

2023 学年第一学期浙江省初中名校发展共同体七年级期中考试 科 学


命题：杭州二中白马湖学校 审题：桐乡市求是实验中学 温州平阳新纪元学校


考生须知：

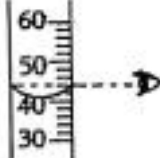
1. 本卷满分 160 分，考试时间 120 分钟；
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场、座位号及准考证号并核对条形码信息；
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效，考试结束后，只需上交答题卷；
4. 参加联批学校的学生可关注“启望教育”公众号查询个人成绩分析。


一、选择题（每小题只有一个正确答案，共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分）

1. 下列实验操作正确的是（ ▲ ）


- A.  嗅闻气体


B.  熄灭酒精灯


C.  读取液体体积


D.  滴加液体

2. 下列生物中没有细胞结构的是（ ▲ ）

- A.  酵母菌

B.  新型冠状病毒

C.  草履虫

D.  球菌

3. 下列单位换算过程中，正确的是（ ▲ ）

- A. $2.8 \text{ 米} = 2.8 \times 1000 = 2800 \text{ 毫米}$

B. $2.8 \text{ 米} = 2.8 \text{ 米} \times 1000 = 2800 \text{ 毫米}$

C. $2.8 \text{ 米} = 2.8 \text{ 米} \times 1000 \text{ 毫米} = 2800 \text{ 毫米}$

D. $2.8 \text{ 米} = 2.8 \times 1000 \text{ 毫米} = 2800 \text{ 毫米}$

4. 一同学按照正确的测量方法用刻度尺测量某物体的长度，得到结果是 1.6472m，则刻度尺的最小刻度是（ ▲ ）

- A. 1 米

B. 1 分米

C. 1 厘米

D. 1 毫米

5. 小科同学通过新闻了解到：随着旅美 20 周年的大熊猫“丫丫”的归国，熊猫成了大家的一个共同的话题。下面是小科搜集的一些熊猫话题。下列可作为判断大熊猫属于哺乳动物的依据是（ ▲ ）

- A. 体内受精

B. 胚胎发育都在母体内完成

C. 胎生哺乳

D. 胚胎营养初期来自于卵黄

6. 学习了《科学测量》这节课，小科对一些有关人体的待测量进行了估测，在下列的估测中，错误的是（ ▲ ）

A. 初中生身高约 160 厘米
B. 人体脚印面积约为 100 平方分米
C. 初中生身体体积约 50 立方分米
D. 人体正常体温约是 37°C

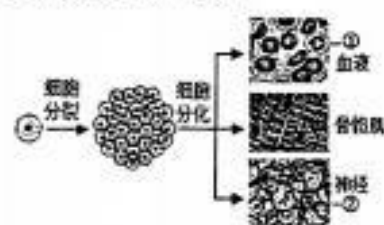
7. 学习科学的过程中需要对知识归纳总结。对下列操作可能导致结果的偏差的判断正确的是（ ▲ ）

选项	操作	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，如果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	用量筒测量水的体积时，仰视读数	偏大

A. A B. B C. C D. D

8. 人体受精卵经细胞分裂和分化形成多种组织，有关图中①②细胞的叙述，不正确的是（ ▲ ）

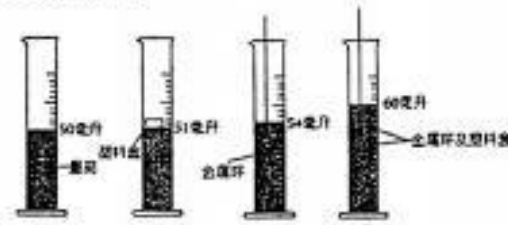
A. 功能不同
B. 形态结构有差异
C. 都有细胞膜
D. 染色体数目不同



第 8 题图



第 9 题图



第 11 题图

9. 图中圆圈表示生物具有的特征，重合部分表示它们的共同特点，则下列描述正确的是（ ▲ ）

A. E 可表示生活在水中
B. F 可表示有茎、叶分化
C. P 可表示单细胞生物
D. Q 可表示用种子繁殖

10. 造成大多数生物灭绝的主要原因是（ ▲ ）

A. 生物之间相互斗争，弱势种群消失
B. 由于各种原因使生存条件恶化，丧失栖息地
C. 全球气候变暖，不适应高温环境
D. 生物种类增加，食物来源减少

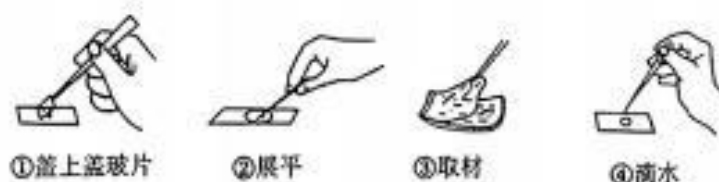
11. 塑料盒不能沉入水中。为了测量它的体积，某同学采用了如图所示的方法（绳子体积忽略不计），下列说法正确的是（ ▲ ）

A. 塑料盒的体积是 1cm³
B. 没有步骤 A 和 C 也能测出塑料盒体积
C. 根据 C 和 D 可以测出塑料盒的体积
D. 塑料盒淹没深度的大小对测量结果有影响

12. 3 月中旬某兴趣小组开展“花的结构”科学实践活动，他们在学校实践基地观察并采摘了一些花，有桃花、杜鹃花、山茶花等。小灵注意到桃树的花朵很多，但是叶子却很少。于是，小灵认为与生长所需的温度有关，花芽生长所需温度较低，叶芽生长所需的温度较高，因此先开花后长叶。为探究材料中小灵提出的观点（画线所示），你认为无需控制相同的条件是（ ▲ ）

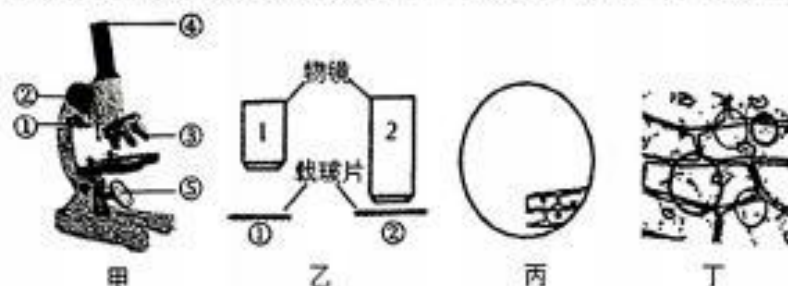
A. 光照时间 B. 环境温度 C. 日浇水量 D. 土壤类型

13. 如图是制作临时装片的几个步骤，其先后顺序正确的是（ ▲ ）



- A. ①②③④ B. ③④②① C. ②③④① D. ④③②①

14. 在观察洋葱表皮细胞实验的过程中，出现以下情形，其中描述正确的是（ ▲ ）



- A. 图甲中，在找到物像后，为使物像更清晰，可调节②
 B. 图乙中，能观察到清晰物像时，视野较暗且细胞数目较多的是②
 C. 图丙中，要使物像移到视野中央，应将载玻片往右下方移动
 D. 图丁中，黑色的圆圈是气泡，同时可以观察到细胞中的叶绿体

15. 某刻度均匀但读数不准的温度计，在一个标准大气压下，用它测量冰水混合物的温度时，示数是 6°C ，当冰熔化后，水温升高到 60°C 时，发现它的示数恰好和真实温度相等。那么，当用该温度计去测量一个标准大气压下沸水温度时，它的示数为（ ▲ ）

- A. 92°C B. 94°C C. 96°C D. 98°C

二、填空题（共 10 小题，每空 1 分，共 41 分）

16. 科学研究以实验为基础，学习科学需要实验室中各种器材做大量的实验。

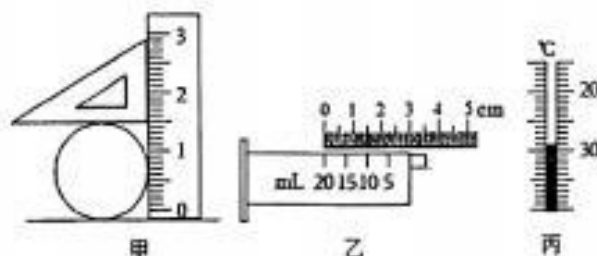
(1) 观察分子需要借助电子显微镜，这种观察方式属于 ▲ （填序号）。

- ①直接观察 ②间接观察

(2) 实验室常见的器材：①烧杯 ②胶头滴管 ③酒精灯 ④量筒 ⑤药匙 ⑥试管，用来给物质加热的热源是 ▲；取用少量固体粉末药品的是 ▲；取用 5 毫升液体需要用到的器材有 ▲。（填序号）。

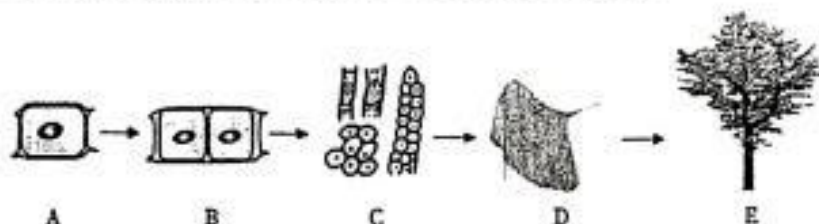
17. 科学研究过程中经常要进行测量。

(1) 用如图甲方法测硬币直径，请判断此方法是否正确并说明理由 ▲。



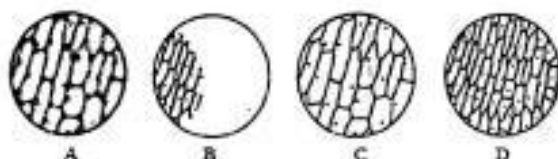
(2) 如图乙所示，是一个医用注射器，注射器上的刻度表示活塞拉到该位置时，针筒内部的容积。用刻度尺测出注射器全部刻度的长度，并计算出活塞的横截面积为 ▲ 平方厘米（保留 2 位小数）。

(3) 如图丙是某地室外气温，其示数为 ▲。



- (1) A→B 的过程中, 母细胞核内出现的 ▲, 最终平均分配到两个子细胞中去;
 (2) C 图中细胞呈管状, 具有运输功能的细胞群的名称是 ▲; D 图在生物结构层次上属于 ▲。
 (3) 银杏与人体相比不具有的生物结构层次是 ▲。

19. 小科在做“制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片”的实验。



- (1) 染色时所使用的染色剂液体是 ▲。
 (2) 染色后, 他按规范操作, 在实验过程中看到了以下几个视野:
 ①在最终看到视野 C 之前他依次看到的视野是 ▲。
 ②在观察上述自制的洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时, 小科发现细胞有流动现象, 他接下来的操作应该是 ▲。

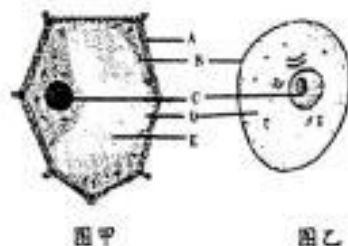
20. 某同学对野外考察采回的四种植物 (如图甲所示) 进行分类, 设计了检索表 (如图乙所示)。

- (1) 2a 的方框中应填上 ▲。
 (2) 胎生狗脊在检索表中的位置是 ▲ (选填“P”“Q”“R”或“S”)。
 (3) 桃和玫瑰都属于蔷薇科, 但也有许多不同的特征, 所以它们又属于不同的 ▲ (选填“目”或“属”)。



21. 如图为动物细胞和植物细胞结构示意图, 请据图回答:

- (1) 据图可知, 植物细胞是图中的 ▲ (填“甲”或“乙”) 细胞;
 (2) 柳树之所以长得高大, 这与细胞结构中的 ▲ 有关。(填符号)
 (3) 中国科学家屠呦呦因在青蒿 (一种植物) 中发现了抗疟“利器”——青蒿素获得 2015 年诺贝尔生理学或医学奖, 青蒿细胞内指导青蒿素形成的控制中心是 ▲; (填符号)
 (4) 新鲜牡蛎体内的锌元素含量远高于它所生存的海水, 这是因为乙细胞中 ▲ 在起作用。(填符号)



22. 本学期很多学校的运动会已结束, 在运动中往往会涉及许多科学知识。请按要求回答下列问题。

- (1) 某运动员在一次训练中出现胃痉挛 (胃强烈收缩), 说明人体的胃中具有 ▲ 组织。
 (2) 百米赛跑前, 参赛者感到心跳加速、呼吸急促、肌肉紧绷, 这主要是在 ▲ 系统和 ▲ 系统的共同调节下, 使得运动系统、循环系统和呼吸系统加速运转所致。
 (3) 在一次参加赛跑时不慎摔倒, 擦破了皮肤, 流了些血, 并感到有些疼痛。当皮肤流血的时候, 说明已经伤到了皮肤的哪一层? ▲。

如图为普通光学显微镜的结构示意图，请据图回答下列问题。

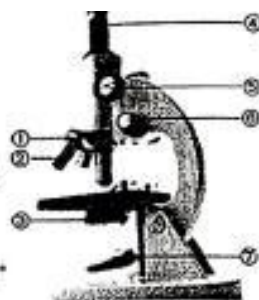
(1) 写出下列序号对应结构的名称

① 目镜 ③ 载物台 ⑤ 粗准焦螺旋

(2) 观察时，当④标有“40×”字样，②标有“10×”字样，那么视野中的物像是原物的 400 倍。

(3) 在观察时，某同学已找到理想的观察物，但不太清晰，他应调节 ⑤ (填序号)

(4) 右图是某藻类细胞中叶绿体移动路线示意图，视野中的叶绿体位于液泡的下方，并绕液泡按逆时针方向移动，则实际上该细胞中叶绿体的位置位于液泡的 上方 (填“上方”或“下方”)，移动的方向是 逆时针 (填“顺时针”或“逆时针”)。



24. 自然界的各种生物种类繁多，形态各异，观察图示生物结合所学知识回答问题。



(1) 在使用显微镜观察草履虫的运动时，要在载玻片的培养液的液滴上放几丝棉花纤维，再盖上盖玻片，目的是 限制草履虫的运动。

(2) 图中属于两栖动物的是 ② (填序号)，它的幼体呼吸主要是通过 鳃 进行的。

(3) 其中体温恒定的是 ③④⑤，属于最早成为真正的陆生脊椎动物类别的是 ③。(以上两空均填序号)

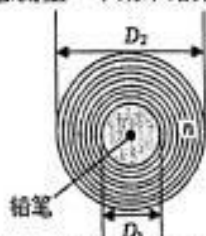
25. 小科配合社区防疫工作，用体温计测量体温。如图所示体温计的测量范围为 35.0℃ 到 42.0℃，最小刻度为 0.1℃。消毒后用手指捏紧体温计上部， 向下甩 (填写操作)，使体温计的水银柱回落到 35℃ 以下，然后放入自己腋下 5 分钟，取出后直接读数。体温计离开人体后水银柱不会回落的原因是 体温计内有缩口。学习以上知识后的一天，小科感觉自己发烧了，甲、乙两位同学用了两只准确完好的体温计同时放在小科腋下测量，相同时间后取出，甲读数为 38.5℃，乙读数为 39.5℃，其中有一个正确读数，则该病人的体温应是 38.5℃。

三、实验探究题 (共 7 小题，第 32 题 8 分，其余每空 2 分，共 60 分)

26. 小科学习了长度的测量知识后，对自己及身边物体有了较强的测量兴趣。

(1) 小科发现每到学期末自己的科学书会莫名奇妙的变厚，于是他突发奇想，想测量一下期末结束后的科学书厚了多少。请你帮他选用下列哪种刻度尺最合适 D。

- A. 量程 3m，最小刻度值 1mm
- B. 量程 10m，最小刻度值 1dm
- C. 量程 20cm，最小刻度值 1mm
- D. 量程 10cm，最小刻度值 0.5mm



(2) 为了测量一张纸的厚度，小科利用桌上的粗细均匀的铅笔，用刻度尺测量得到铅笔直径 (内径) 为 D_1 ，他将厚薄均匀的这张纸紧密地环绕在圆柱形铅笔上，并固定测得外径 D_2 ，如图所示。纸带环绕了 n 圈，则纸带厚度 d 的表达式是 $d = \frac{D_2 - D_1}{2n}$ 。测量时，如果第一次绕了 30 圈，第二次绕了 80 圈，比较两次测出的纸张的厚度，第 二 次测量误差小。

用量筒测量小石块的体积。甲同学的步骤是：①在量筒里注入适量的水，记下水的体积 V_1 ；②然后轻轻放入石块，使量筒里的水浸没石块，记下此时水和石块的总体积 V_2 ；③计算出石块的体积为 $V_2 - V_1$ 。乙同学的步骤是：①先将石块置于量筒中，同时往量筒中注入水，使水浸没石块后记下水和石块的总体积 V_3 ；②然后取出石块，记下取出石块后水的体积 V_4 ；③计算出石块的体积为 $V_3 - V_4$ 。

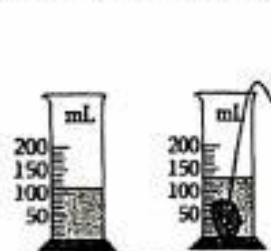


图1

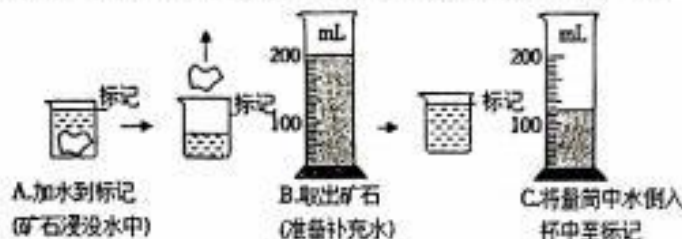


图2

比较这两种方法回答下列问题：

- (1) 如图 1 所示，甲同学所用量筒的最小刻度是 ▲，“适量的水”有何要求？ ▲。
 - (2) 为了使实验结果更准确你将选择哪种方法 ▲。（填“甲”或“乙”）
 - (3) 实验后两同学对测量结果进行了讨论，以下操作属于导致甲同学测量结果偏小的是 ▲。
 - A. 石块浸入水中深度过大。
 - B. 放入石块后，仰视读数。
 - C. 投入石块，有水滴飞溅出来。
 - D. 使用粗线拴住石块。
 - (4) 另有一较大矿石，放不进量筒，因此丙同学利用一只烧杯，按图 2 所示方法来测量矿石的体积。此测量方法测得矿石的体积，与它的真实值相比 ▲（偏大、偏小或一样大）。
28. 蚜虫是一种常见的害虫，它以植物汁液（主要是蔗糖）为食。在种植两个品种的扁豆时发现，大量的蚜虫寄生在绿色扁豆上，而在相邻的紫色扁豆上仅有少量。经分析发现紫色扁豆中含有物质 A，而绿色扁豆中没有，据此设计了以下实验。
- 假设：蚜虫对扁豆的选择与物质 A 有关。
- 实验：取甲、乙两个相同装置分别引入 20 只蚜虫。将配制好的人工饲液固定在装置中，观察记录蚜虫的取食情况，重复实验 3 次，结果如下表：

项目		甲组	乙组
人工饲液		一定量含物质 A 的 10%蔗糖溶液	?
实验结果	平均取食频率	1 次/小时	18 次/小时
	平均取食时间	0.2 分钟/次	1.5 分钟/次

- (1) 表格中“?”处应填入 ▲。
 - (2) 为了避免其他因素对实验的干扰，对所选蚜虫的要求是 ▲（写出两点）。
 - (3) 实验结果能否为该实验所基于的假说提供证据？请说明理由 ▲。
29. 小科与小杭为了探究泡沫塑料和棉絮的保温性能的好坏，两人设计并做了一个实验，他们用这两种材料分别包着装有热水的密闭烧瓶，让它们自然冷却，利用温度计和计时器定时测量两烧瓶中的水温随时间变化的情况。
- (1) 为保证实验的准确性，实验前除了取大小、厚度相同的泡沫塑料和棉絮外，还应考虑影响水温变化的其他因素，即保持烧瓶相同、环境因素相同、水的质量相同和水的初始温度相同，从表中可以看出，该初始温度为 ▲ $^{\circ}\text{C}$ 。

时间/min	0	10	20	30	40	...	150	180
泡沫塑料组水温/ $^{\circ}\text{C}$	80	64	55	50	41	...	21	20
棉絮组水温/ $^{\circ}\text{C}$	80	56	43		28	...	20	20

- (2) 按照计划操作, 小科与小杭把实验测得的时间和温度数据记录在上表中。
分析两组水在第 150min 到 180min 水温的变化数据, 可以知道他们做实验时, 室内的温度是 ▲ °C。你能看出, 在这两种材料中, 保温效果比较好的是 ▲。
- (3) 分析表中数据, 可以发现水在降温时是有规律的, 根据水在降温时的规律, 时间为 30min 时, 棉絮组的水温可能是下列选项中的哪一个? ▲。
- A. 46°C B. 43°C C. 39°C D. 35°C
- (4) 小科与小杭是采用“在相同时间内比较水温下降了多少”的方法比较两种材料的保温性能, 你还可以采用 ▲ 方法比较两种材料的保温性能。
- (5) 根据下表所提供的数据, 你认为小科同学在测量温度的时候, 选择的是 ▲ 温度计。(水银或酒精)

物质	熔点/°C	沸点/°C
酒精	-117	78
水银	-39	357

30. 如下表是某生物兴趣小组探究“光对鼠妇生活的影响”的实验设想, 假设你是该小组中的一员, 请根据所学知识完成下列问题:

位置	鼠妇数量	光照	土壤潮湿度
纸盒左半部	10 只	明亮	湿润
纸盒右半部	10 只		

- (1) 上表中纸盒右半部应设置的光照条件是 ▲ (填“明亮”或“黑暗”), 纸盒右半部应设置的土壤潮湿度是 ▲ (填“湿润”或“干燥”)。
- (2) 该实验的变量是 ▲。
- (3) 除了这个因素外, 你认为影响鼠妇生活的非生物因素还有 ▲、▲ 等。
- (4) 实验中, 该小组在纸盒左右两侧各放了 10 只鼠妇做实验, 如果实验中只用 1 只鼠妇, 你认为可行吗? 并说出判断理由 ▲。

31. 医学上, 头发密度是指头发覆盖区域内单位面积头发的数量。某科研人员为研究头发密度, 选择 76 位不同年龄和性别健康志愿者, 将头发覆盖区划分为顶部、枕部和左右两侧四个等面积的区域, 分别在四个区域内随机取相同面积进行测量。实验相关数据记录如表。

- (1) 测量头发密度时, 把志愿者的头发剪短, 然后用皮肤镜轻压测量部位, 再拍照取样, 并用电脑打开照片, 如图所示。推测皮肤镜在该实验中的作用是 ▲。
- (2) 分析表一实验数据, 可得出的结论是 ▲。
- (3) 表二是某位志愿者不同部位的头发密度, 分析该志愿者可能处于哪个年龄段? 并说明你的分析过程。 ▲。

表一: 不同年龄头发密度

年龄段 (岁)	人数 (人)	头发密度 (根/厘米 ²)
18~29	24	142~150
30~39	18	136~145
40~49	17	129~137
50~60	17	125~132

表二: 不同部位头发密度

部位	头发密度 (根/厘米 ²)
顶部	167
枕部	156
左侧	119
右侧	118



被称为“雁山五珍”的关香鱼，背部有一层鳞片，能散发出阵阵清香，关香鱼除肉质外还有药用价值。2020
 同学们就此作出猜想并开展“各种污染物对香鱼卵孵化率影响”的探究活动：采集一定数量的香鱼受精卵随机分组，以化肥、洗涤剂作为污染物，在鱼缸中进行实验观察，见下表。

组号	受精卵数量（粒）	模拟环境
1	100	A
2	100	一定量化肥和 1000mL 清水
3	100	一定量洗涤剂和 1000mL 清水

- (1) 他们作出的实验猜想是：各种污染物会降低香鱼受精卵孵化率。实验组 1 中，A 应是_____▲_____。
- (2) 若上表作为数据记录表，还缺少的记录内容是_____▲_____。
- (3) 影响香鱼卵孵化率的因素很多，除了香鱼卵自身以外，还有水质、水温等外部条件，请设计一个“水温对香鱼卵孵化率影响”的实验方案（用文字、或文字+图表表示均可）。

四、分析计算题（共 2 小题，第 33 题 8 分，第 34 题 6 分，共 14 分）

33. 小科同学想测量一杯水的温度，但他得到的却是一支没有刻度的温度计，于是他决定自己来粗略的标定刻度，他想了一个办法：

- (1) 他先把温度计_____▲_____，标记为 A 点。
- (2) 然后在 1 标准大气压下，把温度计_____▲_____，标记为 B 点，用刻度尺测得两标记间的距离为 20 厘米。
- (3) 小科将 AB 间的距离分成 20 等份来标记刻度，则他标定的温度计的最小刻度是_____▲_____。
- (4) 最后他用这只温度计来待测一杯水的温度，发现液柱所处位置距 A 点 12 厘米，则这杯水的温度是多少？_____▲_____。

34. 小科想测定一个饮料瓶的容积，准备了一把刻度尺和适量的水。于是按照设计方案一步步操作下去，请补充完整。

步骤 1：刻度尺测出了该瓶子底部的直径为 D ；

步骤 2：如图在瓶内放入适量的水，盖好瓶盖，

用刻度尺测出水柱长度 h_1 。

步骤 3：_____▲_____；

(1) 填写好步骤 3；

(2) 利用测量的量和已知量，求瓶子容积。（写出推导过程）

