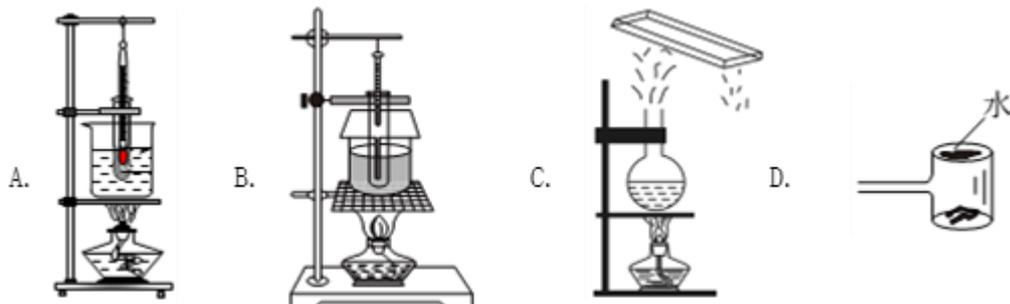


初二物理限时训练

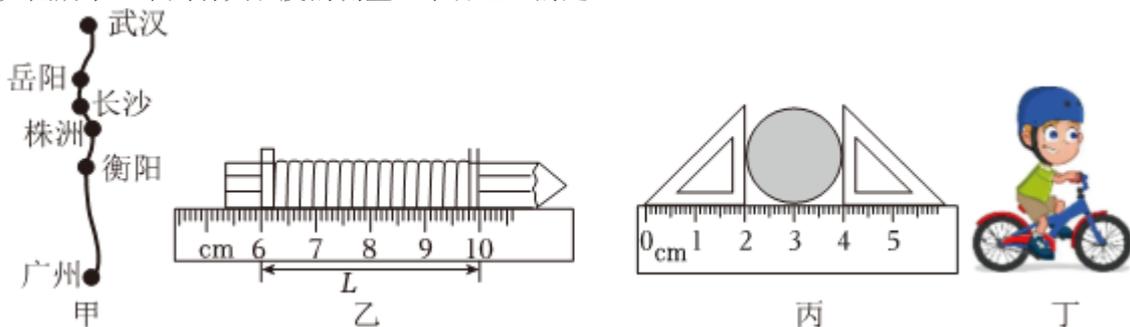
(考试时间：100 分钟 试卷满分：100 分)

一、单选题。

1. 农谚说“霜前冷，雪后寒”。下雪后，人感到寒冷的可能原因是雪（ ）
A. 升华吸热 B. 熔化吸热 C. 液化吸热 D. 凝华放热
2. 下列现象中需要放热的有（ ）
(1) 清晨的露珠 (2) 江面的大雾 (3) 消融的冰凌 (4) 冬天变干的衣服
A. (1) (2) B. (1) (3) C. (2) (3) D. (3) (4)
3. 针对生活中的一些物理量的估测，下列合理的是（ ）
A. 课桌的高度约为 1.6m B. 中学生 100m 的短跑成绩约为 14s
C. 温馨舒适的气温约为 37℃ D. 人步行的平均速度约为 5km/h
4. 如图所示，这些热学实验中说法错误的是（ ）

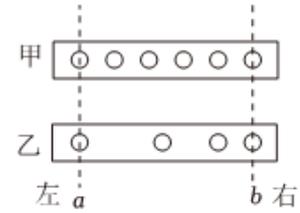


- A. 冰的熔化实验，采用水浴法加热是为了使冰受热均匀
 - B. 加盖子的目的是减少水加热至沸腾的时间
 - C. 金属盘中装热水，水蒸气的液化效果更好
 - D. 碘锤的上方凹槽中加冷水的目的是使碘蒸气快速凝华
5. 如图所示，下列有关长度的测量“不合理”的是（ ）



- A. 如图甲中用一根无弹性的棉线与地图上的路线重合，测出重合的棉线长度，再乘以比例尺得到实际线路长度
 - B. 如图乙中把长为 S 的金属丝密绕 N 圈在铅笔上，测出密绕的线圈长度 L ，则金属丝直径 $D=S/N$
 - C. 如图丙中使用三角板和刻度尺，测出纪念币的直径为 2.00cm
 - D. 如图丁中测自行车通过的路程，可先记下车轮转过的圈数 N ，再乘以车轮的周长 L
6. 如图是甲、乙两个网球沿水平面从左往右运动时的频闪照片（相机每隔 0.02s 曝光一次记录下物体影像）。下列说法正确的是（ ）

- A. 甲球做匀速直线运动
- B. 乙球的运动速度越来越大
- C. 在 ab 这段运动路程中，乙所用的时间是 0.08s
- D. 在 ab 这段运动路程中，甲球的平均速度比乙球大



7. 根据下表所列出的集中物质的熔点。判断下列说法正确的是 ()

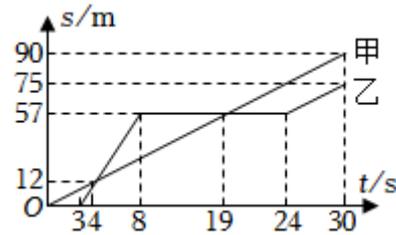
物质名称	固态水银	金	铜	钢	钨	固态氢
熔点 (C)	-39	1064	1083	1300	3410	-265

- A. 在-265℃时，氢是液态
 - B. 纯金掉入钢水中不会熔化
 - C. 水银温度计在低于-40℃时不能使用
 - D. 钢要比铜先熔化
8. 李军家距学校 1200m 远，某天他上学时，以 1m/s 的速度走完前一半的路程，为了不迟到，他改以 3m/s 的速度走完后一半路程，他上学时走路的平均速度是 ()

- A. 1.2m/s
- B. 1.5m/s
- C. 2m/s
- D. 2.5m/s

9. 如图，将冰块放入易拉罐中并加入适量盐。用筷子搅拌半分钟后，观察到易拉罐的底部出现白霜，测量罐中冰与盐水混合物的温度低于 0℃。下列说法正确的是 ()

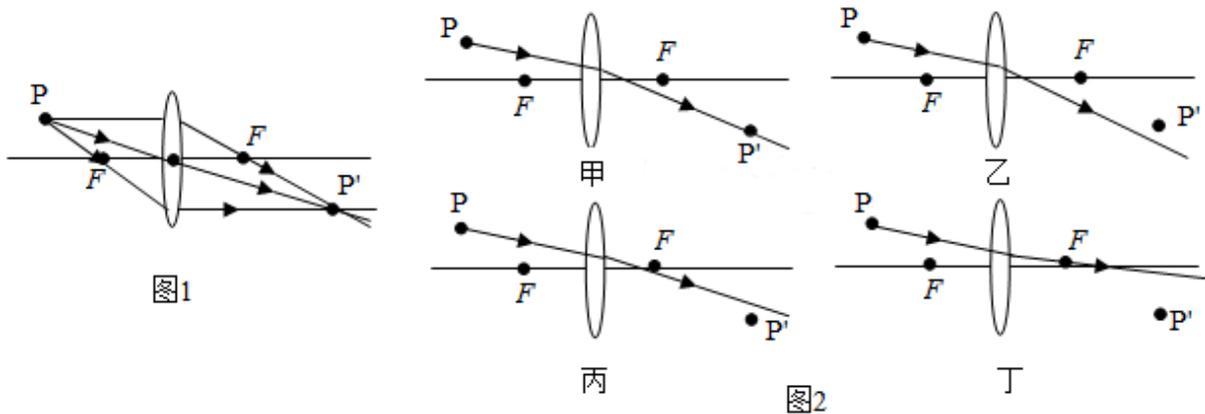
- A. 白霜是水蒸气凝固形成的
- B. 白霜的形成需要放热
- C. 易拉罐内冰的熔点高于 0℃
- D. 温度计继续留在罐中，其示数先上升后不变



10. 如图所示，甲、乙两同学从同一位置向东做匀速直线运动，在 0~30s 的过程中，下列说法不正确的是 ()

- A. 甲同学比乙同学早出发 3s
- B. 甲同学做匀速直线运动
- C. 在 4~8s 内甲的速度比乙快
- D. 甲、乙在运动过程中相遇 2 次

11. 如图 1 所示，从 P 点发出的三条特殊光线经过凸透镜后会聚与 P' 点。现有一条光线也从 P 点发出，经过凸透镜后的传播路径，在如图 2 的四种表示中，正确的是 ()

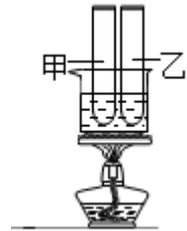


- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

12. 如图所示，甲试管装 (酒精沸点为 78℃)，乙试管装水，同时放入盛水的大烧杯中，对大烧杯加

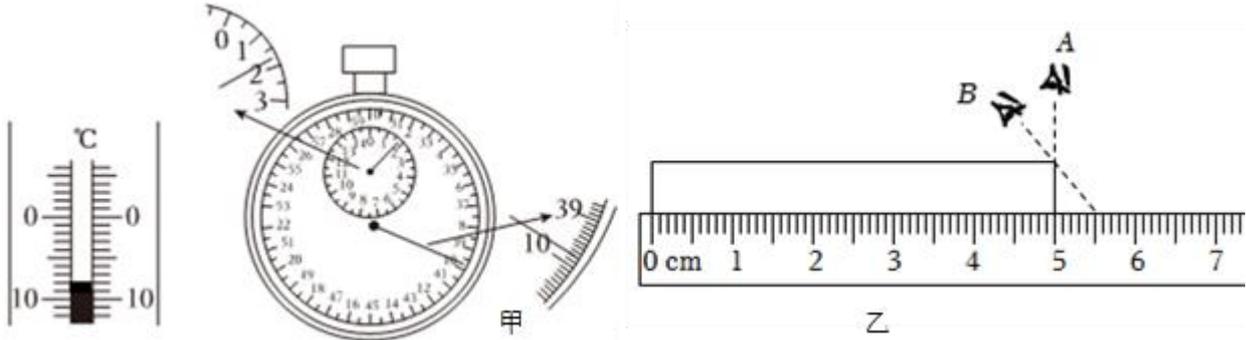
热至使里面的水沸腾一段时间，则下列说法中正确的是（ ）

- A. 甲试管内的酒精先沸腾，乙试管内的水后沸腾
- B. 甲试管内的酒精会沸腾，乙试管内的水不沸腾
- C. 甲试管内的酒精和乙试管内的水温度都达到 100°C
- D. 甲试管内的酒精和乙试管内的水温度都达到 78°C



二、填空题。

13. (1) 液体温度计是根据液体的_____原理制成的。如图温度计的示数是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。



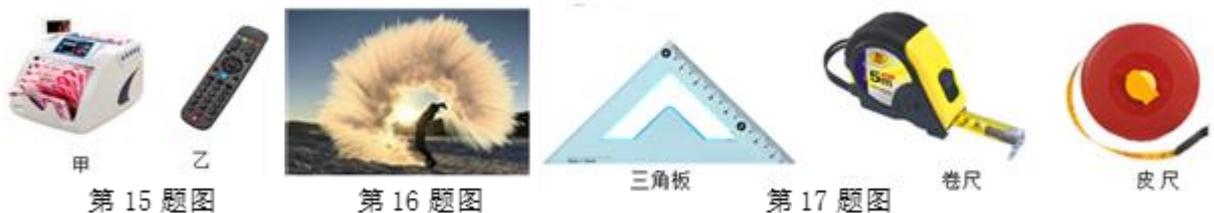
(2) 如图甲所示，小明用机械停表测量他绕操场步行一周所用的时间为_____；用刻度尺测量橡皮块的长度，如图乙所示，小明所使用的刻度尺读数时，正确的方法是_____（选填“A”或“B”），测量的结果应为_____cm。

14. 生活处处有物理：

(1) 煮鸡蛋、玉米棒子等用水煮，而炸油条、麻花等用菜油炸，这样可以对不同食物提供各自煮熟所需达到的温度，这样选择的原因是因为油和水的_____不同。液化石油气是在常温下通过_____的方法使气体液化的；

(2) 小明在浴室中洗澡时，看到浴室内有两根水管，一根水管上有很多水滴，而另外一根水管上却没有水滴，他猜一根是热水管，一根是冷水管，但他又怕烫着而不敢摸，请你帮他判断出没有水滴的那根是_____。你判断的理由是_____。

15. 如图所示，图甲中，验钞机是利用_____能使荧光物质发光的原理工作的。图乙中，电视遥控器是用_____来遥控电视机的，这种光线具有_____效应。



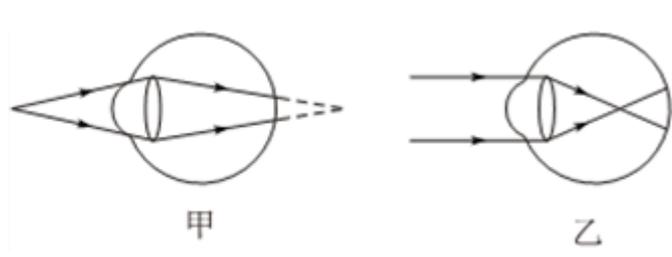
16. “泼水成冰”是北方部分地区严寒天气下特有的一种现象。小明想探究“泼水成冰”现象的形成条件，当他使用 90°C 的热水泼向 -36°C 的空中，热水划成弧线，形成完美的“泼水成冰”效果。由此可以看出“泼水成冰”现象中“冰”是由热水_____成水蒸气，水蒸气瞬间_____形成冰晶或液化形成小水珠，就出现如图壮观的景象（均填物态变化的名称）。

17. 测量时，要先根据实际情况估计测量范围和确定测量需要达到的准确程度，然后再根据要求选用适当的测量工具。如图所示的三角板、卷尺和皮尺，它们的分度值依次是 1mm 、 1mm 和 1cm 。工人给教室窗户安装玻璃时，应该选_____（选填“三角板”、“卷尺”或“皮尺”）测量窗户的长和宽。多次测量取平均值，工人_____（选填“能”或“不能”）消除误差对测量结果造成的影响。

18. 小红通过某运动软件检测自己的运动情况。当她绕操场跑一圈时，软件截屏如图所示，1公里即为1km。则她这段时间内的平均速度是_____m/s，软件上的“配速”指的是跑每公里路程所需要的时间，若她跑步的速度是7.5km/h，则她跑步的配速是_____s。



第 18 题图



第 20 题图

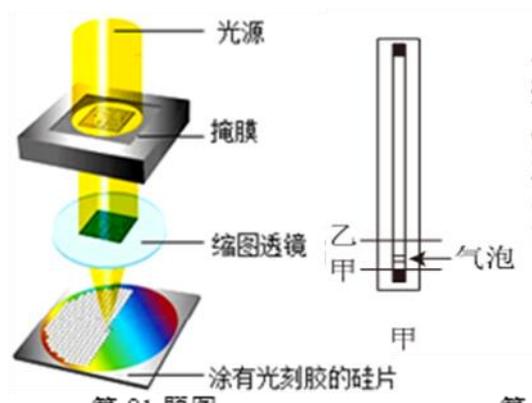
19. 甲、乙两个物体做匀速直线运动，速度之比 $v_{甲} : v_{乙} = 2 : 3$ 。若运动时间之比 $t_{甲} : t_{乙} = 2 : 3$ ，则甲、乙两物体运动路程之比 $s_{甲} : s_{乙} =$ _____；若运动路程之比 $s_{甲} : s_{乙} = 2 : 3$ ，则甲、乙两物体运动的时间之比 $t_{甲} : t_{乙} =$ _____。

20. 戴近视眼镜的小强发现其眼镜与爷爷的老花镜外观相同，为了区分它们，他把其中一副眼镜靠近物理课本，发现课本上的文字变大了，则说明这副眼镜是_____（选填“近视镜”或“老花镜”）。如图所示，图_____（选填“甲”或“乙”）是老花眼的光路示意图。

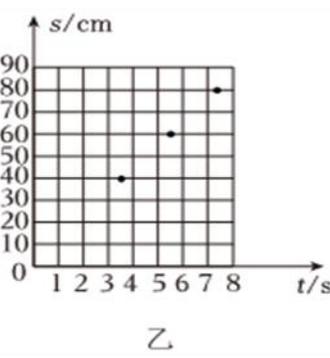
21. 2023 年 2 月哈工大宣布突破 EUV 光刻机关键技术，光刻技术是利用缩图透镜将绘在掩膜上的电路图通过光源投射到涂有光刻胶的硅片上，在硅片上成像越小芯片制程越小。

(1) 由原理图，要制造出含有众多元件的集成电路，掩膜在硅片上成_____（选填“正”、“倒”）立_____（选填“放大”、“等大”或“缩小”）的实像，缩图透镜的焦点在硅片的_____（选填“上方”或“下方”）；

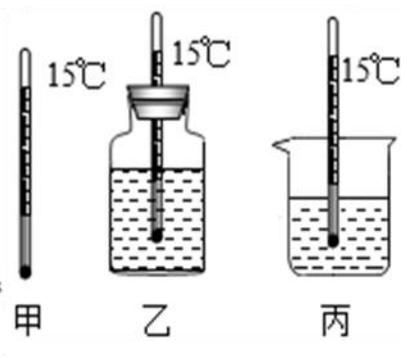
(2) 这次我国直接从 90nm 突破到 22nm 制程的芯片，若缩图透镜相同，则要将掩膜向_____移动（选填“上方”或“下方”）。



第 21 题图



第 22 题图



第 23 题图

22. 如图甲是小明研究“气泡的运动规律”实验装置：

(1) 将内径 0.8cm，长为 1m 的玻璃管装满水，仅留个气泡，要正确判断气泡是否做匀速直线运动，确定如下方案。为便于操作，应选方案_____；

方案一：测量气泡从 0 点运动到 20cm、40cm、60cm 和 80cm 处所用的时间；

方案二：测量气泡从计时开始 1s、2s、3s 和 4s 所通过的距离；

(2) 为了研究气泡的运动规律，需要测量气泡运动的路程和时间，为便于测量，应使气泡在管内较_____（选填“快”或“慢”）地运动，所以将试管倾斜一定角度，这是为了减小测量时间的误差，实验中，在如图玻璃管上应选择线_____（选填“甲”或“乙”）作为起点 0 更合理；

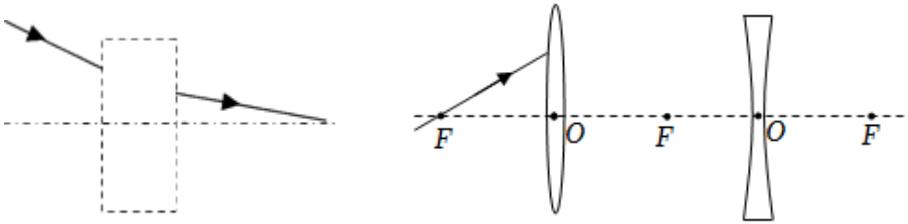
(3) 小明在记录气泡上升一段路程后图像如图所示，分析数据可知：气泡上升一段路程后，运动的路程和时间近似成___比。同组的小华认为“对于匀速直线运动，物体运动的速度和路程成正比，与时间成反比”。此观点是_____（选填“正确”或“错误”）。

23. 如图房间内有甲、乙、丙三支温度计，其中只有一支温度计的刻度是准确的，将甲放在空气中，乙的玻璃泡插在密封于玻璃瓶中的酒精里，丙的玻璃泡插在敞口玻璃瓶中的酒精里，它们的示数都为 15°C ，通过判断_____温度计是准确的（选填“甲”、“乙”或“丙”），那么该房间的实际温度_____（选填“大于”、“等于”或“小于”） 15°C 。

三、解答题。

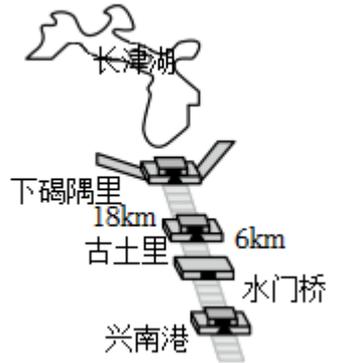
24. (4分) 作图题：

(1) 根据图中光的传播方向，在虚线框内画上合适的透镜 (2分)；



(2) 如图，凸透镜与凹透镜的一个焦点重合，根据入射光线，画出相应的出射光线 (2分)。

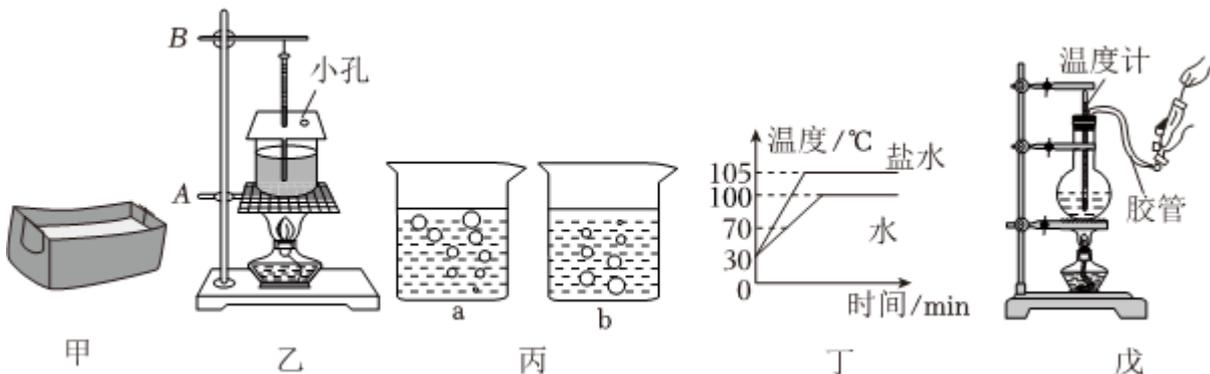
25. (5分) 长津湖战役，是朝鲜战争的拐点。若美军从下碣隅里经过 18km 到达古土里，再经过 6km 外的水门桥就可到达兴南港逃脱志愿军的包围。由于志愿军顽强追击，美军撤退速度缓慢。(假设下碣隅里、古土里、水门桥大约在如图所示的直线上，美军撤退速度不变，为 0.5km/h)



(1) 志愿军某小队从下碣隅里用 8h 匀速穿插到古土里，在古土里等待 10h 后，接到命令：运送炸药到水门桥，炸桥以阻止敌军逃窜。志愿军小队匀速从古土里又经 2h 到达水门桥，则志愿军小队从下碣隅里到水门桥的平均速度为多少？

(2) 水门桥全长 500m，志愿军小队以 2m/s 的速度匀速过桥，完全通过桥用时 $4\text{min}35\text{s}$ ，此志愿军小队队伍的长度为多少米？

26. (7分) 在课堂上同学们用小纸锅烧水，如图甲所示。为什么水能烧开而纸锅不会燃烧呢？带着这个问题，同学们开始探究水沸腾时温度变化的特点：



(1) 组装乙实验装置, 在固定铁圈 A 的位置时_____ (选填“需要”或“不需要”) 点燃酒精灯, 在固定铁夹 B 的位置时, 应使温度计的玻璃泡与水_____;

(2) 用酒精灯给水加热至沸腾, 需要计时并记录温度, 同时观察现象。实验中判断水沸腾时的依据是烧杯中出现图丙中的_____ (选填“a”或“b”) 所示现象;

(3) 将收集的数据绘制成如图丁所示的“温度—时间”关系图像, 水在沸腾前温度升高, 在沸腾时的特点: 不断吸热, _____; 煮鸡蛋时在水中加点盐更容易熟, 原因是_____;

(4) 如图戊所示, 待水停止沸腾后, 用注射器将气体压入烧瓶再次加热, 发现水重新沸腾时, 温度计的示数高于图丙的示数, 说明_____;

(5) 交流评估环节中, 同学们提出了各自的观点, 其中不正确的是_____。

A. 水沸腾后撤掉酒精灯, 发现水并没有立即停止沸腾, 说明水沸腾并不需要一直吸热

B. 用初温较高的水做实验, 可以加快水的沸腾, 节约时间

C. 纸锅烧水实验中, 纸锅不会燃烧是因为纸的着火点高于水的沸点

27. (6分) 为了“探究固体熔化时温度的变化规律”, 小明同学采用如图甲所示的实验装置, 试管中有适量的冰:

甲

乙

丙

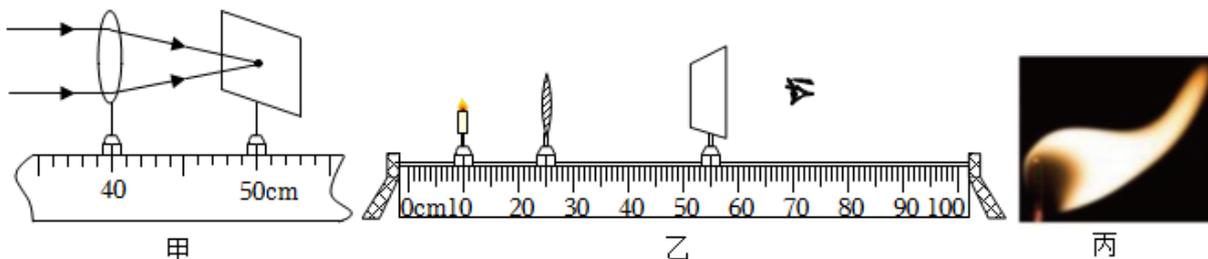
(1) 实验中需要的测量工具除了温度计以外还需要_____;

(2) 将装有冰的试管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_____;

(3) 图乙是根据实验记录绘制的冰熔化时温度随时间变化的图像。由图像可知: BC 段的物质处于_____ (选填“固态”、“固液共存态”或“液态”), 冰熔化过程需要_____分钟;

(4) 小华同学将图甲中试管换成碘锤做“碘的升华”实验时, 如图丙所示 (碘的熔点为 113.7°C , 碘的沸点为 184.4°C , 酒精灯火焰的温度可以达到 500°C)。碘发生的物态变化是_____, 该实验采用水浴法加热的主要目的是_____ (选填“受热均匀”或者“控制温度”)。

28. (7分) 小明在做“探究凸透镜成像规律”实验时, 所用的器材有: 带刻度尺的光具座、凸透镜、光屏、蜡烛和火柴等:



(1) 实验前, 小明调节实验器材, 使_____和光屏的中心位于凸透镜的主光轴上;

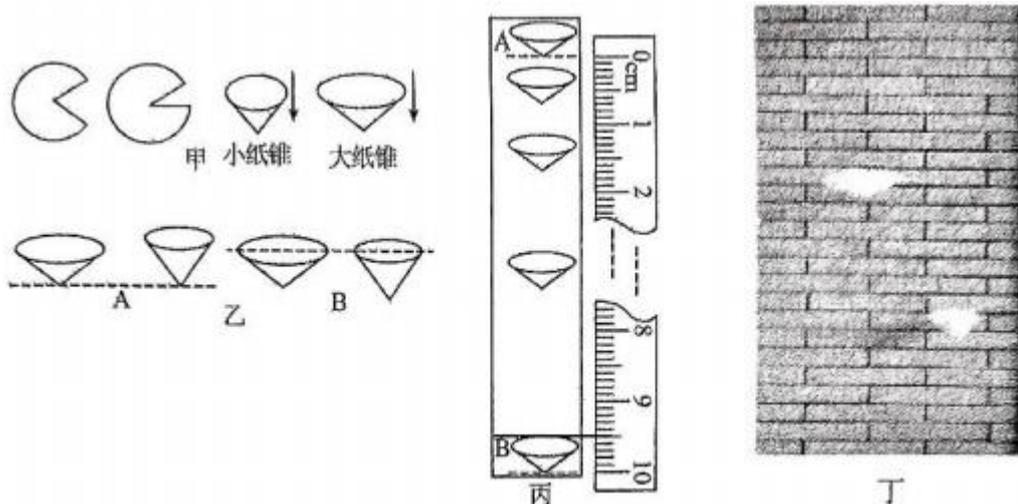
(2) 小明在某次实验中, 将蜡烛、凸透镜、光屏放在光具座上如图乙所示的位置, 光屏上呈现清晰的像, 此像是倒立、_____ (放大/缩小) 的实像; 生活中_____ (照相机/投影仪/放大镜) 与此成像原理相同; 如果此时撤去光屏, 小明在如图乙所示的位置_____ (能/不能) 直接看到烛焰的实像;

(3) 若此时蜡烛火焰的形状如图丙, 则光屏上所成像的大致形状是_____;



(4) 将图乙中的透镜换成焦距 $f=6\text{cm}$ 的凸透镜，仍按图中位置放置，光屏上烛焰的像变模糊；只将光屏向_____（左/右）移动适当距离，光屏上重新出现烛焰清晰的像；若不移动光屏，在蜡烛和凸透镜之间放置一个度数适当的_____（近视/远视）眼镜片光屏上也会重新出现烛焰清晰的像。

29. (7分) 小明取两张等大的圆形纸，将它们做成图甲所示的两个锥角不等的纸锥，用它们来“比较两个纸锥下落快慢”的实验：



(1) 为了便于比较纸锥下落的快慢，应将纸锥按如图乙中的_____（选填“A”或“B”）所示的位置释放；

(2) 关于比较纸锥下落快慢有以下三种方法：

- ①比较两个纸锥哪个先着地，先着地的纸锥运动快；
- ②拍摄纸锥下落过程的照片，哪个纸锥在下方，哪个纸锥下落得快；
- ③测量出纸锥下落的高度和时间，算出下落的速度，速度大的运动快。

针对以上这三种方法，其中利用相同的路程比较时间的是_____；

(3) 测量纸锥的下落速度：

①想测算一个纸锥的下落速度，测量原理是_____；

②将大小纸锥从同一高度同时释放，丁图是下落过程中某一时刻的图片。在测量两个纸锥的下落速度时，发现时间较难测量，为了便于测量时间，应在图甲中选择_____（选填“大”或“小”）纸锥进行实验较好，两个纸锥的起点位置应适当放置的较_____（选填“高”或“低”）。观察仔细的小明发现有时纸锥不能竖直下落，会导致测量的速度_____（选填“偏大”或“偏小”）；

③小明用频闪照相机通过每隔 0.1s 的时间曝光一次的方法拍摄记录下纸锥的运动过程，如图丙所示是纸锥运动过程中其中一段的照片，若图丙中所使用纸锥的实际高为 6.00cm ，那么实际情景中纸锥从 A 到 B 的平均速度为_____ m/s 。

30. (6分) 阅读短文，回答问题。

无所不能的智能化无人机

无人机具有成本低、智能化、生存能力强、机动性能好、使用方便等优点，在航拍、农业、植保、快递运输、灾难救援、观察野生动物、监控传染病、测绘、新闻报道、电力巡检等领域都有广泛的应用。无人机携带的高分辨率高速摄像机和轻型光学相机既能实现可见光成像，利用不同温度下物体辐射的红外线强度不同，无人机又能实现红外线成像；携带的激光扫描仪具有高效率、高精度、三维扫描等特点，被称为“百变小能手”。下表是某小型无人机的部分参数（“帧·秒⁻¹”指每秒拍摄

的画面数)。

参数名称	最大飞行半径 R/km	拍摄速度 n/ (帧·秒 ⁻¹)	最大飞行速度 v/ (km·h ⁻¹)
数据	5	11000	72

(1) 无人机携带的设备能够实现红外线成像, 是因为不同物体的_____不同, 发出的红外线强度不同, 进而成像的原理;

(2) 无人机携带了高分辨率高速摄像机, 下列关于摄像机说法中错误的是____ (2分);

- A. 摄像机的摄像头对光线有会聚作用
- B. 被拍摄的景物应位于摄像头二倍焦距以外
- C. 当无人机远离被拍摄物体时, 要成像仍然清晰, 其镜头应该向前伸
- D. 摄像头成在传感器 (相当于胶片) 上的像是倒立、缩小的实像

(3) 雾霾是对大气中各种悬浮颗粒物含量超标的笼统表述, 尤其是 PM2.5 (直径小于等于 2.5 μm 颗粒物) 被认为是造成雾霾天气的“元凶”。无人机向空中喷洒某种固体小颗粒, 并迅速____ (填物态变化名称) 成气体, 从周围空气中吸热, 使空气中的水蒸气迅速____ (填物态变化名称) 成小水珠, 以凝结污染物, 令其降落在地面上;

(4) 小轿车在高速公路上限速 120km/h。如图所示, 交警部门利用无人机进行高速公路通行情况实时监测。某时段测得一辆轿车通行 80m 的过程中, 高速摄像机拍摄帧数为 22000 帧, 据此判断该轿车_____ (超速/不超速)。



参考答案

一、单选题。

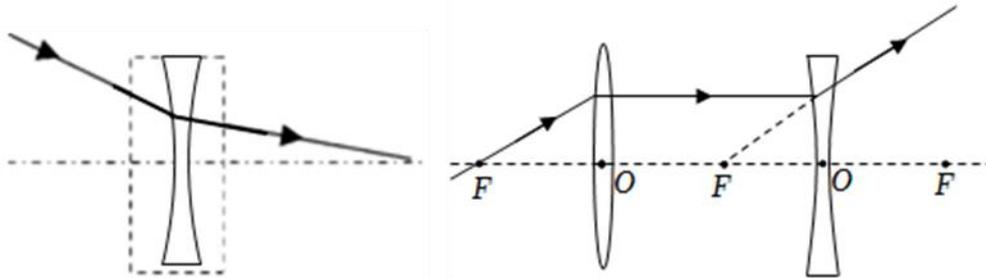
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	A	B	C	B	A	C	B	B	C	A	B

二、填空题。

13. (1) 热胀冷缩 -8 (2) 99.8 A 5.00
14. (1) 沸点 压缩体积 (2) 热水管 水蒸气遇冷才会液化
15. 紫外线 红外线 热
16. 汽化 凝华
17. 卷尺 不能
18. 1.5 480
19. 4: 9 1: 1
20. 老花镜 甲
21. (1) 倒 缩小 上方 (2) 上方
22. (1) 一 (2) 慢 乙 (3) 正 错误
23. 丙 大于

三、解答题。

24. (4分) (1) (2)



25. (5分) (1) 1.2km/h (2) 50m
26. (7分) (1) 需要 充分接触，不能碰到烧杯底和壁 (2) a
(3) 温度保持不变 盐水沸点高 (4) 气压高沸点高 (5) A
27. (6分) (1) 秒表 (2) 受热均匀 (3) 固液共存态 3 (4) 升华 控制温度
28. (7分) (1) 烛焰 (2) 放大 投影仪 能 (3) D (4) 左 近视
29. (7分) (1) A (2) ① (3) ① $v=s/t$ ②大 高 偏小 ③1.5
30. (6分) (1) 温度 (2) C (3) 升华 液化 (4) 超速