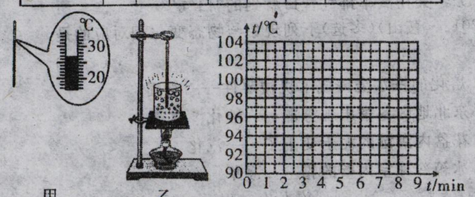
117

(2)该同学所用实验装置如图乙所示，记录的实验数据如下表。请在方格纸上画出温度与时间的关系图象。

时间 t/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度 t/℃	90	95	98	100	101	102	102	102	102



甲　　乙

（第4题）

(3)根据图象，得出的探究结论是_____。

(4)实验中收集9组数据与收集6组数据相比，其好处是_____。（只有一个选项正确，将正确选项的字母填在横线上）

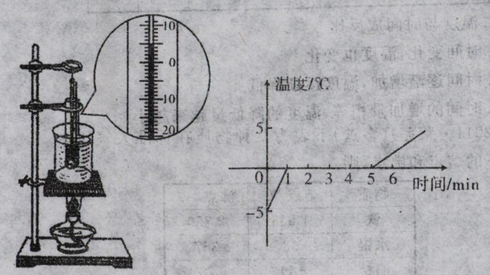
A. 只有9组数据才能得出结论

B. 得到的结论具有普遍性

C. 减小实验误差

D. 得到两物理量的关系更接近实际

2. (2011·抚顺)下面是鹏鹏用冰探究"固体熔化时温度随时间变化规律"的实验，请你帮助鹏鹏将实验过程补充完整。



甲　　乙

（第2题）

(1)图甲是某时刻温度计的示数，则此时的温度是_____℃；冰在熔化过程中要_____（选填"吸收"或"放出"）热量。

(2)图乙是根据鹏鹏测得的实验数据所绘出的温度随时间变化的图象，由图象可知冰是_____（选填"晶体"或"非晶体"），冰在熔化过程中温度_____，在第3 min时处于_____（选填"固态"、"液态"或"固液共存状态"）。

(3)烧杯中水面的变化_____。

(4)0～1 min和5 min～6 min吸加热时间相同，但升温快慢不同的原因是_____。

3. (2012·昆明)在"探究水的沸腾"的实验中，对水加热，可以观察到：

(1)沸腾前，水的温度不断_____，脱离器壁的气泡在上升过程中体积逐渐_____，还未到达液面就消失了。

(2)沸腾后，水的温度_____，同时脱离器壁的气泡在上升过程中体积逐渐_____，一直上升到液面而破裂。

(3)水沸腾前，有部分水蒸气产生，这是通过_____的方式使水汽化而形成的，同时在水面上方会形成一些雾气，这是水蒸气_____形成的。

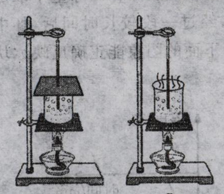
4. (2012·锦州)在"探究水的沸腾"实验中，有两组同学分别使用了A、B两套装置（如图甲所示）来完成实验。

(1)为了缩短加热时间，选择_____套实验装置好一些。

(2)如图乙所示，是A装置中水沸腾时温度计的示数，水的沸点是_____℃，此时水的沸点高于100 ℃，可能的原因之一是加盖后使水上方气压_____（选填"增大"或"减小"），沸点升高，生活中_____是应用这一原理工作的。

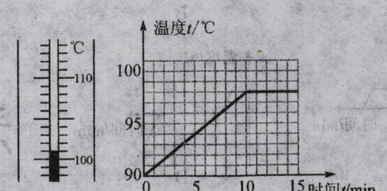
(3)如图丙是使用B装置同学绘制的水沸腾图象，从图象中发现水沸腾时的特点是_____。

(4)若将A装置中烧杯上方的纸板拿走，并在A、B两个装置中分别放入初温和质量相同的水和煤油，还可用它来探究_____。



A　　B

甲



乙　　丙

(5)烧杯上方的硬纸板上要有一个小孔，小孔的作用是_____。

(6)实验时，老师让同学们在烧杯上盖上硬纸板，这样做的目的是_____。

(7)完成实验后整理实验器材时，发现纸板内侧有大量水珠，其中"水珠"是由水蒸气_____形成的（填物态变化名称）。

(8)小明得出水沸腾条件：达到沸点且继续吸热，但他发现撤掉酒精灯时，烧杯内的水没有立即停止沸腾，你认为可能的原因是_____。（写出一条即可）

(9)实验装置的组装顺序是自_____而_____。

5. (2011·北京)在探究水的沸腾、海波和石蜡的熔化规律时，小琴记录的实验数据如下表所示。请回答下列问题。

(1)在上述三个探究实验中，都需要的测量仪器是秒表和_____。

(2)根据表中的实验数据可以判断：海波的温度达到53 ℃时，其状态是_____（选填"固态"或"液态"）。

(3)根据表中的实验数据可知：该实验中水的沸点是_____℃。

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
石蜡的温度/℃	40	41	42	44	46	47	48	49	51	52	54	56	59
海波的温度/℃	40	42	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53	56
水的温度/℃	92	93	94	95	96	97	98	99	99	99	99	99	99

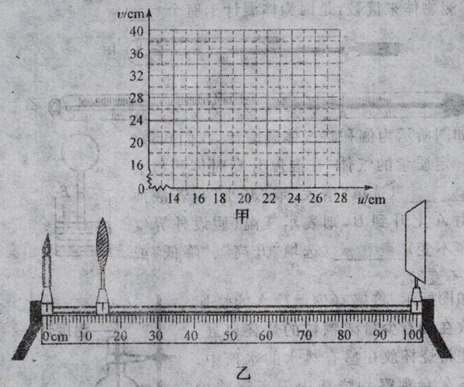
6. (2012·大连)小明在"探究凸透镜成实像时像距与物距的关系"的实验中，所用的实验器材有：光具座、凸透镜、光屏和蜡烛等。

(1)将蜡烛、凸透镜和光屏放在光具座上，点燃蜡烛，调整凸透镜和光屏的高度，使烛焰、凸透镜和光屏的中心大致在同一_____上。

(2)该实验应使凸透镜成实像，那么凸透镜成实像的条件是：物距_____焦距。

(3)记录的实验数据如下表。请在图甲中画出像距与物距的关系图象。

物距 u/cm	14	16	18	20	22	24	26
像距 v/cm	35	27	22	20	18	17	16



甲　　乙

(4)小明得出探究结论后，又用上述器材做了一个实验。把蜡烛放在光具座上的0刻线处，凸透镜放在15 cm刻线上，如图乙所示。移动光屏在a位置找到像；蜡烛和光屏不动，只移动凸透镜，当凸透镜向某一方向移动到b位置时，在光屏上又看到像。结合所画图象，判断下列说法正确的是_____。（至少有一个选项正确）

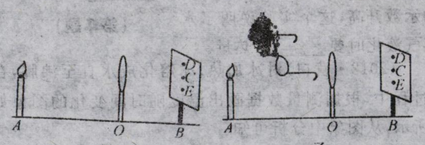
A. 光屏上第一次的像是倒立、放大的

B. a位置在44～46 cm刻线之间

C. 光屏上第二次的像是倒立、缩小的

D. b位置在19～21 cm刻线之间

7. 在探究凸透镜成像规律的实验中：



甲　　乙

(1)当点燃的蜡烛、凸透镜和光屏分别置于如图甲所示A、O、B位置时，烛焰的中心在光屏上C处会得到一个清晰的像，则烛焰像的性质是_____的实像。

(2)当用另一支较短的蜡烛替换原蜡烛，则烛焰的中心可能在光屏上_____（选填"C"、"D"或"E"）处仍能得到一个清晰的像。

(3)在第(1)步实验光屏上获得清晰的像后，小明取了一副近视眼镜放在凸透镜前（如图乙所示），观察到光屏上的像变模糊了，此时要使光屏上成清晰的像，应该将光屏向_____（选填"左"或"右"）移。