

海淀区八年级练习

物理

2024.01

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共 5 道大题，34 道小题。满分 100 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题纸上准确填写学校名称、班级名称、姓名。
3. 答案一律填涂或书写在答题纸上，在试卷上作答无效。
4. 在答题纸上，选择题用 2B 铅笔作答，其余题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将本试卷和答题纸一并交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 下列物体中，属于光源的是

- A. 白云 B. 太阳 C. 彩虹 D. 月亮

2. 图 1 所示的光现象中，由于光的反射形成的是



塔在水中形成“倒影”

A



屏幕上呈现人的影子

B



看起来变“浅”的泳池

C



在水面处“折断”的铅笔

D

图 1

3. 诗句“山明水净夜来霜，数树深红出浅黄”中所说的“霜”，其形成过程的物态变化属于

- A. 凝固 B. 凝华 C. 熔化 D. 液化

4. 如图 2 所示，把正在响铃的闹钟放在玻璃罩内，逐渐抽出玻璃罩内的空气，听到闹铃声逐渐变小；再让空气逐渐进入玻璃罩内，听到闹铃声又逐渐变大。关于上述实验，下列说法 正确的 是

- A. 可以推理得出声音不能在真空中传播
B. 只要闹铃振动，就可以听到闹铃声
C. 听不见闹铃声了，是由于闹铃停止了振动
D. 听到闹铃声逐渐变小，是由于闹铃振动逐渐变轻微了



图 2

5. 我国的名曲《百鸟朝凤》中，唢呐声响起，就使人仿佛置身于百鸟争鸣的丛林之中，这主要是由于唢呐模仿了各种鸟儿叫声的

- A. 响度 B. 音调 C. 音色 D. 频率

6. 下列措施中能使蒸发变快的是

- A. 用电吹风机吹头发 B. 给墨水瓶加盖

- C. 把新鲜的草莓放入冰箱 D. 把苹果装入塑料袋

7. 在学习、生活中所涉及到的下列数值中，最接近实际情况的是

- A. 1 张中学生使用的课桌高约 8dm B. 完整做完一遍眼保健操的时间约 5s
C. 教室里适宜上课的温度约 37°C D. 1 本八年级上册物理书的质量约 1kg

8. 关于误差，下列说法正确的是

- A. 误差是由于测量方法错误造成的 B. 只要测量方法正确，就可避免误差
C. 多次测量取平均值可避免误差 D. 选用精密测量仪器，可减小误差

9. 天宫空间站是我国的国家级太空实验室，它在离地面高度为 400~450km 的轨道上环绕地球运动，其环绕周期约为 1.5h，空间站上可长期驻留 3 名航天员。下列说法正确的是

- A. 以地面为参照物，空间站里的航天员是静止的
B. 以地面为参照物，空间站是静止的
C. 以太阳为参照物，空间站里的航天员是运动的
D. 以太阳为参照物，空间站是静止的

10. 关于光的各种现象中，下列说法正确的是

- A. 壮观的天文现象日全食，是阳光在大气中的折射导致的
B. 从不同的位置都能看到黑板上的字，是镜面反射的结果
C. 阳光通过棱镜分解成各种颜色的光，说明白光是由多种色光组成的
D. 阳光通过茂密的树叶缝隙在地面形成“亮斑”，说明光发生了折射

11. 水平桌面上竖直放置着平面镜和直立的铅笔，平面镜中呈现铅笔的虚像。当铅笔与平面镜之间的距离从 8cm 逐渐变为 4cm 的过程中，下列说法正确的是

- A. 铅笔的像到平面镜的距离保持不变 B. 铅笔的像到平面镜的距离逐渐增大
C. 铅笔的像的高度逐渐增大 D. 铅笔的像的高度保持不变

12. 在室温恒定的教室内，小明给温度计的玻璃泡上涂抹少量与室温相同的酒精，观察温度计的示数变化。

图 3 表示温度计示数随时间变化的图像中，可能正确的是

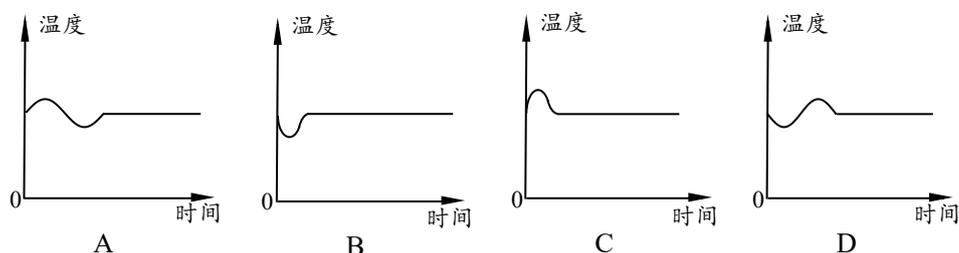


图 3

13. 下列关于“白气”的说法中，不正确的是

- A. 春节联欢晚会舞台上经常释放“白气”，是干冰在常温下升华形成的
B. 打开盖子的热水瓶口处冒出的“白气”，是冒出的水蒸气液化形成的
C. 冬天在室外讲话时嘴里会冒出“白气”，是呼出的水蒸气液化形成的

D. 在夏天打开冰箱门时常会出现“白气”，是空气中水蒸气液化形成的

14. 某测量船利用回声探测海洋深度。该测量船从海面上的A点开始，在每隔相等距离的海面上B、C……G点处分别进行测量，各个点均同一条直线上，测量船发出的超声波的方向垂直海面向下，仪器记录从发出声音到接收到回声的时间 t ，如下表所示。图4中水平直线表示海面，曲线表示海底的起伏状况。根据上述信息，图4中合理的是

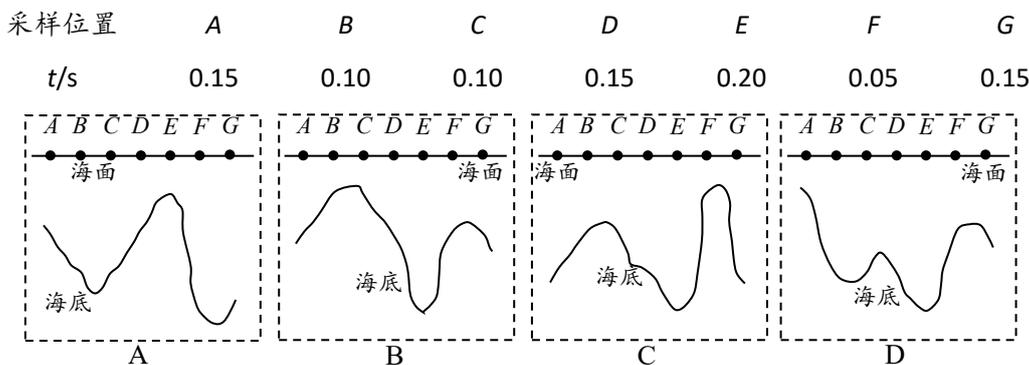


图4

15. 小明将一个量筒静置在水平放置的已调好的电子秤上，向其中注入一定量的水，当水面与50mL刻度线对齐时，记下电子秤的示数 m ，并在“50mL”刻线处标记“ ρ_0 ”。将水倒掉并擦干量筒，将量筒重新置于电子秤上，再向其中倒入另一种液体，直至电子秤的示数仍为 m ，此时液面对应刻度为60mL，并将此刻度线对应的密度标记为 ρ_1 。仿照上述操作，他将40mL刻线处对应的密度标记为 ρ_2 。下列说法正确的是

- A. $\rho_1 > \rho_0$ B. $|\rho_1 - \rho_0| > |\rho_2 - \rho_0|$
 C. $5\rho_2 = 4\rho_0$ D. $\rho_1 : \rho_2 = 2 : 3$

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10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，有错选的不得分）

16. 噪声是一种环境污染，对人的危害也很大。下列减弱噪声的措施中，属于在噪声的传播过程中控制噪声的是

- A. 公路两旁安装隔音墙 B. 在学校或住宅区种植花草树木
 C. 在学校附近机动车禁止鸣笛 D. 在高噪声环境中要戴隔音耳罩

17. 一束单色光从空气斜射入水中的情境如图5所示。下列说法正确的是

- A. $\angle NOB$ 是反射角， $\angle NOC$ 是折射角
 B. $\angle AOM$ 一定小于 $\angle NOC$
 C. OB 是反射光， OC 是折射光
 D. 若光沿 CO 入射，将沿 OA 和 OB 射出



图5

18. 关于质量和密度，下列说法正确的是

- A. 1个铁块被加热后，锻压成铁片，它的质量增大，密度变小
- B. 1瓶橄榄油用去一半，瓶中油的质量减小，密度不变
- C. 1kg的铅球比1kg的木球的质量大
- D. 1罐氧气用去一半后，罐内氧气的质量减小、密度减小

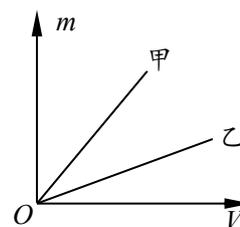


图 6

19. 图 6 是甲、乙两种物质的质量 m 随体积 V 变化的图像，根据图像可知

- A. 甲物质的密度与乙物质的密度相同
- B. 甲、乙两种物质的密度都随其体积的增大而增大
- C. 体积相同的甲、乙两种物质中，甲物质的质量大
- D. 质量相同的甲、乙两种物质中，甲物质的体积小

20. 1827 年，人类第一次测定了水中的声速。实验人员分别在相距为 L (L 远大于船的长度) 的甲、乙两条船上。甲船上的实验员在水面下方放一只钟，并在船上准备了一些火药，他在敲钟的同时点燃船上的火药。乙船上的实验员在水面下方放一个接收声音的装置，当他看见甲船上的火药闪光后，经过时间 t 后装置接收到钟声。下列说法正确的是

- A. 若不考虑光在空气中的传播时间，则 $\frac{L}{t}$ 等于水中的实际声速
- B. 若不考虑光在空气中的传播时间，则 $\frac{L}{t}$ 小于水中的实际声速
- C. 若考虑光在空气中的传播时间，则 $\frac{L}{t}$ 等于水中的实际声速
- D. 若考虑光在空气中的传播时间，则 $\frac{L}{t}$ 小于水中的实际声速

三、实验解答题 (共 44 分，21、30 题各 2 分，23、24 题各 3 分，22、26、29、31 题各 4 分，25、27 题各 5 分，28 题 8 分)

21. 如图 7 所示， AO 是射向平面镜的一条入射光线，请根据反射定律作出反射光线 OB 。

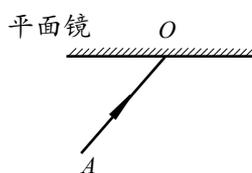


图 7

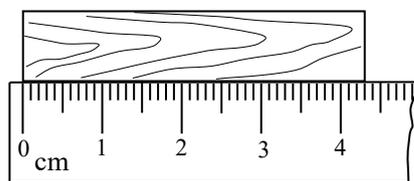


图 8

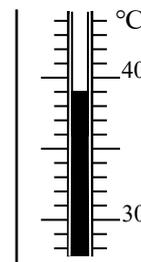


图 9

- 22. (1) 如图 8 所示，小木块的长度为 _____ cm;
- (2) 如图 9 所示，温度计的示数为 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。

23. 请你将图 10 至图 12 所示实例的描述补充完整。

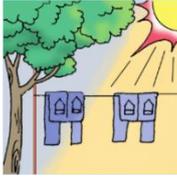


图 10



图 11

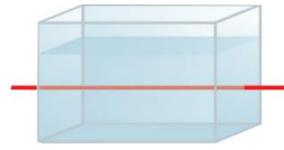


图 12

- (1) 如图 10 所示, 晒在太阳下的湿衣服会变干, 这是由于湿衣服中的水_____变成了水蒸气。(填物态变化名称)
- (2) 如图 11 所示, 敲击鼓面, 鼓面发声, 同时鼓面上的纸屑跟着跳动起来, 这说明发声的鼓面在_____。
- (3) 如图 12 所示, 一束激光射入水中, 通过观察光的传播路径, 验证了光在同种均匀介质中, 沿_____传播。

24. 小明用图 13 所示实验装置测量小车的平均速度。他用来计时的秒表每相邻刻度间的时间间隔为 1s。实验中为了方便计时, 应使斜面的坡度较_____。小车沿斜面从顶端由静止释放, 同时开始计时。当小车滑到底端时, 秒表指针如图所示(指针转动未超过 1 周)。小车经 1.2m 从顶端到达底端所用时间是_____s, 小车的平均速度为_____m/s。

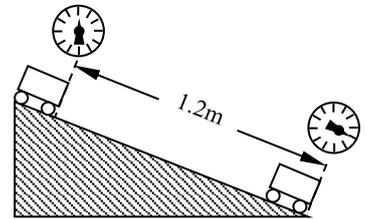


图 13

25. 小明“探究某种物质的熔化规律”, 实验过程中记录了该物质的温度随加热时间的变化情况, 并正确画出了其温度随加热时间变化的图像, 如图 14 所示。根据图像可知

- (1) 该物质在熔化时, 持续_____, 温度_____ (选填“升高”“降低”或“不变”);
- (2) 在第 5min 时, 该物质处于_____态;
- (3) 该物质是_____ (选填“晶体”或“非晶体”), 其熔点为_____°C。

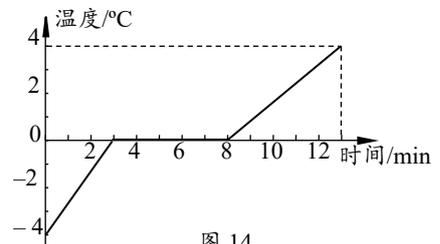


图 14

26. 小明做“探究水在沸腾前后温度变化的特点”实验中, 观察水内部的现象并从水温达到 90°C 时开始计时, 每隔 1min 记录一次温度, 其数据如下表所示。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
温度/°C	90	92	94	96	98	99	99	99	99	99	99

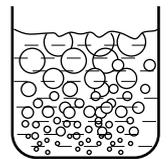


图 15

- (1) 根据数据, 当小明在_____min (选填“1~4”或“6~9”) 观察时, 会看到图 15 中所示的现象;
- (2) 根据数据, 小明发现水沸腾时, 温度保持在 99°C 不变, 说明此时大气压_____ (选填“高于”“低于”或“等于”) 标准大气压;
- (3) 根据数据, 小明总结出水沸腾时的特点是: 水持续吸热, _____;
- (4) 若将一个盛有水的小试管(图中未画出)置于图 15 中的烧杯内, 继续对烧杯进行加热, 则小试管中的水_____ (选填“能”或“不能”) 沸腾。
27. 小明利用激光笔、平面镜和纸板做“探究光的反射规律”的实验。纸板 ABCD 是用两块纸板 ADON 和 BCON 连接起来的。他将一个平面镜放在水平桌面上, 把纸板 ABCD 展开成一个平面。

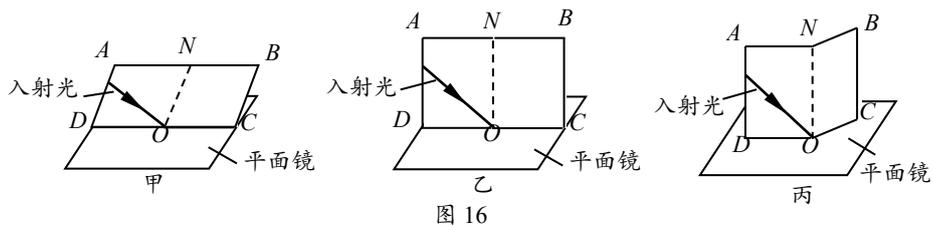


图 16

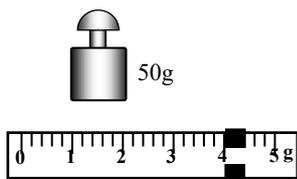
- (1) 把纸板 $ABCD$ 倾斜的立在平面镜上, 如图 16 甲所示, 使一束光贴着纸板 $ADON$ 沿某一个角度射到 O 点, 经平面镜反射, 在纸板 $NBCO$ 上_____ (选填“能”或“不能”)看到反射光;
- (2) 把纸板 $ABCD$ 竖直的立在平面镜上, 如图 16 乙所示, 纸板上的直线 ON 垂直于平面镜, 使一束光贴着纸板 $ADNO$ 沿某一个角度射到 O 点, 经平面镜反射, 在纸板 $NBCO$ 上_____ (选填“能”或“不能”)看到反射光;
- (3) 把纸板 $NBCO$ 向后折, 纸板上的直线 ON 仍垂直于平面镜, 如图 16 丙所示, 使一束光贴着纸板 $ADNO$ 沿某一个角度射到 O 点, 经平面镜反射, 在纸板 $NBCO$ 上_____ (选填“能”或“不能”)看到反射光。
- (4) 由上述实验可知: 反射光线与_____和_____在同一个平面内。

28. 小明在实验室“测量物体的密度”。

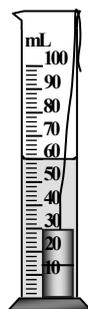
- (1) 小明调节天平时发现指针偏向分度盘位置如图 17 所示, 则应将_____向_____端调。
- (2) 小明用调节好的天平测量金属块的质量。天平平衡后, 右盘中所放砝码及游码在标尺上的位置如图 18 甲所示, 金属块的质量为_____g。
- (3) 小明将金属块用细线系好放进盛有 40mL 水的量筒中, 量筒中的水面升高到图 18 乙所示的位置, 金属块的体积为_____cm³。通过计算可知该金属块的密度与下面密度表中_____的密度相同。



图 17



甲



乙

图 18

密度表	
物质	密度 $\rho/(\text{kg}\cdot\text{m}^{-3})$
银	10.5×10^3
铜	8.9×10^3
铁	7.9×10^3
铝	2.7×10^3

- (4) 小明又拿来一块不沉于水的小木块, 利用 (3) 中的金属块测量该小木块的密度。他先用天平测出小木块的质量 m ; 再将金属块用细线拴住, 并将它轻放入装有一定体积水的量筒中使其浸没, 读出量筒中水面到达的位置 V_1 ; 再将_____, 使它们全部浸没入量筒的水中, 读出量筒中水面到达的位置 V_2 , 则小木块的体积为_____, 由此可知木块的密度 $\rho=_____$ 。

29. 小明探究“平面镜所成像的高度与物体的高度是否有关”, 他选取了薄透明平板玻璃、完全相同的短蜡烛 A 和 B 、完全相同的长蜡烛 C 和 D 等器材进行实验。

(1) 小明所探究的问题的自变量是_____；

(2) 他的部分实验方案如下：

①如图 19 所示，用蜡烛 A 当物体，将蜡烛 A 放在平板玻璃前面 20cm 处，将蜡烛 B 放在平板玻璃后面适当位置，从各个角度观察到其与蜡烛 A 的像_____并记录实验数据。

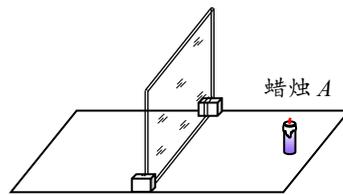


图 19

②再将蜡烛 C 放在平板玻璃前面 20cm 处，而后再将蜡烛_____放在平板玻璃后面，重复①中操作，观察蜡烛 C 与蜡烛 C 的像的关系并记录实验数据。

(3) 上述 (2) 中，人眼能够看到蜡烛在平板玻璃中所成的像，是因为_____。

- A. 蜡烛的像发出的光进入了人眼
- B. 蜡烛发出的光直接进入了人眼
- C. 蜡烛发出的光经平板玻璃反射后进入了人眼

30. 小明用单位时间内保温瓶中水的温度的变化量来表示其保温效果。为研究影响家用保温瓶保温效果的因素，小明在保温瓶中灌入热水，先测量初始水温，经过一段时间后再测量末态水温。改变实验条件，先后共做了 4 次实验，实验数据记录如下表：

序号	瓶内水量/mL	初始水温/ $^{\circ}\text{C}$	时间/h	末态水温/ $^{\circ}\text{C}$
1	1000	91	4	78
2	1000	98	8	74
3	1500	91	4	80
4	1500	98	10	75

(1) 若选择第 1、3 次实验数据，可用来探究保温效果与_____的关系；

(2) 若选择第 1、4 次实验数据，探究保温效果与初始水温的关系，则其中存在的问题是_____。

31. 两个空心金属球 A 和 B，其外观的体积相等，两球的质量分别为 m_A 和 m_B 。在两球的空心部分分别注满水，注入水的质量分别为 m_1 和 m_2 。已知 $m_A > m_B$ 、 $m_1 > m_2$ 。请分析并判断球 A 和球 B 金属部分的密度 ρ_A 和 ρ_B 的大小关系。

四、科普阅读题（共 6 分）

阅读《宇宙大爆炸》，回答 32 题。

宇宙大爆炸

宇宙由何而来？是困扰着现代物理学和天文学的一个难题。1946 年，有科学家提出，宇宙起源于大约 137 亿年以前的一次大爆炸。大爆炸理论是现代宇宙学中最有影响的一种学说。它的主要观点是认为宇宙曾有一段从热到冷的演化史。在这个时期里，宇宙在不断地膨胀，使物质从密到稀地演化，如同一次规模巨大的爆炸，但是科学家一直没有找到支持大爆炸理论的直接证据。

后来，科学家注意到，从我们所处的银河系观察，银河系外的星系（即河外星系）发出的光，绝大部分颜色会偏“红”，个别也有几个颜色偏“蓝”，分别称为“红移”和“蓝移”。理论分析表明，发生红移的河外星系，表示它在远离我们。蓝移则表示相应的星系在靠近我们。我们（银河系）之外的其他星系群和星系团中的星系几乎都表现出红移，而且离我们越远的星系，红移量越大。这似乎表明，绝大多数星系都在远离我们，而且离我们越远的星系，远离越快。天文学家通过反复观测，得出一条规律：河外星系远离我们的速度 v 与它到我们的距离 s 成正比，这条规律被称为哈勃定律，其数学表达式为 $v=Hs$ ，式中 H 称为哈勃常数。哈勃定律的发现，有力支持了宇宙大爆炸学说。

32. 根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 如果我们看到某个星系发出的光的颜色偏“红”，说明这个星系正在_____我们。
- (2) 类比得出速度、密度单位的方法，可推理得出哈勃常数 H 的单位是_____。
A. 米 (m) B. 秒 (s) C. 米⁻¹ (m⁻¹) D. 秒⁻¹ (s⁻¹)
- (3) 若距离我们约 33 亿光年的“长蛇 II 星系团”远离我们的速度约为 $6 \times 10^4 \text{ km/s}$ ，则距离我们约 22 亿光年的“牧夫座星系团”，远离我们的速度约为_____ km/s。
- (4) 小明根据哈勃定律，认为若以我们（银河系）为参照物，那么河外星系做匀速运动。你是否同意他的观点，并说明理由。

五、计算题（共 10 分，其中 33 题 4 分，34 题 6 分）

33. 冰箱的冷冻室里有 1 块体积为 2000 cm^3 的冰坨。已知冰和水的密度分别为 0.9 g/cm^3 和 1.0 g/cm^3 。求：

- (1) 该冰坨的质量 m 。
- (2) 该冰坨完全融化成的水的体积 V 。

34. 如图 20 甲所示，一辆汽车沿水平方向匀速运动。当其运动到竖直墙壁的距离 $L=172 \text{ m}$ 时，向墙壁发出传播速度恒定的超声波，在经过时间 t 后，汽车接收到回声。保持 $L=172 \text{ m}$ 不变，当汽车匀速运动的速度 v_c 不同时，汽车接收到回声的时间 t 亦不同，由此得到图 20 乙中 v_c 与 t 的关系图像。

- (1) 判断汽车运动的方向。
- (2) 求汽车发出的超声波的速度的大小 v 。
- (3) 当 $t=1.075 \text{ s}$ 时，求汽车的速度 v_c 。

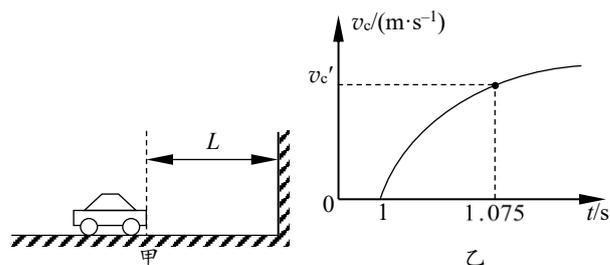


图 20