



北京二中教育集团 2023—2024 学年度第一学期
初二物理期末考试试卷

线
座位号
考号
班
姓名
班级
密

考查目标	
<p>知识目标：知道速度概念并计算；声音产生和传播条件、特性及应用；会测量温度；物态变化过程、特点及应用；光的直线传播特点、反射定律、折射现象、平面镜成像特点及应用；透镜概念及成像规律；知道质量含义；理解密度概念并会测量。</p> <p>能力目标：了解常见的科学方法；能够正确读数和作图、制定初步的实验方案、分析数据得出实验结论、表述实验过程和结果；计算能力；能够关心我国科技成就并为此感到自豪；有健康生活和环保意识。</p>	

A 卷面成绩折合成百分制后的 90% (满分 90 分)	B 过程性评价 (满分 10 分)	学业成绩总评=A+B(满分 100 分)

考生须知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本试卷分为第 I 卷、第 II 卷和答题卡，共 12 页；其中第 I 卷 4 页，第 II 卷 4 页，答题卡 4 页。全卷共五大题，26 道小题。 2. 本试卷满分 70 分，考试时间 70 分钟。 3. 在第 I 卷、第 II 卷指定位置和答题卡的密封线内准确填写班级、姓名考号、座位号。 4. 考试结束，将答题卡交回。
-------------	--

第 I 卷 (选择题 共 24 分)

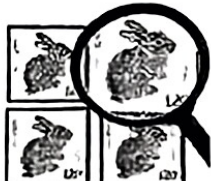
一、选择题 (以下每题只有一个正确的选项，每小题 2 分，共 24 分)

1. 图 1 所示的现象中，由于光沿直线传播形成的是



屏幕上呈现手影

A



用放大镜观看图案

B



笔杆好像在水面处折断

C



景物在水中形成倒影

D

图 1



8. 室内火灾发生时，被困人员应采取弯腰甚至匍匐的姿势撤离，以尽量减少有害气体的吸入。这是因为燃烧产生的有害气体

- A. 温度较高，密度较大，聚集在下方
- B. 温度较高，密度较小，聚集在上方
- C. 温度较低，密度较大，聚集在下方
- D. 温度较低，密度较小，聚集在上方

9. 图 5 所示的是我国自主研发的某新型战斗机上的光电搜索跟踪系统。该系统功能与人眼相似，系统内置的光电传感器，相当于人眼的视网膜，最外层窗口和传感器之间的光学元件，相当于人眼的晶状体。关于该系统说法正确的是



图 5

- A. 该系统的光学元件相当于一个凹透镜
- B. 该系统在光电传感器上成的是倒立、放大的实像
- C. 周围景物通过该系统成像时，景物到镜头的距离大于镜头的 2 倍焦距
- D. 该系统的成像原理与放大镜的成像原理相同

10. 甲、乙两车在平直公路上同向行驶，其 $s-t$ 图象如图 6 所示，则下列说法中正确的是

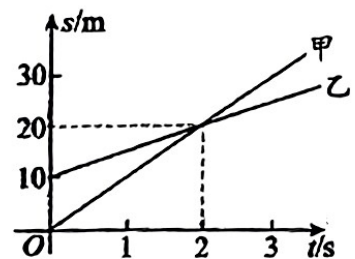


图 6

- A. 乙车的速度大小为 $10m/s$
- B. $t=3s$ 时，甲运动路程为 $30m$
- C. 在 $t=2s$ 时，甲车与乙车速度相等
- D. 在 $2s$ 前，乙车比甲车快； $2s$ 后，甲车比乙车快

11. 图 7 所示的是地铁安全门（相当于平面镜），当乘客等待地铁时，安全门关闭，地铁到达后，安全门向两侧平推打开。关于乘客在安全门中成像的情况，分析正确的是



图 7

- A. 当乘客远离安全门时，在安全门中所成的像变小
- B. 随着门的打开，两个像会分开，两个像之间的距离等于两侧安全门之间的距离
- C. 在两侧安全门中都成完整的像，两个像的位置重合
- D. 在两侧安全门中各成半个像，合起来成一个完整的像

12. 为测量某种液体的密度，小明利用天平和烧杯测量了液体和烧杯的总质量 m ，液体的体积 V ，得到数据绘制出了 $m-V$ 图象如图 8。下列说法正确的是

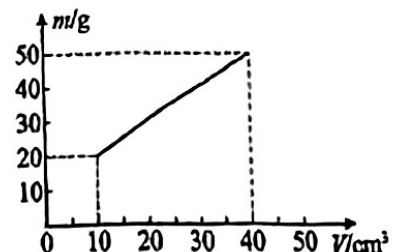


图 8

- A. 烧杯质量为 $20g$
- B. 该液体的密度为 $1.25g/cm^3$
- C. $10 cm^3$ 该液体的质量为 $20g$
- D. $40 cm^3$ 该液体的质量为 $40g$



二、多项选择题（符合题意的选项均多于一个。每小题选项全选对的得2分，选对但不全的得1分，有错选的不得分。每小题2分，共6分）

13. 图9所示的是声现象的实验情景，下列说法正确的是



甲



乙



丙



丁

图9

- A. 图甲用纸箱把扬声器糊起来做成一个“舞台”，播放音乐后看到台上的小人在翩翩起舞，说明声音可以传递能量
- B. 图乙利用该装置可以探究声音响度和振幅的关系
- C. 图丙抽取玻璃罩内的空气，听到罩内的铃声减小，根据实验现象可以直接证明真空不能传播声音
- D. 图丁用大小不同的力拨固定于桌面的尺子，尺子发声的音调会发生变化

线

肆

线

14. 根据右侧熔点及沸点表（在一个标准大气压下），

以下判断正确的是

- A. 铅的凝固点是 -328°C
- B. 80°C 的酒精是液态
- C. -39°C 的水银吸收热量，温度可能不变
- D. 当气温接近 -50°C 时，不能选用水银做温度计的测温液体

物质	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$
酒精	-117	78
水银	-39	357
铅	328	1740

15. 根据密度表，下列关于质量与密度的说法正确的是

- A. 固体的密度一定大于液体的密度
- B. 1kg冰熔化成水，质量不变，体积变小
- C. 生活中所说“铜比木头重”是指铜的密度比木头大
- D. 质量、体积均相等的铜球和铝球，铜球一定是空心的

物质	密度 $\rho/\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
干松木	0.5×10^3
冰	0.9×10^3
铝	2.7×10^3
铜	8.9×10^3
纯水	1.0×10^3
水银	13.6×10^3

第II卷（非选择题 共40分）

三、实验探究题（共30分，17、18、19、20、23题3分、22题4分、21题5分、16题6分）

16. (1) 如图10所示，铅笔的长度为_____cm。

(2) 如图11所示，体温计的示数为_____ $^{\circ}\text{C}$ 。



图10

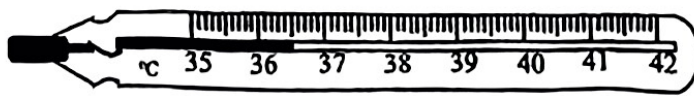


图11



(3) 如图 12 表示的是两条光线经过凸透镜和凹透镜的光路图, 其中画法正确的是_____。(单选, 选填图对应的字母)

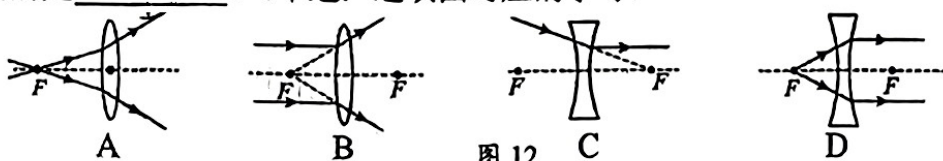


图 12

17. 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。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”)。

加热时间 t/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
温度 $t/^\circ\text{C}$	50	57	64	71	78	85	91	96	98	98	98	98

(3) 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, _____。

18. 某小组在“测小车的平均速度”的实验中, 设计了如图 13 所示的实验装置: 小车从斜面顶端由静止下滑, 图中的方框内是小车到达 A、B、C 三处时电子表的显示 (数字分别表示“小时: 分: 秒”)。

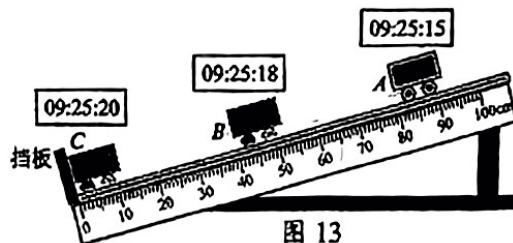


图 13

(1) 实验中使用的斜面坡度应较____ (选填“小”或“大”), 便于记录时间;

(2) 小车在 AC 段的平均速度 $v_{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s;

(3) 实验前必须学会熟练使用电子表, 如果让小车过了 A 点才开始计时, 则会使所测 AC 段的平均速度 v_{AC} 偏_____ (选填“大”或“小”)。

19. 在“探究光的反射定律”实验中, 如图 14 所示, 将平面镜置于水平桌面, 把一光屏垂直放置于平面镜上。

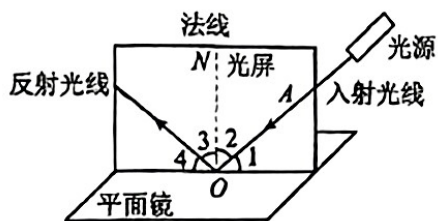


图 14

入射角 $\angle i / ^\circ$	15	30	45	60
反射角 $\angle r / ^\circ$	75	60	45	30

(1) 为了显示出光的传播路径, 光屏表面应_____ (选填“光滑”或“粗糙”)些;

(2) 为了研究反射角与入射角的大小关系, 应多次改变 \angle ____ (选填“1”“2”“3”或“4”) 的大小, 观察两个角度大小的变化情况;

(3) 实验数据如上表所示, 经检查四次实验中各角度的测量值都是准确的, 但总结的规律却与反射定律相违背。你认为其中的原因应该是_____。

线
座位号
考号
姓名
班级



20. 小童为探究水蒸发快慢与哪些因素有关, 在四块相同的玻璃板上各滴一滴质量及初温均相同的水, 如图 15 所示。

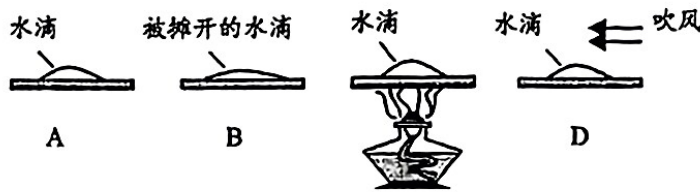


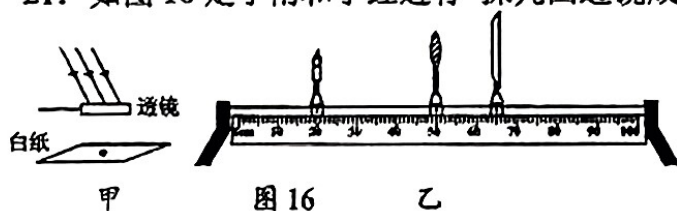
图 15 C

(1) 如果选择 A、C 两图进行实验探究, 所选择的自变量是_____。

(2) 通过图 15 中_____两图的对比, 可以得出水蒸发快慢与水的表面积有关。

(3) 小新同学也想研究水蒸发的快慢与液体质量的关系。他找来两个相同的水杯, 甲杯倒满水、乙杯倒半杯水, 两杯水温度均与室温相同并放置在相同室内环境下, 经过一天时间后, 发现甲杯剩余的水更少, 于是小新得出结论“水蒸发快慢和水的质量有关”。他在实验中的错误是_____。

21. 如图 16 是小南和小红进行“探究凸透镜成像规律”的实验。



焦距 f/cm	5.0	8.0	10.0
像距 v/cm	7.5	17.1	30.0

(1) 为了测出所用凸透镜的焦距, 小南将透镜对着太阳, 如图 16 甲, 移动白纸直到白纸上出现最小最亮的点, 测量出该点到透镜光心距离即为焦距, 小红指出小南的操作中存在的错误:_____。改正错误后, 小南用正确方法测出凸透镜焦距为 10cm;

(2) 实验前, 调节烛焰、凸透镜光心、光屏的中心位于_____;

(3) 图 16 乙是某次实验中仪器摆放的位置图, 此时光屏上成倒立的_____ (选填“放大”“等大”或“缩小”) 的实像;

(4) 若保持透镜位置不变, 将蜡烛移动至 30cm 刻线处, 光屏应适当向_____ (选填“左移”或“右移”) 才能重新得到清晰的像。

(5) 小红想进一步探究“凸透镜成实像时, 像距和透镜焦距的关系”, 于是她保持物距不变的情况下又更换不同的凸透镜进行实验, 记录的实验数据如表格所示。分析数据可得出结论:_____;

22. 小华探究“平面镜成像的特点”时, 使用如图 17 所示的实验装置 (蜡烛 A、B 完全相同) 以及记号笔、刻度尺:

(1) 实验选择透明玻璃板取代平面镜的原因是_____;

(2) 探究“像与物到平面镜距离的关系”时, 应多次改变_____, 测量像距 v , 并记录数据;

(3) 设计 (2) 问中的数据记录表;

(4) 若想鉴别平面镜所成像是虚像还是实像该如何操作? (可适当添加器材)



图 17



23. 小南和小岗进行关于“测量鹅卵石密度”的实验探究活动。

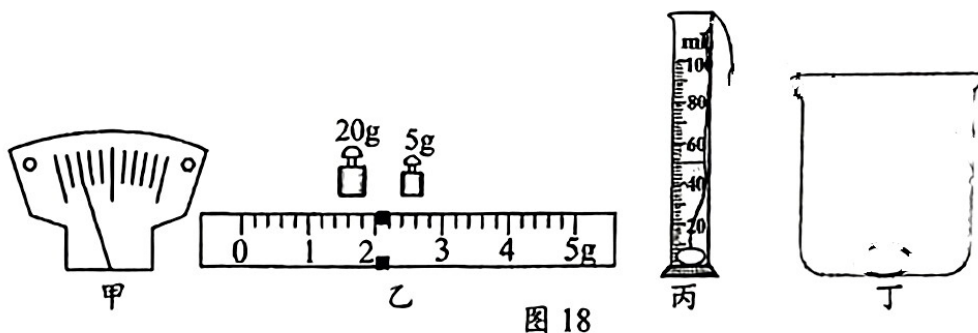


图 18

(1) 小南在调节天平平衡时，将游码移动到标尺左端的零刻度线后，发现指针如图 18 甲所示，则接下来应向_____（选填“左”或“右”）调节平衡螺母；

(2) 将鹅卵石放入天平左盘中，当横梁再次平衡时，砝码及游码的位置如图 18 乙所示，将鹅卵石放入盛有 30mL 水的量筒中，静止时液面位置如图 18 丙所示，则鹅卵石的密度是_____kg/m³；

(3) 小岗的鹅卵石较大，无法放进量筒，他用烧杯和水也测出了鹅卵石的密度，他的实验如下：

①用天平测出鹅卵石的质量 m_1 ；

②向烧杯中加入适量的水，用天平测出烧杯和水的总质量 m_2 ；

③如图丁所示，烧杯放在水平桌面上，用细线系住鹅卵石轻轻放入烧杯中，使鹅卵石浸没水中，在烧杯壁上标记出水面的位置；

④将鹅卵石从水中取出后，向烧杯内加水至标记处，再用天平测出烧杯和水的总质量 m_3 ；

⑤鹅卵石密度的表达式 $\rho = \frac{m_1(m_3 - m_2)}{m_1 - m_2} \rho_{\text{水}}$ （用字母 m_1 、 m_2 、 m_3 和 $\rho_{\text{水}}$ 表示）。

四、科普阅读题（共 3 分）

24. 阅读《星辰之上的中国超级“净化器”》文章，回答下列问题

2022 年 6 月 5 日，“神舟十四号”乘组成功进驻“天和”核心舱，开启了新的旅程，他们将在轨生活 6 个月。图 19 甲是航天员太空起床后洗漱的情形。

在核心舱长期工作，航天员喝的水从哪里来？

据专家介绍，我国空间站的水资源主要来自三部分：其一，航天员（货运飞船）上行时携带的少量的水，另外的两部分水，

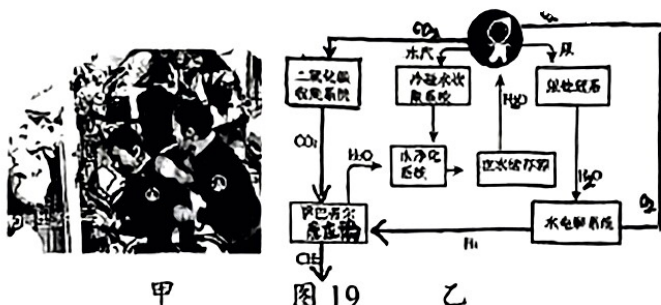


图 19

来自空间站的“环控生保系统”——其工作原理图如图 19 乙所示。“环控生保系统”启动后，冷凝水系统会把收集起来的水蒸气凝结成水，经净化系统净化后，存入饮水储水箱，供航天员饮用。尿处理系统采用蒸汽压缩蒸馏技术，从“尿”中取得“蒸馏水”，这些水经电解系统电解后得到氢气（H₂），氧气（O₂）

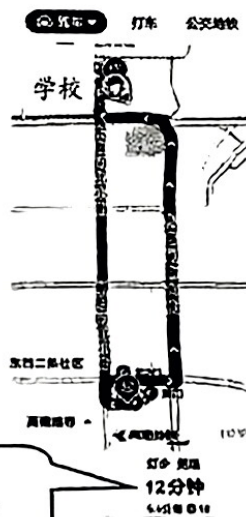


在“萨巴蒂尔反应器”中发生化学反应，生成再生水，再生水经净化系统深度净化后，也存入饮水储水箱。尿处理系统能够从6升尿液中提取出5升蒸馏水。萨巴蒂尔反应器最大产水速度为0.5升每小时，净化后的水，可以满足在空间站中长期作业的航天员饮用、清洁和制氧等用途。

- (1) 冷凝水系统将水蒸气凝结成水，这是一种_____（填物态变化名称）现象。
- (2) 若萨巴蒂尔反应器以最大产水速度产水，3h可生产出_____L再生水；
- (3) “环控生保系统”实现了水资源重复利用，这项新技术，还可以利用在哪些方面？_____（列举一例即可）。

五、计算题（共7分，25题3分，26题4分）

25. 在今年十二月份期间北京出现自1951年有完整记录以来最长连续低温天气，因此爸爸开车送小李同学上学，如图20是从家到学校导航图，请你按照地图中的数据（1公里=1km）计算出汽车在这段路程中的平均速度。



12分钟
5.4公里

12分钟
5.4公里

图 20

26. 某同学参观了一场挂饰制作表演：工作人员用蜡先做成挂饰的形状，然后用耐高温泥浆浇在表面，等泥浆干燥后加热，蜡熔化，将蜡汁倒出，然后将熔化的银汁浇铸到模型之中，待冷却后进行打磨，一件精美的银挂饰就呈现在了人们的面前，如图21所示。

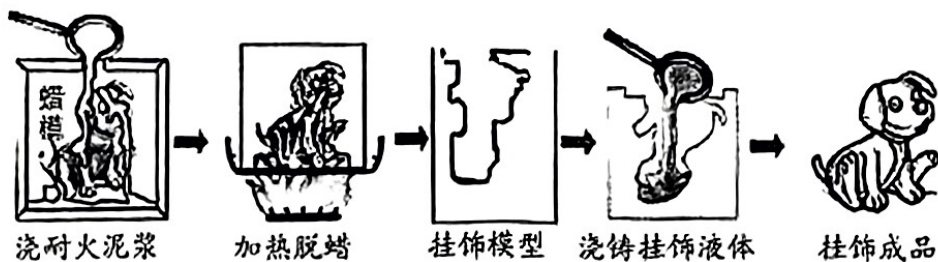


图 21

- (1) 若制作模型时所用蜡的质量 $m_{蜡}$ 为 7.2g，蜡的密度 $\rho_{蜡}=0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，求模型的体积 $V_{模}$ 是多少？
- (2) 已知银的密度为 $\rho_{银}=10.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，求这件银挂饰的质量 m 。



参考答案

一、单项选择题（共 24 分，每小题 2 分）

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

二、多项选择题（共 6 分，每小题 2 分）

题号	13	14	15
答案	AB	CD	BC

三、实验解答题（共 58 分，

16. (1) 6.30 (2) 36.5 (3) C
17. (1) 气泡 (2) 低于 (3) 吸收热量，温度保持不变
18. (1) 小 (2) 0.16 (3) 大
19. (1) 粗糙 (2) 2 (3) 反射角或入射角找的不对
20. (1) 温度
(2) AB
(3) 没有控制水的表面积相同。
21. (1) 光线应与主光轴平行
(2) 同一高度
(3) 缩小
(4) 右移
(5) 保持物距不变，焦距越大，像距越大。
22. (1) 便于确定像的位置。(2) 物体到平面镜的距离 u
(3)

u/cm						
v/cm						

(4) 把光屏放在像的位置，在光屏一侧看光屏上是否有像，若有则是实像，若无则是虚像。

23. (1) 右
(2) 1.35×10^3
(3) $m_1 \rho_{水} / (m_3 - m_2)$

四、科普阅读题（共 4 分）

24. (1) 液化
(2) 7.5L
(3) 海水淡化（合理即可）

五、计算题（共 8 分）

25. 27km/h
26. (1) 8cm^3
(2) 84g