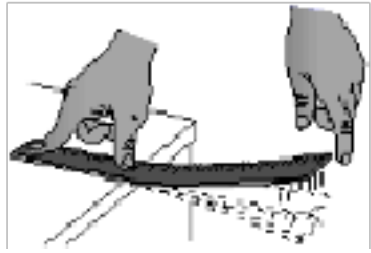


物理八年级上册 全册全套试卷测试卷（含答案解析）

一、初二物理 声现象实验易错压轴题（难）

1. 如图所示，将塑料刻度尺的一端紧压在桌面上，另一端伸出桌面，拨动刻度尺使之振动，听塑料尺振动时发出的声音。



- (1) 实验通过改变\_\_\_\_\_来改变声音的响度，通过改变\_\_\_\_\_来改变声音的音调。
- (2) 换用钢尺做此实验，钢尺伸出桌面的长度、振动幅度和频率与塑料尺均相同时，听到声音的主要差异是\_\_\_\_\_（选填“响度”“音调”或“音色”）不同。
- (3) 实验设计隐含的物理方法是比较法和\_\_\_\_\_法。
- (4) 刻度尺振动产生的声音通过\_\_\_\_\_传进耳朵，引起鼓膜\_\_\_\_\_，人便听到声音。
- (5) 实验中当刻度尺伸出桌面的部分超过一定长度时，无论如何用力拨动也听不到声音。原因是\_\_\_\_\_。

【答案】拨动塑料尺的力度 塑料尺伸出桌面的长度 音色 控制变量 空气 振动 刻度尺振动得太慢，产生的是次声波，人耳无法听到

【解析】

【详解】

- (1) 响度与振幅有关，用不同大小的力拨动塑料尺，塑料尺的振幅不同，发出的声音响度不同；物体振动的快慢与物体的质量、粗细、长短等因素有关，实验要通过改变刻度尺伸出桌面的长度来改变音调。
- (2) 钢尺和塑料尺的材料不同，当钢尺伸出桌面的长度、振动幅度和速度与塑料尺均相同时，听到声音的主要差异是音色的不同。
- (3) 实验中研究响度与振幅关系时，应控制频率不变，而在研究音调与频率关系时，则要控制振幅相同，故实验设计隐含的物理方法除比较法外，还有控制变量法。
- (4) 我们听到的声音，都是声波通过空气传入人耳，引起鼓膜的振动，再传给听小骨、耳蜗，传给听觉神经，引起听觉。
- (5) 实验中当刻度尺伸出桌面的部分超过一定长度时，无论如何用力拨动也听不到声音，原因是刻度尺振动得太慢，产生的是次声波，人耳无法听到。

2. 在学习二胡演奏过程中，小明发现琴弦发出的声音音调高低受各种因素的影响，他决定对此进行研究，经过和同学们讨论提出了以下几种猜想：

编号	规格		
	材料	长度/cm	横截面积/mm <sup>2</sup>
A	尼龙	55	0.5
B	尼龙	55	1
C	尼龙	80	0.5
D	镍合金	①	1

猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关

猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关

猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关

猜想四：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的松紧有关

为了验证上述猜想是否正确，他和同学们找到了表所列4种规格的琴弦，进行实验。

(1) 为了验证\_\_\_\_\_，应选编号A、C的两种规格的琴弦进行实验。

(2) 为了验证猜想一，应选编号\_\_\_\_\_的两种规格的琴弦进行实验。

(3) 在验证猜想三时，小明发现粗心的同学没有把表中的数据填全，表中①的位置所缺数据是\_\_\_\_\_。

(4) 小明在这个探究实验中，选编号B、C的两种规格的琴弦进行实验，同组同学说不能证明以上猜想，其理论依据是没有采用\_\_\_\_\_的研究方法。

(5) 综上所述，同样用力时，琴弦的长短，横截面积，材料和松紧都影响弦振动的\_\_\_\_\_，因此琴弦发出声音的音调高低不同。

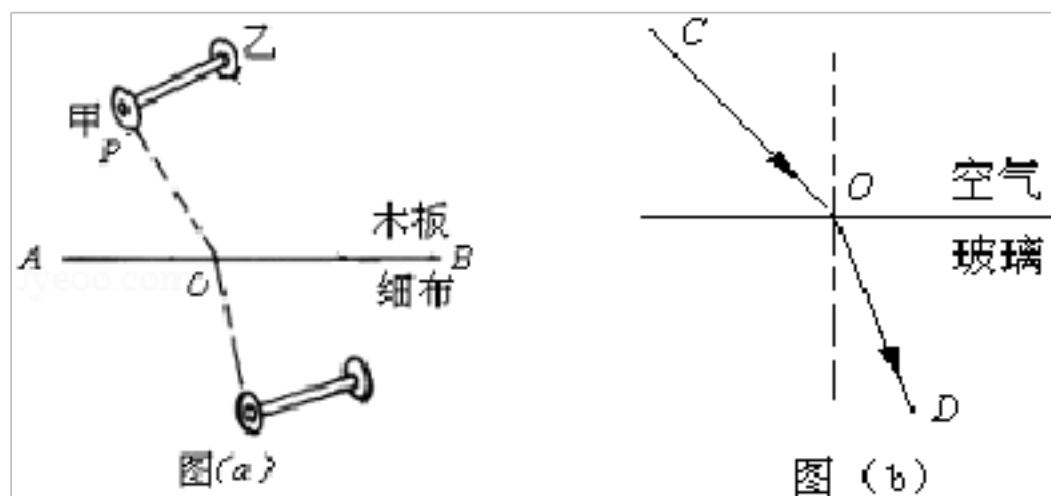
**【答案】**二 A B 55 控制变量法 频率

**【解析】**

(1)因A、C材料相同，横截面积相同，长度不同，选编号A、C的两种规格的琴弦进行实验是为了验证猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关；(2)为验证猜想一，应选择长度和材料都相同，而横截面积不同的琴弦A、B进行研究。(3)如果验证猜想三，即琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关；应控制长度和横截面积相同，而琴弦的材料不同，故应选B、D进行探究，则表格①的位置所缺数据是55；(4)本实验中有三个变量，应用控制变量法研究，即控制两个变量相同，研究与第三个变量的关系，编号B、C的两种规格的琴弦，材料相同，长度和横截面积都不同，三个变量中有两个不同，不符合控制变量法，故不能证明以上猜想。(5)综上所述，同样用力时，琴弦的长短，横截面积，材料和松紧都影响弦振动的频率，因此琴弦发出声音的音调高低不同。

点睛：解决此类多因素问题时，常采用控制变量法进行分析解答，即当研究与其中一个因素的关系时，要控制其他因素不变。

3.



- (1) 由图 (a) 可知当线轴的甲轮刚接触到棉布时, 其速度的大小将\_\_ (变小/不变/变大), 而乙轮的速度不变;
- (2) 从图 (a)、(b) 两种类似现象可知, 光由空气斜射入玻璃时而发生折射现象的原因可能是\_\_.
- (3) 下列几个研究案例中与本题的研究方法相同的是…
- A. 用水波来形象地认识声波;
  - B. 探究蒸发快慢与哪些因素有关;
  - C. 在探究发声的音叉是否在振动时, 将一个乒乓球靠近它, 观察到乒乓球被弹开;
  - D. 将闹钟放在钟罩内, 通过抽气来探究声音能否在空气中传播.

【答案】 (1) 变小; (2) 光由空气进入水中的速度变慢了; (3) A.

【解析】 试题分析: (1) 要解决此题, 需要掌握阻力对物体运动的作用. 同时要知道若物体不受力, 将保持原来的运动状态不变.

(2) 分析 (a) 和 (b), 要注意从中找出相同点, 总结规律. (a) 发生折射是由于速度发生了变化, 从 (a) 联想 (b) 的原因.

(3) 要解决此题需要知道类比法. 将物理现象与生活现象类比, 找出它们的相同点. 更容易理解.

解: (1) 在滚动过程中, 由于甲首先到达细布, 受到摩擦力而速度变小; 乙此时仍在光滑的木板上, 由于不受摩擦, 所以乙的速度不变.

(2) 从 (a) 图看, 由于甲端的运动速度发生了变化, 甲端的运动方向发生了偏折, 所以 (b) 中光线的传播方向发生了变化, 可能是由于光的传播速度发生了变化, 即可能是光由空气进入水中的速度变慢了.

(3) 此题这种研究方法为类比法, 在前面电学中, 将水流类比为电流、水压类比为电压、通过水波认识声波等都属于此种研究方法. 选项 B 探究蒸发快慢与哪些因素有关运用了控制变量法; 选项 C 在探究发声的音叉是否在振动时, 将一个乒乓球靠近它, 观察到乒乓球被弹开, 运用了转换法; 选项 D 将闹钟放在钟罩内, 通过抽气来探究声音能否在空气中传播, 运用了理想实验法. 故只有 A 符合题意.

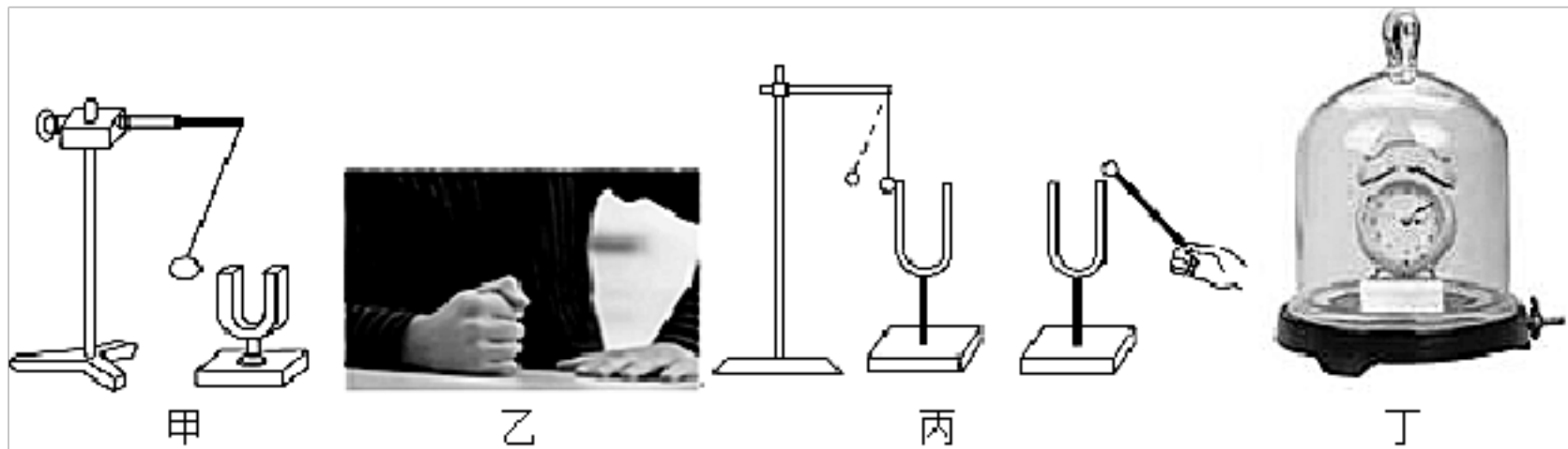
故答案为: (1) 变小; (2) 光由空气进入水中的速度变慢了; (3) A.

【点评】 此题主要考查了学生接受新知识的能力, 在此题中关键要找出生活现象和物理现象的相同点, 运用类比法将知识进行迁移, 这也是我们学习能力的一种体现, 在平时要注



意总结.

4. 在探究声音的产生与传播时, 小明和小华一起做了下面的实验:



(1)如图甲所示, 用悬挂着的乒乓球接触正在发声的音叉, 可观察到小球被多次弹起, 这说明了\_\_\_\_\_.

(2)如图乙所示, 为了验证(1)中的探究结论, 小华同学用手使劲敲桌子, 桌子发出了很大的声响, 但他几乎没有看到桌子的振动, 为了明显地看到实验现象, 你的改进方法是:

\_\_\_\_\_.

(3)如图丙所示, 敲响右边的音叉, 左边完全相同的音叉也会发声, 并且把泡沫塑料球弹起. 该实验能说明\_\_\_\_\_可以传声.

(4)如图丁所示, 把正在响铃的闹钟放在玻璃罩内, 逐渐抽出其中的空气, 会发现\_\_\_\_\_, 并由此推理可知: \_\_\_\_\_.

**【答案】** 声音是由物体振动产生的 在桌面上撒一些纸屑(或其他轻小物体) 空气 铃声越来越小 真空不能传声

**【解析】**

**【分析】**

**【详解】**

(1)如图甲所示, 用悬挂着的乒乓球接触正在发声的音叉, 可观察到小球被多次弹起, 这说明了声音是由物体振动产生的, 用小球被多次弹起来代表声源的振动, 是转换法的应用;

(2)小华同学用手使劲敲桌子, 桌子发出了很大的声响, 但他几乎没有看到桌子的振动; 因为桌子的振动幅度是很小的, 不容易被直接看到, 可以利用实验(1)的方法, 即转换法, 用轻小物体的跳动来表示桌子的振动;

所以为了明显地看到实验现象, 改进方法是: 在桌面上撒一些纸屑或其他轻小物体.

(3)如图丙所示, 敲响右边的音叉, 左边完全相同的音叉也会发声, 并且把泡沫塑料球弹起.

是声波经过空气传递到了左边的音叉, 引起了左边音叉的振动, 所以该实验能说明空气可以传声.

(4)如图丁所示, 把正在响铃的闹钟放在玻璃罩内, 逐渐抽出其中的空气, 会发现铃声越来越小, 说明声音的传播是需要介质的, 再经过科学的推理可知: 真空不能传声.

**【点睛】**

重点是声音的产生、传播特征, 加深理解难度不大, 但在考试中经常出现, 要多练习达到熟练的程度.

5. 如图所示，微风吹过，金属管风铃发出悦耳的声音。小明想探究管子发出声音的频率与长度、直径的关系。他选取了材料与管壁厚度都相同、长度和直径都不同的三个直管，将它们用细线悬挂，敲击后，测出各自发出声音的频率，数据如下表：



编号	长度/cm	直径/cm	频率/Hz
1	20.50	1.50	2131
2	31.00	2.00	1284
3	48.50	2.50	656

(1) 敲击直管发出的声音是通过\_\_\_\_\_传播到人耳的。三根直管中音调最低的是\_\_\_\_\_号管。

(2) 根据表中数据，能否得出“管子发出声音的频率随长度、直径的增大都会减小”的结论？\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”) 请说明你的理由：

【答案】 空气 3不能 没有采用控制变量法

【解析】

【分析】

【详解】

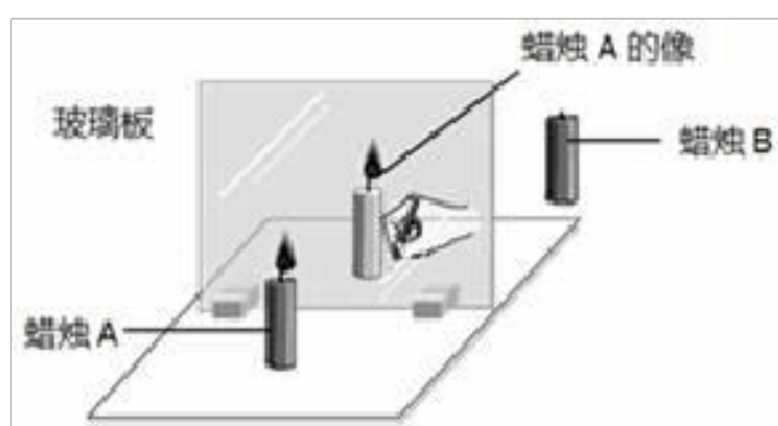
(1) 敲击直管发出的声音是通过空气传播到人耳的。由表中实验数据可知，3号管子的频率最小，3号管子的音调最低。(2) 探究管子发出的声音的频率与管子长度、直径的关系应采用控制变量法，由表中实验数据可知，实验中没有控制管子的长度相同而直径不同、或管子的长度不同而直径相同，即没有采用控制变量法，不能根据表中实验数据得出实验结论。

【点睛】

(1) 音调由声音的频率决定，频率越大，音调越高，频率越小，音调越低。(2) 探究频率与管子长度、直径的关系应应用控制变量法。

## 二、初二物理 光现象实验易错压轴题（难）

6. 如图是小明利用透明玻璃板“探究平面镜成像特点”的实验装置。



(1) 实验时，玻璃板应该\_\_\_\_\_（选填“竖立”、“斜立”）在白纸上。

(2) 实验中选择两根完全一样的蜡烛 A 和 B，其目的是\_\_\_\_\_。移动蜡烛 B 直到它与蜡烛的像位置相同，小明记录了两根蜡烛的位置，目的是\_\_\_\_\_。

(3) 当蜡烛 A 远离玻璃板时，它的像将\_\_\_\_\_（选填“靠近”、“远离”）玻璃板，像\_\_\_\_\_（选填“变大”“变小”“不变”）。

(4) 细心的小明透过玻璃观察蜡烛 A 的像时，看到像的后面还有一个较模糊、与像有部重叠的像，出现两个像的原因是\_\_\_\_\_。

**【答案】**竖立 为了比较物像的大小关系 便于比较像与物到玻璃板的距离是否相等 远离 不变 玻璃的两个表面同时反射，每个表面成一个像

**【解析】**

**【分析】**

(1) 玻璃板要竖直放置，否则不论怎样移动后面的蜡烛都不会与前面蜡烛成的像完全重合。

(2) 平面镜成的像与物体的大小相等；到镜面的距离相等；移动蜡烛 B 直到它与蜡烛的像位置相同，小明记录了两根蜡烛的位置，便于比较像与物到玻璃板的距离是否相等；

(3) 物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等。

(4) 从玻璃的两面都能反射光，利用光的反射现象可知能成两个像，从这个角度去析此题。

**【详解】**

(1) 像与物是关于镜子对称的，实验时玻璃板要竖直放置，如果不竖立，成的像就偏高或偏低，后面的蜡烛是摆在桌面上的，不论怎样移动后面的蜡烛都不可能于前面蜡烛的像完全重合。

(2) 实验中选择两根完全一样的蜡烛 A 和 B，是为了比较物像的大小关系；移动蜡烛 B 直到它与蜡烛的像位置相同，小明记录了两根蜡烛的位置，目的是便于比较像与物到玻璃板的距离是否相等；

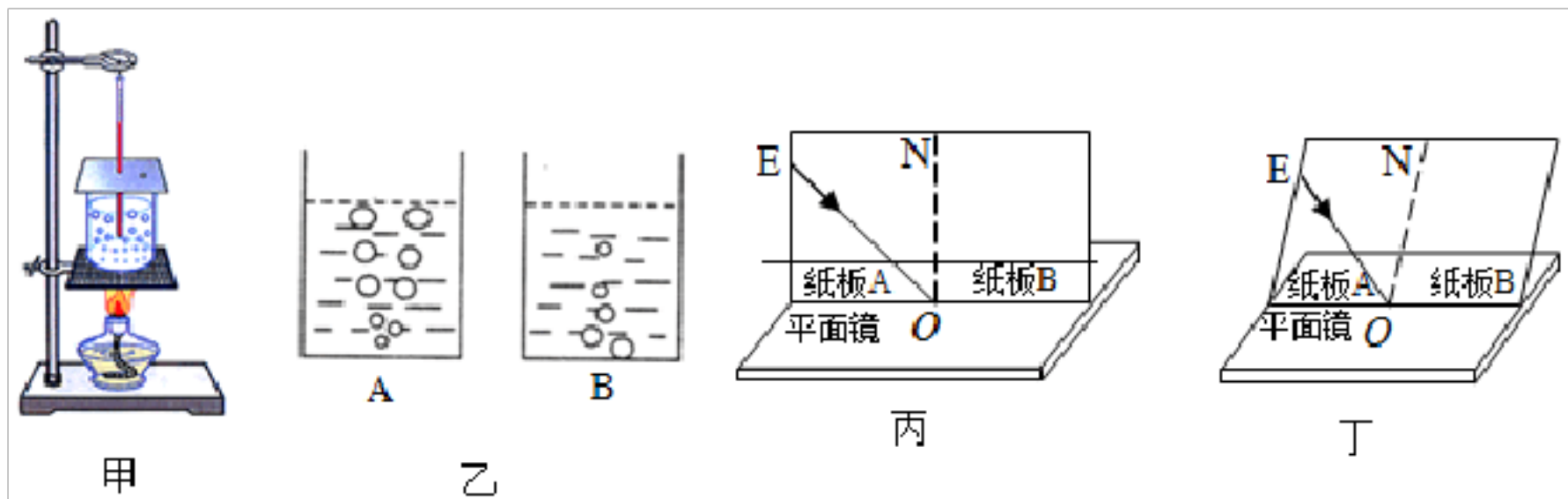
(3) 物与像到平面镜的距离相等，因此若将蜡烛 A 远离玻璃板时，则像将远离玻璃板移动；

平面镜中的像的大小跟物体大小有关，跟物体到平面镜的距离无关，所以物体远离平面镜，像也远离平面镜，像的大小不变（等于物体的大小）。

(4) 由于像是由光的反射形成的，而普通玻璃的两面都能反射光，能成两个像，所以通过玻璃板该同学看到了同一个蜡烛的两个像。

7. 某物理兴趣小组的同学用如图甲所示的装置来研究水的沸腾。





(1)如图乙中 A、B 所示，其中\_\_\_\_\_图是水沸腾时的气泡变化情况；在这次实验中，发现从开始加热到沸腾的这段时间过长，为了缩短实验的时间，可以采取的措施是\_\_\_\_\_；

(2)小杰同学在探究“光的反射规律”时将一块平面镜放在水平桌面上，再把一张硬纸板竖直放在平面镜上，让一束光线贴着纸板沿 EO 方向入射，如图丙所示，小杰想探究反射光线、入射光线和法线是否在同一平面内，应将纸板\_\_\_\_\_（填“A”或“B”）绕 ON 向前或向后弯折；另一同学也把一束光贴着纸板 A 射到 O 点（如图丁所示），但纸板并未与平面镜垂直，此时反射光线、入射光线和法线\_\_\_\_\_（填“在”或“不在”）同一平面内。

【答案】A 减小水的质量 B 在

【解析】

【分析】

(1)沸腾前，上层的水温度较低，上升的气泡遇低温液化，气泡减小。沸腾时，由于此时整个容器内的水温相同，气泡不断升高，深度不断减小，水压不断减小，并且产生水蒸气不断进入气泡，气泡逐渐变大；为了缩短实验的时间，可以采取的措施是减少水的质量、加盖或者提高水的初温。

(2)在反射现象中，反射光线、入射光线和法线始终在同一平面内。

【详解】

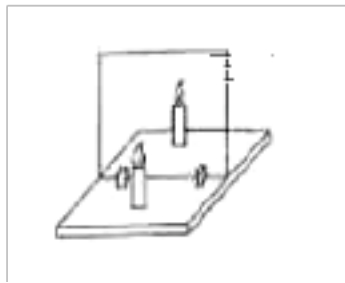
(1)[1]沸腾时，由于此时整个容器内的水温相同，气泡不断升高，深度不断减小，水压不断减小，并且产生水蒸气不断进入气泡，气泡逐渐变大，所以如图乙中 A、B 所示，其中 A 图是水沸腾时的气泡变化情况。

[2]在这次实验中，发现从开始加热到沸腾的这段时间过长，为了缩短实验的时间，可以采取的措施是减小水的质量。

(2)[3]小杰同学在探究“光的反射规律”时将一块平面镜放在水平桌面上，再把一张硬纸板竖直放在平面镜上，让一束光线贴着纸板沿 EO 方向入射，如图丙所示，小杰想探究反射光线、入射光线和法线是否在同一平面内，应将纸板 B 绕 ON 向前或向后弯折，观察纸板 B 上有没有反射光线。

[4]任何反射现象都要遵循反射定律，所以纸板未与平面镜垂直，反射光线、入射光线和法线也在同一平面内。

8. 在“探究平面镜成像的特点”实验中，如图所示。



- (1) 现有厚度分别为 5mm 和 2mm 的两块玻璃板，应选择\_\_\_\_\_mm 厚的玻璃板做实验，目的是避免出现两个像，影响实验效果。
- (2) 用玻璃板代替平面镜的目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 实验所用刻度尺是为了\_\_\_\_\_
- (4) 玻璃板要和水平桌面\_\_\_\_\_
- (5) 若点燃的蜡烛距玻璃板 15cm，此时蜡烛与它的像的距离是\_\_\_\_\_ cm 将一张白纸放在玻璃板后，无论如何移动，在白纸上都\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”) 成像，说明平面镜所成的像是\_\_\_\_\_ 像。
- (6) 将蜡烛远离玻璃板移动一段距离，蜡烛的像的大小将\_\_\_\_\_ (填“变大”、“变小”或“不变”)。
- (7) 在竖立的玻璃板前点燃蜡烛 A，拿未点燃的和 A 相同的蜡烛 B 竖立在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的\_\_\_\_\_ (选填“前”或“后”) 侧观察，直至它与蜡烛 A 的像完全重合，这是为了探究\_\_\_\_\_
- (8) 在实验中如果把平板玻璃向右倾斜，如图所示，观察到蜡烛的像的大致位置在图中的\_\_\_\_\_ (A/B) 处。



【答案】2mm 便于确定像的位置 测量物距和像距 垂直 30 不能 虚像 不变 前  
比较物与像大小的关系 A

【解析】

【详解】

(1) 因为厚玻璃板的两个面都可以当作反射面，会出现两个像，影响到实验效果，所以应选用薄玻璃板，用 2mm 厚的避免出现两个像。

(2) 使用平面镜时，只能成像，而不能透光，不能确定像的位置，用玻璃时，既能成像，又能透光看到后面的蜡烛，所以便于确定像的位置。

(3) 为了证明像和物体到镜面的距离相等，实验中要使用刻度尺分别测量物体到镜面和像到镜面的距离，即测量物距和像距。

(4) 平面镜成像时，像与物体对称，只能当镜面与水平桌面垂直时，成像的位置才在水面桌面上，否则会偏高或偏低，影响实验的进行，所以玻璃板一定要和水平桌面垂直。

(5) 因为平面镜成像时，物体到平面镜的距离与像到平面镜的距离相同，故将点燃的蜡烛放置在距玻璃板 15cm 处，蜡烛的像到平面镜的距离也是 15cm，故此时蜡烛与它的像的距离是 15cm + 15cm = 30cm；



因为平面镜成虚像，光屏不能承接虚像，所以用白纸在玻璃板后面无论如何移动，在光屏上都不能成像。

(6) 由平面镜成像特点之一：物像等大可知，将蜡烛远离玻璃板移动一段距离，蜡烛的像的大小将不变。

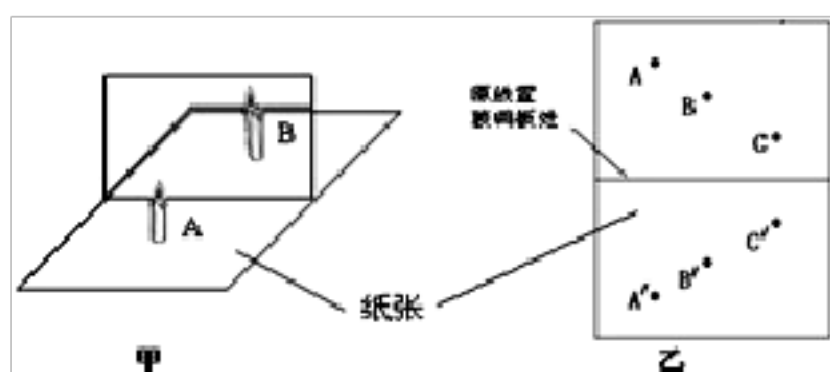
(7) 在竖立的玻璃板前点燃蜡烛 A，拿未点燃的和 A 相同的蜡烛 B 竖立在玻璃板后面移动，因为是点燃蜡烛 A 的反射成像，只能在 A 的一侧看到此像，所以人眼一直在玻璃板的前侧观察，直至蜡烛 B 与蜡烛 A 的像完全重合，则可以说明像和物体大小相等，所以这个步骤为了探究：比较物与像大小的关系。

(8) 平面镜成像时，像和物体到镜面的距离相等，连线与镜面垂直，所以像和物体是关于镜面对称的，由图知，像 A 与物体是对称的，符合成像规律，所以观察到蜡烛的像的大致位置在图中的 A 处。

### 【点睛】

平面镜成像的实验中除了熟练掌握成像规律外，还有很多细节问题要注意，如在较暗的环境中实验，要用薄的玻璃板，要保证玻璃板与桌面垂直等，要注意多总结，用时则手到擒来。

9. 如图所示，某同学在做“探究平面镜成像特点”的实验时，在桌子上铺好一张大白纸，然后在中间画一横线，将一块玻璃板竖直沿此直线放好，取两段等长的蜡烛，将蜡烛 A 点燃放在玻璃板的前方，然后用另外一根蜡烛 B 在玻璃板的后方来回移动。



(1) 该实验采用半透明薄玻璃板代替日常使用的平面镜的目的是：\_\_\_\_\_。

(2) 在寻找蜡烛像的位置时，眼睛应该在蜡烛\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）侧观察。

(3) 找到 A 的像的位置后，连结蜡烛 A 和蜡烛 B 所在的位置，发现该连线与玻璃板所在平面相\_\_\_\_\_，两段蜡烛等长是为了比较像与物的\_\_\_\_\_关系。

(4) 将蜡烛 B 在玻璃板后的纸面上来回移动，发现都无法让它与蜡烛 A 的像完全重合（如图甲）。你分析出现这种情况的原因可能是\_\_\_\_\_。

(5) 解决以上问题后，蜡烛 B 与蜡烛 A 的像能够完全重合，此时若将蜡烛 A 靠近玻璃板时，则像将\_\_\_\_\_（选填“靠近”或“远离”）玻璃板移动，像的大小\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

(6) 图乙是某小组的同学经过三次实验，这样做的目的是：\_\_\_\_\_。

【答案】便于确定像的位置； A； 垂直； 大小； 玻璃板太厚，两个面都能成像； 靠近； 不变； 寻找普遍规律，避免实验具有偶然性。

### 【解析】

### 【详解】

(1) [1]用玻璃板代替平面镜，在玻璃板前面既能看到 A 的像，又能看到玻璃板后面的蜡烛

B

(2) [2]平面镜成的像是光的反射形成的，A 蜡烛发出的光线经玻璃板反射，被人眼接收，才能看到像，故眼睛在 A 蜡烛所在这一侧；

(3) [3]连接蜡烛 A 和蜡烛 B 所在的位置，发现该连线与玻璃板所在直线垂直，且对应点的连线被镜面垂直平分；

[4]完全一样的蜡烛是为了比较物体与像的大小关系；

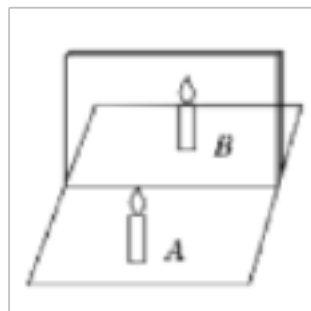
(4) [5]无论怎样移动玻璃板后面的蜡烛 B，都无法与蜡烛 A 的像完全重合的原因可能是玻璃板与桌面不垂直，也可能是玻璃板太厚，两个面都能反射成像，题干中已经说明玻璃板竖直放置，故可能的原因是：玻璃板太厚，两个面都能反射成像；

(5) [6]物与像到平面镜的距离相等，若将蜡烛 A 靠近玻璃板时，则像将向靠近玻璃板方向移动；

[7]平面镜中的像的大小跟物体大小有关，跟物体到平面镜的距离无关，所以物体靠近平面镜，像也靠近平面镜，像的大小不变(等于物体的大小)；

(6) [8]多次实验具有很大的偶然性，进行多次实验是为了寻找规律，使结论具有普遍性。

10. 如图所示是小华“探究平面镜成像特点”的实验装置图。



(1)实验时应选较\_\_\_\_\_ 选填“厚”、“薄”的玻璃板竖立在水平面上。

(2)点燃蜡烛 A，拿未点燃的蜡烛 B 竖在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的\_\_\_\_\_ 选填“前面”或“后面”观察，直至蜡烛 B 和蜡烛 A 的像完全重合，说明像与物\_\_\_\_\_。

(3)移开蜡烛 B，将光屏放到像的位置，无法直接在光屏上观察到像，说明所成的像是\_\_\_\_\_ 像

(4)实验时，将蜡烛 A 逐渐远离玻璃板时，它的像的大小\_\_\_\_\_ (填“变大”、“不变”或“变小”)。

(5)小华家的餐桌桌面上有一块水平的圆形玻璃转盘，距转盘 1.8m 高处有一灯，该灯遇过转盘成像如图所示，则灯的像距离该灯\_\_\_\_\_ m，若用手拨动转盘使其水平旋转。则会观察到灯的像的位置\_\_\_\_\_ 选填“改变”或“不变”)



【答案】薄 前面 大小相同 虚 不变 3.6 不变

【解析】

【详解】

(1) [1]实验时应选较薄的玻璃板竖立在水平面上，这是因为较厚的玻璃板会成明显的两个像，影响实验效果；

(2) [2][3] ，拿未点燃的蜡烛 B 竖在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的前面观察，这是为了能够看到蜡烛 A 所成的像；当蜡烛 B 和蜡烛 A 的像完全重合，而蜡烛 B 和蜡烛 A 是相同的，那么蜡烛 A 的像和蜡烛 A 大小相同；

(3) [4] 实像能呈现在光屏上，虚像则不能，无法直接在光屏上观察到像，说明所成的像是虚像；

(4) [5] 实验时，将蜡烛 A 逐渐远离玻璃板时，它的像的大小是不变的；

(5) [6] 根据平面镜的成像规律可知，像与物到平面镜的距离相等，即灯的像到玻璃转盘的距  
离等于该灯到玻璃转盘的距  
离，可知灯的像距离该灯距离是

1.8m □ 1.8m □ 3.6m

[7] 灯的位置不变，那么即使用手拨动转盘使其水平旋转，灯的像的位置也不变。

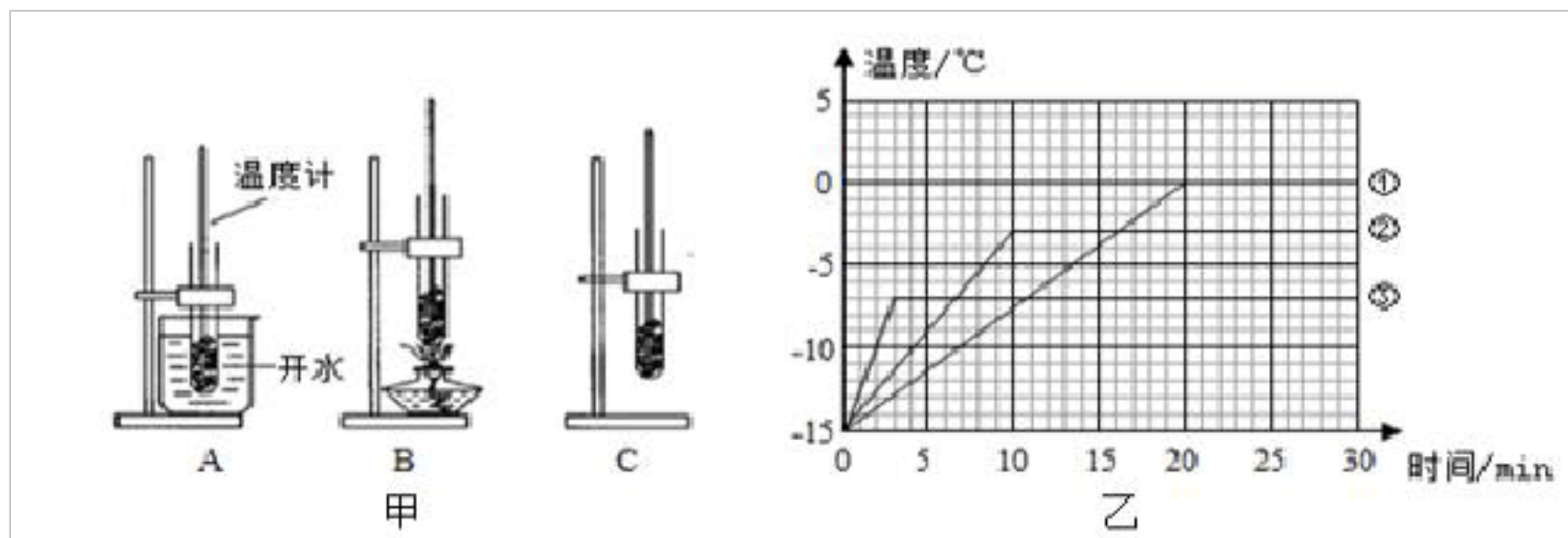
### 三、初二物理 物态变化实验易错压轴题（难）

11. 雪灾，给人民群众的生活、生产带来很多困难。

小琪同学看到抢险队员在冰雪覆盖的道路上洒大量的盐，她产生了这样的疑问：含盐的冰融化时跟纯净的冰融化时特点有何不同？含盐浓度不同的冰，融化特点有无区别？为此，她进行了下列探究过程：

（设计实验）她用同样多的纯水、淡盐水、浓盐水分别制得纯冰、淡盐冰、浓盐冰，然后将这些冰弄碎放入试管中，在冰块中插入温度计，记下此时温度计的示数。每隔 0.5 分钟记录一次温度计的示数，同时观察试管中冰块状态的变化。

(1) 在选择冰块吸热方式时他遇到了一个难题，现有如图甲所示的三种方法，请你为她选择一种最佳的方法。你选择的方法是\_\_\_\_\_（选填“A”、“B”或“C”）装置。（当时的室温大约是 10℃）



在相同条件下测量三者的温度变化，得到如图乙所示的三条温度变化曲线（纯冰对应曲线①、淡盐冰对应曲线②、浓盐冰对应曲线③）。

（分析）根据曲线图可知：

(2) 利用盐水制成的冰\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）晶体。

(3) 淡盐冰的熔点是  $-3^{\circ}\text{C}$ ，浓盐冰的熔点是\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ 。

（归纳）根据分析可以得到：

(4) 在冰雪覆盖的道路上洒盐，可以\_\_\_\_\_（选填“提高”或“降低”）冰的熔点。

（拓展）她通过分析实验数据和图线，又有了新发现：



\_\_\_\_\_（选填“快”或“慢”）。

(6)她想起一件事，她们在学习熔化时，也用冰块做了这样的实验，但那次做实验时，测量冰熔化时的温度不是 $0^{\circ}\text{C}$ ，请你分析造成冰的熔化温度不是 $0^{\circ}\text{C}$ 的原因是什么？\_\_\_\_\_

（只要讲出一点即可）

【答案】C； 是；  $-7^{\circ}\text{C}$ ； 降低； 快； 冰不纯，含有杂质。

【解析】

【详解】

(1)[1]由于冰在熔化过程中要不断吸热，A图将试管放入开水中，使冰能不断吸热熔化的，又能及时观察冰的熔化状态。

B图中用酒精灯加热，由于火焰温度较高，会使冰熔化过程加快，来不及观察。

C图中将试管放入空气中，当时室温保持 $10^{\circ}\text{C}$ 不变，不仅受热均匀，而且升温缓慢，利于观察和记录数据，因此选择C图加热。

(2)[2]晶体熔化特点为：晶体在熔化过程中，要不断吸热，但温度不变，盐水制成的冰有固定的熔点，说明盐水制成的冰是晶体；

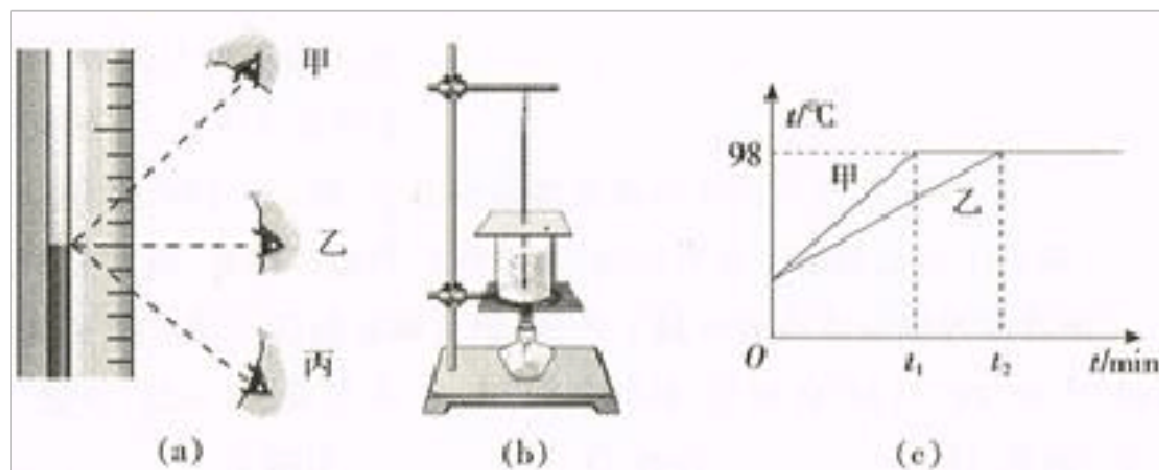
(3)[3]由图象分析可得浓盐水冰的熔点是 $-7^{\circ}\text{C}$ ；

(4)[4]分析该实验规律可知含盐的冰较纯冰熔点低，说明在冰雪覆盖的道路上洒盐，可以降低冰的熔点；

(5)[5]由图象分析可知，相同时间内，含盐浓度越高的冰升高的温度越高，说明熔化前升温越快；

(6)[6]可能由于冰中含有杂质，使冰熔化时的温度不是 $0^{\circ}\text{C}$ 。

12. 某小组在“观察水的沸腾”实验中：



(1)图(a)中甲、乙、丙三种读温度计的方式正确的是\_\_\_\_\_；

(2)图(b)安装实验器材时，应按照\_\_\_\_\_（选填“自上而下”、“自下而上”）的顺序进行；

(3)加热过程中温度计示数上升的速度\_\_\_\_\_（选填“先慢后快”“先快后慢”或“不变”）。为说明水沸腾过程中是否需要吸热，接下来的操作应\_\_\_\_\_，观察水是否继续沸腾；

(4)爱米和米多分别利用质量相等的水按图(b)装置同时在同一实验室进行实验，正确操作，却得出了如图(c)所示的两个不同的图线，原因可能是\_\_\_\_\_。

【答案】乙 自下而上 先快后慢 停止加热（移开酒精灯） 酒精灯的火焰不同

【解析】

(1) 使用温度计测量液体温度时，正确的方法是：①测量前估计被测物体的温度，选择合适的温度计，明确温度计的量程和分度值；②测量时温度计的玻璃泡要全部浸入被测液体中；不要碰到容器底或容器壁；③温度计玻璃泡浸入被测液体后要稍候一会儿，待温度计的示数稳定后再读数；④读数时玻璃泡要继续留在被测液体中，视线与温度计中的液柱上表面相平；

(2) 实验时，需用酒精灯的外焰加热，所以要调整好铁圈的高度，然后根据温度计的使用规则固定好其位置；

(3) 当水温逐渐升高时，对外热量散失加快，温度升高变慢；根据水沸腾的条件进行分析：达到沸点并要继续吸热。

(4) 在装置相同的情况下，质量相同，水升温快慢，与吸收热量的快慢有关。

**【详解】**

(1) 读取温度计示数时，视线与温度计中的液柱上表面相平，不能仰视或俯视，所以正确的是乙；

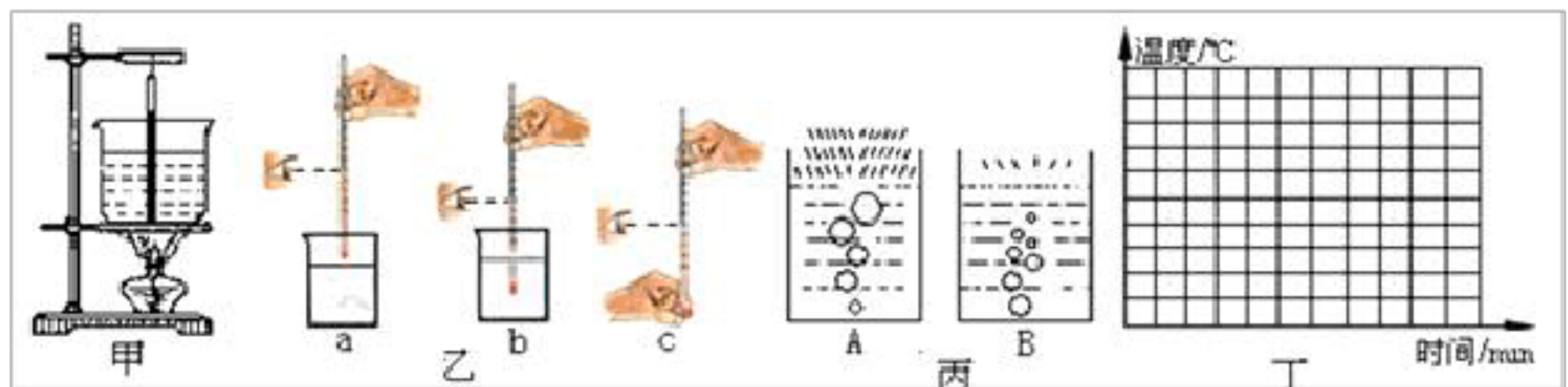
(2) 酒精灯需用外焰加热，先要放好酒精灯，再固定铁圈的高度，所以安装实验器材时，应按照自下而上顺序进行；

(3) 随着加热的进行，水温越来越高，水对外的热量散失加快，在吸收速度相等的情况下，水温升高变慢，即加热过程中温度计示数上升的速度先快后慢；

撤去酒精灯后，水不能吸热，所以水停止沸腾，这说明水沸腾时要吸收热量；

(4) 小明和小红分别利用质量相等的水按图(b)装置同时进行实验，正确操作，却得出了如图(c)所示的两个不同的图线，加热时间长短不同，说明水吸收热量的快慢不同，原因可能是酒精灯火焰大小不同。

**13. 在“观察水的沸腾”实验中：**



(1) 图甲中装置有一处明显错误，请指出来：\_\_\_\_\_

(2) 为了节约能源，适当缩短实验时间，可采取的措施很多，请你帮小明写出两种：

① \_\_\_\_\_； ② \_\_\_\_\_。

(3) 图乙中正确的操作方法是\_\_\_\_\_。

(4) 水沸腾前后的情景如图丙则表示水沸腾前的是\_\_\_\_\_图。

(5) 水的温度随时间变化的数据如下表所示，请在图丁坐标系中画出温度随时间变化的图线\_\_\_\_\_。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/367145130046006036>