



北京交大附中 2023—2024 学年第一学期期中练习

初二物理

命题人：初二物理组

审题人：初二物理组

2023.10

说明：本试卷共 7 页，共 100 分。考试时长 90 分钟。

注 意 事 项	1. 本试卷共 7 页，共五道大题，37 道小题，满分 100 分；考试时间 90 分钟。 2. 在答题纸上认真填写姓名、准考证号，并将条形码贴在指定区域。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题纸上，在试卷上作答无效。 4. 在答题纸上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹的签字笔作答。 5. 考试结束，请将答题纸和草稿纸一并交回。
------------------	--

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，质量的单位是

- A. 开尔文 (K) B. 米 (m) C. 立方米 (m³) D. 千克 (kg)

2. 小明坐在沿平直铁路高速行驶的列车座位上，若说他是静止的，则所选择的参照物是

- A. 铁轨 B. 小明乘坐的列车
C. 从他身边走过的乘客 D. 路边的树木

3. 如图 1 所示为某些同学用温度计测量烧杯中液体温度的情景，其中操作方法正确的是

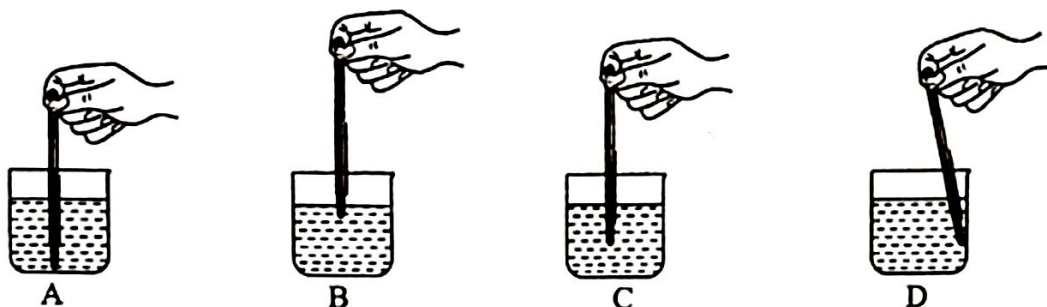


图 1

4. 如图 2 所示，自然界中的雾、露、霜、雪等现象，都是水这种物质发生物态变化形成的。

下列说法中正确的是

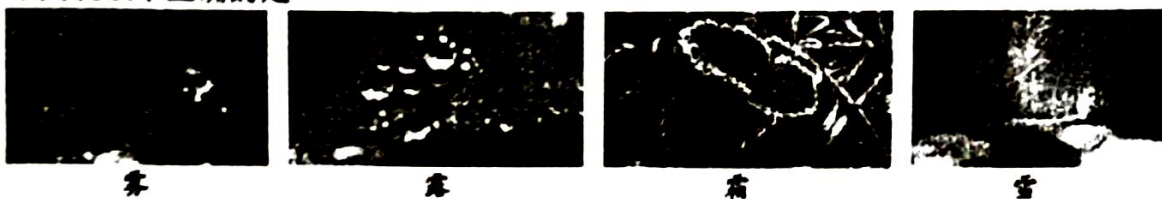


图 2

- A. 雾的形成是升华现象 B. 露的形成是熔化现象
C. 霜的形成是凝华现象 D. 雪的形成是液化现象

5. 明代科学家宋应星在他所著的《天工开物》一书中讲述了铸鼎的方法。用石灰三和土塑造成内模。内模干燥后，在内模上面涂一层约几寸厚的油蜡，在油蜡的上面雕刻出文字和图案。再用极细的泥粉和炭末调成糊状，涂在油蜡上约几寸厚，制成外模。等到外模干透坚固后，使用慢火在外烤炙，使里面的油蜡流出，内外模之间的空腔就成了鼎成型的区域了。慢火烤炙时，油蜡发生的物态变化是

- A. 液化 B. 熔化 C. 汽化 D. 升华



6. 关于一杯水凝固成冰, 下列叙述中正确的是
- A. 质量不变、体积变大、密度变小 B. 质量变小、体积变小、密度不变
C. 质量变大、体积不变、密度变大 D. 质量不变, 体积变小, 密度变大

7. 下列现象产生的过程中, 需要吸收热量的是

- A. 夏天, 自来水管管壁上出现小水珠
B. 放在木箱中的樟脑球过一段时间会变小
C. 初冬, 河面开始结冰
D. 冬天, 树上挂的雾凇

8. 四位同学在用较厚的木质刻度尺测量木块长度时, 他们的操作情况如图3所示, 其中操作正确的

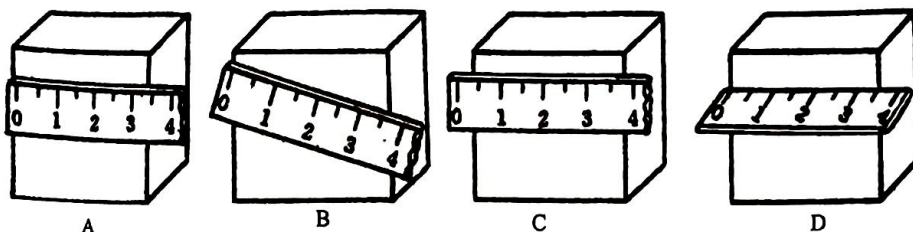


图3

9. 关于误差, 下列说法中正确的是

- A. 误差就是测量中的错误
B. 选用精密的测量仪器可以避免误差
C. 采用多次测量取平均值的方法可以减小误差
D. 只要认真测量就可以避免误差

10. 关于密度公式 $\rho = \frac{m}{V}$, 下列说法中正确的是

- A. 由公式可知 ρ 与 m 成正比, m 越大 ρ 越大
B. 由公式可知 ρ 与 V 成反比, V 越大 ρ 越小
C. 同种物质的质量 m 跟它的体积 V 成正比
D. 对某种确定的物质而言, 若其体积增加一倍, 则它的密度一定变为原来的一半

11. A、B、C 为三种物质的质量 m 与体积 V 的关系的图像, 如图4所示, 以下说法正确的是

- A. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$ 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
B. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$ 且 $\rho_A < \rho_{\text{水}}$
C. $\rho_A < \rho_B < \rho_C$ 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
D. $\rho_A = 0.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_C = 2 \text{ g/cm}^3$

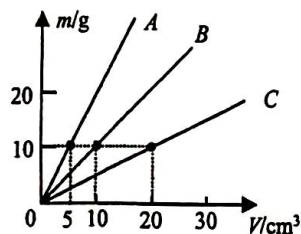


图4

12. 在常温条件下, 对于用同种不锈钢材料制成的饭锅、饭碗和小勺, 下列说法中正确的是

- A. 因为饭锅的质量大, 所以饭锅的密度大
B. 因为小勺的体积小, 所以小勺的密度大
C. 因为饭碗的体积比小勺大, 所以饭碗密度比小勺的小
D. 饭锅、饭碗和小勺的体积与质量都不同, 但它们的密度相同

13. 三个完全相同的杯子里装有体积不同的水, 把质量相等的实心铅块、铁块和铝块分别放入这三个杯子里, 它们都沉没于水中且均没有水从杯中溢出。此时, 三杯水液面高度相同。已知 $\rho_{\text{铅}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$, 关于这三个杯子中水的体积情况, 下列判断中正确的是

- A. 放铅块的杯子中水的体积最大 B. 放铝块的杯子中水的体积最大
C. 放铁块的杯子中水的体积最小 D. 放铁块的杯子中水的体积最大



14. 使用托盘天平测量物体质量，下列各种情况中会造成测量值比真实值偏小的是
- A. 调节天平平衡时，游码没有拨至标尺左侧零位
 - B. 调节天平的横梁平衡时，指针偏向平衡标盘中央刻度线的左侧便停止了调节
 - C. 称量时所用的砝码已磨损
 - D. 使用粘有脏东西的砝码

15. 甲、乙两球的质量相等，两球中有一个是空心的，另一个是实心的。甲球是由铝制成的，乙球是由某种铜合金制成的。甲球的体积为 40cm^3 ，乙球的体积为 10cm^3 ，已知 $\rho_{\text{铝}}=2.7\text{g/cm}^3$ ， $\rho_{\text{合金}}=8.1\text{g/cm}^3$ 。下列说法正确的是

- A. 甲球的质量为 108g
- B. 乙球的质量为 81g
- C. 甲球实心部分的体积为 10cm^3
- D. 乙球空心部分的体积为 4cm^3

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 15 分，每小题 3 分。每小题选项全选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有错选的不得分）

16. 下列措施中，能够使蒸发变快的是

- A. 将新鲜的草莓装入保鲜盒中并冷藏
- B. 将湿衣服展开晾在通风向阳处
- C. 将湿头发用电热吹风机吹干
- D. 将水泥地面上的积水向四周扫开

17. 下列说法中正确的是

- A. 物体吸收热量，温度一定升高
- B. 居民生活用液化石油气，是采用压缩体积的方法，使它变为液态储存在钢罐里的
- C. 蒸发是在液体内部和表面同时发生的剧烈的汽化现象
- D. 盛夏，从冰箱里取出的冰棍周围出现“白气”是液化现象，液化需要放热

18. 小磊是一位初中的男生，下列与他相关的一些估测数据，合理的是

- A. 他的质量约为 55kg
- B. 他的正常体温约为 36.5°C
- C. 他穿的鞋的长度约为 42cm
- D. 他的脉搏跳动 50 次大约需要 2min

19. 已知 $\rho_{\text{水银}} > \rho_{\text{浓硫酸}} > \rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{酒精}} > \rho_{\text{纯水}}$ ，一个最多能装 1kg 纯水的瓶子，也能装得下 1kg 的

- A. 酒精
- B. 盐水
- C. 浓硫酸
- D. 水银

20. 某同学根据下表中的数据，得出以下四个结论，其中正确的是

在常温常压下

物质	密度/($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$)	物质	密度/($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$)
铁	7.9×10^3	水银	13.6×10^3
铝	2.7×10^3	纯水	1.0×10^3
冰	0.9×10^3	酒精	0.8×10^3

在 $1.0\times 10^5\text{Pa}$ 大气压下

物质	熔点/ $^\circ\text{C}$	物质	熔点/ $^\circ\text{C}$
钨	3410	锡	232
铁	1515	海波	48
铝	660	固态水银	-38.8

- A. 铁锅可以用来熔化铝
- B. 质量相等的纯水和酒精，酒精的体积较小
- C. 30°C 时水银为液态，海波为固态
- D. 液体的密度一定小于固体的密度

三、实验解答题（共 41 分，21、22、23 题每空 2 分，27 题第一空、33 题 (1) ③ 2 分，其余每空 1 分）

21. 如图 5 所示，1 元硬币直径的测量值是 _____ cm。

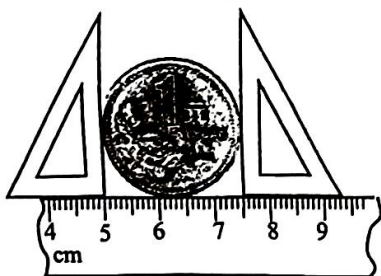


图 5

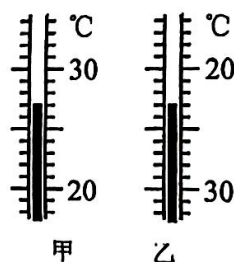


图 6



22. 如图 6 所示, 甲温度计的示数是_____°C, 乙温度计的示数是_____°C。

23. 如图 7 所示, 体温计的示数是_____°C。

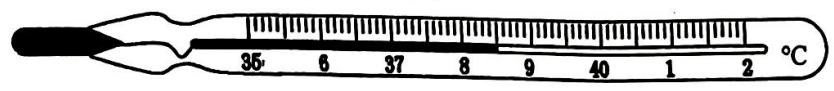


图 7

24. 如图 8 所示, 小东用“探究萘熔化特点实验”装置进行实验, 在实验中记录了加热时间、萘的温度和萘的物态, 实验数据如下表所示。

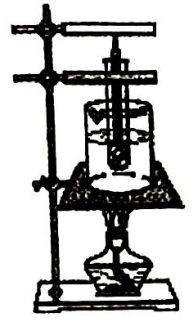


图 8

时间/min	0	4	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
温度/°C	58	72	80	80	80	80	80	80	80	80	81	90
状态	□	□	▲	△	△	△	△	△	△	●	○	○

□表示萘处于固态, ▲表示萘刚有液态出现, △表示萘处于固液共存态, ●表示萘刚好完全变为液态, ○表示萘处于液态

- (1) 图 8 采用水浴法加热的好处是: _____。
- (2) 萘是_____ (选填“晶体”或“非晶体”); 该物质的熔点为_____°C。
- (3) 由表格信息可知萘熔化过程所持续的时间为 _____min。
- (4) 依据表格中的信息请总结一条萘熔化过程中的特点_____。

25. 取一支较大的注射器。拉动活塞吸进一些液态乙醚(乙醚是一种化学药品)。取下针头, 用橡皮帽把注射器的小孔堵住, 如图 9 所示。向外拉活塞, 注射器中的液态乙醚“消失”(看不到了), 这是由于液态乙醚发生了_____ (填写物态变化的名称)。再往里推活塞, 又可以看见注射器中有液态的乙醚, 这是由于注射器内看不到的乙醚蒸气发生了_____ (填写物态变化的名称), 这一实验告诉我们, 在一定条件下, 用_____ (选填“压缩体积”或“降低温度”) 的方法能使物质由气态变为液态。

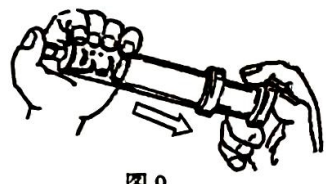


图 9

26. 小明通过实验探究水沸腾前后温度随加热时间变化的特点。

- (1) 他应该通过观察_____判断水是否沸腾。
- (2) 小明测量并记录的实验数据如下表所示。

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
温度/°C	50	57	64	71	78	85	91	96	98	98	98	98	98	98

- ①由表中的实验数据可知, 实验时水面上方的气压_____标准大气压(选填“低于”“等于”或“高于”)。
- ②由表中的实验数据可得出实验结论: 水在沸腾前, 随加热时间增加, 温度不断升高; 水在沸腾过程中, _____。

27. 实验桌上有两块完全相同的玻璃板, 用滴管向玻璃板上分别滴加相同质量的水, 通过如图 10 所示的三个实验过程, 探究影响玻璃板上水蒸发快慢的因素。其中甲图所示实验探究的问题是: _____? 乙图实验中的控制变量是: _____和_____。

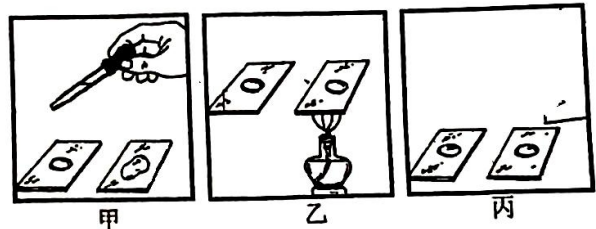


图 10



28. 小阳为了测量某种液体的密度，进行了如下实验：

(1) 将天平放在水平台面上，把游码移到标尺的零刻线处。横梁静止时，指针的位置如图 11 甲所示。为使横梁在水平位置平衡，应将平衡螺母向_____端移动。

(2) 把烧杯放在调节好的天平的左盘中，当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图 11 乙所示时，天平横梁再次水平平衡，则烧杯和液体的总质量为_____g。

(3) 将烧杯中的部分液体倒入量筒，如图 11 丙所示，则量筒中液体的体积为_____cm³。

(4) 实验中测得烧杯和杯内剩余液体的质量为 80g，根据上述实验数据计算液体的密度为_____kg/m³。

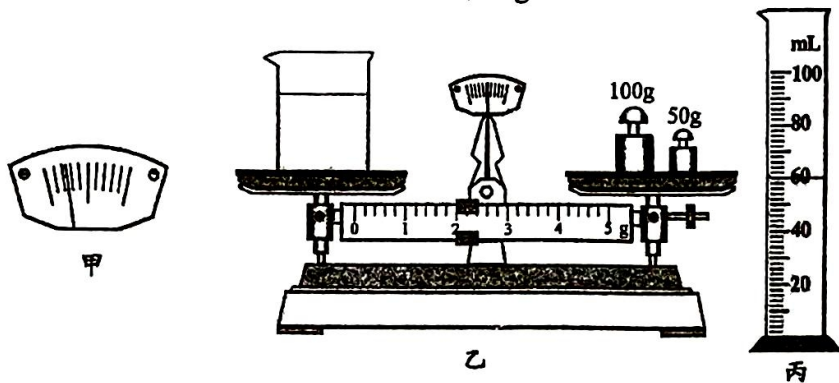


图 11

29. 小华在做测量物体 A 密度的实验时，先将天平放在水平桌面上，调节天平平衡后，他将物体 A 放在天平的左盘，在右盘添加砝码并移动游码，当天平再次平衡时，右盘内所加的砝码和游码在标尺上的位置如图 12 甲所示，则物体 A 的质量为_____g。然后小华将物体 A 用细线拴住放入装有 60mL 水的量筒中，量筒中水的体积如图 12 乙所示，物体 A 的体积为_____cm³，物体 A 的密度为_____g/cm³。

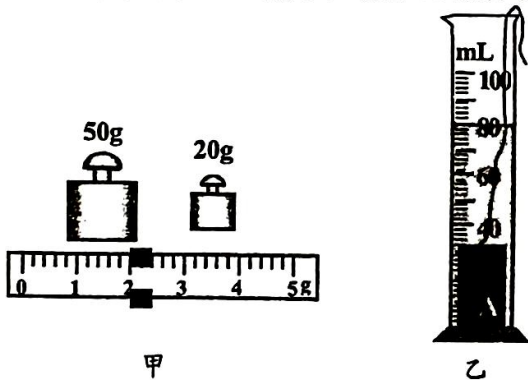


图 12

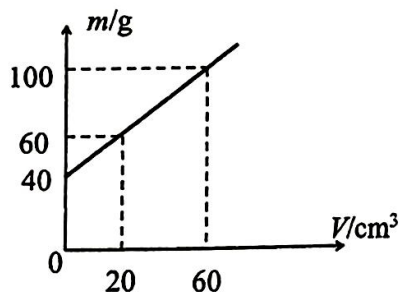


图 13

30. 用量杯盛某种液体，测得液体与量杯总质量 m 与液体体积 V 的关系如图 13 所示，请根据图像得出量杯的质量为_____g；计算该液体的密度为_____g/cm³。

31. 某同学要测量一卷粗细均匀的铁丝的长度，已知铁丝的横截面积 $S=5 \times 10^{-3} \text{cm}^2$ ，铁的密度 $\rho=7.9 \text{g/cm}^3$ ，他记录的主要测量数据如下，请你帮他填写完整。

- (1) 用已调好的天平测出这卷铁丝的质量 $m=158 \text{g}$ 。
- (2) 计算出这卷铁丝的体积 $V=$ _____cm³。
- (3) 计算出这卷铁丝的长度 $l=$ _____cm。

32. 实验小组的同学们在加热条件完全相同的情况下，对甲、乙、丙、丁四个试管中的物质的熔化过程进行研究，根据记录的实验数据，在同一坐标纸上画出四种物质的温度随加热时间变化的情况如图 14 所示。从图中可以看出试管_____中的物质是非晶体；试管_____和_____中的物质可能是同一种物质（均选填“甲”“乙”“丙”或“丁”）。

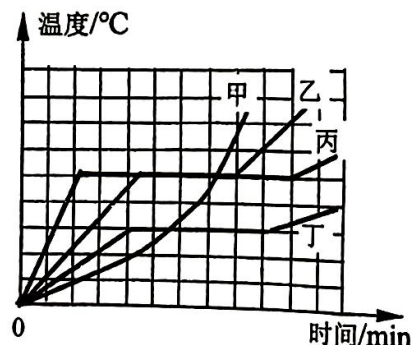


图 14



33. 小刚想测量家中酱油的密度，但家里没有量筒，只有天平、砝码、小空瓶、水。他按照自己设计的实验方案进行了测量。

(1) 请将小刚的实验步骤补充完整：

① 调节天平平衡，测量小空瓶的质量 m_1 ，并记录在数据表格中。

② 用天平测量小瓶装满水的总质量 m_2 ，并记录在数据表格中。

③ _____，并记录在数据表格中。

④ 根据 $\rho = \frac{m}{V}$ 和测量数据，计算酱油的密度，并记录在数据表格中。

(2) 请写出利用测量的物理量和已知量计算酱油密度的表达式： $\rho_{\text{酱油}} = \frac{m_2 - m_1}{V}$ 。

(3) 如图 15 所示，是他在测量物体的质量，天平平衡时的情景。则被测物体的质量为 _____ g。

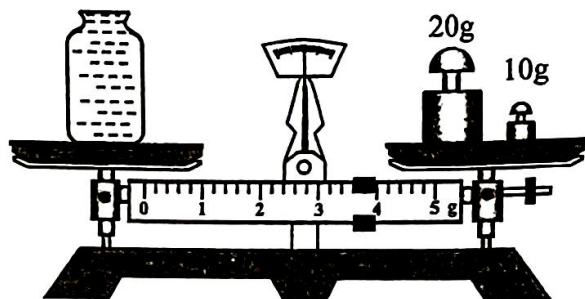


图 15

四、科普阅读题 (共 5 分)

湿度

湿度表示空气干燥的程度，是对空气中水蒸气含量的一种度量。湿度又可以分为绝对湿度和相对湿度，绝对湿度是指一定体积的空气中含有的水蒸气的质量，在一定的温度下一定体积的空气内含有的水蒸气越少，则空气越干燥；水蒸气越多，则空气越潮湿。但绝对湿度只有与温度一起才有意义，因为空气中能够含有的水蒸气的量随温度而变化，也就是最大含量与温度有关。相对湿度是绝对湿度与一定体积空气中水蒸气的最大含量的百分比。例如， 10°C 时， 1m^3 的空气能够容纳 8g 水蒸气，如果空气中实际的水蒸气含量为 8g，那么它的相对湿度就是 100%；如果空气中实际水蒸气只有 4g，那么相对湿度就是 50%。

相对湿度可以用“干湿温度计”测得。“干湿温度计”上有两支温度计，湿球温度计和干球温度计：如图 16 所示，其中湿球温度计的玻璃泡上由一块浸满水的纱布覆盖。当两支温度计放在相同的空气中时湿球温度计因蒸发作用而降温，所以它的读数比干球温度计上的读数要低。

如果相对湿度大，那么湿球温度计上的水蒸发得比较慢，湿球温度计上的读数与干球温度计的差异不大；如果相对湿度小，那么湿球温度计上的水就蒸发得比较快，湿球温度计的温度就低得多。相对湿度可以比较两支温度计的读数再通过右侧的相对湿度表格而查找出来。首先，分别读出湿球温度计和干球温度计上的读数，然后在表格的左栏中找到干球温度计的读数，在表格的右上方找到两者的温差，表格中两个读数相交处的数字就是相对湿度。



图 16

相对湿度					
干球温度计读数/ $^{\circ}\text{C}$	湿球温度计与干球温度计之间的温差/ $^{\circ}\text{C}$				
	1	2	3	4	5
10	88	76	65	54	43
12	88	78	67	57	48
14	89	79	69	60	50
16	90	80	71	62	54
18	91	81	72	64	56
20	91	82	74	66	58
22	92	83	75	68	60
24	92	84	76	69	62

34. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 湿度是表示什么的物理量？

(2) 依据文中所说“ 10°C 时， 1m^3 的空气能够容纳 8g 水蒸气”，如果空气中实际的水蒸气含量为 2g，则相对湿度是 _____ %。

(3) “干湿温度计”中两支温度计的示数差值大，表明空气的相对湿度 _____ (选填“大”或“小”)。

(4) 请在上文的表中查出温度为 20°C ，“干湿温度计”中两支温度计的示数差值为 5°C 时，空气的相对湿度是 _____ %。