察叶片的形状和构造

④用耳辨听是哪种乐器发音

⑤用天文望远镜探测星系

⑥用红外线测温仪快速测量旅客的体温

⑦用刻度尺测量科学课本的长度

A. ①②③

B. ②③④

②④⑥⑦

D. ④⑤⑥⑦

16. 提出问题往往比解决问题更重要, 以下是小明观察校园生物时提出的问题, 其中不属于科学问题的是 ( )

A. 含羞草什么环境中叶片会合拢

B. 校园中哪种植物最具观赏性

C. 麻雀的哪些身体结构适于飞行

D. 蜻蜓在下雨前为什么会低飞

17. 下表所列出的是某同学探究蚂蚁食性的过程, 其中属于科学探究过程中“建立假设和猜想”步骤的是 ( )

步骤 1	发现一群蚂蚁正在往洞里搬运食物, 心想蚂蚁爱吃哪些食物呢
步骤 2	根据已有知识和生活经验, 推测蚂蚁喜欢吃甜食
步骤 3	在一个培养皿的两端分别放上少许盐和少许糖, 放进蚂蚁进行探究
步骤 4	通过几次重复实验, 得出蚂蚁爱吃甜的食物

A. 步骤 1

B. 步骤 2

C. 步骤 3

D. 步骤 4

18. 市场上的防晒霜都宣称可以防晒。暑假期间, 杭州某校初中学生外出徒步旅游, 准备借此机会做一个关于某品牌防晒霜的实验, 看它是否有效。其中四位同学的实验方案如下表: 你认为最为合理的实验方案是 ( )

选项	实验人	实验方案
A	小科	一只手背上涂上防晒霜, 另一只手不涂。一天后, 比较两只手背的灼烧程度
B	小英	第一天手背涂上防晒霜, 第二天不涂, 比较这二天手背被灼伤的程度
C	小玲	在同学的手背上涂上防晒霜, 自己不涂, 一天后, 比较自己手背与同学手背被灼伤的程度

D	小红	手心上涂上防晒霜,手背上不涂,一天后,比较手心与手背被灼伤的程度
---	----	----------------------------------

19. 某同学用一把刻度尺测同一物体的长度,5次测得结果分别为: 17.82cm, 17.83cm, 17.74cm, 17.81cm, 17.83cm. 物体的长度中最接近 ( )

- A. 17.806cm      B. 17.81cm      C. 17.8225cm      D. 17.82cm

20. 下列关于实验仪器的使用方法,正确的是 ( )

- A. 使用液体温度计时,温度计玻璃泡不能碰到容器底或容器壁  
B. 使用量筒测体积时,液面是凹形的,读数时视线应与凹面底部垂直  
C. 测量前,要观察测量工具的零刻度,以满足测量精度的要求  
D. 使用刻度尺测量长度时,必须将尺子的最左端与物体的左边缘对齐

21. 开学一个多月,小科同学整理了“错误操作”与对应测量结果的笔记,请你帮他判断一下各选项前后一致的是 ( )



选项	错误操作	测量结果
A	用拉得很紧的皮卷尺去测量某同学的跳远距离	偏大
B	在测量头发的直径时,把头发绕在铅笔上时没有排列紧密	偏大
C	用温度计测沸水温度时,将温度计移出沸水读数	偏大
D	用量筒测量液体体积时俯视读数	偏小

22. 科学是一门实验性很强的基础学科,关于下列实验中的观察实例,正确的是 ( )

- A. 用手摸感冒同学的额头,判断同学的发热程度属于定量观察  
B. 用量筒测量石块的体积属于定性观察  
C. 在生物实验中观察衣藻细胞的结构属于直接观察  
D. 用眼睛观察叶片的形状和构造属于直接观察

23. 下列实验数据合理的是 ( )

- ① 用毫米刻度尺测量科学教材的宽度为 183.6 mm  
② 在 10 mL 试管中加热 5 mL 水  
③ 用 100 mL 量筒量取 5.26 mL 的食盐水  
④ 用普通温度计测得某液体的温度为 25.62℃  
⑤ 用 10 mL 量筒量取 6 mL 的食盐水

A. ①②

B. ②③④

C. ④⑤

D. ①⑤

24. 某同学在测量圆柱体的周长时,把一张矩形纸条紧紧包在圆柱体外面,纸条的边没有与圆柱体的轴垂直,如图所示,然后在纸条的重叠处用针扎个孔,把纸条展开,用刻度尺测两孔之间的距离,如此测出的圆柱体的周长 ( )



- A. 因实验方法错误,一定偏大  
B. 因实验方法错误,一定偏小  
C. 因实验方法错误,偏大或偏小都有可能

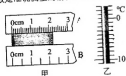
- D. 实验方法没有错误
25. 有两支温度计,玻璃泡一样大,但玻璃管的内径不同。将它们插入同一杯热水中,它们的水银柱上升高度和温度示数情况为 ( )
- A. 内径细的升得高,温度示数大  
B. 内径细的升得高,但它们的温度示数一样大  
C. 内径粗的升得高,但它们的温度示数一样大  
D. 上升高度相同,温度示数也相同

## 二. 填空题(每空 2 分, 共 22 分)

26. 给以下测量或估算结果写上合适的单位。

- (1) 某位病人体温为  $39$  \_\_\_\_\_;  
(2) 教室的面积约为  $50$  \_\_\_\_\_;  
(3) 一瓶矿泉水的体积是  $500$  \_\_\_\_\_;  
(4) 小明同学的身高是  $172$  \_\_\_\_\_。

27. 测量实验中,正确的操作和读数是准确测量的前提。请回答下列问题:

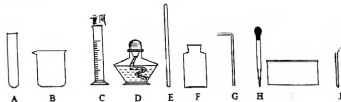


(1) 两位同学分别用 A、B 两刻度尺测同一木块的边长。如图甲所示,较准确的测得木块长度的同学所得的值是 \_\_\_\_\_ cm;

(2) 如图乙所示温度计的示数为 \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ ; 我国南极科学考察基地——中国南极长城站的平均气温为  $-25^{\circ}\text{C}$ , 最低气温可达  $-88.3^{\circ}\text{C}$ 。依据表格所提供的数据,在南极站测气温时应选用 \_\_\_\_\_ 温度计;

物质	熔点 ( $^{\circ}\text{C}$ )	沸点 ( $^{\circ}\text{C}$ )
酒精	$-107^{\circ}\text{C}$	$78^{\circ}\text{C}$
水银	$-39^{\circ}\text{C}$	$357^{\circ}\text{C}$

28. 掌握化学实验中常用仪器的特征和用途,有利于开展化学学习和研究。现有下列仪器可供选择,回答下列问题(填序号)。



(1) 可用作少量试剂的反应容器且能直接在酒精灯上加热的玻璃仪器是 \_\_\_\_\_。

(2) 用于量取液体药品但不能用作反应容器的玻璃仪器是 量筒。

(3) 用于收集或贮存气体的玻璃仪器是 集气瓶。

(4) 用于吸取和滴加少量液体药品的仪器是 胶头滴管。

### 三、解答题(30、31、34 每小空 2 分, 29、32、33 题每空 3 分, 共 48 分)

29. 题目表示测定金属丝直径的办法, 请据图回答:

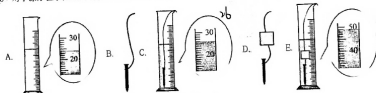


(1) 图中紧密排绕的细金属丝的总长度 1.00 cm;

(2) 细金属丝的直径是 0.01 厘米; (保留两位小数)

(3) 若在数匝数时多数了 2 匝, 则测量结果将偏 小。

30. 对于漂浮在水面上的蜡块体积的测量, 小明想出了如图的测量方法。



A. 在量筒中倒入适量的水;

B. 将一枚铁钉用绳系好;

C. 将铁钉缓慢浸入水中, 测出体积读数;

D. 将蜡块固定在铁钉附近;

E. 使铁钉和蜡块均浸入水中, 测出体积读数。

综合以上步骤即可求出蜡块的体积, 请回答下列问题:

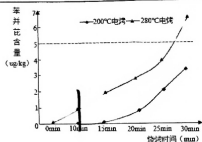
(1) 图中 A、C、E 三个步骤中都有体积的测量, 就测量蜡块体积来讲, 其中不必要的是 B。

(2) 根据信息可得蜡块的体积为 10。

(3) A 步骤中“适量”是指 水要足够多, 能完全浸没铁钉和蜡块。

(4) 为提高实验的精确程度, 可改进的措施有 (写出一即可) 多次测量取平均值。

31. 烧烤深受大家喜爱, 烤制中会产生一定量的致癌物苯并芘。我国限定食物中苯并芘含量不超过  $5 \mu\text{g/kg}$ 。某实验人员从市场上购买了鲜猪肉, 切取猪肉绞碎均匀, 称取每份  $10\text{g}$ , 分别在  $200^\circ\text{C}$ 、 $280^\circ\text{C}$  温度下烤制一段时间, 测定烧烤制品中苯并芘含量, 记录数据绘制右图:



- (1) 该实验研究烧烤制品中影响产生苯并芘含量的因素是\_\_\_\_\_
- (2) 测定烤制产生猪肉中苯并芘含量的起\_\_\_\_\_作用。
- (3) 小金根据上图得出结论：其他条件相同时，温度越高，烤制时间越久，烤制品中产生的苯并芘含量都越高，有同学认为如此实验得出结论不够可靠，理由是\_\_\_\_\_
- (4) 根据实验结论，给烧烤制品在烤制过程的科学建议是\_\_\_\_\_

32. 17 世纪时，意大利伟大的物理学家伽利略曾设计过一种温度计，其结构为：一根麦秆粗细的玻璃管，一端与鸡蛋大小的玻璃泡相连，另一端竖直插在水槽中，并使玻璃管内吸入一段水柱。根据管内水柱的高度的变化，可测出相应的环境温度。为了探究“伽利略温度计”的工作过程，课题小组的同学按照资料中描述，自制了如图所示的测温装置。图中 A 为一个小型塑料瓶，B 为饮料吸管，通过一个软木塞与 A 连通。管的下端竖直插在一个大水槽中，使吸管内外的水面有一高度差 h。



- (1) 在不同温度下，课题组分别测出了对应的水柱高度 h。
- (2) 通过表中数据分析，填写下面内容：
  - ① 水柱高度 h 随温度的升高而\_\_\_\_\_（填升高、降低或不变）。
  - ② 根据表中数据，计算出空格 M 的数值为\_\_\_\_\_。

温度 (°C)	17	19	21	23	25	27
高度 h (cm)	30.0	24.9	19.7	14.6	9.4	4.2
相邻高度的高度 $\Delta h$ (cm)		5.1	5.2	5.1		5.2

- (3) 该温度计的工作原理是\_\_\_\_\_。（填“液体的热胀冷缩”或“气体的热胀冷缩”）

33. 体育课上老师安排男女同学分组打篮球，小华发现男女同学抛出的篮球落地后都会反弹，但反弹的高度却不同。篮球由静止开始下落时，反弹的高度与哪些因素有关呢？小华与大家一起对这个问题进行了讨论，提出了不同的猜想。

猜想 1：篮球反弹的高度可能与球的型号有关

猜想2: 篮球反弹的高度可能与下落的高度有关;

猜想3: 篮球反弹的高度可能与地面材料有关。

于是, 小华用两只充气的#7(标准男子)、#6(标准女子)篮球及刻度尺, 在水泥地面和木制地板上进行了实验。通过实验, 得到的实验数据如下表:

实验序号	球的型号	下落高度/cm	地面材料	反弹高度/cm
1	#6	120	木质	80
2	#7	120	木质	80
3	#7	120	水泥	90
4	#7	150	水泥	110

(1) 要验证猜想2, 需要选用实验序号为\_\_\_\_\_的两组数据进行分析

(2) 通过表的实验数据, 可得到的结论是: 篮球反弹的高度与\_\_\_\_\_有关。

34. 某科学兴趣小组的同学想测量某品牌粉笔的体积大小, 利用两支相同的铅笔、细针、量筒等器材, 分小组继续进行下列探究。

(1) 甲组同学用排水法测量粉笔的体积, 在量筒中倒入一定量的水体积为  $V_1$ , 将粉笔放入水中, 粉笔完全浸没, 如图甲所示, 测得总体积为  $V_2$ , 这样测得的粉笔体积将\_\_\_\_\_ (选填“偏大”或“偏小”)。

(2) 乙组同学用凡士林涂抹整个粉笔外表 (凡士林可有效地阻止粉笔吸水, 且涂抹的凡士林很薄, 体积可忽略不计), 但实验时出现了如图乙所示情况: 涂抹了凡士林的粉笔漂浮在水面上。为测出涂抹凡士林的粉笔体积, 下一步操作: \_\_\_\_\_

(3) 丙组同学观察发现粉笔吸水后体积几乎不膨胀, 另取一量筒倒入适量的水, 测得体积为  $V_1$ , 将甲组实验中已经浸湿的粉笔投入量筒中, 再测得总体积为  $V_2$ , 丙组同学测得粉笔体积为\_\_\_\_\_ (用题中的字母表示, 下同)。

(4) 丙组同学还想知道一支粉笔能吸收多少体积的水, 经过与甲组同学的讨论, 利用他们两组测得实验数据, 最终计算出了该粉笔的吸水量为\_\_\_\_\_

