

锁定 70 分物理基础小卷卷（十五）

（共 25 小题。满分 70 分 考试时间 45 分钟）

全卷 $g=10\text{N/kg}$

一、选择题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. “力”单位的命名，是为了纪念科学家（ ）

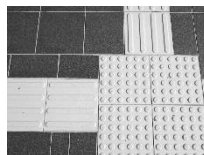
- A. 安培 B. 伏特 C. 欧姆 D. 牛顿



2. 下列光学现象中，属于光的直线传播的是（ ）

- A. 手影 B. 露珠下的叶脉“变粗” C. 有趣的倒影 D. 海市蜃楼

3. 如图所示的实验中，为了减小压强的是（ ）



- A. 逃生锤很尖 B. 载重车有很多车轮 C. 盲道上有凸起 D. 吸管剪成斜口

4. 在疫情防控期间，人们通过手机传递信息实现在线教育、视频会议、无线对讲等办公服务，避免了人与人之间的直接接触，手机传递信息是利用了（ ）

- A. 红外线 B. 电磁波 C. 超声波 D. 次声波

5. 下列用电器中，利用电流热效应工作的是（ ）

- A. 计算器 B. 电热水壶 C. 收音机 D. 电冰箱

6. 中华文化源远流长，诗词中蕴含丰富的物理知识。以下有关物态变化的分析，正确的是（ ）

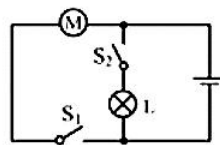
- A. “已是悬崖百丈冰”——冰的形成是凝华，需要吸热
B. “露似珍珠月似弓”——露的形成是熔化，需要吸热
C. “斜月沉沉藏海雾”——雾的形成是液化，需要放热
D. “霜叶红于二月花”——霜的形成是凝固，需要放热

7. 2020 年 6 月 23 日，我国用长征三号乙运载火箭成功发射第 55 颗北斗导航卫星！收官之星，组网圆梦。长征系列火箭使用液态氢作燃料，主要是由于该燃料（ ）

- A. 比热容大 B. 热值大 C. 所含热量多 D. 内能大

8. 如图所示是一个简化了的玩具警车电路图。若只让电动机 M 工作，应（ ）

- A. 只闭合 S_1
 B. 只闭合 S_2
 C. S_1 、 S_2 都闭合
 D. S_1 、 S_2 都断开



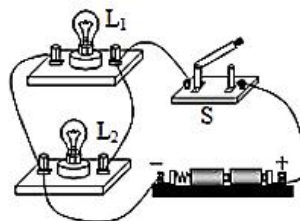
第 8 题图

9. 如图所示，用线将灯悬挂在天花板上，当灯静止时，灯所受拉力的平衡力是（ ）

- A. 线所受的重力 B. 灯所受的重力 C. 灯对线的拉力
 D. 线对天花板的拉力



第 9 题图



第 10 题图

10. 如图所示的电路中，将开关 S 闭合，灯 L_1 和灯 L_2 均发光，下列说法正确的是（ ）

- A. 灯 L_1 和灯 L_2 串联
 B. 灯 L_1 和灯 L_2 两端的电压一定相等
 C. 通过灯 L_1 的电流与通过灯 L_2 的电流一定相等
 D. 通过灯 L_1 的电流与通过电源的电流一定相等

11. 2020 年 6 月 17 日 15 时 19 分，我国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭，成功将高分九号 03 星送入预定轨道，发射获得圆满成功。在运载火箭加速升空的过程中，下列说法正确的是（ ）

- A. 动能增大，势能减小 B. 动能不变，势能增大
 C. 动能增大，势能增大 D. 动能减小，势能增大

12. 如图所示，在试管内装适量水，用橡胶塞塞住管口，将水加热至沸腾一段时间后，橡胶塞被推出，管口出现大量“白气”。此实验中，主要是通过做功改变物体内能的过程是（ ）

- A. 试管变热的过程
 B. 水变热的过程
 C. 水变成水蒸气的过程
 D. 水蒸气推出橡胶塞的同时变成“白气”的过程



第 12 题图

二、填空题：本题共 4 小题，每空 1 分，共 8 分

13. 我国古时对各种物理现象进行观察和描述，古书《套买曜》上记载有：“人在舟中

闭器（门窗）而行，舟行而人不觉”其中“舟行”是以_____为参照物。“人不觉”是以_____为参照物。

14. 在抗击新型冠状病毒期间，社区工作人员为居民楼里喷洒消毒液，楼道里弥漫着消毒液味，能闻到消毒液的气味实质是_____现象，随着气温的升高，这种现象会_____（选择“加快”或“减慢”）。

15. 诗句“谁家玉笛暗飞声，散入春风满洛城”出自唐代诗人李白的诗作《春夜洛城闻笛》。李白听到的笛声是_____振动产生的，能分辨出是笛声，这是根据声音的_____（填“音调”“响度”或“音色”）来判断的。

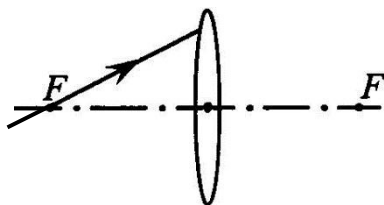
16. 伴着绿水青山的理念，自然环境也越来越好，一群小鸟栖息在清澈见底而且平静的湖边，如图所示。湖中的倒影是由于光的_____（选填“折射”“反射”或“直线传播”）形成的；当它们展翅飞走时，它们在水中像的大小将_____。（选填“变大”“变小”或“不变”）



第 16 题图

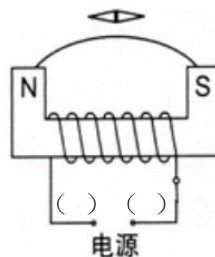
三、作图题：本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分

17. 如图所示，画出经凸透镜之后的折射光线。



第 17 题图

18. 如图所示，根据通电螺线管的 N、S 极标出磁感线方向、小磁针 N 极和电源“+”“—”极。



第 18 题图

四、简答题：本题共 1 小题，共 4 分

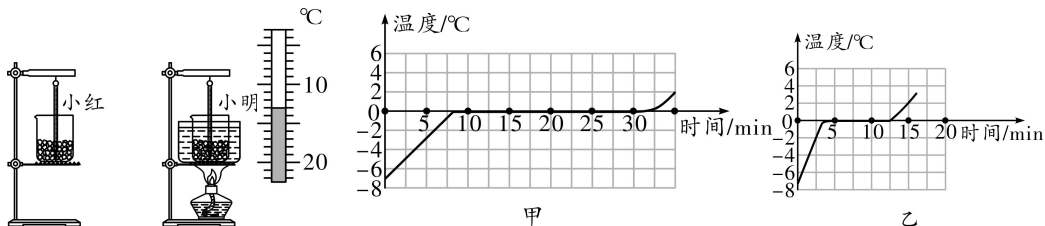
19. 如图所示，很多车主都喜欢在汽车内放置车载香水，殊不知香水瓶会带来诸多的安全隐患。当汽车急刹车或急转弯时，香水瓶极易飞出，对人或车造成伤害。请用所学的物理知识解释汽车急刹车或急转弯时，香水瓶飞出对人或车造成伤害的原因。



第 19 题图

五、实验题：本题共 4 小题，共 20 分

20. (4 分) 为了研究冰的熔化过程，小红与小明同学选取了两只相同的烧杯和质量相等的碎冰，分别设计了如图所示的实验装置。他们从冰的温度 -7°C 开始，每隔 1 分钟记录次温度，直至冰完全熔化，绘制了温度随时间变化的图像如下甲、乙所示。

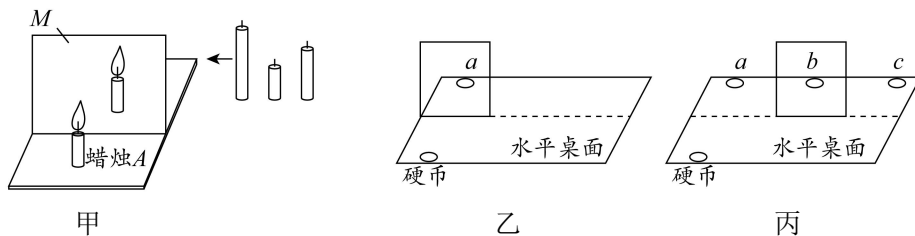


第 20 题图

(1) 实验刚开始，小明测冰的温度时，温度计示数如上图所示，此示数是 10°C ；据图像可以得出冰的熔点是 0°C 。

(2) 小红未对冰块进行加热，可是冰块仍然融化了，于是小红认为冰的熔化不需要吸热。她的看法是 错误 (选填“正确”或“错误”) 的。小红同学绘制的图像是 乙 (选填“甲”或“乙”) 图。

21. (5 分) 小明同学为了探究平面镜成像特点，准备如下器材：各种长度的蜡烛若干、平面镜一块、玻璃板一块、白纸一张 (如图甲所示)。



第 21 题图

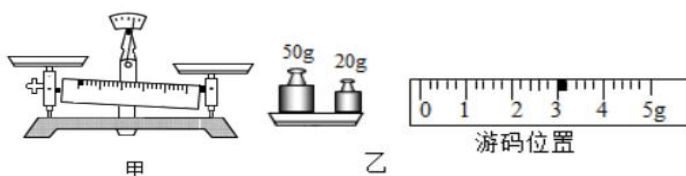
(1) 平面 M 所选的器材是 玻璃板 (选填：平面镜、玻璃板)。小明把蜡烛 A 点燃放在 M 前面，再把其它各支蜡烛依次放在 M 后面适当位置，当某支蜡烛放在后面时，从前面看那支蜡烛好像也被点燃了一样。此时，后面的那支蜡烛与蜡烛 A 的大小关系是：相等。小明测量两侧蜡烛到平面 M 的距离；再让蜡烛 A 远离 M，则后面的蜡烛要 靠近 (选填：远离、靠近) M 才能再次看上去像被点燃了一样。

(2) 多次观察及测量距离之后，小明同学得到初步结论是：平面镜所成的像与物关于平面镜 对称。

(3) 如图乙所示，一枚硬币放在竖直的平面镜前，硬币的像在 a 处；将平面镜平移至图丙所示的位置时，硬币的成像情况是 硬币成像在 c 处 (选填字母代号)。

- A. 硬币成像在 a 处
- B. 硬币成像在 b 处
- C. 硬币成像在 c 处
- D. 硬币无法通过平面镜成像

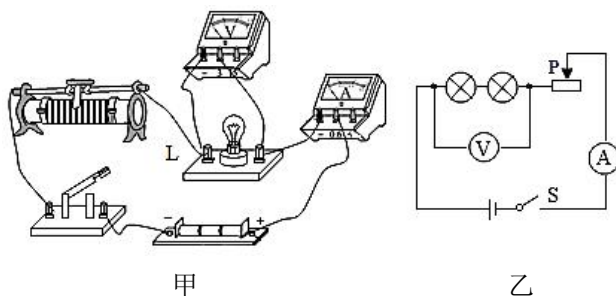
22. (5分) 善于观察的小明发现：妈妈把鸡蛋放在盐水缸里腌制时，鸡蛋漂浮在盐水上，小明计划测量盐水的密度，他从学校实验室借来天平（带砝码和镊子）烧杯和量筒。



第 22 题图

- (1) 在调天平平衡时，他将天平放在水平桌面上，把游码放在标尺的_____处，天平稳定后发现指针偏转情况如甲图所示，则应将平衡螺母向_____（选“左”或“右”）
- (2) 小明用量筒取 50cm^3 的盐水并倒入烧杯中，把烧杯放在调节好的天平_____盘中，另一盘所加砝码和游码的位置如乙图所示，此时天平平衡，则被测物体的质量为_____g。
- (3) 已知空烧杯的质量为 13g ，则小明所测盐水的密度为_____ kg/m^3 。

23. (6分) 小明测量额定电压为 2.5V 的小灯泡 L 在不同电压下的电阻。



第 23 题图

(1) 他连接了如图甲所示的实验电路，其中有一个元件与导线连接有误，这个元件是：_____，请你用“×”标出连接错误的导线，并用笔画线进行更正。（3分）

(2) 改正(1)中的错误后，闭合开关，调节滑动变阻器，进行多次测量，测量的数据如表所示。

电压 U/V	0.9	1.3	1.7	2.1	2.5
电流 I/A	0.18	0.22	0.24	0.26	0.28

请完成下列问题：

① 小灯泡 L 正常发光时的电阻 $R_L = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。（结果保一位小数）

② 若将与上述小灯泡 L 规格完全相同的两个小灯泡串联接入电路，如图乙所示，闭合开关，调节滑动变阻器，使电压表的示数为 1.8V ，则电流表的示数为_____A，两个小灯泡的总功率为_____W。

六、计算题：本大题共 2 小题，31 题 5 分，32 题 5 分，共 10 分

24. 如图所示是我国自主研发的新型气垫两栖登陆艇,它的质量约为 $1.0 \times 10^5 \text{ kg}$, 底面积约为 500 m^2 。问: (g 取 10 N/kg)

(1) 登陆艇受到的重力是多少?

(2) 它漂浮在海面上时, 受到的浮力是多少?



第 23 题图

25. 近年来, 智能机器人进入百姓家, 如图所示是质量为 4 kg 的扫地机器人某次工作时的场景, 它在 4 s 内沿水平直线运动了 2 m , 此过程机器人所提供的牵引力为 50 N 。(g 取 10 N/kg)

(1) 上述工作过程中, 机器人的平均速度是多少?

(2) 上述工作过程中牵引力的功率为多少?



第 24 题图

参考答案

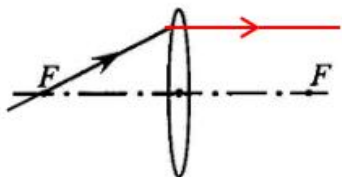
一、选择题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

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

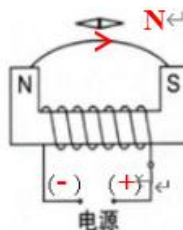
二、填空题：本题共 4 小题，每空 1 分，共 8 分

13. 山 舟
 14. 扩散 加快
 15. 空气 音色
 16. 反射 不变

三、作图题：本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分



第 17 题图



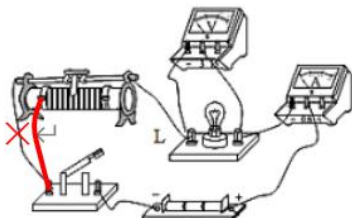
第 18 题图

四、简答题：本题共 1 小题，共 4 分

19. 答：急刹车时，汽车和香水原本一起向前运动，突然刹车，汽车停止，香水瓶由于惯性，保持原来的运动状态，继续向前运动，则极易飞出，对车和人造成伤害。（2分）
 急转弯时，香水与车一起向前做直线运动，突然转弯，汽车运动方向改变，香水瓶由于惯性，保持原来向前的运动方向，故而极易飞出，造成伤害。（2分）

五、实验题：本题共 4 小题，共 20 分

20. (1) -13 0 (2) 错误 (3) 甲
 21. (1) 玻璃板 相同 远离 (2) 对称 (3) A
 22. (1) 零刻度 左 (2) 左 73 (3) 1.2×10^3



23. (1) 滑动变阻器
 (2) 8.9 0.18 0.324

六、计算题：本大题共 2 小题，31 题 5 分，32 题 5 分，共 10 分

24. 解：(1) 登陆艇受到的重力 $G=mg=1.0 \times 10^5 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg}=1.0 \times 10^6 \text{ N}$;.....3 分

(2)登陆艇漂浮在海面上时,受到的浮力 $F_{\text{浮}}=G=1.0\times 10^6\text{ N}$ 。2 分

25. 解: (1) $v = \frac{s}{t} = \frac{2\text{m}}{4\text{s}} = 0.5\text{m/s}$ 2 分

(2) $P = Fv = 50\text{N} \times 2\text{m} = 100\text{W}$ 3 分