

阶段检测（一）

[考查范围：声、光、热 满分：80分]

题号	一	二	三	四	总分	总分人	核分人
得分							

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 如图 C1-1 所示是一款新型蓝牙跑步耳机,戴上时不堵塞耳朵,将耳机贴在颞骨两侧,耳机发出的振动信号传到听觉神经后,我们就可以听到声音了,这是因为_____ (选填“固体”“液体”或“气体”)可以传声;需要时增大音量指的是增大了声音的_____。



图 C1-1

2. 现藏于山东淄博博物馆的龙凤五钮长方镜是迄今所见最大的古铜镜。西汉时期,工匠在铸造时将熔化后的液态高锡青铜原料倒入模具。冷却成型过程中会_____ (选填“吸收”或“放出”)热量;铜镜成像利用了光的_____。
3. 如图 C1-2 所示,用镊子取几块干冰放入瓶中,将气球套在瓶口。干冰因_____变为气态,使气球逐渐变大,同时空气中的水蒸气遇冷_____,在瓶底形成白霜。(均填物态变化名称)

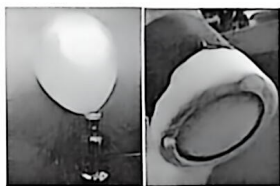


图 C1-2

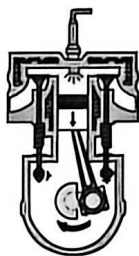
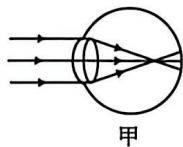
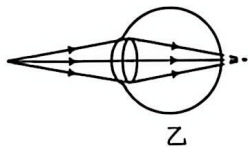


图 C1-3

4. 如图 C1-3 所示是汽油机的一个冲程,该冲程是_____冲程。现有一台单缸四冲程汽油机,飞轮的转速为 1800 r/min,这台汽油机每分钟完成_____个冲程。
5. 小明在视力检查时,医生告诉他可能患上了近视眼。为了让小明更好地了解自己的视力情况,医生给他展示了近视眼形成的光路图,并解释了矫正近视眼的方法。如图 C1-4 所示,近视眼形成的光路图是图_____,矫正近视眼的镜片是_____ (选填“凹”或“凸”)透镜。



甲



乙

图 C1-4

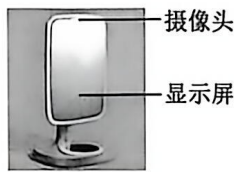


图 C1-5

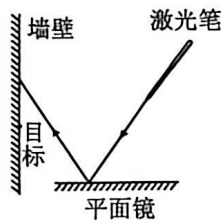


图 C1-6

6. 随着科技的发展,AI 技术已经进入我们生活的各个领域。如图 C1-5 所示是一款“AI 科技化妆镜”,可以用摄像头对人脸拍照,经过 AI 处理,最终将画面呈现在显示屏上。人脸通过化妆镜的摄像头在感光元件上成倒立、_____的实像,该摄像头的成像原理与_____ (选填“显微镜”或“望远镜”)的物镜相同。
7. 激光笔发出的一束激光与平面镜成 50° 角射向平面镜,反射光线如图 C1-6 所示,则反射光线与入射光线的夹角大小为_____;若在平面镜不动的情况下,要让激光笔射中目标,可保持激光笔的入射点不变,将其_____ (选填“顺”或“逆”)时针转过一定的角度。

8. 结合所学知识,补充完整如图 C1-7 所示的思维导图。

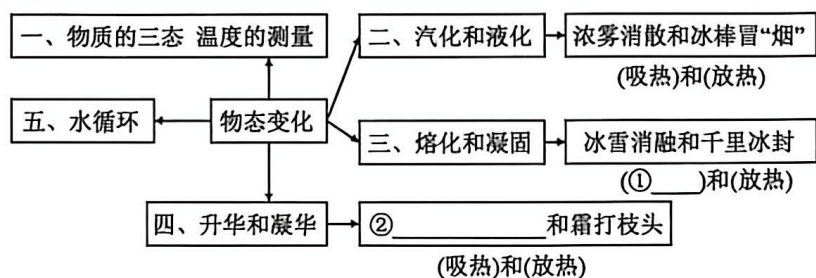


图 C1-7

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分。第 9~12 小题,每小题只有一个选项是符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择题,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

9. 古代常用敲钟的方式来报时、召集人群、发布消息。下列关于钟声的说法正确的是 ()

- A. 钟声和琴声的音色相同
- B. 钟声可以传递信息
- C. 响度越大,钟声传播速度越大
- D. 钟声一定是噪声

10. 如图 C1-8 所示,下列关于光现象的说法正确的是 ()

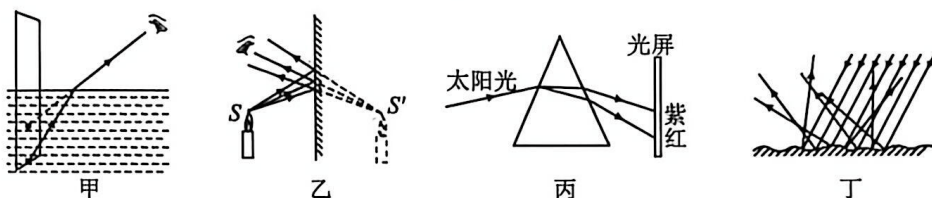


图 C1-8

- A. 图甲,池水看起来变“浅”了的原因是光沿直线传播
- B. 图乙,平面镜中蜡烛所成的像是正立、等大的实像
- C. 图丙,这是太阳光经过三棱镜色散后的色光排列情况
- D. 图丁,光在发生漫反射现象时仍遵循光的反射定律

11. 小文到青海湖旅游时,用照相机记录了青海湖的美景。图 C1-9 中物体与照相机成像规律相同的是 ()



A. 投影仪



B. 近视眼镜



C. 监控摄像头



D. 放大镜

图 C1-9

12. 如图 C1-10 所示,物理兴趣小组制作了一个简易汽轮机装置。在易拉罐中装入适量的水,用酒精灯加热,水沸腾后从管口喷出蒸汽使风车转动。简易汽轮机工作过程中

()

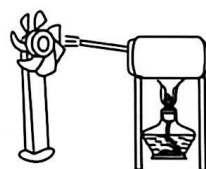


图 C1-10

- A. 酒精燃烧将内能转化为化学能
- B. 水的内能增加的方式是热传递
- C. 蒸汽被喷出后内能保持不变
- D. 蒸汽的内能全部转化为风车的机械能

13. 唐诗《塞上听吹笛》中写道:“雪净胡天牧马还,月明羌笛戍楼间。”关于诗中涉及的物理知识,下列说法正确的是 ()

- A. “雪净”所描述的冰雪消融是熔化现象
- B. 明月照亮地面,是因为月亮是光源
- C. 边关将士听到羌笛声主要是通过固体传播来的
- D. 能够辨别出羌笛声,依据的是声音的音色

14. 2024 年 12 月 4 日,春节申遗成功。春节从最初的“中国年”逐步走向“世界年”。如图 C1-11 所示是同学们拍摄的过年场景,下列对其中涉及的物理知识解释正确的是 ()



图 C1-11

- A. 图甲中,玉润饱满的汤圆温度降低时,内能减小
- B. 图乙中,红糖糍粑入嘴时很烫,是因为糍粑含有的热量很高
- C. 图丙中,墨迹未干的春联墨香四溢,说明分子在不停地做无规则运动
- D. 图丁中,“擦炮”与盒子摩擦时,是通过热传递的方式改变内能的

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15、16 小题各 7 分,第 17 小题 8 分,共 22 分)

15. 为了测定铅的比热容,把质量为 200 g 的铅块加热到 98 °C,再投入到质量为 80 g、初温为 12 °C 的水中,混合后最终水的温度为 18 °C。若不计热损失,求:[$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$]

- (1)水吸收的热量。
- (2)铅的比热容。

16. 小娟准备测量家中燃气灶正常工作时的效率,于是关闭了其他燃气设备。在标准大气压下,将质量为 4 kg、初温为 25 °C 的水加热到沸腾,她观察到燃气表的示数,使用前是 210.65 m^3 ,使用后是 210.77 m^3 。求:[水的比热容 $c=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$,天然气的热值为 $4.0\times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$]

- (1)水吸收的热量。
- (2)燃气灶正常工作时的效率。

17. 氢燃料具有清洁无污染、效率高等优点,图 C1-12 为我国设计制造的氢能源公交车。该氢能源公交车以 140 kW 的恒定功率在平直路面上匀速行驶。求:[$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg}\cdot ^\circ\text{C})$], $q_{\text{氢}}=1.4\times 10^8 \text{ J}/\text{kg}$]
- (1)质量为 0.3 kg 的氢燃料完全燃烧放出的热量。
- (2)若放出的热量全部被水吸收,可以使质量为 1 t 的水温度升高多少摄氏度。
- (3)若 0.3 kg 的氢燃料完全燃烧获得热量的 60% 用来做机械功,则这些热量能让该公交车匀速行驶多长时间。



图 C1-12

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 请你运用所学知识,解答下列问题:

- (1)如图 C1-13 所示,将易拉罐底部中央戳一个小孔,将易拉罐顶部减去,蒙上一层半透明塑料薄膜,用它观察蜡烛,在半透明塑料薄膜上呈现出了烛焰 _____ (选填“正立”或“倒立”)的像,其成像原理是 _____。

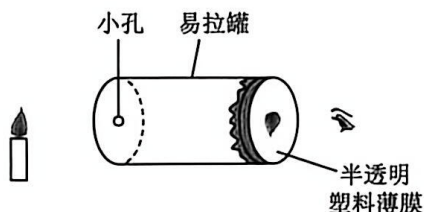


图 C1-13

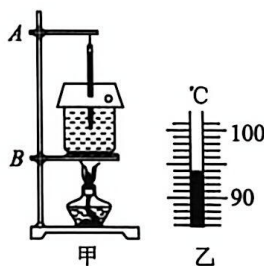


图 C1-14

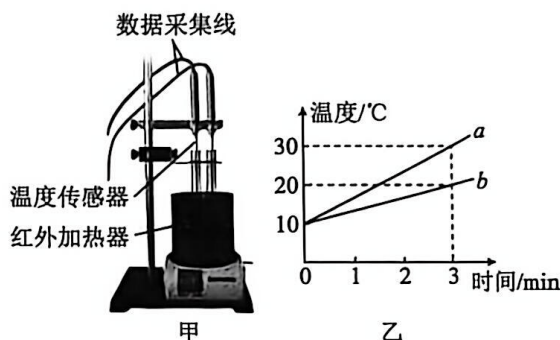
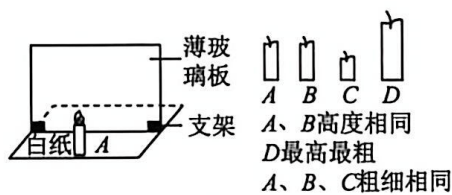


图 C1-15

- (2)在“探究水在沸腾前后温度变化特点”的实验中,安装图 C1-14 甲所示实验装置时,应先固定 _____ (选填“A”或“B”)的位置,第 2 min 时温度计的示数如图乙所示,读数为 _____ $^\circ\text{C}$,该温度计的分度值是 _____ $^\circ\text{C}$ 。
- (3)探究不同物质的吸热能力时,小明选择如图 C1-15 甲所示装置进行实验,实验开始前,小明在试管中加入初温和 _____ 相同的水和食用油,实验结束后得出如图乙所示的温度-时间图像,经判断 a 物质是 _____。
19. (全品改编)如图 C1-16 甲所示,一同学在仪容镜前观察自己在镜中的像,她退后几步,感觉像的大小有明显的变化。于是她和组内同学对平面镜的成像特点进行了探究。他们从实验室借来的器材有:薄玻璃板、支架、白纸、大小不同的 4 支蜡烛等。



甲



乙

图 C1-16

【问题】根据观察的现象,他们猜想平面镜成像时,像的大小与 _____ 有关。

【证据】

(1) 实验中需要收集_____ (选填“同一”或“不同”) 蜡烛在不同位置时像的大小的数据并进行比较。

(2) 部分实验步骤:

① 如图乙所示, 在水平桌面上铺一张白纸, 用支架将玻璃板竖立在白纸上, 记录玻璃板的位置并将点燃的蜡烛 A 放在玻璃板前适当位置;

② 依次选取未点燃的蜡烛 B、C、D 在玻璃板后移动, 发现只有选取蜡烛_____ (选填“B”“C”或“D”) 时, 才能与蜡烛 A 的像完全重合, 记录它们的位置。

③ 改变蜡烛 A 到玻璃板的距离, 重做实验, 测得距离, 记录在表中, 请你将表格补充完整。

实验序号	蜡烛到玻璃板的 距离/cm	_____	像与蜡烛的 大小关系
1	3.00	3.00	相等
2	5.80	5.80	相等
3	8.70	8.70	相等

【解释】

(3) 根据所测数据和观察到的实验现象, 可得平面镜中所成像的大小由_____ 决定, 该同学远离镜子后感觉自己的像变小了, 是由于视角变化引起的错觉, 猜想不正确; 实验中将薄玻璃板向蜡烛 A 靠近 2 cm, 那么蜡烛 A 的像将向蜡烛 A 靠近_____ cm。

【交流】

(4) 想要知道蜡烛 A 的像是虚像还是实像, 你的验证方法是_____。

20. 雨过初晴, 小丽发现透过附在叶片上的水珠, 能看到正立、放大的“叶片脉络”; 而透过在叶片上的水珠能看到远处倒立、缩小的“花朵”。针对这一现象, 她和同学们一起探究凸透镜成像的正倒、大小与物距的关系。

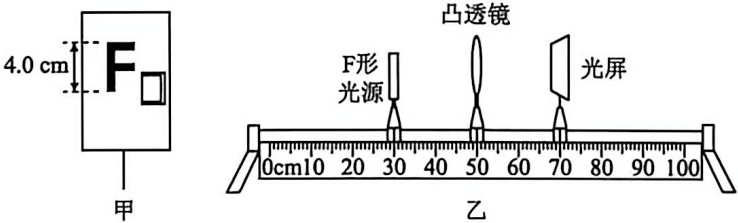


图 C1-17

【证据】

(1) 小丽将 F 形光源 (如图 C1-17 甲所示)、凸透镜和光屏按图乙所示安装在带有刻度的水平光具座上, 接下来她应将三者的中心调整到_____。

(2) 调整好后, 小丽多次改变物距和光屏的位置进行实验, 收集的数据和观察的现象如下表所示。

序号	物高/cm	物距/cm	像高/cm	像的正倒	像的虚实
1	4.0	30.0	2.0	倒立	实像
2		26.0	2.5	倒立	实像
3	4.0	23.0	3.0	倒立	实像
4		15.0	8.0	倒立	实像
5		13.0	13.5	倒立	实像
6		7.0	找不到像		

【解释】

(3)分析表中数据,得到初步结论:随着物距不断减小,物体所成实像逐渐_____ (选填“变大”或“变小”),且像都是_____ (选填“正立”或“倒立”)的。

【交流】

(4)某同学判断 F 形光源所成的像是实像,证据是_____。

(5)实验过程中,小丽发现在光屏上始终没有观察到正立、放大的像。回想透过水珠观察叶脉的情景,她采用图 C1-18 中_____的方式可以观察到正立、放大的“F”。

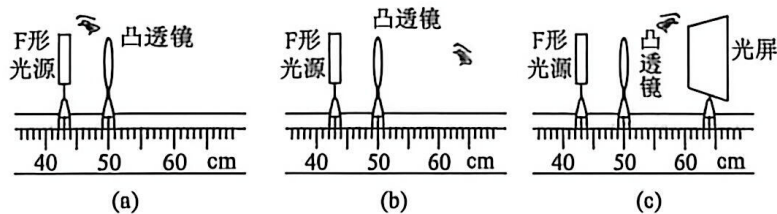


图 C1-18

(6)组间交流时,小丽发现小红的实验记录中有与物体等大的像,而自己却没有观察到这一现象。为了尽快在自己实验中找到等大的像,她应调整物距在_____ cm 和 _____ cm 之间反复多次实验。

21. 夏天,小熊和小刘想自制冰棍吃,如何让水凝固更快呢? 小熊猜想水凝固的速度与以下因素有关。

- A. 与水的质量有关,质量小凝固快;
- B. 与水的初温有关,水初温低凝固快;
- C. 与环境温度有关,环境温度低凝固快;

小刘认为猜想是否正确必须通过实验验证,于是两人开始了以下的过程:

【证据】

该实验要用_____法研究,他们决定研究其中一个猜想。

实验器材:A、B、C 三个塑料盒、一个量杯、适量的水、冰箱。

塑料盒	水的质量/g	水的初温/ $^{\circ}\text{C}$	冰箱温度/ $^{\circ}\text{C}$	冷冻时间/min	水凝固状态
A	20	26	-18	90	固液共存态(底部的水凝固成冰,上部是少量水)
B	20	50	-18	90	固液共存态(底部的水凝固成冰,上部是极少量水)
C	20	100	-18	90	固态

他们记录了实验数据和现象在上表中,根据以上的信息,把下面的内容补充完整。

实验步骤:

- (1)准备初温分别为 26°C 、 50°C 、 100°C 的水,利用三个大小相同的塑料盒,用天平测量出三杯质量_____ (选填“相同”或“不同”)的水。
- (2)将三个塑料盒同时放入_____ $^{\circ}\text{C}$ 的冰箱冷冻。
- (3)记录水凝固的情况在表格中,将三盒水冷冻 90 min 后拿出。以上实验完成了对猜想_____ (选填“A”“B”或“C”)的验证。

【解释】

根据实验证据,小熊和小刘得出结论:在其他条件相同时,水的初温越高,凝固成冰的速度越_____。

【反思】

为了解释上述结论,他们根据所学的分子动理论提出了以下初步分析:

热水中的水分子运动剧烈程度_____ (选填“大于”或“小于”)冷水中的水分子,凝固是通过水分子凝聚在一起,在冰箱内相同温度的前提下,热水分子凝聚的速度_____ (选填“大于”或“小于”)冷水分子凝聚的速度,所以出现了以上的现象。小熊和小刘得出的结论是否有普遍性还需多次实验。