



2024 北京大兴初二（上）期末

物 理

2024.01

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共五道大题，28 道小题，满分 90 分，考试时间 90 分钟。 2. 在答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	---

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1. 在国际单位制中，密度的单位是

- A. 千克 (kg) B. 米/秒 (m/s) C. 千克/米³ (kg/m³) D. 米 (m)

2. 图 1 所示是国庆 70 周年阅兵式上，新型无人机通过天安门广场接受检阅的情境。若说这架无人机是静止的，则所选的参照物是

- A. 天安门城楼
 B. 人民英雄纪念碑
 C. 天安门城楼前的华表柱
 D. 运送这架无人机的卡车



图 1

3. 图 2 所示的四个物态变化的实例中，属于液化的是



春天冰雪消融

A



战士口中呼出“白气”

B



深秋草叶上形成白霜

C



马路上洒的水变干

D

图 2

4. 图 3 所示的光现象中，由于光的折射形成的是



手在墙上形成影子

A



树荫下路面上的亮斑

B



塔在水中形成倒影

C



筷子好像折断了

D

图 3

5. 关于声音的产生和传播，下列说法正确的是

- A. 鼓手打鼓用的力越大，鼓声的音调就越高
 B. 我们能听到宇航员传回来的声音，说明声音在真空中可以传播
 C. 小提琴演奏出的优美声音是由琴弦的振动产生的



D. 在高速路的两旁设置隔音墙是在声源处减弱噪声

6. 以下估测与实际情况相符的是

- A. 一枚鸡蛋的质量约为 60g B. 正常情况下人的脉搏一分钟跳动约为 10 次
C. 普通教室的高度约为 32cm D. 一位初中生跑 1000m 所用的时间约为 50s

7. 下列说法中正确的是

- A. 一块月球上的岩石被带到地球上，其质量变大了
B. 一块银锭被压成了银饼，其质量变小了
C. 一块冰融化成了水，其质量没有变化
D. 1 kg 铁块的质量比 1 kg 木头的质量大

8. 学校教学楼的大厅里竖直放置着一块平面镜，小兴同学在镜前向平面镜运动，如图 4 所示。在此过程中，关于她在平面镜中所成的像的情况，下列说法中正确的是



图 4

- A. 像变大，像到镜面的距离变大
B. 像变小，像到镜面的距离变小
C. 像的大小不变，像到镜面的距离变小
D. 像的大小不变，像到镜面的距离不变

9. 在我国西汉时期成书的《淮南万毕术》中有“削冰令圆，举以向日，以艾承其影，则火生”的记载。则图 5 中能对该现象进行正确解释的光路图是

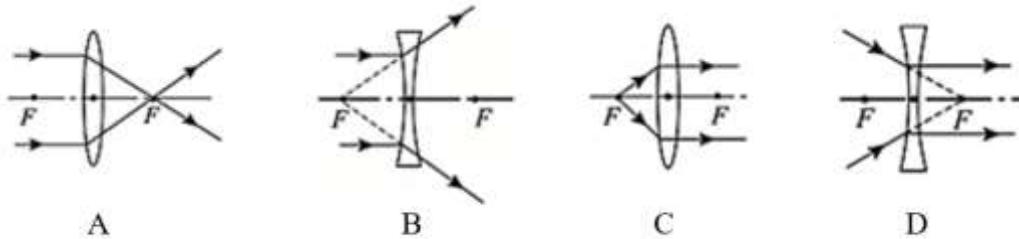


图 5

10. 2023 年 6 月 6 日是我国第 28 个爱眼日，倡导“每个人都是自己健康第一责任人”。人眼的晶状体和角膜的共同作用相当于凸透镜，图 6 中关于近视眼与远视眼的成因及矫正，下列说法中正确的是



图 6

- A. 甲为近视眼，可佩戴凹透镜矫正 B. 甲为远视眼，可佩戴凸透镜矫正
C. 乙为近视眼，可佩戴凸透镜矫正 D. 乙为远视眼，可佩戴凹透镜矫正

11. 图 7 是某物体做直线运动时的路程随时间变化的图像，下列说法中正确的是

- A. 物体在 0~5s 时间内做匀速直线运动
B. 物体在 5s~10s 时间内做匀速直线运动



- C. 物体在 0~20s 时间内始终做匀速直线运动
- D. 物体在 5s~10s 时间内通过的路程是 20m

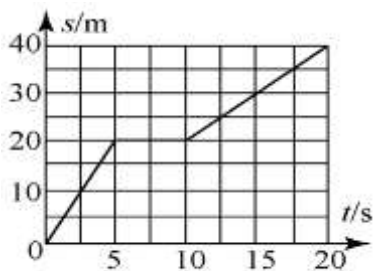


图 7

12. 小兴用已调好的托盘天平测量物体的质量时，把物体放在左盘上，向右盘放入一定数量的砝码，发现指针静止时指在分度盘的中央刻度线左侧。他再向右盘添加一个最小的砝码时，发现指针静止时指在分度盘的中央刻度线右侧，然后他取下刚才添加的砝码。要使天平的横梁水平平衡，他接下来的操作正确的是
- A. 把横梁右端的螺母向右移动一段距离
 - B. 把横梁左端的螺母向右移动一段距离
 - C. 向天平右盘中添加一个大一些的砝码
 - D. 把游码向右移动一段距离

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13. 关于镜面反射和漫反射，下列说法中正确的是
- A. 漫反射遵循光的反射定律
 - B. 镜面反射遵循光的反射定律
 - C. 从不同方向能看清教室内的同一幅书法作品，是镜面反射的结果
 - D. 从不同方向能看清教室内的同一幅书法作品，是漫反射的结果

14. 表一列出了几种物质的熔点，根据表中的数据，下列判断中正确的是

表一

熔点/ $^{\circ}\text{C}$ (标准大气压)			
固态酒精	-117	铅	328
固态水银	-39	铜	1083
冰	0	铁	1535

- A. -40°C 的水银是固态
 - B. 可以用铜制容器熔化铁块
 - C. 标准气压下， 0°C 的冰吸热时温度一定升高
 - D. 在 -42°C 的地区，能用酒精温度计测气温
15. 某研究性学习小组把一定量的水注入容器中，测得水的体积随温度变化的图像如图 8 所示。下列说法中正确的是
- A. 该实验中的自变量是水的温度
 - B. 根据实验结果，可知水的质量发生了变化
 - C. 根据实验结果，可知水的密度发生了变化
 - D. 水的密度是恒定的，所以本实验中体积变化是测量误差引起的

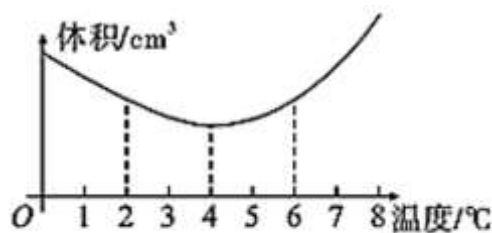


图 8



三、实验探究题（共 48 分。第 16、17、18、19、20 题各 4 分，第 21 题 5 分，第 22 题 2 分，第 23、24、25 题各 7 分）

16. (1) 图 9 中物体 A 的长度是_____cm。

(2) 图 10 所示的体温计的示数为_____°C。

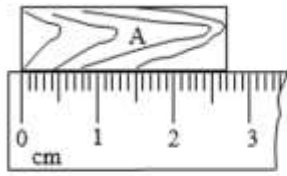


图 9

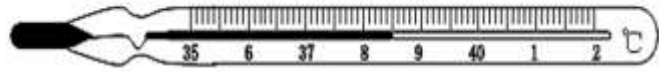


图 10

17. 如图 11 所示，MM' 为平面镜，AO 为入射光线，ON 为法线。已知 $\angle AON=60^\circ$ ， $\angle NOB=30^\circ$ ， $\angle NOC=45^\circ$ ， $\angle NOD=60^\circ$ 。则入射光线 AO 的反射光线将沿着_____（选填“OB”“OC”或“OD”）方向射出。若要使反射角增大，则应使入射角_____（选填“增大”或“减小”）。

18. 如图 12 所示，用力敲击鼓面，可以听到鼓发出的声音，同时观察到鼓面上的碎纸屑会跳动，这个现象可以说明发声的鼓面是_____（选填“振动”或“静止”）的。小兴第一次敲击鼓面的力度较小，鼓发出的声音较小，观察到纸屑跳动的幅度也较小；他第二次敲击鼓面的力度较大，鼓发出的声音较大，观察到纸屑跳动的幅度也较大。请你根据小兴的实验过程提出一个可探究的科学问题：_____。

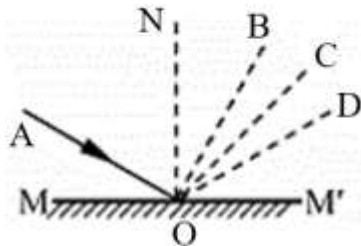


图 11



图 12

19. 小兴测量小车在斜面上由 A 运动到 B 过程中的平均速度，如图 13 所示。

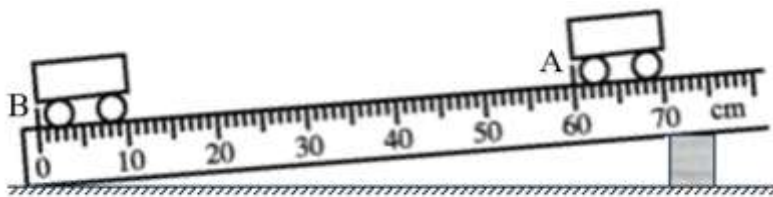


图 13

(1) 小车从 A 运动到 B 的路程是_____cm。

(2) 为了测量小车的平均速度，还需要的测量工具是_____。

(3) 小兴测得小车从 A 运动到 B 的时间为 2s，则小车在此过程中的平均速度是_____m/s。

(4) 为了减小测量时间时的误差，可采取的措施是：_____（回答一种方法即可）。

20. 图 14 是某物质凝固时的温度 (T) 随时间 (t) 变化的图像。根据图像回答下列问题。

(1) 这种物质是_____（选填“晶体”或“非晶体”）。

(2) 物质在 BC 段这个过程中要_____（选填“吸”或“放”）热。



(3) 这种物质从开始凝固到凝固完毕共用了_____min。

(4) 该物质在 $t=8\text{min}$ 时是_____ (选填“液”“固”或“固液共存”) 态。

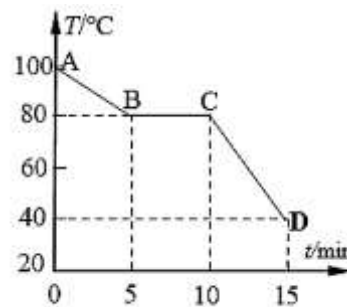


图 14

21. 某实验小组用相同的加热器对完全相同的两只烧杯甲和乙加热, 杯内装有质量不同的水, 水沸腾一段时间。他们根据实验数据在同一个坐标纸上绘制了甲和乙温度随时间变化图像, 如图 15 所示。

(1) 开始计时时, 水的温度是_____°C, 根据图像可知水的沸点是_____°C。

(2) 水沸腾时, 温度随时间变化的规律是:_____。

(3) 比较两个图像可知, 水的沸点与水的质量_____ (选填“有关”或“无关”)。

(4) 根据你的经验判断, _____ (选填“甲”或“乙”) 的质量较大。

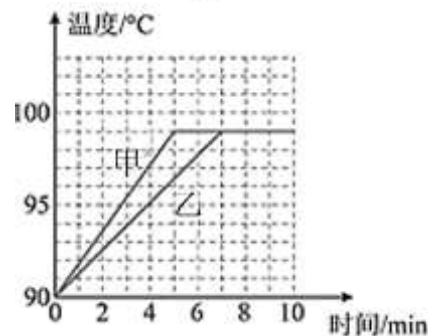


图 15

22. 小兴探究影响液体蒸发快慢的因素时, 在 3 块相同的玻璃板上各滴一滴质量相同的水, 使水滴在玻璃板上的形状基本一致, 然后将其中一块玻璃板上的水滴摊开使水滴的表面积增大, 将另一块玻璃板用酒精灯加热使水滴的温度升高, 如图 16 所示。



图 16

(1) 观察甲和乙中水滴蒸发情况, 会发现_____ (选填“甲”或“乙”) 中水滴蒸发完毕所用时间较短。

(2) 实验中发现甲和丙中水滴蒸发完毕所用时间的长短不同, 由此可以得出的结论是水蒸发快慢与_____有关。

23. 小兴在探究平面镜成像的特点时, 把一张白纸放在水平桌面上, 在白纸上画一条直线 MN, 然后把一块玻璃板竖立在白纸上, 使玻璃板的前面边缘正好压在 MN 上, 如图 17 所示。

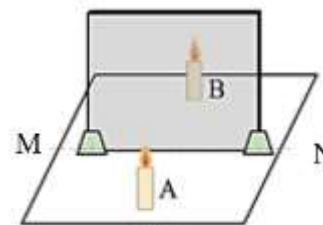


图 17

(1) 他把一支点燃的蜡烛 A 放在玻璃板的前面, 通过玻璃板可以观察到 A 成的像。然后在像的位置竖直放一张白纸, 发现白纸上不能呈现 A 的像, 这说明 A 的像是_____ (选填“实”或“虚”) 像。

(2) 他再拿一支外形跟 A 完全相同但不点燃的蜡烛 B 在玻璃板后面移动, 直到从不同方向看上去 B 跟 A 的像_____, 记录此时 A 和 B 的位置。然后他改变蜡烛 A 到镜面的距离, 重复上述操作进行多次实验, 撤去玻璃板和蜡烛后分别测量 A 和 B 到 MN 的距离。则他在实验中所探究问题的自

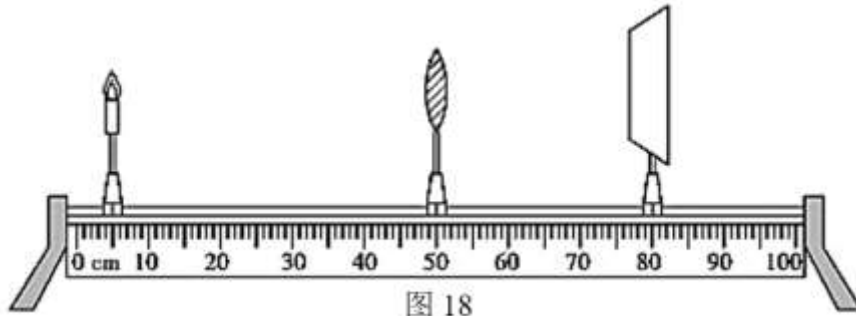


变量是_____，通过比较可知像和物到镜面的距离_____（选填“相等”或“不相等”）。

(3) 实验中用玻璃板代替了平面镜，目的是_____。

(4) 小华也利用这个方法进行了实验，但实验时发现无论怎样移动蜡烛 B，它与蜡烛 A 的像都无法完全重合，你认为原因可能是_____。

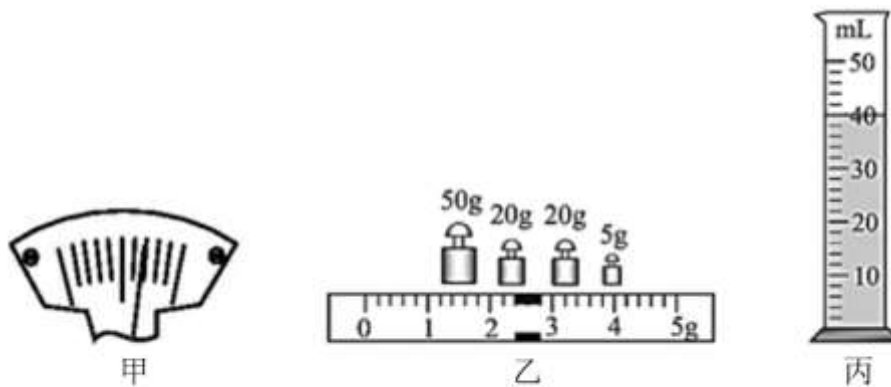
24. 小兴在实验室做探究凸透镜成像规律的实验。实验桌上备有带支架的蜡烛、光屏、凸透镜、光具座等器材，如图 18 所示。他把凸透镜的位置固定在光具座上 50cm 刻度线处保持不变。



(1) 为了使烛焰在光屏上所成的像大致在光屏的中心，小兴在实验前应先将烛焰中心、透镜光心和光屏中心调到_____。

(2) 小兴把蜡烛放置在光具座上 35cm 刻度线处，移动光屏至某一位置，在光屏上得到一个放大、清晰的像，这个像是_____（选填“实”或“虚”）像。凸透镜的这个成像规律可以说明_____（选填“照相机”“放大镜”或“投影仪”）的原理。为了在光屏上得到一个缩小、清晰的像，他应将蜡烛向_____（选填“左”或“右”）移动，同时将光屏向_____（选填“左”或“右”）移动。

25. 小兴用天平和量筒测量自制果汁的密度。



(1) 他先将天平放在水平桌面上，然后将游码移至横梁标尺的左侧零刻度线处，发现天平指针位置如图 19 甲所示。他应该将平衡螺母向_____（选填“左”或“右”）侧调节，才能使天平的横梁水平平衡。

(2) 调节天平平衡后，他开始测量果汁的密度。

①测得空烧杯的质量是 49.4g。



②取适量的果汁倒入烧杯中，用天平测果汁和烧杯的总质量，天平平衡时，右盘中砝码及游码的位置如图 19 乙所示，则烧杯内果汁的质量是_____g。

③将烧杯中的果汁全部倒入量筒中，如图 19 丙所示，则量筒内果汁的体积是_____cm³。

④利用上述测量的数据计算出果汁的密度为_____g/cm³。

(3) 老师认为小兴的方法将使果汁密度的测量值比真实值大。请你利用密度公式分析论证小兴的方法测得的果汁密度比真实值大的原因。

四、科普阅读题（共4分）

阅读《我们看到了古老的光》并回答 26 题。

我们看到了古老的光

“牛郎织女”是我国家喻户晓的民间故事，在牛郎星上的牛郎和在织女星上的织女远隔天河，在每年农历七月初七渡过天河相会一次，表达了人们追求幸福生活的美好愿望。你知道天上的牛郎星和织女星相距多远吗？

牛郎星和织女星都是银河系中的恒星，它们之间的距离非常遥远，假定牛郎从牛郎星以光速飞行，他到达织女星也需16年！

宇宙中恒星间的距离都非常大。为了表达起来方便一些，天文学家使用“光年”为单位来度量恒星间的距离，1光年等于光在1年内传播的距离。

离太阳系最近的恒星是半人马座的比邻星，它距离我们4.3光年。也就是说，我们现在观测到的比邻星的光，是4.3年前发出的，经过了4年多才到达我们的眼睛。



图 20

银河系是由超过1000亿颗恒星组成的星系。在银河系之外，离我们最近的星系是大、小麦哲伦云，它们距离我们16万~19万光年。

秋天的夜晚可以在东北方向的天空找到一个亮斑，看起来像个纺锤，那就是仙女座大星云（如图21所示）。它是北半球唯一可用肉眼看到的银河外星系，与我们的距离是225万光年。

光——宇宙的使者，它不仅告诉我们宇宙的现在，而且还在告诉我们遥远的过去。

26. 请根据上述材料，回答下列问题。

(1) 光年是_____（选填“时间”或“长度”）的单位，牛郎星到织女星的距离大约是_____光年。

(2) 太阳系是以太阳为中心、受太阳引力约束在一起的天体系统，太阳系是银河系中众多星系中的普通一员。已知太阳系的直径大约是 3×10^{11} km，光的传播速度为 3×10^5 km/s，一年按 3×10^7 s 计算，则以光速穿越太阳系大约需要_____年。（结果保留两位小数）



五、计算题（共8分，第27题4分，第28题4分）

27. 小兴每天坚持跑步锻炼身体，下表是他用手机 APP 软件记录自己某一次跑步的数据截图。已知他平均步长为 0.6m。

总步数	5000 步
速度	3m/s

- (1) 他完成表中步数所需要的时间。
- (2) 若他以该速度一共跑了 1800s，求他此时间内跑的路程。

28. 一个质量为 0.25kg 的玻璃瓶，盛满水时称得它们的总质量是 1.5kg，已知水的密度 $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。

- (1) 求这个玻璃瓶的容积。
- (2) 将这个玻璃瓶盛满某液体，称得它们的总质量是 1.75kg，求这种液体的密度。



参考答案

一、单项选择题（下列各小题四个选项中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

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

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分）

题号	13	14	15
答案	ABD	AD	AC

三、实验探究题（共 48 分。第 16、17、18、19、20 题各 4 分，第 21 题 5 分，第 22 题 2 分，第 23、24、25 题各 7 分）

16. (1) 2.7 (2分)

(2) 38.5 (2分)

17. OD (2分)

增大 (2分)

18. 振动 (2分)

纸屑跳动的幅度（或鼓发出的声音大小）与敲击鼓面的力度是否有关 (2分)

19. (1) 60 (1分)

(2) 停表 (1分)

(3) 0.3 (1分)

(4) 减小斜面的坡度 (1分)

20. (1) 晶体 (1分)

(2) 放热 (1分)

(3) 5 (1分)

(4) 固液共存 (1分)

21. (1) 90 (1分)

99 (1分)

(2) 温度不随时间而变化 (1分)

(3) 无关 (1分)

(4) 乙 (1分)

22. (1) 乙 (1分)

(2) 水的温度 (1分)

23. (1) 虚 (2分)



(2) 完全重合 (1分)

蜡烛到镜面的距离 (1分)

相等 (1分)

(3) 便于确定像的位置 (1分)

(4) 玻璃板没有和桌面垂直 (1分)

24. (1) 同一高度 (1分)

(2) 实 (2分)

投影仪 (2分)

左 (1分)

左 (1分)

25. (1) 左 (1分)

(2) 48 (1分)

40 (1分)

1.2 (1分)

(3) 参考答案:

方法一: 以烧杯中果汁为研究对象, 测得果汁的体积偏小, 根据密度计算公式 $\rho = \frac{m}{V}$, 可知测得果汁的密度偏大 (3分)

方法二: 以量筒中果汁为研究对象, 测得果汁的质量偏大, 根据密度计算公式 $\rho = \frac{m}{V}$, 可知测得果汁的密度偏大 (3分)

四、科普阅读题 (共4分)

26. (1) 长度 (1分)

16 (1分)

(2) 0.03 (2分)

五、计算题 (共8分, 27、28题各4分)

27. (1) 小兴完成表中步数通过的路程 $s_1 = 5000 \times 0.6\text{m} = 3000\text{m}$

由 $v = \frac{s}{t}$ 可知他完成表中数据所用时间 $t_1 = \frac{s_1}{v} = \frac{3000\text{m}}{3\text{m/s}} = 1000\text{s}$ (2分)

(2) 由 $v = \frac{s}{t}$ 可知他通过的路程 $s_2 = vt_2 = 3\text{m/s} \times 1800\text{s} = 5400\text{m}$ (2分)

28. (1) 瓶内盛满水时瓶内水的质量 $m_{\text{水}} = 1.5\text{kg} - 0.25\text{kg} = 1.25\text{kg}$

由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可得瓶的容积 $V = V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{1.25\text{kg}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 1.25 \times 10^{-3} \text{m}^3$ (2分)

(2) 瓶内液体的质量 $m_{\text{液}} = 1.75\text{kg} - 0.25\text{kg} = 1.5\text{kg}$



所求液体的密度 $\rho_{\text{液}} = \frac{m_{\text{液}}}{V_{\text{液}}} = \frac{m_{\text{液}}}{V} = \frac{1.5\text{kg}}{1.25 \times 10^{-3} \text{m}^3} = 1.2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ (2分)