

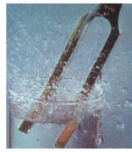
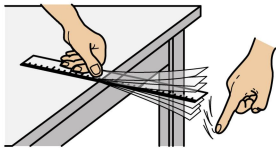
# 南京外国语学校

## 2024—2025 学年度第一学期期中初二年级

### 物理试题（卷）

#### 一、单项选择题（本题共 14 小题，每小题 2 分，共 28 分。）

1. 如图所示四个声现象中，哪两个可以用相同的声学知识解释（ ）



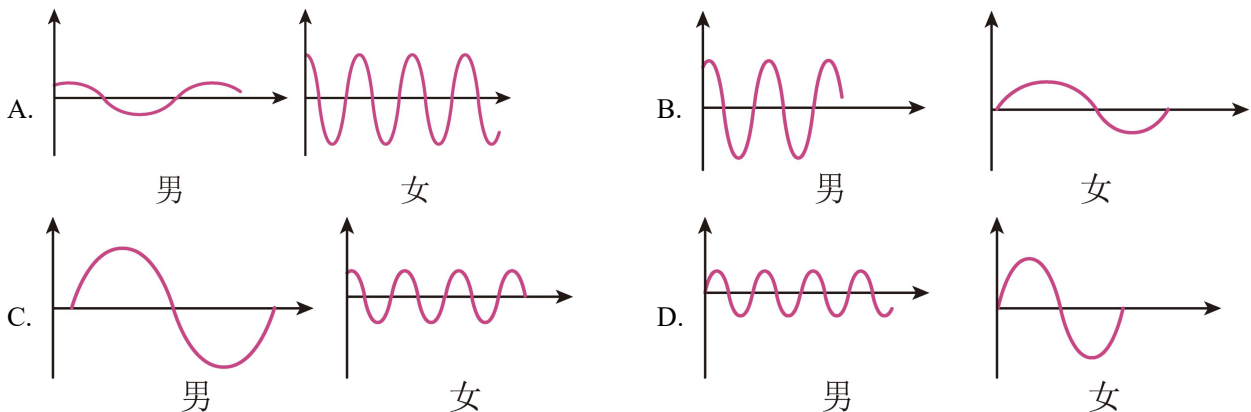
甲：用相同的力按压伸出桌面长度不同的钢尺，发声不同  
乙：用正在发声的音叉接触水面，水面水花四溅  
丙：蝙蝠能够顺利躲避障碍物  
丁：手指摩擦水量不同的酒杯口，发声不同

- A. 甲和乙                      B. 乙和丙                      C. 丙和丁                      D. 甲和丁

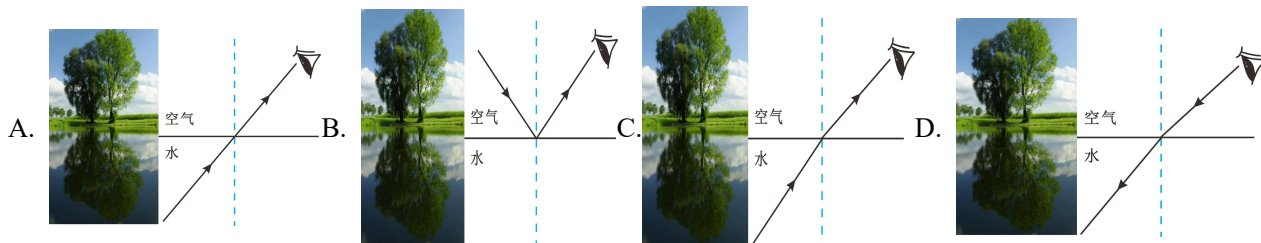
2. 我国的古诗词文化有几千年的灿烂历史，很多名句蕴含着丰富的物理知识，下列诗句从物理学的角度解释错误的是（ ）

- A. “绿树浓阴夏日长，楼台倒影入池塘”句中“浓阴”是光的直线传播形成的  
B. “池水映明月，潭清疑水浅”句中“水浅”是由于光的反射造成的  
C. “朝辞白帝彩云间，千里江陵一日还”句中的“彩云”是由于光的色散形成的  
D. “大漠孤烟直，长河落日圆”，诗人看到的“落日”是光线经过大气发生折射而形成的像

3. 在音乐会上，一男高音歌唱家小聪在放声歌唱时，一女低音歌唱家小红在轻声伴唱。下列声音波形图中能够正确反映上述男、女歌唱家歌唱时的声音特征的是（纵坐标表示振幅，横坐标表示时间）（ ）



4. 图甲是小明春游时看到的美景，图乙中能正确反映他看到水中“树木”的光路图是



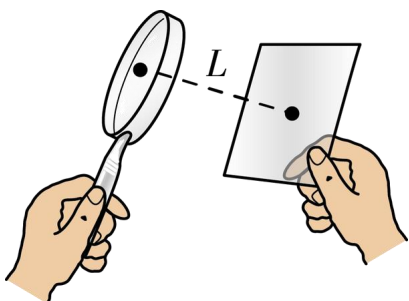
5. 关于透镜，下列说法正确的是（ ）

- A. 凸透镜能使平行光会聚于一点，这个点叫做凸透镜的焦点
- B. 通过凹透镜的两束光一定不能相交于一点
- C. 凸透镜的焦距越小，对光的会聚作用越弱
- D. 通过凸透镜的两束光可能不相交于一点

6. 雨后的夜晚，当你行走走在有积水的路上，为了避让水洼，描述正确的是（ ）

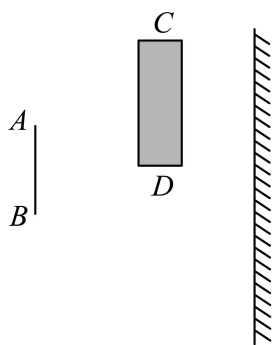
- A. 背着月光走，应走较暗的地方，月光照水面上发生镜面反射
- B. 背着月光走，应走较亮的地方，月光照到地面上发生漫反射
- C. 迎着月光走，应走较亮的地方，月光照到地面上发生漫反射
- D. 迎着月光走，应走较暗的地方，月光照水面上发生漫反射

7. 小文利用太阳光测量凸透镜的焦距，方法如图所示，他让凸透镜正对阳光，但纸板上的最小光斑却不易确定。于是他移动纸板找到两次成等大光斑的位置，分别测出了光斑到凸透镜中心的距离为 8cm 和 14cm，则凸透镜的焦距是（ ）



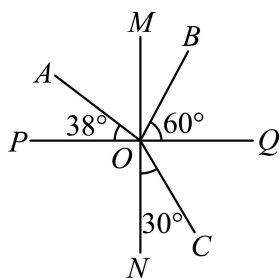
- A. 8cm
- B. 11cm
- C. 14cm
- D. 22cm

8. 如图所示，物体 AB 直立于平面镜前。现在物体与平面镜之间稍靠近镜面上方的一侧插入一块不透光的木板 CD，木板 CD 的下端与物体 AB 的中点等高，则物体在平面镜内（ ）



- A. 只有 AB 下半部分的虚像
- B. 不出现 AB 的虚像
- C. 只有 AB 下半部分的实像
- D. 仍有 AB 完整的虚像

9. 如图所示，一束光在空气和玻璃的分界面上发生反射和折射现象，形成了 OA、OB 和 OC 三条光线（箭头未画出）。以下说法正确的是（ ）



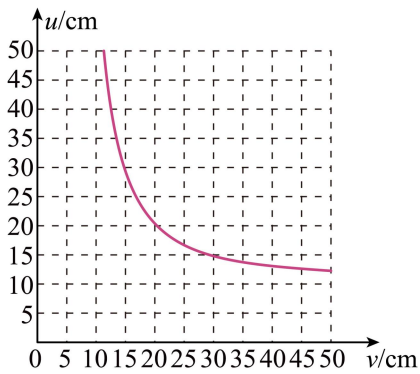
- A. PQ 的下边是玻璃
- B. MN 的右边是玻璃
- C. 折射角为  $38^\circ$
- D. 入射角为  $30^\circ$

10. 在平面镜成像特点教学中，老师做了“浇不灭的蜡烛”实验，为了使实验呈现良好的效果，老师采取的措施正确的是（ ）



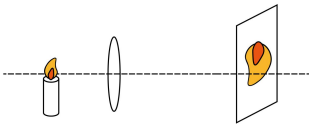
- A. 该实验应选用反射效果较好的平面镜
- B. 点燃的蜡烛和盛水的玻璃杯应放在“镜子”的同侧
- C. 该实验应在明亮的环境中进行
- D. 点燃的蜡烛靠近“镜子”，盛水的玻璃杯也应靠近“镜子”

11. 在“探究凸透镜成像的规律”实验时，某小组测量出物距和像距的数据，并绘制成如图所示的图象，根据图象可知（ ）



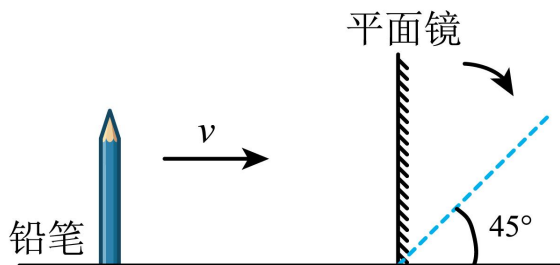
- A. 该凸透镜的焦距  $f=20\text{cm}$
- B. 当物距  $u=30\text{cm}$  时，成倒立、缩小的实像
- C. 当物距  $u=8\text{cm}$  时，所成的像能用光屏承接
- D. 若把物体从距凸透镜  $30\text{cm}$  处向距凸透镜  $15\text{cm}$  处移动过程中，所成的像会逐渐变小

12. 如图所示，烛焰通过凸透镜在光屏上成清晰的像，则下列做法中一定不能在光屏上得到清晰像的是（ ）



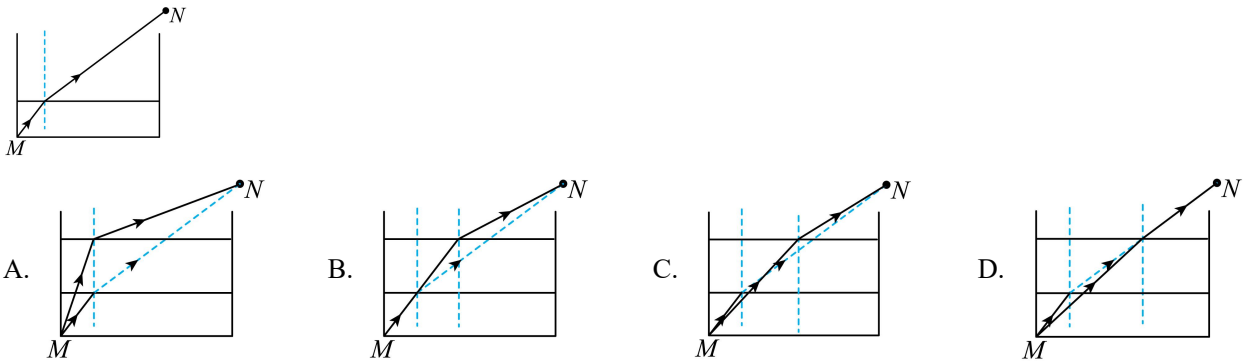
- A. 光屏和蜡烛不动，适当移动透镜到某一位置
- B. 透镜不动，光屏与蜡烛的位置对调
- C. 透镜不动，蜡烛离透镜远些，光屏离透镜近些
- D. 透镜不动，蜡烛和光屏都离透镜远些

13. 如图所示，平面镜竖直放置在水平面上，一支直立的铅笔从平面镜前  $40\text{cm}$  处，以  $5\text{cm/s}$  的水平速度垂直向平面镜匀速靠近，下列说法正确的是（ ）



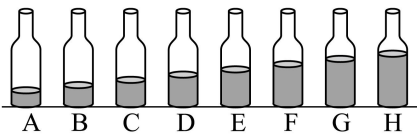
- A. 若平面镜竖直向上运动，则铅笔的像竖直向上运动
- B. 经过  $2\text{s}$ ，铅笔与它的像之间的距离变为  $30\text{cm}$
- C. 若平面镜顺时针转至图中虚线位置，铅笔的像将与镜面垂直
- D. 若铅笔顺时针转过  $90^\circ$ ，铅笔的像则逆时针转动  $90^\circ$

14. 如图是小明眼睛在  $N$  点看到鱼缸内  $M$  点处鹅卵石的光路图。鱼缸内注入更多水后，小明的眼睛在  $N$  点仍然可以看到鹅卵石。选项中带箭头的虚线代表原来的光路，能正确反映水变多后小明看到鹅卵石的光路图是（ ）



二、填空题（每空 1 分，共 22 分）

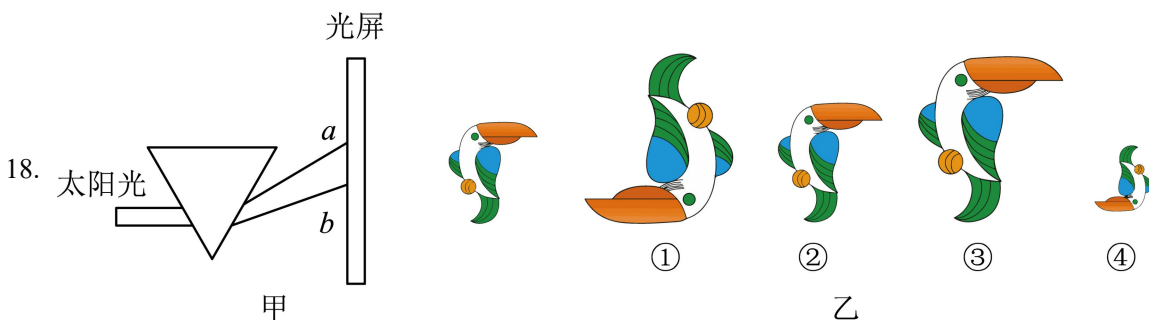
15. 在 8 个相同的水瓶中，灌入质量不同的水，制成“水瓶琴”乐器（如图），小明用相同的力从左到右敲击它们，听到的声音的音调逐渐变\_\_\_\_\_（选填“高”或“低”）；小华用嘴从左到右依次吹瓶口，听到的声音的音调逐渐变\_\_\_\_\_（选“高”或“低”）。生活中往保温瓶中倒开水，是根据\_\_\_\_\_（选填“小明”或“小华”）的方法判断壶里水位高低的。



16. 如图为倒车雷达，倒车雷达是利用\_\_\_\_\_（选填“超声波”或“次声波”）来工作的；如果倒车雷达发出信号，0.02s 后接收到回声，已知声波在空气中的传播速度为 340m/s，则障碍物距汽车\_\_\_\_\_m；司机听到急促的报警声，知道距离障碍物太近，说明声音能传递\_\_\_\_\_。（选填“信息”或“能量”）



17. 针对下列光学成像实例进行分析：①水中倒影；②针孔照相机；③潜望镜；④水中筷子“弯折”；⑤放大镜；⑥幻灯机。其中属于折射现象的是\_\_\_\_\_，所成的像是虚像的是\_\_\_\_\_。

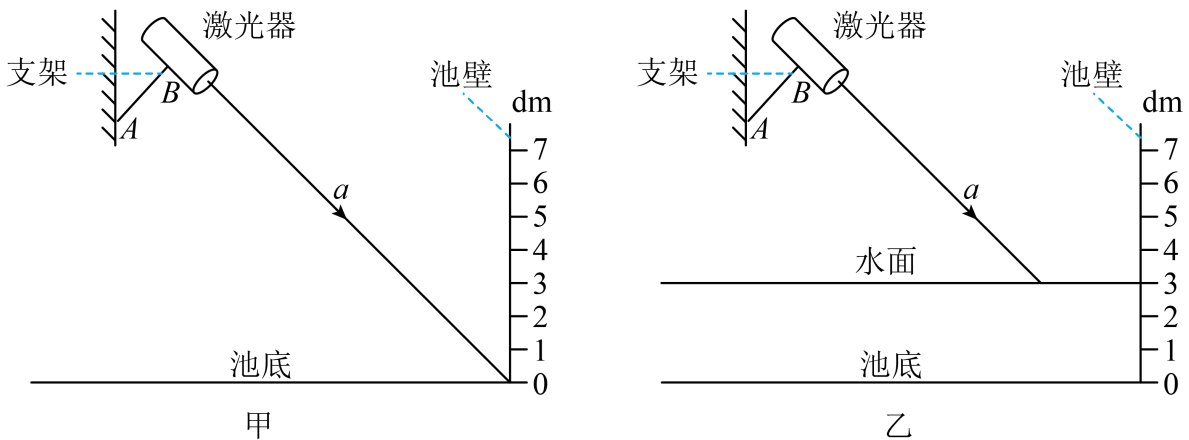


(1) 如图甲所示, 一束太阳光通过三棱镜射到白色光屏上, 光屏上形成一条彩色光带, 范围为  $ab$ , 这是光的 \_\_\_\_\_ 现象, 说明 \_\_\_\_\_; 位于光屏  $a$  点处的色光颜色为 \_\_\_\_\_ 色 (选“红”或“紫”);

(2) 植物的光合作用是将光能转化为 \_\_\_\_\_ 能; 太阳能热水器将光能转化为 \_\_\_\_\_ 能;

(3) 如图乙所示, 将一玩具鹦鹉紧靠凸透镜然后逐渐远离的过程中, 通过凸透镜观察到四个不同的像 (如图乙), 这四个像出现的先后顺序是 \_\_\_\_\_。

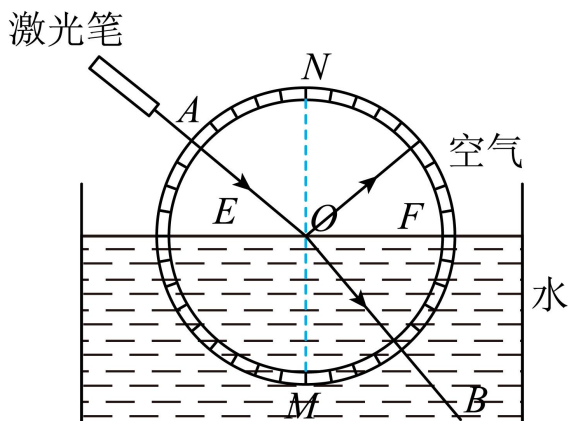
19. 水池的池壁垂直于水平池底, 水池上方支架 ( $AB$ ) 装有一激光器, 水池中没有水时, 激光器发出的光线  $a$  正好射到池底和池壁的交点上, 且与池底的夹角为  $45^\circ$ , 如图甲所示. 往池中注水, 并待水面平静时, 如图乙所示, 激光被反射到池壁上, 使池壁上出现一个光点  $S$ , 同时池底也出现光点 (图中均没有画出)



(1) 图乙中, 光点  $S$  位于池壁上  $6\text{dm}$  刻度处: 它在水中的像  $S'$  在 \_\_\_\_\_ (选填“0”、“1”、“2”、“3”) 的刻度处;

(2) 光点  $S$  从  $6\text{dm}$  平稳下降至  $3\text{dm}$  的过程中, 水面 \_\_\_\_\_ (选填“上升”或“下降”) 了 \_\_\_\_\_  $\text{dm}$ ; 此过程中它的像  $S'$  在池壁刻度线处 \_\_\_\_\_ (选填“上升”、“静止”或“下降”); 打在池底的光斑 (未画出) 会向 \_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 移动。

20. 如图所示, 为研究光的折射特点的实验装置图, 实验时将一束光从空气中以不同角度入射到水中, 入射角和折射角分别记录如表。



入射角/ $^{\circ}$	0	30	40	50
折射角/ $^{\circ}$	0	25	33	40

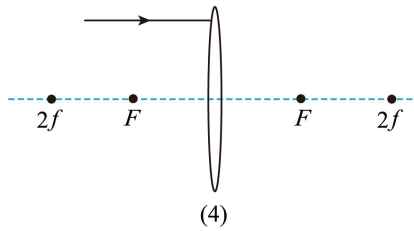
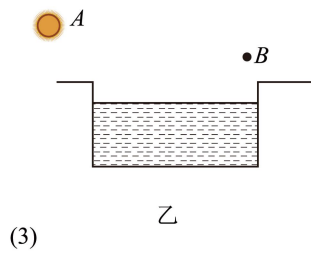
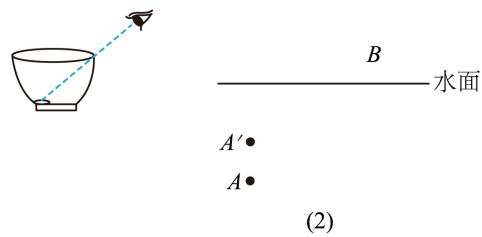
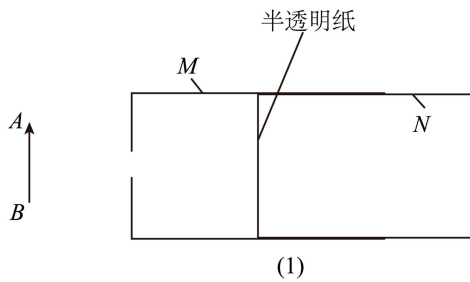
(1) 从实验数据看, 光从一种介质进入到另一种介质时, \_\_\_\_\_ (选填“一定”或“不一定”) 发生偏折;

(2) 实验中折射光线比入射光线暗, 原因是 \_\_\_\_\_ ;

(3) 光从空气斜射入水中发生折射时的特点有 \_\_\_\_\_ (写出一条即可)。

### 三、解答题 (本题共 7 小题, 共 50 分)

21. 按要求作图 (保留作图痕迹)



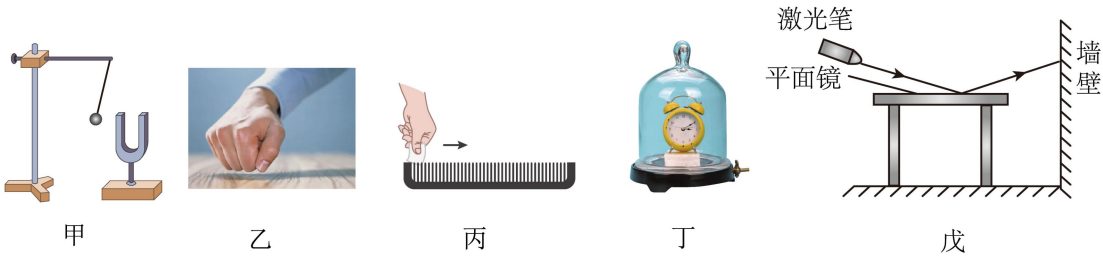
(1) 如图 (1) 所示, 是蜡烛  $AB$  和一个小孔成像装置, 请在半透明纸上画出蜡烛  $AB$  的像  $A'B'$ 。

(2) 如图 (2) 所示, 空碗的底部  $A$  处有一枚硬币, 眼睛在  $B$  处恰好看不到它, 慢慢往碗中倒水, 眼睛在  $B$  处看到了硬币的虚像  $A'$ 。请在图中画出眼睛看到硬币虚像  $A'$  的光路图。

(3) 观看日食时不能用眼睛直接对着太阳观察, 如果没有专用的太阳滤镜, 比较简易的做法是用一盆滴有墨水的水来观看 (图 3 甲)。请在图 3 乙中作出小华 (眼睛在  $B$  点) 通过水面看到太阳  $A$  的光路图。

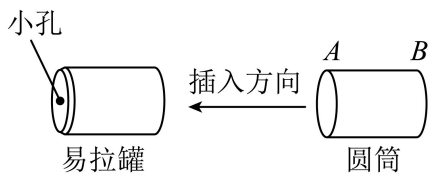
(4) 如图 (4) 所示, 根据入射光线或折射光线作出相应折射光线或入射光线。

22. 在探究声音的产生与传播时，小致做了下面的实验：



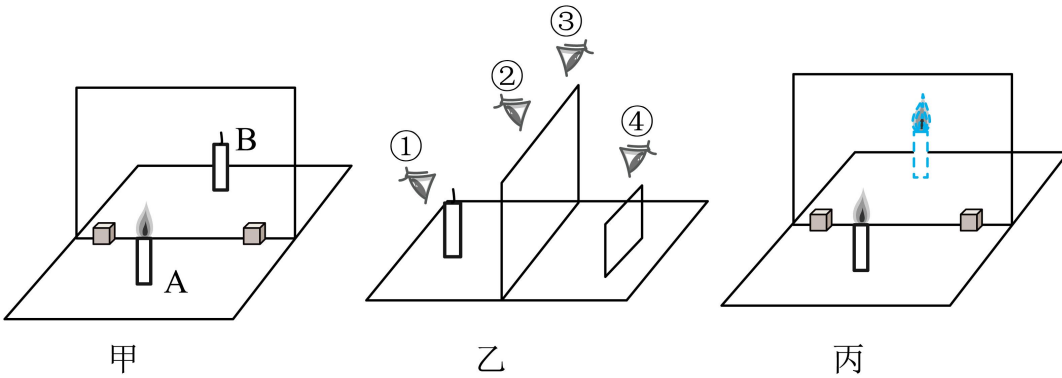
- (1) 如图甲所示，用悬挂着的乒乓球接触正在发声的音叉，此探究中悬挂着的乒乓球的作用是 \_\_\_\_\_；
- (2) 如图丙所示，用硬纸片在梳子的梳齿上划动，\_\_\_\_\_（选填“硬纸片”或“梳齿”）振动发声，划动速度越快，发出声音的音调越高，此实验说明\_\_\_\_\_；
- (3) 如图丁所示，把正在响铃的闹钟放在玻璃罩内，逐渐抽出其中的空气，所听到的声音将会逐渐\_\_\_\_\_，此实验说明\_\_\_\_\_；
- (4) 如图乙所示，小致同学用手使劲敲桌子，桌子发出了很大的声响，但他几乎没有看到桌子的振动。为了验证（1）中的探究结论，小致在学习了光的知识后设计了如图戊所示的改进方法：在桌面上放一块平面镜，用激光笔向平面镜上射出一束光，墙壁上出现了一个静止不动的光点。当他用手敲击桌面，听到敲击声的同时看到\_\_\_\_\_。

23. 在“制作小孔成像观察仪”活动中，需要把制作好的圆筒插入易拉罐中：



- (1) 如图所示，使用该装置时应将小孔对着室外\_\_\_\_\_（选填“明亮”或“较暗”）的物体进行观察；
- (2) 人在右侧用制成的小孔成像观察仪观察到点燃的蜡烛成像，其成像的原理和树荫下的圆形光斑形成的原理\_\_\_\_\_（选填“相同”或“不同”）；若蜡烛在孔前绕顺时针旋转，则它在塑料薄膜上所成的像将\_\_\_\_\_（选填“顺”或“逆”）时针旋转。若保持蜡烛和小孔的位置不变，仅向后拉动圆筒，则薄膜上像将\_\_\_\_\_；
- ①变大                      ②变小                      ③变暗                      ④变亮
- (3) 如果将原来△形的小孔改成○形的小孔，在半透明薄纸上像的形状\_\_\_\_\_（选填“会”或“不会”）改变。

24. 小明同学利用如图所示装置进行“探究平面镜成像特点”实验。可选择的实验器材有，平面镜、不同厚度的茶色透明玻璃板、两个完全相同的蜡烛 A 和 B、白纸、刻度尺等。



(1) 应该选用\_\_\_\_\_ (选填字母序号), 选用玻璃板代替平面镜的目的是\_\_\_\_\_;

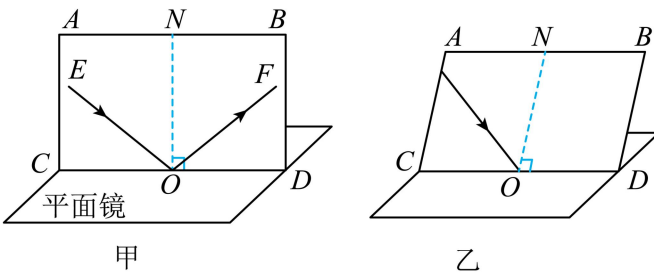
- A. 5mm 厚的透明玻璃板    B. 3mm 厚的茶色玻璃板    C. 3mm 厚的平面镜

(2) 选择两个完全相同的蜡烛 A 和 B 的目的是\_\_\_\_\_;

(3) 实验中, 有的同学发现无论怎样将蜡烛 B 在玻璃板后面的白纸上移动, 都无法与蜡烛 A 的像完全重合, 其原因可能是\_\_\_\_\_;

(4) 为了验证平面镜所成的像是虚像, 用光屏代替蜡烛 B, 按照图乙中\_\_\_\_\_ (选块“①”“②”“③”或“④”) 的方式观察光屏, 发现\_\_\_\_\_, 说明平面镜成的是虚像。

25. 小明在探究“光反射时的规律”时, 将一块平面镜放在水平桌面上, 再把一张纸板垂直放置在平面镜上。



(1) 实验中白色纸板的作用: ①\_\_\_\_\_; ②\_\_\_\_\_;

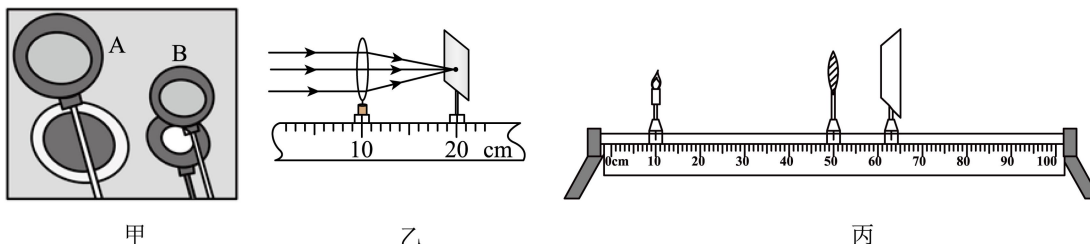
(2) 实验中应多次改变入射角, 这是为了比较\_\_\_\_\_;

(3) 让光沿 FO 入射时, 反射光线沿 OE 射出, 说明\_\_\_\_\_;

(4) 若将纸板 (连同激光笔) 绕 CD 向后倾斜 (如图乙), 此时反射光线\_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 呈现在纸板上; 反射光线和入射光线\_\_\_\_\_ (选填“在”或“不在”) 同一平面. 此时与图甲情形对比, 发生改变的有\_\_\_\_\_。

- A. 入射角大小    B. 法线方向  
C. 反射光线方向    D. 反射角与入射角大小关系

26. 某小组做探究“凸透镜成像规律”的实验。



(1) 如图甲所示，将 A、B 两块透镜分别正对太阳光时，在离透镜较近的光屏上出现了不同的光斑，由此判断需要用\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）透镜完成实验；由图乙知，该凸透镜的焦距  $f$  = \_\_\_\_\_ cm；

(2) 实验前，将烛焰和光屏的中心调整在凸透镜的\_\_\_\_\_上，目的是\_\_\_\_\_；

(3) 当各元件位置如图所示时，光屏上恰好成清晰的像，这时烛焰在光屏上成\_\_\_\_\_（“正立”“倒立”）、\_\_\_\_\_（“放大”“缩小”）的实像；

(4) 保持凸透镜位置不动，小红将蜡烛移至 37cm 刻度线处，要想得到清晰的像，光屏应移至\_\_\_\_\_ cm 刻度线处，此时成\_\_\_\_\_（“正立”“倒立”）、\_\_\_\_\_（“放大”“缩小”）实像；

(5) 保持透镜位置不动，小红将蜡烛移动至 45cm 刻度线处，无论怎么移动光屏，光屏上都无法成清晰的像，此时应从\_\_\_\_\_（选填“蜡烛”或“光屏”）一侧透过凸透镜观察\_\_\_\_\_（“正立”“倒立”）、\_\_\_\_\_（“放大”“缩小”）的\_\_\_\_\_（填“虚”或“实”）像，此时将一个挡板放置在 42cm 刻度处，\_\_\_\_\_（填“仍能”或“不能”）观察到这个像；

(6) 实验过程中，蜡烛由于燃烧而逐渐变短，则烛焰的像在光屏上的位置会向\_\_\_\_\_（选填“上”或“下”，下同）移动，为了能让烛焰的像回到光屏的中央，可将凸透镜向\_\_\_\_\_调节；

(7) 实验中，若有飞虫挡住凸透镜的上半部分，则光屏上\_\_\_\_\_。

- A. 只出现烛焰像的上半部分
- B. 只出现烛焰像的下半部分
- C. 出现烛焰完整的像，但像更小了
- D. 烛焰的像仍然是完整的，且大小不变，只是变暗了

# 南京外国语学校

2024—2025 学年度第一学期期中初二年级

## 物理试题（卷）参考答案

一、单项选择题（本题共 14 小题，每小题 2 分，共 28 分。）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	B	B	B	D	B	B	D	C	D	B	D	D	C

二、填空题（每空 1 分，共 22 分）

15. ①. 低 ②. 高 ③. 小华

16. ①. 超声波 ②. 3.4 ③. 信息

17. ①. ④⑤⑥ ②. ①③④⑤

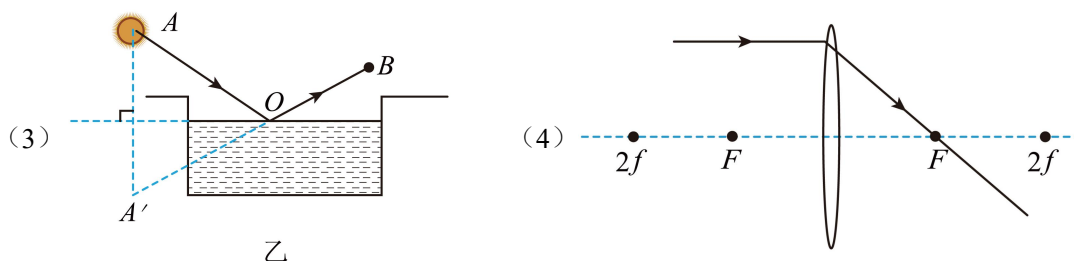
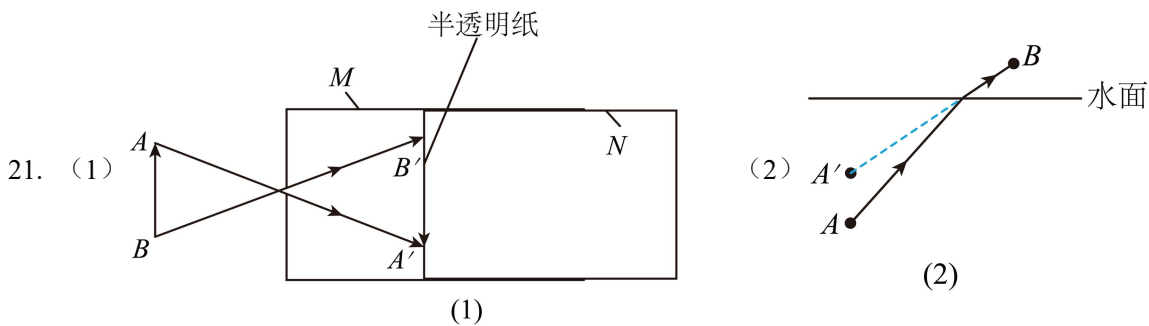
18. (1) ①. 色散 ②. 太阳光不是单色光 ③. 紫

(2) ①. 化学 ②. 内 (3) ②③①④

19. (1) 0 (2) ①. 下降 ②. 1.5 ③. 静止 ④. 右

20. (1) 不一定 (2) 部分光线发生反射 (3) 折射角小于入射角

三、解答题（本题共 7 小题，共 50 分）



22. (1) 将音叉的振动放大，便于观察

(2) ①. 硬纸片 ②. 见解析

(3) ①. 变小 ②. 声音的传播需要介质，真空不能传声

(4) 墙壁上的光点晃动

【解析】

【小问 2 详解】

[1]图丙中，用硬纸片在梳子的梳齿上划动，硬纸片振动发出声音。

[2]划动速度越快，硬纸片振动的频率越高，发出声音的音调越高，此实验说明物体发出声音的音调与物体振动的频率有关，物体振动的频率越高，发出声音的音调越高。

23. (1) 明亮 (2) ①. 相同 ②. 顺 ③. ① (3) 不会

24. (1) ①. B ②. 便于确定像的位置

(2) 便于确定物像大小关系

(3) 玻璃板未与白纸板垂直

(4) ①. ③ ②. 光屏上无像

25. (1) ①. 显示光路 ②. 探究入射光线、法线、反射光线是否在同一平面内

(2) 反射角与入射角的大小关系 (3) 光路可逆

(4) ①. 不能 ②. AC

26. (1) ①. B ②. 10.0

(2) ①. 主光轴 ②. 使像成在光屏的中央

(3) ①. 倒立 ②. 缩小

(4) ①. 90 ②. 倒立 ③. 放大

(5) ①. 光屏 ②. 正立 ③. 放大 ④. 虚 ⑤. 仍能

(6) ①. 上 ②. 下

(7) D