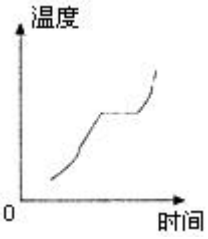
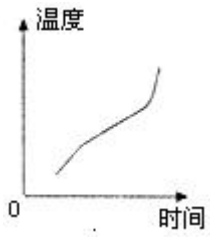
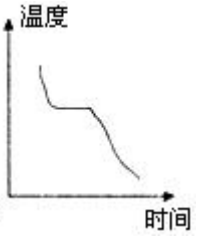
第 3 章《物态变化》习题精选

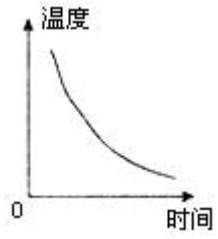
一．选择题（共 24 小题）

1.（2019 秋•曲阳县期末）如图所示表示晶体凝固规律图线的是（　　）

A．

B．

C．

D．

2.（2019 秋•衡阳期末）一刻度均匀的温度计放在冰水混合物中时，示数为 5℃；用它测一标准大气压下沸水的温度时，示数为 85℃．若用它来测得某液体的温度为 49℃时，该液体的实际温度应为（　　）

A．55℃　　B．61.25℃　　C．44℃　　D．64℃

3.（2020 春•唐县期末）下列各组固体都是晶体的一组是（　　）

A．食盐 铁 海波　　B．蜂蜡 糖 玻璃

C．冰 松香 雪花　　D．钻石 铜 沥青

4.（2019 秋•唐县期末）下列说法错误的是（　　）

A．铝、冰、海波都是晶体

B．真空不能传声是用推理法得出的

C．增加液体的表面积可以加快液体蒸发

D．速度大小不变的运动一定是匀速直线运动

5.（2019 秋•沙河市期末）下列现象发生的过程中，放出热量的一组是（　　）

①滴水成冰

②积水干涸

③冰雪消融

④霜满枝头

A．①②　　B．②③　　C．③④　　D．①④

6.（2019 秋•栾城区期末）物理很神奇，下列与物态变化相关的说法正确的是（　　）

A．正在熔化的蜡，吸收热量，温度不变

B．利用干冰使食物降温，这是因为干冰升华吸热

C．冬天的霜，是空气中的水蒸气液化形成的

D．深秋清晨的露，是空气中的水蒸气凝华形成的

7.（2019 秋•涞水县期末）下列说法正确的是（　　）

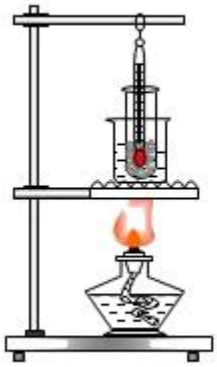
A．春天冰雪消融是熔化现象，需要放热

B．清晨小草上的露珠是液化现象，需要吸热

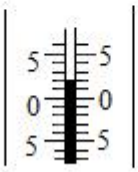
C．冬天在烧开水的壶嘴处冒出“白气”是汽化现象，需要放热

D．在衣柜里长时间放置的樟脑丸变小是升华现象，需要吸热

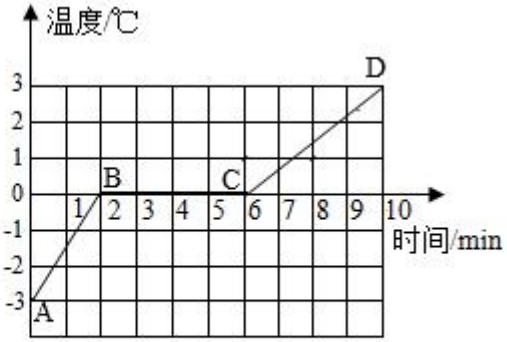
8.（2019 秋•高邑县期末）如图甲所示，是小明“探究物质熔化规律”的实验装置，下列说法错误的是（　　）



甲



乙



丙

A．甲图采用水浴法是为了受热均匀

B．图乙温度计示数为 2℃

C．图丙中该物质是非晶体

D．图丙 AB 段该物质处于固态

9．（2019 秋•桥西区期末）在小瓶里装满带颜色的水，用一个带细玻璃管的橡皮塞塞紧，制成了一个简易温度计。如图所示，下列说法正确的是（　　）



A．去掉橡胶塞，不影响温度计的使用

B．换用不同液体，温度计测量的范围相同

C．玻璃管越粗，水沿着细玻璃管上升和下降的越明显

D．将小瓶放到盛有热水的容器中，细玻璃管中的液面上升

10．（2019 秋•桥西区期末）下列有关物态变化说法正确的是（　　）

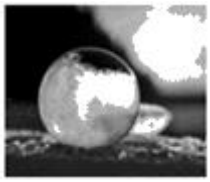
A．冬天家里玻璃窗上的冰花出现在窗外

B．放在衣柜里的樟脑丸变小是一个放热过程

C．湿手拿冻肉会被“粘住”是因为手上的水凝固了

D．把酒精擦在手背上，手背感觉到凉爽，是由于酒精汽化放热

11．（2019 秋•满城区期末）严寒的冬天，小华在﹣9℃的室外玩肥皂泡，发现肥皂泡在很冷的室外会迅速结冰，掉落在地面如同散落的玻璃球，如图。对这一现象下列判断正确的是（　　）



A．凝固现象，需要吸热　　B．凝固现象，需要放热

C．凝华现象，需要吸热　　D．凝华现象，需要放热

12．（2019 秋•满城区期末）冬季，通常可以看到教室的窗玻璃上附着一层小水珠，当室外气温更低时，还会看到窗玻璃上结有冰花。下列关于水珠、冰花的分析中正确的是（　　）

A．它们均是水蒸气凝华形成

B．它们均是水蒸气液化形成

C．它们均附着在窗玻璃的室内一侧

D．它们均附着在窗玻璃的室外一侧

13.（2019 秋•满城区期末）下列现象，属于汽化的是（　　）

A．烧水时，壶嘴冒出“白气”

B．夏天，洒在地板上的水很快干了

C．冬天，从口中呼出“白气”

D．冰箱冷冻室内壁结霜

14.（2019 秋•黄骅市期末）下列说法正确的是（　　）

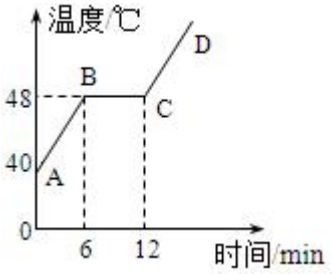
A．把 5℃的水放人 0℃的房间，水将会结冰

B．给刚从冰箱冷冻室拿出的冰加热，冰会立即熔化

C．冬天戴眼镜的人从室内走到室外，眼镜上会出现小水珠

D．90℃的水也可以沸腾

15.（2019 秋•黄骅市期末）如图所示为海波的熔化图象，从图象中获得的信息说法正确的是（　　）



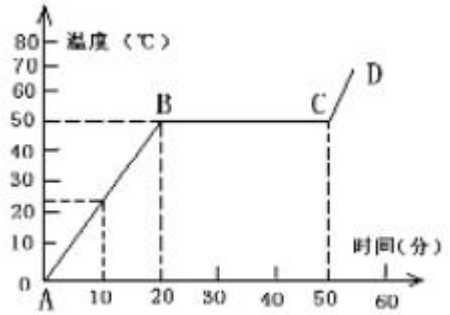
A．海波是非晶体

B．海波的凝固点是 48℃

C．A 点时海波内能为 0

D．48℃时海波是固液共存状态

16.（2019 秋•吴桥县期末）如图所示，某物质的熔化图象，其中属于熔化过程的是（　　）



A．AB 段　　B．BC 段　　C．CD 段　　D．AD 段

17.（2019 秋•高邑县期末）俗话说“被 100℃水蒸气烫伤比被相同温度的开水烫伤得更严重”，这是因为（　　）

A．水蒸气蒸腾时有冲击力

B．100℃的水蒸气比 100℃的开水温度高

C．水蒸气会汽化，汽化过程中会吸收大量的热

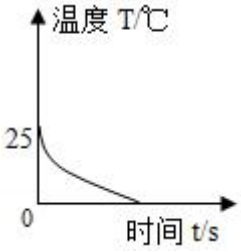
D．水蒸气会液化，液化过程中会放出大量的热

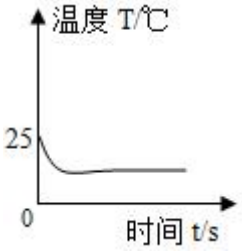
18.（2019 秋•正定县期末）如图所示的现象中，其形成过程属于凝华现象的是（　　）

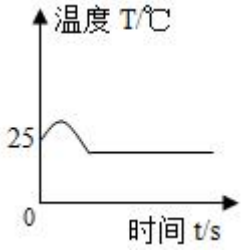
A．飘渺的雾　　B．雪白的霜

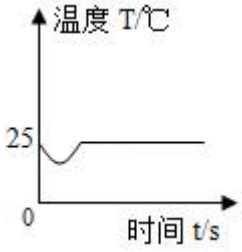
C．坚硬的冰　　D．晶莹的露

19．（2019秋•正定县期末）在室温为25℃的教室内，小亮给温度计的玻璃泡上涂抹少量与室温相同的酒精，观察温度计的示数变化。下图表示温度计示数随时间变化的图象中，正确的是（　　）

A．

B．

C．

D．

20．（2019秋•唐县期末）以下几个验证性的小实验，其中说法错误的是（　　）

A．把酒精涂抹在手臂上，手臂会感到凉，这说明：液体蒸发时要吸收热量

B．用酒精灯将水加热至沸腾，用导气管将水蒸气导入另一个盛冷水的烧杯中，发现烧杯中的温度计的示数升高，说明液化放热

C．冬天将玻璃片从室外拿到室内发现它上面有一层雾，说明降低温度可以使气体液化

D．在试管内放入少量碘的固体颗粒，塞紧盖子后把试管放入沸水中，发现试管内出现了碘的蒸气，说明蒸发吸热

21．（2019秋•吴桥县期末）下列全都属于晶体的一组是（　　）

A．酱油、蜡、铅　　B．固态水银、海波、铁

C．冰、沥青、萘　　D．金、玻璃、固态氢

22．（2019秋•滦州市期末）在探究蒸发的快慢与哪些因素有关的实验中，如图所示主要用来探究（　　）



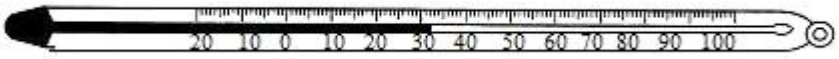
A．蒸发的快慢与液体温度的关系

B．蒸发的快慢与气压的关系

C．蒸发的快慢与液体表面积的关系

D．蒸发的快慢与空气流动速度的关系

23．（2019秋•涞水县期末）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．在使用该温度计测量物体温度时，可以离开被测物体读数

C．该温度计的分度值为1℃

D．该温度计的量程是 20～100℃

24．（2019 秋•泊头市期末）关于自然界中云、雾、霜、露的形成原因，下列解释中不正确的是（　　）

A．云是空气中的水蒸气在高空遇冷时，液化成的小水珠及凝华成的小冰晶形成的

B．雾是空气中的水蒸气在地面附近遇冷液化成的小水珠，悬浮在地面附近形成的

C．露是空气中的水蒸气在地面附近遇冷液化成的小水珠，附着在花草叶片上形成的

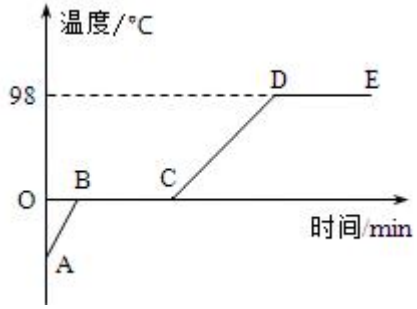
D．霜是空气中的水蒸气遇冷液化成水再凝固成冰，附着在花草树木上形成的

二．填空题（共 4 小题）

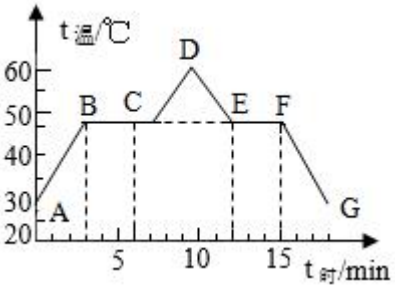
25．（2019 秋•路南区期末）青藏铁路修建时，遇到的最大问题是如何保持冻土路基的稳定性。夏天，冻土层中的冰吸热会_____。（填物态变化名称，下同），导致路基松软；冬天，冻土的体积会变大。这些变化会使路基和钢轨发生变形，而影响行车安全。工程技术人员为解决这一问题在铁路两旁插上“热棒“（如图所示），热棒的空心部分装有液氨，当路基温度升高时，液态氨吸热_____变成气态氨，上升到热棒的上端，通过散热片将热传给空气，于是气态氨又因温度降低而_____成液态氨沉入棒底。



26．（2018 秋•正定县期末）小军同学是用一酒精灯加热探究冰熔化和水沸腾时温度的变化规律，如图所示是根据测量结果画出的图象，请你根据图中信息完成成下列问题。要完成这个实验，已准备有烧杯、酒精灯、铁架台、计时器，还需要的测量仪器是_____。由图可知冰是_____不断吸收热量，而温度（选填“升高”、“降低”或“不变”）。

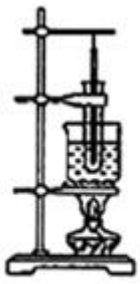


27．（2018 秋•魏县校级期末）如图，是“探究某物质熔化和凝固规律”的实验图象，在 t＝5min 时，该物质处于_____状态（选填“固态、固液共存、液态、气态”），EF 段该物质温度不变，_____热量（选填“吸收、放出”），该阶段正在发生物态变化是_____。



28．（2019 秋•涞水县期末）液化石油气是采用_____的方法使石油气液化后储存在钢瓶中的。实施人工降雨常使用“干冰”，这是因为“干冰”在发生_____时（填一种物态变化名称），吸收热量，会使温度降低，从而促使空气中的水蒸气凝结形成降水。

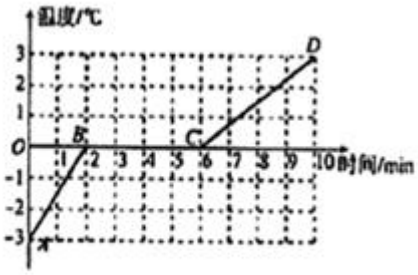
三．实验探究题（共 8 小题）



甲



乙



丙

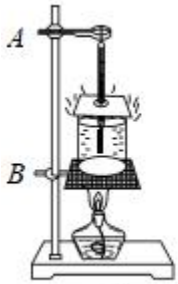
29.（2019 秋•唐县期末）

图甲是小峰在标准大气压下用冰探究“固体熔化过程的规律”的实验装置。

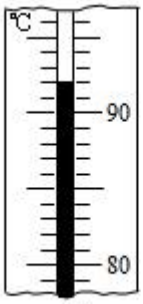
（1）实验前按_____（选填“自上而下”或“自下而上”）的顺序组装器材。实验中用“水浴法”加热，其目的是使冰_____；某时刻温度计的示数如图乙所示，此时的温度是_____℃。

（2）图丙是小峰根据记录的数据绘制的温度随时间变化规律的图象，可知冰在熔化过程中吸收热量，温度_____（选填“升高”“减少”或“不变”），则冰属于_____（选填“晶体”“非晶体”）。

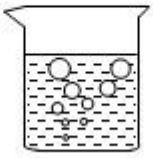
30.（2019 秋•定州市期末）两实验小组使用规格完全相同的装置做“探究水沸腾时温度变化的特点”实验。



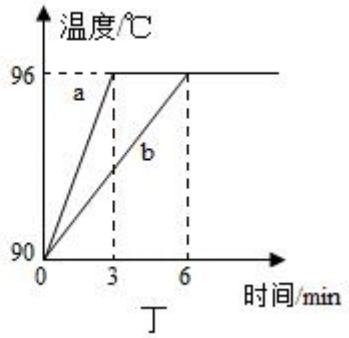
甲



乙



丙



丁

（1）实验中，老师发现某小组的温度计玻璃泡碰到了烧杯的底部，则该组测得水的温度比实际温度偏（“高”或“低”），此该小组应适当将_____（“A 处向上”或“B”处向下”）调整。

（2）实验不久，图乙所示温度计的示数是_____℃。

（3）水中气泡如图丙所示时，说明水_____（“没有沸腾”或“已经沸腾”）。

（4）在沸腾过程中水的温度_____（“升高”“不变”或“降低”）。撤去酒精灯后，同学们发现水很快停止沸腾说明水在沸腾过程中需要不断_____。

（5）从图丁发现，两组实验中将水从 90℃加热至沸腾所用的时间不同，原因是两小组所用的水的不同。

31.（2019 秋•迁安市期末）小卫同学在“研究水沸腾”实验中，

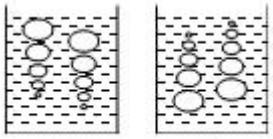
（1）除了烧杯、铁架台、石棉网、酒精灯、火柴、中心有孔的纸板、钟表外，主要器材还缺_____

（2）如图所示，图_____是水沸腾时的情况

（3）如下表是本实验过程中不同时刻的温度记录

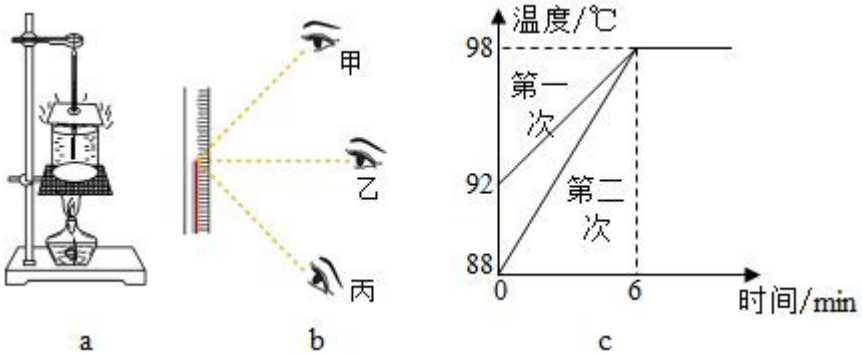
t/min	……	8	9	10	11	12	13	……
$T_{温}$/℃	……	96	97	98	98	98	98	……

（4）从图中可知，该地水的沸点为_____℃，比标准大气压下水的沸点要低，造成的原因可能是_____



a　　b

32.（2019 秋•青龙县期末）某小组在“观察水的沸腾”实验中：



a　　b　　c

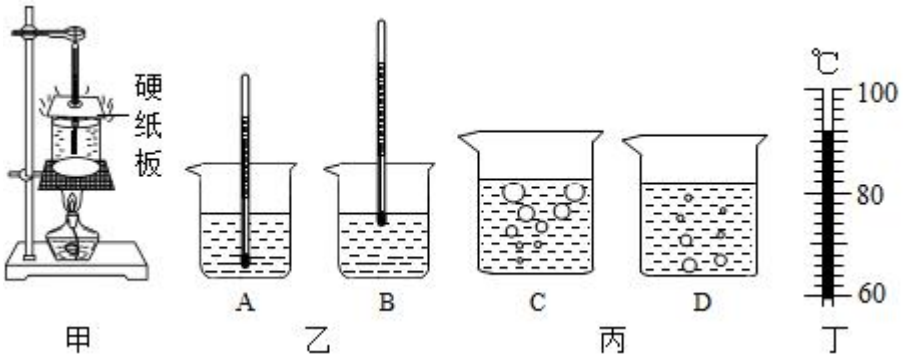
（1）安装图 a 所示的器材时，温度计的玻璃泡应该_____水中，不要碰到烧杯的底部或侧壁。

（2）图 b 中甲、乙、丙三种读温度计读数的方式正确的是_____。

（3）水蒸气引起的烫伤往往比开水烫伤更严重，这是因为水蒸气和开水的温度虽然差不多，但是水蒸气_____，所以实验时要注意安全。

（4）分析图 c 中的图线可知，第一次实验所用水的质量比第二次实验的_____（选填“多”或“少”）。

33．（2018 秋•唐县期末）小明在做“观察水的沸腾”实验，实验装置如图甲所示：

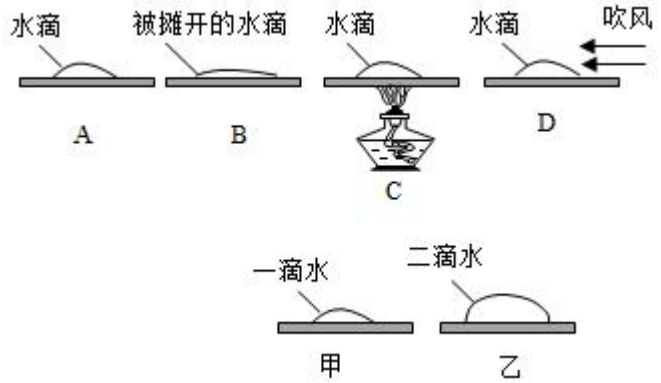


（1）小明在实验前用温度计测量烧杯中水的初温，如图乙所示，其中：A 的错误是_____，B 的错误是_____。

（2）如图甲所示，在烧杯的上方加一硬纸板，目的是_____，硬纸板上出现水珠，这是_____现象，它是_____（选填“吸热”或“放热”）的；

（3）水沸腾时的情况，更像图丙中的_____图，水沸腾后温度计读数如图丁所示，此时水的沸点为_____℃，此时的大气压比标准大气压_____（选填“高”或“低”）。

34．（2018 秋•新华区期末）探究蒸发快慢影响因素的实验中，在四块相同的玻璃板上各滴上等量的水，如图所示：



（1）选择 A、B 两图进行实验探究，可以探究蒸发快慢与液体的_____是否有关。

（2）选择_____两图进行实验探究，可以探究蒸发快慢与液体的温度是否有关。

（3）某同学猜想水蒸发快慢还可能与水的多少有关，于是继续进行了如下探究：在相同环境下的两块相同的玻璃板上分别滴上一滴和两滴水，结果发现甲图中水先蒸发完，他依据“谁先蒸发完，谁蒸发的快”，得出结论：“水蒸发快慢与水的多少有关，水越少蒸发越快”。他的依据和结论_____（选填“正确”或“不正确”）。

35.（2018 秋•兴隆县期末）如图甲所示，在观察水的沸腾实验中。

（1）在组装实验装置时，图乙中温度计放置正确的是_____。

（2）沸腾时，水中产生大量气泡，气泡的体积在上升过程中逐渐变_____。

（3）下表是实验过程中不同时刻的温度记录，小滨由于粗心大意记错了一个实验数据，你认为错误的数据是_____℃。

时间/min	…	8	9	10	11	12	13	14	…
温度/℃	…	96	97	98	98	95	98	98	…

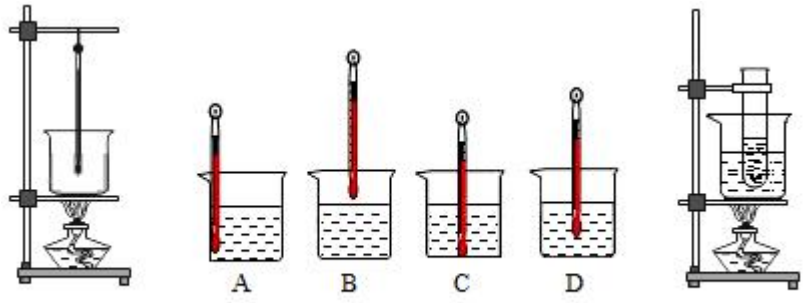
（4）实验时，从开始加热到水沸腾所用时间过长，为减少加热时间，下列做法不可行的是_____。

A．加大酒精灯火焰　　B．用初温较高的水

C．增加烧杯中水量　　D．给烧杯加纸盖

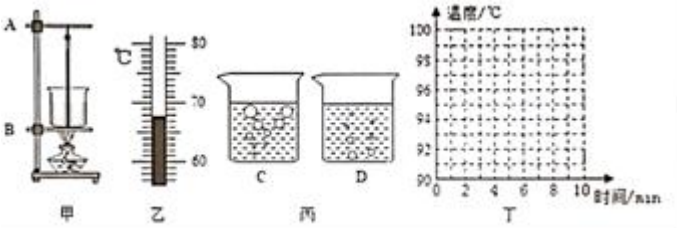
（5）水沸腾后，停止对水加热，烧杯中的水_____（选填“能”或“不能”）继续沸腾。

（6）将装有水的试管放入装有水的烧杯中，用酒精灯对烧杯进行加热，如图丙所示，一段时间后，观察到烧杯中的水沸腾，试管中的水_____（选填“也会”或“不会”）沸腾。



图甲　　图乙　　图丙

36.（2018 秋•裕华区期末）小明利用如图所示的实验装置观察水的沸腾特点：



（1）组装器材时，应先固定图甲中的_____（选填“A“或“B”）；甲图中组装的实验有一处明显的错误，是_____；

（2）安装好实验器材并改正错误后，为缩短实验时间，小明在烧杯中倒入热水，温度计示数如阁乙所示，此时温度计的示数为_____℃；

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	
温度/℃	90	92	94	96	98	99	99		99

（3）在水温升高到 90℃后，小明每隔 1min 观察 1 次温度计的示数，记录在表中，直至水沸腾，如此持续 3min 后停止读数：

①在第 7min 小明忘记记录数据，此时的水温应为_____℃；

②小明观察到：沸腾时水中气泡的情形为图丙中_____图（选填“C”或“D”）

③请你根据表格中的数据，在图丁所示的坐标系中画出水沸腾前后温度随时间变化的图象。

四．解答题（共 3 小题）

37．（2019 秋•临西县期末）在“观察水的沸腾”的实验中：

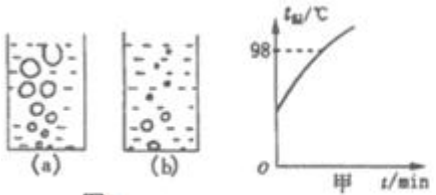


图1

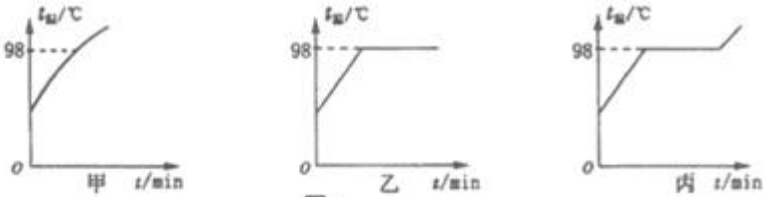


图2

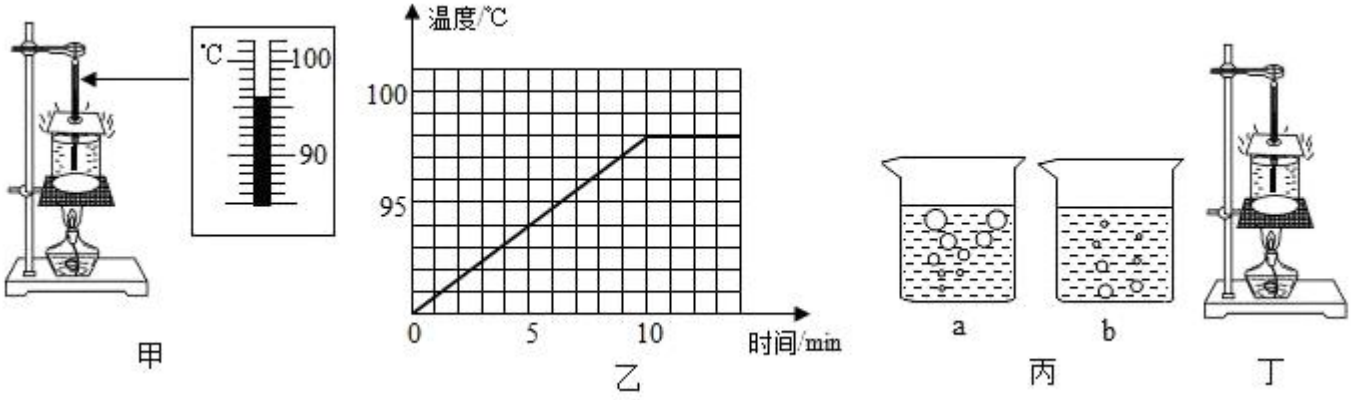
（1）除了烧杯、铁架台、石棉网、酒精灯、火柴、中心有孔的纸板、钟表外，主要器材还缺_____。

（2）如图 1 的（a）（b）所示，图_____是水沸腾时的情况。

（3）在沸腾的过程中，水的温度保持_____，但要持续沸腾，我们要对水持续_____。

（4）如图 2 所示，是三位同学作出水的沸腾图象，其中正确的是_____。

38.（2019 秋•桥西区期末）如图是小明探究“水的沸腾”的实验装置。当水温上升到 90℃时，每隔 1min 记录一次温度计的示数，直到水沸腾 4min 后停止记录。



（1）本实验中，放置石棉网的铁圈位置和悬挂温度计的铁杆位置非常重要。在组装该实验装置时，应当先调整固定_____（选填“铁圈”或“铁杆”）的位置。

（2）图甲中温度计的示数为_____℃．根据实验数据，作出水的温度随时间变化的图象，如图乙所示。由图象可知，在当时条件下，水的沸点是_____℃。

（3）图丙中，表示水在沸腾时的现象是其中的_____图，气泡里面是_____（选填“空气”或“水蒸气”）。

（4）试验中测量多组数据的目的是_____（将下面选项前的序号填在横线上）。

①得到可靠结论　②减小误差

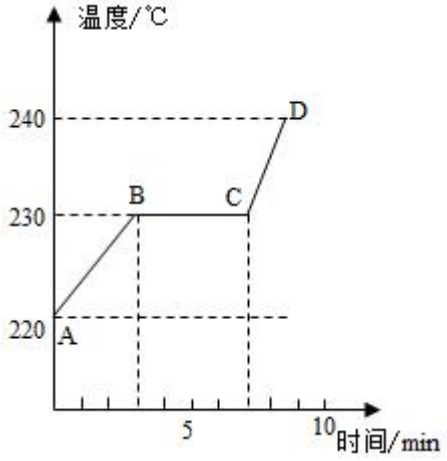
（5）小明发现有的同学完成此试验时，在烧杯上加了一张硬纸板（如图丁所示），请你评估这两种实验方案：_____。

39.（2018 秋•卢龙县期末）如图所示，是锡的熔化图象，根据图象回答：

（1）锡的熔点是_____。

（2）在 BC 段，锡处于_____态；8min 时锡处于_____态。

（3）锡的熔化用了_____min，它熔化过程中要_____热，但温度_____。



第 3 章《物态变化》习题精选

参考答案与试题解析

一．选择题（共 24 小题）

1．【解答】　　解：
A、整个过程温度有上升的趋势，且有一段时间温度保持不变，所以是晶体的熔化图象，故 A 不符合题意；
B、整个过程中温度都在不断上升，所以是非晶体的熔化图象，故 B 不符合题意；
C、整个过程温度有下降的趋势，且有一段时间温度保持不变，所以是晶体的凝固图象，故 C 符合题意；
D、整个过程中温度都在不断下降，所以是非晶体的凝固图象，故 D 不符合题意。
故选：C。

2．【解答】解：（1）温度计一个小格表示的温度等于：$\frac{100℃}{85-5}$=1.25℃；
（2）用它测得某液体的温度为 49℃时，液体的实际温度：
1.25℃×（49﹣5）+0℃＝55℃，故 A 正确。
故选：A。

3．【解答】解：A、食盐 铁 海波都属于晶体，故 A 符合题意；
B、糖和玻璃属于非晶体，故 B 不合题意；
C、松香属于非晶体，故 C 不合题意；
D、沥青属于非晶体，故 D 不合题意。
故选：A。

4．【解答】解：A、铝、冰、海波都有一定的熔点，都属于晶体。故 A 正确；
B、真空不能传声的实验是建立在真实实验的基础上，通过进一步推理（向外抽气体，只是越来越少，不可能抽成真空）形成结论，该实验是运用了实验推理法。故 B 正确；
C、液体表面积越大，液体蒸发的越快。故 C 正确；
D、只有速度大小和方向均不变的运动才是匀速直线运动。故 D 错误。
故选：D。

5．【解答】解：
①滴水成冰是由液态变为固态，是凝固过程，需要放热；
②积水干枯是由液态变为气态，是汽化过程，需要吸热；
③冰雪消融是由固态变为液态，是熔化过程，需要吸收热量；
④霜满枝头是由气态变为固态，属于凝华现象，需要放热。
所以，放出热量的一组是：①④。
故选：D。

6．【解答】解：
A、蜡属于非晶体，非晶体在熔化过程中吸收热量，温度不断升高，故 A 错误；
B、由于干冰升华吸收大量的热，所以可以使食物降温，防止变质，故 B 正确；
C、霜是空气中的水蒸气遇冷直接凝华形成的小冰晶，故 C 错误；
D、露是空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水滴，故 D 错误。
故选：B。

7．【解答】解：A、春天冰雪消融是固态的冰变成液态的水是熔化现象，需要吸热，故 A 错误；
B、清晨小草上的露珠是水蒸气液化形成的，液化现象需要放热，故 B 错误；
C、冬天在烧开水的壶嘴处冒“白气”是液化现象，需要放热，故 C 错误；
D、衣柜里的樟脑丸变小是固态直接变成气态是升华，需要吸热，故 D 正确。
故选：D。

8．【解答】解：
A、将装有固体的试管放入水中加热，这是水浴法。采用水浴法，固体的温度变化比较均匀，并且变化比较慢，便于记录实验温度，故 A 正确；
B、由图可知，温度在 0℃以上，分度值为 1℃，示数为 2℃，故 B 正确；
C、由图可知，该物质在熔化过程中，吸收热量，温度不变，该物质是晶体，故 C 错误；
D、图象中的 AB 段表示该晶体处于固态，吸热升温，还没有熔化，故 D 正确；

故选：C。

9.【解答】解：A、去掉橡皮塞，管中水柱会下落，温度计将无法使用，故 A 错误；
B、不同液体热胀冷缩的本领不同，换用不同液体，温度计测量的范围不相同，故 B 错误；
C、玻璃管越细，水沿着细玻璃管上升和下降得越明显，故 C 错误；
D、将小瓶放到盛有热水的容器中，瓶中的水受热膨胀将沿细玻璃管上升，故 D 正确。
故选：D。

10.【解答】解：A、冬天玻璃窗上的冰花，是室内温度较高的水蒸气遇到温度较低的玻璃凝结成的小冰晶，属于凝华现象，冰花在窗内，故 A 错误；
B、樟脑丸变小了，由固态直接变成了气态，属于升华现象，升华吸热，故 B 错误；
C、冻肉温度较低，用湿手去拿冻肉，手上的水遇到温度较低的冻肉放热发生了凝固现象，因此会“粘住”，故 C 正确；
D、把酒精擦在手背上，手背感觉到凉爽，是由于酒精汽化吸热，故 D 错误。
故选：C。

11.【解答】解：本题中的“肥皂泡泡在很冷的室外会迅速结冰”属于液态的水凝固成固态的冰，凝固需要放热，故 B 正确。
故选：B。

12.【解答】解：冬季，室内温度较高，而玻璃窗的温度较低，室内玻璃窗周围的水蒸气遇到温度低的玻璃会液化形成小水滴，若室外气温更低时，室内的水蒸气遇到冷的玻璃还会凝华形成小冰晶，都会附着在玻璃的内侧，故 C 正确，ABD 错误。
故选：C。

13.【解答】解：A、烧水时，壶嘴冒出的“白气”是高温水蒸气遇冷液化形成的小水滴，故 A 错误；
B、夏天，洒在地板上的水变干，是液态水变为气态水蒸气，属于汽化现象，故 B 正确；
C、冬天，从口中呼出的“白气”是呼出气体中的水蒸气遇冷液化形成的液态小水滴，故 C 错误；
D、冰箱冷冻室内壁上的霜是水蒸气凝华形成的固态小冰晶，故 D 错误。
故选：B。

14.【解答】解：A、把 5℃水拿到 0℃的房间里，虽然能达到了凝固点，但是水与周围环境的温度都是 0℃，所以没有温度差，不会有热传递现象发生，水不能放热，所以水不会结冰，故 A 错误；
B、刚从冰箱冷冻室拿出的冰加热不会立即熔化，因为冰熔化需要吸热达到熔点，故 B 错误；
C、冬天室内气温高于室外气温，眼镜片的温度也高于外界环境的温度。外界空气中的水蒸气遇到温度高的眼镜片不会液化形成小水滴，故 C 错误。
D、随着海拔高度的升高，大气压强将降低；液体的沸点随着气体压强的降低而降低。因此水在 90℃时也会沸腾，故 D 正确。
故选：D。

15.【解答】解：
A、通过海波的熔化图象可知，海波的温度达到一定值时开始熔化，熔化过程中温度不变，所以海波是晶体，故 A 错误；
B、海波是晶体，晶体的熔点和凝固点是相同的，则由图知海波的凝固点是 48℃，故 B 正确；
C、一切物体都有内能，因为分子在不停地做无规则运动，所以海波的内能不可能为 0，故 C 错误；
D、海波的熔点和凝固点都为 48℃，所以海波在 48℃时可能是固态、液态或者是固液共存态，故 D 错误；
故选：B。

16.【解答】解：从图象可以看出，此物质在熔化过程中保持 50℃不变，所以此物质是晶体，AB 段为固体吸热升温过程，BC 段为该晶体处于熔化过程，为固液混合态，CD 段已经熔化完毕，为液体升温过程，故 B 正确，ACD 错误。
故选：B。

17.【解答】解：由于水蒸气先液化为液态水，释放一部分热，再和开水一样放热，所以水蒸气烫伤会更严重，故 ABC 错误，D 正确。
故选：D。

18.【解答】解：A、飘渺的雾，是水蒸气遇冷液化形成的，故 A 错误；
B、雪白的霜，是水蒸气遇冷凝华形成的，故 B 正确；
C、坚硬的冰，是水凝固形成的，故 C 错误；
D、晶莹的露，是水蒸气液化形成的，故 D 错误。

故选：B。

19.【解答】解：酒精蒸发吸热，能使它附着的物体温度下降，低于 25℃．随着酒精迅速蒸发掉后，受空气温度的影响，温度计的示数又会上升，直到和周围温度相同时，不再上升。即温度计的示数会从 25℃下降，然后又上升到 25℃．故 D 符合题意。

故选：D。

20.【解答】解：A、液体蒸发时要吸收热量，所以把酒精涂抹在手臂上，手臂会感到凉，故 A 正确；

B、酒精灯将水加热至沸腾，用到气管将水蒸气导入另一个盛冷水的烧杯中，水蒸气遇冷液化成小水珠，液化放热，使烧杯中的温度计的示数升高，故 B 正确；

C、冬天将玻璃片从室外拿到室内，室内高温的空气中水蒸气遇冷液化，降低温度能使气体液化，故 C 正确；

D、试管中的碘，吸收热量，固态的碘变为碘蒸气充满试管，说明碘发生了升华现象，故 D 错误。

故选：D。

21.【解答】解：A、酱油、蜡是非晶体，铅是晶体，故 A 错误；

B、固态水银、海波、铁都是晶体，故 B 正确；

C、冰、萘是晶体，沥青是非晶体，故 C 错误；

D、金是晶体，玻璃、固态氢是非晶体，故 D 错误。

故选：B。

22.【解答】解：在本题实验中，两物体具有相同的表面积，在相同的位置，表面空气流速是相同的，一个在常温下，一个在太阳加热下，所以研究的是与液体温度的关系。

故选：A。

23.【解答】解：A、液体温度计是根据液体热胀冷缩的原理制成的。此选项错误。

B、使用温度计测量液体的温度，读数时玻璃泡要继续留在被测液体中。此选项错误。

C、观察图示中的温度计知：每一大格代表 10℃，每一大格分成 10 小格，所以每一小格代表 1℃，即温度计的分度值是 1℃．此选项正确。

D、观察图示中的温度计知：该温度计的量程是﹣20℃～100℃．此选项错误。

故选：C。

24.【解答】解：A、水蒸气遇冷液化成小水滴或凝华成小冰晶，这些小颗粒被空气中的上升气流顶起，从而形成云。故 A 正确；

B、水蒸气液化成小水珠附着在这些浮尘上面，这就是雾。故 B 正确；所以露和雾是水蒸气液化形成的。液化要放热。

C、水蒸气在夜间较冷的地面、花草、石块上液化成小水珠，这就是露。故 C 正确；

D、水蒸气直接在地面、花草、石块上迅速凝华而形成固态的小晶体，这就是霜。故 D 错误。

故选：D。

二．填空题（共 4 小题）

25.【解答】解：

夏天气温上升，冻土层中的冰吸热就要熔化，导致路基松软；而冬天温度降低，冻土层的体积就要变大，上面的路基和钢轨就会被顶起来，一降一升，火车极易脱轨；

为了解决这个问题，工程技术人员为解决这一问题在铁路两旁插上“热棒“，热棒的空心部分装有液氨；当路基温度升高时，液氨吸收热量发生汽化现象，气态氨上升到热棒的上端，通过散热片将热量传导给空气，此时气态氨放出热量发生液化现象，变成了液态氨沉入棒底。

故答案为：熔化；汽化；液化。

26.【解答】解：

（1）由于冰熔化和水沸腾这两个实验，都需要对冰和水进行加热，且要测冰和水的温度，所以，除需要用计时器来记录时间外，还需要用温度计来测量温度的变化。

（2）由图可知，BC 段是冰的熔化过程，此过程中冰吸热但温度保持不变，所以冰是晶体；

故答案为：温度计；晶体；不变。

27.【解答】解：由图象可知，从第三分钟到第六分钟，温度达到 45℃时，不断吸热，但温度不变，该物质为晶体，处于熔化过程，故在 t＝5min 时，该物质处于固液共存状态；

由图象可知，EF 段该物质温度不变，此时不断放出热量，这是晶体的凝固过程，即该阶段正在发生物态变化是凝固；

故答案为：固液共存；放出；凝固。

28.【解答】解：液化石油气就是利用压缩体积的办法使气体液化的；
人工降雨的原理是：干冰被投射到高空中，在常温下会迅速升华变为气体，吸收大量的热，使周围温度迅速降低，高空中的水蒸气遇冷液化为小水珠或凝华成小冰晶，从而达到降雨的目的。
故答案为：压缩体积；升华。

三．实验探究题（共 8 小题）

29.【解答】解：（1）酒精灯需用外焰加热，所以要先放好酒精灯，再固定铁圈的高度；而温度计的玻璃泡要全部浸没到液体中，且不能碰到容器壁和容器底，所以放好烧杯后，再调节温度计的高度，因此必须按照自下而上的顺序进行。
将装有该物质的试管分别放在盛水的烧杯内加热，而不是直接用酒精灯加热，目的是为了使试管内的物质受热均匀；
由图乙可知，温度在 0℃以下，分度值为 1℃，故物质此时的温度是为﹣2℃；
（2）根据图丙可知，冰在熔化过程中温度保持 0℃不变，所以冰是晶体。
故答案为：（1）自下而上；受热均匀；﹣2；（2）不变；　晶体。

30.【解答】解：（1）实验中，老师发现某小组的温度计玻璃泡碰到了烧杯的底部，则该组测得水的温度比实际温度偏高，因此该小组应适当将 A 处向上调，使温度计的玻璃泡不能碰到容器底；
（2）由乙图知，温度计的分度值是 1℃，所以温度计的示数是 92℃；
（3）水沸腾前的现象是有少量的气泡产生，气泡上升不断变小；沸腾时有大量的气泡产生，气泡上升不断变大，到水面破裂；
由此可知图丙为沸腾时的现象；
（4）在沸腾过程中水不断吸热，水的温度不变；
撤去酒精灯后，同学们发现水很快停止沸腾，说明水在沸腾过程中需要不断吸热。
（5）在同样加热的情况下，由图丁可知，b 杯水的升温较慢，其原因是 b 杯水的质量多于 a 杯水的缘故。
故答案为：（1）高；A 处向上；（2）92；（3）已经沸腾；（4）不变；　吸热；（5）质量；

31.【解答】解：（1）实验中必须测量水的温度，因此还缺温度计；
（2）因为水沸腾时各水层的水均大量汽化，气泡不断得到补充，且越往高处水的压强越小，因此，气泡越来越大，图 a 是水沸腾时的情形；
（4）分析数据可知，当水温达到 98℃时不再升高，说明这一温度就是水的沸点；同时根据水的沸点低于 100℃，说明此时的气压小于 1 标准大气压。
故答案为：（1）温度计；（2）（a）；（4）98；小于 1 标准大气压。

32.【解答】解：（1）温度计使用时，玻璃泡要全部浸没在水中，不要碰到烧杯的底部或侧壁；
（2）读取温度计示数时，视线与温度计中的液柱上表面相平，不能仰视或俯视，所以正确的是乙；
（3）水蒸气引起的烫伤往往比开水烫伤更严重，这是因为水蒸气和开水的温度虽然差不多，水蒸气遇到相对温度比较低的人体，就会液化，液化要放出大量的热，所以水蒸气烫伤更厉害；
（4）在装置相同的情况下，相同时间吸收热量相同，第二次温度变化大，根据 $Q_{吸}=cm\triangle t$ 可得第一次实验和第二次实验所用水的质量比第二次多。
故答案为：（1）全部浸入；（2）乙；（3）液化时还要放出大量的热；　（4）多。

33.【解答】解：（1）①A 图温度计的玻璃泡碰到了容器底，这样示数会受容器底的影响；
②B 图中的错误，温度计的玻璃泡没有全部浸入液体中；
（2）如图甲所示，在烧杯的上方加一硬纸板，目的是减少热散失，缩短加热时间；
硬纸板上出现水珠，这是液化现象，液化放热；
（3）水沸腾前的现象是有少量的气泡产生，气泡上升不断变小；沸腾时有大量的气泡产生，气泡上升不断变大，到水面破裂；
由此可知图 C 为沸腾时的现象，D 是水在沸腾前的情况，
温度计的分度值是 2℃，此时是零上，液柱上表面对准了 80℃上面第 6 个小格处，读作 92℃；
水在标准大气压下的沸点应该是 100℃，根据水的沸点随气压的降低而降低的规律，可以得出，此时的大气压低于标准大气压。
故答案为：（1）温度计的玻璃泡接触了容器底；温度计的玻璃泡没有全部浸入液体中；（2）减少热散失，缩短加热时间；　液化；放热；　（3）C；　92；低。

34.【解答】解：（1）比较 A、B 两图看出是水的温度和水上方空气流动速度相同，不同的是水的表面积，所以可以得出水蒸发快慢与水的表面积有关；
（2）要研究水蒸发的快慢与水的温度的关系，应控制水的表面积和水上方空气流动速度，故选 A、C 两

次实验过程；

（3）该组的验证过程是错误的，因为从设计的环节看他没控制水的表面积相同；因为只有在水的表面积相同时，先蒸发完的蒸发的才快，故结论不正确。

故答案为：（1）表面积大小；（2）AC；（3）不正确。

35.【解答】解：（1）如图，A 的玻璃泡碰到容器壁；B 的玻璃泡没有完全浸没在被测液体中；C 的玻璃泡碰到容器底；D 的使用是正确的。

（2）水沸腾时，整个容器中水温相同，水内部不停的汽化，产生大量的水蒸气进入气泡，气泡变大。

（3）水沸腾时温度的特点是：虽然继续吸热，但温度保持不变。因此可以判断第 12min 的温度 95℃是不正确的；

（4）从给水开始加热到水沸腾需要的时间比较长，根据 Q＝cm△t 知，可能是水的质量太大，可能是水的初温太低，可能是火力不足等等。

为减少加热时间，可以加大酒精灯火焰，用初温较高的水，给烧杯加盖等，只有增加烧杯中水量不可行，故选 C。

（5）停止对水加热，水就不能沸腾，这说明水沸腾的条件是：达到沸点和继续吸热；

（6）将装有水的试管放入装有水的烧杯中，用酒精灯对烧杯进行加热，如图丙所示，一段时间后，观察到烧杯中的水沸腾，因试管中的水通过烧杯中的水吸热，烧杯中水沸腾时，试管中的也可以达到沸点，因烧杯中水和试管中的水温度相同，故试管中的水不能继续吸热，不满足沸腾的条件，故不会沸腾。

故答案为：（1）D；（2）大；（3）95；（4）C；（5）不能；（6）不会。

36.【解答】解：

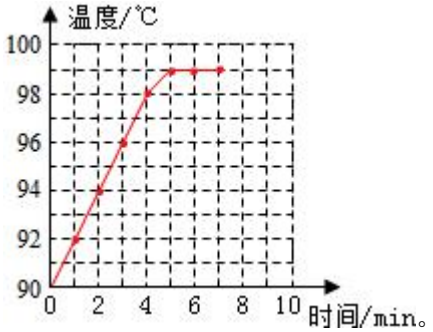
（1）由于要用酒精灯的外焰加热，所以需先根据酒精灯固定 B 的高度；温度计的玻璃泡不能碰到容器底。图中温度计的玻璃泡碰到容器底了；

（2）温度计的分度值是 1℃，所以其温度 68℃；

（3）①从第 5 分钟开始，水的温度保持 99℃不变，所以水的沸点是 99℃，故水在第 7 分钟仍是仍是 99℃；

②C 图中气泡在上升过程中体积不断增大，所以是沸腾时的现象。D 图气泡在上升过程中体积减小，所以是沸腾前的现象；

③根据表格中的数据，描点并用平滑的曲线连接起来。图象如下：



故答案为：（1）B；温度计的玻璃泡接触杯底；（2）68；（3）①99；②C；③如上图。

四．解答题（共 3 小题）

37.【解答】解：（1）实验中必须测量水的温度，因此还缺温度计；

（2）因为水沸腾时各水层的水均大量汽化，气泡不断得到补充，且越往高处水的压强越小，因此，气泡越来越大的图 a 是水沸腾时的情形；

（3）水沸腾的特点是吸收热量，温度不变；

（4）水沸腾前吸热温度升高，沸腾时吸热温度保持不变，乙图正确。

故答案为：（1）温度计；（2）a；（3）不变；加热；（4）乙。

38.【解答】解：（1）在实验中需要用酒精灯的外焰加热，所以应先确定铁圈的高度；

（2）温度计的分度值是 1℃，此时是零上，液柱上表面对准了 90℃上面第 6 个小格处，读作 96℃；液体沸腾的图象，横坐标代表时间，一个小格代表 1 分钟，纵坐标代表温度一个小格代表 1℃，从第 10 分钟开始沸腾，在这个过程中，水尽管不断吸热，温度保持不变，这个不变的温度就是水的沸点，大小为 98℃。

（3）图丙中的 a 图气泡在上升过程中，体积逐渐增大，所以是沸腾时的现象。b 图中气泡在上升过程中体积逐渐减小，所以是沸腾前的现象。气泡里面是水蒸气。

（4）在此实验中，属于两个量之间关系的定量探究，所以多次实验的目的是为了“得到可靠结论”。

（5）甲装置热量损失大，实验耗时长，所测水的沸点是当地气压下水的沸点。丁装置热量损失少，实验耗时少，但所测水的沸点不是当地气压下水的沸点。

故答案为：（1）铁圈；（2）96；98；（3）a；水蒸气；（4）①；（5）甲装置热量损失大，实验耗时长，所测水的沸点是当地气压下水的沸点。丁装置热量损失少，实验耗时少，但所测水的沸点不是当地气压下水的沸点。

39.【解答】解：（1）由图可知锡在 230℃时开始熔化，所以熔点为：230℃，

（2）BC 段锡处于熔化状态，锡处于固液共存状态；8min 时锡已经熔化完毕，处于液态；

（3）由图可知，锡从第 3 分钟开始熔化，到第 7 分钟熔化完毕，熔化过程经历 7min﹣3min＝4min，它熔化过程中要不断吸热，但温度不变高。

故答案为：（1）230℃；（2）固液共存；液；（3）4；吸；不变。