

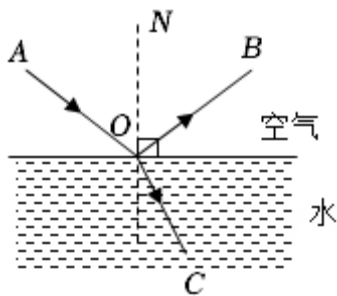
## 浙江省 2020-2022 年中考科学试题分类汇编——2 声和光

### 一、单选题

1. (2022·杭州) 下列所成的像为实像的是 ( )

- A. 人在平面镜中成的像
- B. 山在水中的倒影
- C. 邮票经放大镜成的正立放大的像
- D. 太阳经过小孔在地面上成的圆形光斑

2. (2022·台州) 光从空气斜射到水面时发生了反射和折射，光路如图，其中表示折射光线的是( )



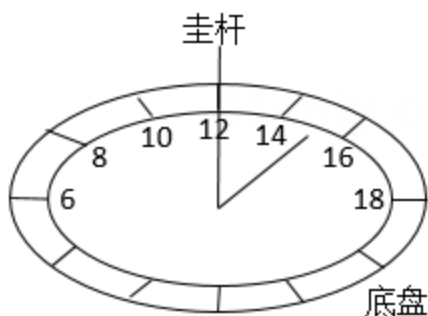
- A. AO
- B. OB
- C. OC
- D. ON

3. (2022·宁波) 如图所示是实验室中的毛玻璃片，一面磨砂，一面平滑。为了分辨这两个面，下列方法中不可行的是 ( )



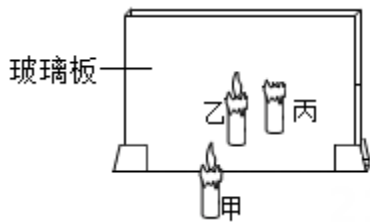
- A. 用手去触摸，粗糙的一面是磨砂面
- B. 用激光笔照射表面，反射后可在光屏上成一个亮点的一面是平滑面
- C. 压力相同时，与同一水平桌面之间滑动摩擦力较大的一面是磨砂面
- D. 透过毛玻璃片看不清远处物体，朝向眼睛的一面是平滑面

4. (2022·宁波) 如图所示是一个放置于宁波某地水平地面上的简易计时模型，圭杆垂直下列描述错误的是 ( )



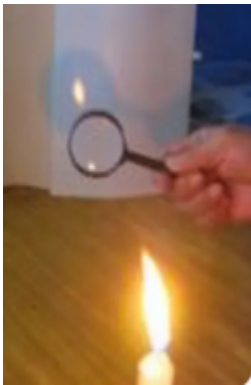
- A. 杆影的形成是由于光在均匀介质中沿直线传播
- B. 一天内，杆影移动是由地球公转造成的
- C. 一天内，正午的杆影最短
- D. 该模型依据杆影的方位计时

5. (2022·温州) 如图所示，在“探究平面镜成像规律”时，固定蜡烛甲，为确定其像的位置，下列操作正确的是 ( )



- A. 移动丙靠近乙
- B. 移动丙远离乙
- C. 移动乙靠近丙
- D. 移动乙远离丙

6. (2022·绍兴) 如图，小敏在家中做凸透镜成像实验，墙上出现一个倒立缩小清晰的像，下列说法正确的是 ( )



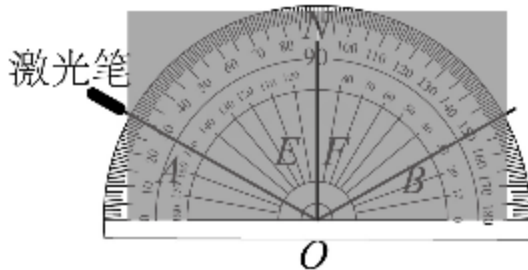
- A. 墙上所成的烛焰像是虚像
- B. 手和透镜的影子是光的反射形成的
- C. 若透镜不动，蜡烛远离透镜，手和透镜的影子大小不变
- D. 若蜡烛不动，透镜靠近蜡烛，能再次呈现清晰的烛焰像

7. (2022·金华) 光与影的世界是生活也是艺术，更包含着科学的知识与原理。如图是汤勺放入装有水的玻璃杯中，置于平面镜前的情景。下列现象与原理相对应的是 ( )



- A. 灯光下玻璃杯的影子——光的折射
- B. 水中放大的“勺头”——光的反射
- C. 水中弯折的“汤勺”——光的折射
- D. 平面镜中的“杯子”——光沿直线传播

8. (2022·舟山) 如图, 小舟利用平面镜研究光的反射定律, 下列说法错误的是 ( )



- A. AO 是入射光线
- B. 反射角等于  $30^\circ$
- C. 将激光笔靠近 N 时, 光线 OB 会靠近 ON
- D. 绕 ON 前后转动 F 板, F 板上观察不到光线

9. (2022·丽水) 李白的名句“举杯邀明月, 对影成三人”中, 涉及到的光学知识理解正确的是 ( )



- A. 空中的明月是光源
- B. 杯中的人影是光的折射形成的
- C. 地上的人影是光沿直线传播形成的
- D. 月光能照射到人说明光的传播需要介质

10. (2021·衢州) 标有甲、乙两点的筷子放在空碗中如图 1 所示, 向碗中加水至虚线处, 观察到如图 2 所示场景, 此时看到筷子上的甲点或乙点, 光的传播路径正确的是 ( )

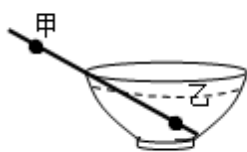
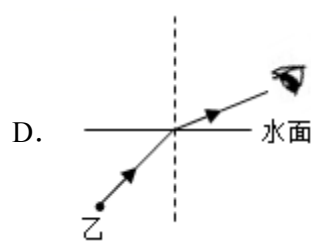
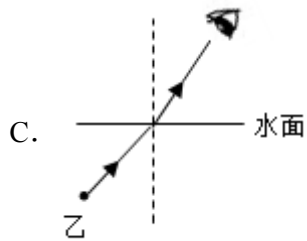
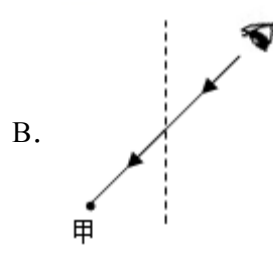
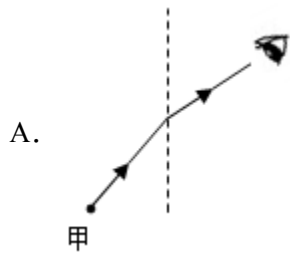


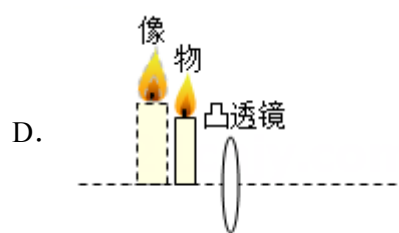
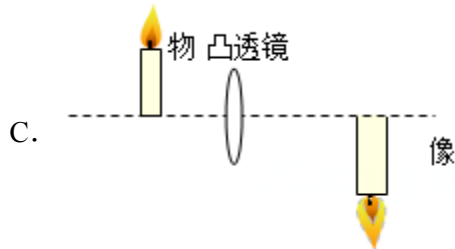
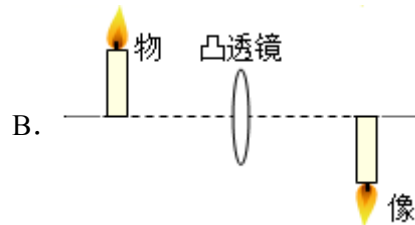
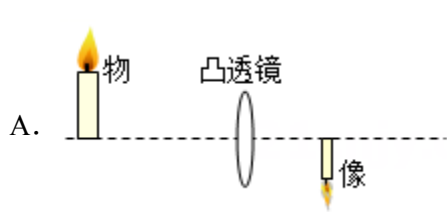
图1



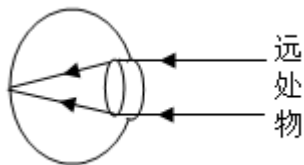
图2



11. (2021·台州)“方寸天地纳寰宇”描述了小小眼球可尽观广袤世界。下列能够解释眼球成像原理的是( )

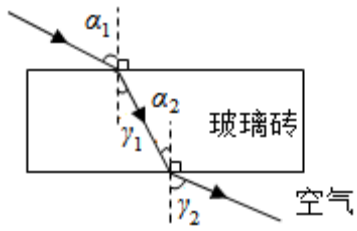


12. (2021·宁波)如图所示,当我们看远处物体时,远处物体的光线正好聚焦在视网膜上。处试当我们从看远处物体改为看近处物体时(一般不小于10cm),为了使近处物体成像在视网膜上,晶状体凸度和焦距的变化情况分别是( )



- A. 晶状体凸度变大, 焦距变短
- B. 晶状体凸度变大, 焦距变长
- C. 晶状体凸度变小, 焦距变短
- D. 晶状体凸度变小, 焦距变长

13. (2021·杭州)一束光从空气中斜射向玻璃砖并穿过,其光路如图所示,关于四个角的大小关系正确的是( )

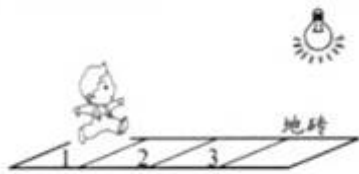


- A.  $\alpha_1 > \gamma_1$                       B.  $\alpha_2 > \gamma_2$                       C.  $\alpha_1 = \alpha_2$                       D.  $\gamma_1 = \gamma_2$

14. (2021·金华)“鱼戏莲叶东，鱼戏莲叶西，鱼戏莲叶南，鱼戏莲叶北……”我们能看见水中的鱼，是因为 ( )

- A. 光的直线传播                      B. 光的反射  
C. 平面镜成像                      D. 光的折射

15. (2021·温州)水平过道上方有一盏灯(如图)。小明站在1号地砖上时，通过2号地砖看到灯的像；走到2号地砖上时，通过3号地砖看到灯的像。则小明通过两块地砖所看到的像 ( )



- A. 大小相同、位置不同                      B. 大小相同、位置相同  
C. 大小不同、位置相同                      D. 大小不同、位置不同

16. (2021·嘉兴)事物总是在变与不变中相统一。下列有关说法错误的是 ( )

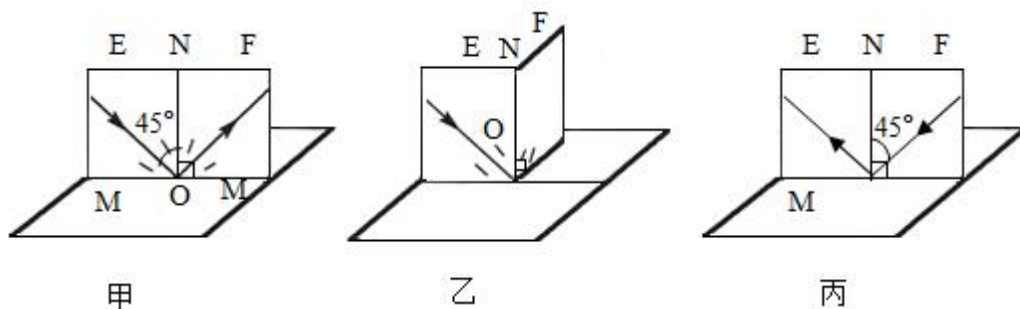
- A. 气压改变时，空气的密度一定不变  
B. 温度改变时，玻璃的导电性会发生变化  
C. 位置改变时，物体的质量一定不变  
D. 介质改变时，声的传播速度会发生变化

17. (2021·丽水)周末，小科一家到瓯江边游玩。妈妈拍照时，小科正在欣赏美景：对岸树木的倒影、水中的鱼“影”……此时地面上留下了他的身影。关于“影”的形成原理，下列说法不正确的是 ( )



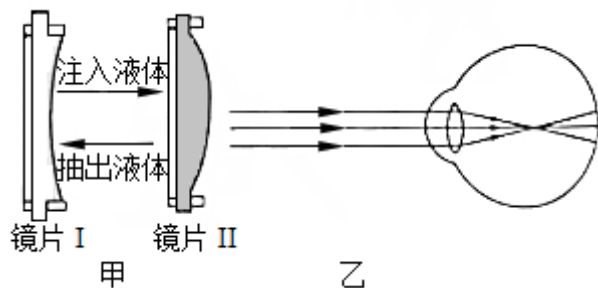
- A. 妈妈的摄“影”——光的折射
- B. 树木的倒“影”——光的反射
- C. 水中的鱼“影”——光的反射
- D. 小科的身“影”——光的直线传播

18. (2020·衢州) 如图是小科探究光的反射定律和相关实验的过程。下列叙述正确的是 ( )



- A. 图甲中应选用光滑的硬纸板
- B. 图甲中 $\angle EOM$  是入射角
- C. 图乙中反射光不存在
- D. 图丙、甲中现象说明光路是可逆的

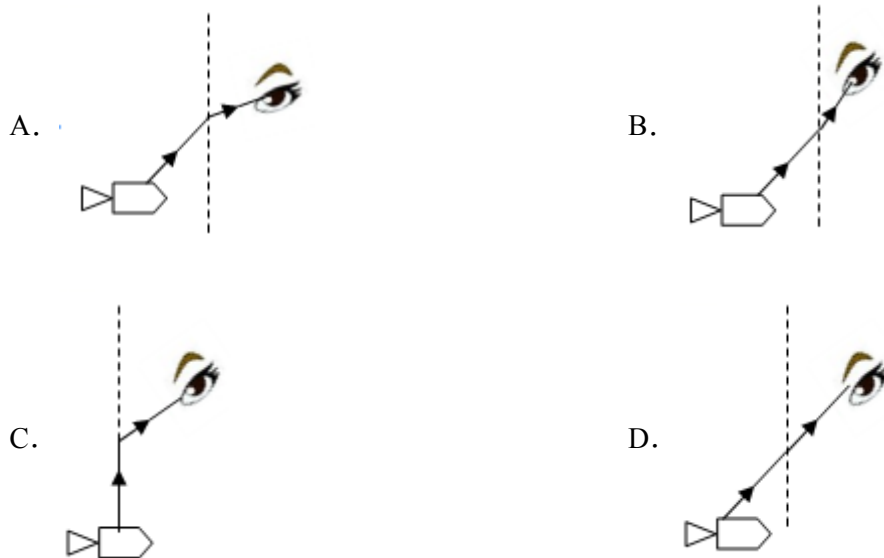
19. (2020·台州) 为满足特殊人群的需求, 有一种眼镜的镜片可以改变(如图甲), 它的改变是通过在透明的薄膜中注入或抽出光学液体来实现。图乙是某人看远处物体时的成像情况, 此时该人的视力缺陷和矫正时应选择的镜片是 ( )



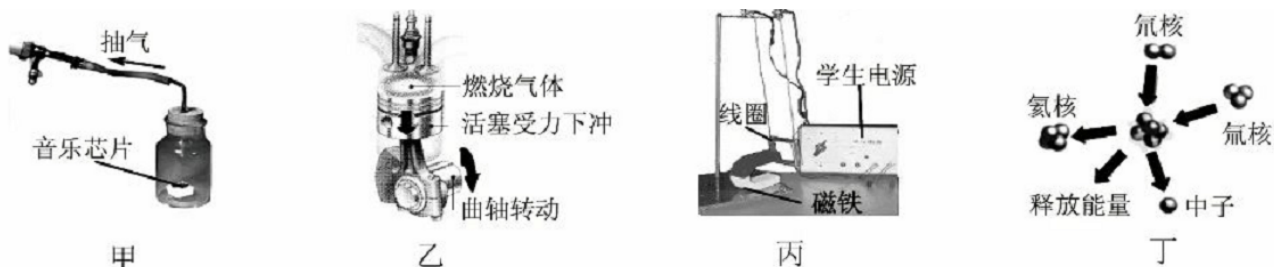
- A. 近视眼, 镜片 I
- B. 近视眼, 镜片 II
- C. 远视眼, 镜片 I
- D. 远视眼, 镜片 II

20. (2020·湖州) 下图是游客在公园观赏金鱼的场景。游客能看到水中的金鱼是因为眼睛接收到了金鱼反射出来的光。金鱼反射出来的光进入人眼的路径是 ( )



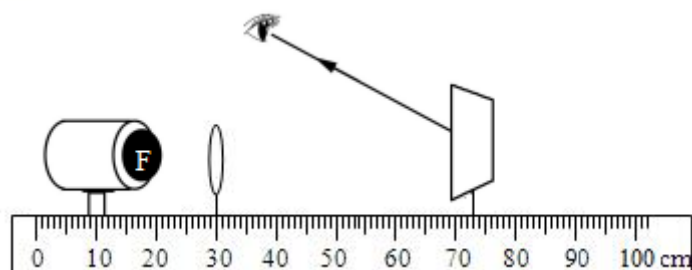


21. (2020·宁波) 下列四幅图片都来自于课本，对它们的描述符合实际的是 ( )



- A. 甲图实验中随着瓶内空气被抽出，听到的声音越来越弱
- B. 乙图可以表示四冲程汽油机中的压缩冲程
- C. 丙图实验在研究电磁感应现象中感应电流产生条件
- D. 丁图可以表示至今所建造的核电站里核反应堆的工作原理

22. (2020·宁波) 在“探究凸透镜的成像特点”实验中，所用凸透镜的焦距为 10cm，光屏是用表面涂有白漆的铁板制成。小科把“F”发光物置于离凸透镜 13cm 处，移动光屏，在光屏上找到清晰的像，如图所示。小科看到光屏上像的形状和大小分别是 ( )



- A. **E**、放大
- B. **H**、放大
- C. **E**、缩小
- D. **H**、缩小

23. (2020·金华·丽水) 由于光的传播我们看到了色彩斑斓的世界。下列现象由光的直线传播形成的是 ( )

A. 海市蜃楼



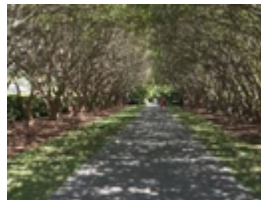
B. 镜子里的像



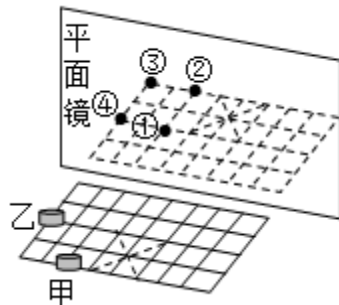
C. 耀眼的铁栏杆



D. 树荫下圆形光斑



24. (2020·温州) 如图所示, 在中国象棋棋盘正中央竖立一块垂直于棋盘的平面镜, 棋子“象”由甲移到乙, 则平面镜中“象”的移动是( )



A. 由④到②

B. 由③到①

C. 由②到④

D. 由①到③

25. (2020·嘉兴) 学校的录播教室被一种单向透视玻璃分隔成上课和观摩两个功能区, 坐在观摩室的听课教师通过单向透视玻璃进行观摩。下列说法错误的是( )



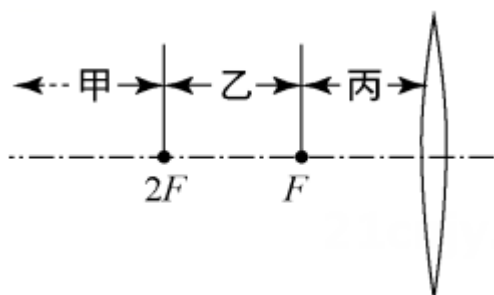
A. 上课区域的光照强一些, 观摩效果更好

B. 从上课区域射向透视玻璃的光只发生折射

C. 听课教师能看到上课的情景, 是由于上课区域的光能透过透视玻璃

D. 学生在透视玻璃中看到了自己的像, 此时的透视玻璃相当于平面镜

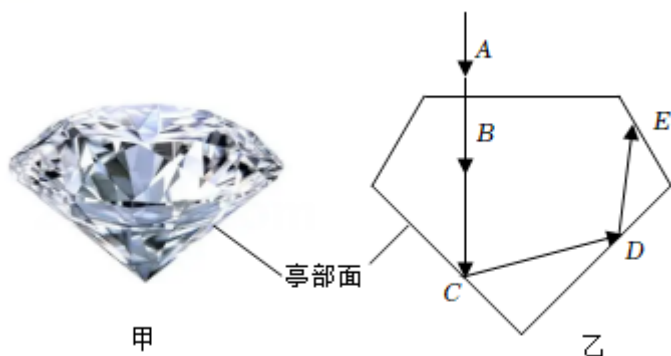
26. (2020·杭州) 照相机和放大镜都是凸透镜成像原理的具体应用。对应右图, 下列关于照相机、放大镜使用和成像的说法正确的是 ( )



- A. 照相机: 被拍物体应在甲区域内, 成倒立缩小实像
- B. 照相机: 被拍物体应在乙区域内, 成倒立缩小实像
- C. 放大镜: 被观察物体应在乙区域内, 成正立放大虚像
- D. 放大镜: 被观察物体应在丙区域内, 成正立放大实像

## 二、填空题

27. (2022·舟山) 钻石素有“宝石之王”的称谓, 因其优越的特性和漂亮的外表而受到大众喜爱(图甲)。

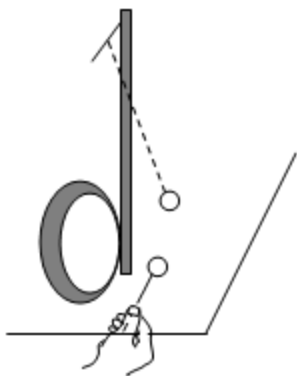


(1) 钻石是在地下 150~250 千米的深处, 由熔化的地幔中的碳元素冷却生成的八面体晶体。之后, 这些晶体经\_\_\_\_\_搬运到地表附近。

(2) 天然钻石产量极其稀少, 在很多领域会用性质相近的氧化锆( $ZrO_2$ )替代。前者属于单质, 后者属于化合物, 分类的依据是\_\_\_\_\_。

(3) 钻石闪闪发光的奥秘在于控制切割钻石的角度, 使入射光线不穿透下部亭部面, 而被全部反射。图乙为光线经钻石传播的部分光路图, 请补充光传播到 E 处后的折射光线。

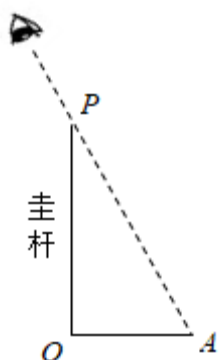
28. (2021·宁波) 科学方法是开启大自然奥秘之门的钥匙。



(1) 如图所示，用鼓锤分别重敲和轻敲鼓面，铜鼓发出的声音的响度不同，同时可以通过乒乓球反弹的高度，来显示鼓面振动的情况。通过实验可知：鼓面振动的 \_\_\_\_\_ 越大，响度越大。

(2) 为了便于描述光的传播路径和方向，科学上引入了光线的概念，实际上光线并不存在。为了形象地表示磁体周围磁场分布的强弱和方向，科学上引入了 \_\_\_\_\_ 的概念，实际上它也并不存在。

29. (2021·宁波) 宁波某校课外实践小组利用一根垂直插入水平地面的圭杆，进行为期一年的“观竿测影”活动。2021 年 3 月 14 日正午时刻圭杆的杆影如图所示，并测得杆影 OA 长为 55.7cm。

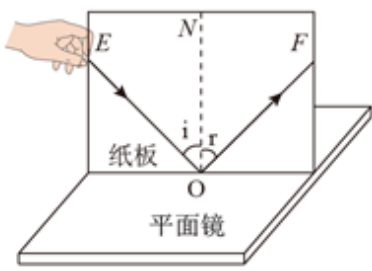


(1) 杆影的形成是由于光在同一均匀介质中沿 \_\_\_\_\_ 传播。

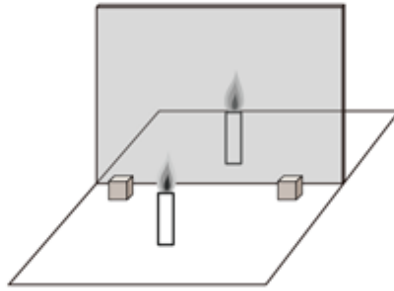
(2) 图中杆影从 O 到 A 指向 \_\_\_\_\_ 方。

(3) 预测 2021 年 6 月 20 日正午时刻，该圭杆的杆影长度将比 55.7cm \_\_\_\_\_ (填“大”或“小”)。

30. (2021·绍兴) 小敏做了如下三个光学实验：



图甲



图乙



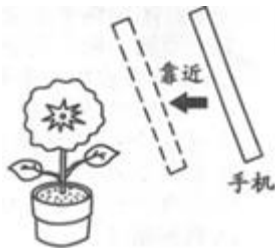
图丙

(1) 图甲是“探究光的反射定律”的实验,小敏转动激光笔,使入射光束 EO 贴着纸板绕入射点 O 沿逆时针方向转动,可观察到反射光束 OF 沿\_\_\_\_\_时针方向转动。

(2) 图乙是“探究平面镜成像规律”的实验,小敏选择玻璃板而不选择平面镜的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 图丙是“研究凸透镜成像规律”的实验,此时光屏上成清晰的像,小敏将凸透镜向光源方向移动至某位置,发现在光屏上又成一个清晰、\_\_\_\_\_ (填像的性质)的实像。

31. (2021·湖州) 小明用手机拍照,发现手机镜头过于靠近拍摄对象时(如右图所示)无法正常对焦,拍出的照片模糊,此时像成在感光器(相当于光屏)\_\_\_\_\_ (选填“前”或“后”)。小明发现将\_\_\_\_\_透镜紧靠在手机镜头上可以解决这一问题,从而理解了手机微距镜头的工作原理。



32. (2020·宁波) 如图所示是一位小朋友在照镜子(平面镜)。



(1) 小朋友看不到被镜子遮住的物品,是因为光在同一均匀介质中沿\_\_\_\_\_传播

(2) 小朋友通过镜面所成的像在\_\_\_\_\_。(填“镜面前”“镜面上”或“镜面后”)

33. (2020·宁波) 自然正在向人类发出“警报”。

【材料】2020年2月9日，巴西科学家在南极西摩岛测得高达 $20.75^{\circ}\text{C}$ 的气温，再次刷新了南极大陆气象观测记录温度的最高值。

【材料二】2020年2月底，南极地区又有新消息：气候变化引起南极地区藻类大量繁殖，导致出现了“红雪”、“绿雪”现象，而且雪地表面颜色的改变进一步加速了积雪的融化。

【材料三】气温随着海拔的升高而降低，以前在海拔 $5000\text{m}$ 以上植物很难生存。但研究人员发现，近年来珠穆朗玛峰附近，海拔 $5000\text{m}$ 至 $5500\text{m}$ 范围内的植被显著增加。

(1) 材料二中，积雪加速融化的主要原因是：物体表面颜色越深，\_\_\_\_\_。

(2) 从上述材料中可以判断，\_\_\_\_\_是植物得以生存的决定性因素之一。(填字母)

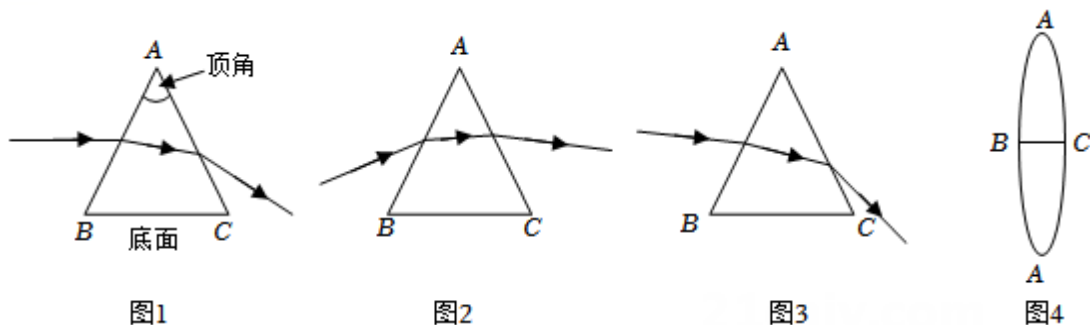
A. 海拔

B. 纬度

C. 温度

### 三、实验探究题

34. (2022·湖州) 三棱镜是一种重要的光学元件，光通过三棱镜的传播路线是怎样的呢？小越用红光以一定角度射到三棱镜上，光路图如图1所示。改变入射角度，光路图如图2、图3所示。

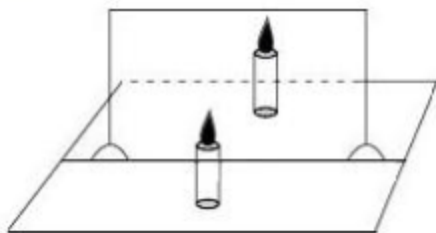


(1) 经过两次折射后，红光均向三棱镜的\_\_\_\_\_ (选填“顶角 A”或“底面 BC”) 偏折。这个规律对于其他的单色光成立吗？小越选用其他不同的单色光重复上述实验，发现了同样的规律。

(2) 了解了小越的探究后，老师建议小越把凸透镜分割成两部分进行思考，如图4所示。小越经过分析和综合，理解了凸透镜对光具有\_\_\_\_\_作用的原因。

(3) 利用三棱镜还可以进行的探究实验是\_\_\_\_\_。

35. (2021·嘉兴) 某科学兴趣小组用如图所示装置研究平面镜成像特点。探究像距与物距关系时的实验步骤如下：



① 在水平桌面上铺上白纸，将玻璃板竖立在白纸中间位置，记下玻璃板的位置：

②

将点燃的蜡烛放在玻璃板前面，再拿另一支大小相同的未点燃的蜡烛竖立在玻璃板后面移动，直到看上去它跟玻璃板前面那支蜡烛的像完全重合，用笔记下两支蜡烛的位置：

③移动点燃的蜡烛到另一个位置，重复上述实验：

④用直线连接每次实验中的蜡烛和它的像的位置，用刻度尺测量出每次的物距和像距，记录数据如表。

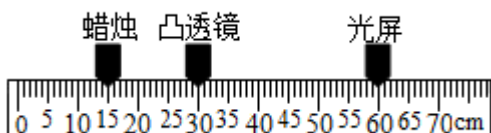
次数	物距/cm	像距/cm
1	5.0	5.0
2	8.0	8.0
3	12.0	12.0

(1) 等效替代法是指在研究中，因实验本身的限制，要用与实验对象具有相似或共同特征的对象来替代的方法。本实验中用到的等效替代法具体体现在\_\_\_\_\_。

(2) 分析表格中的数据，可得出的结论是\_\_\_\_\_。

(3) 实验中，有同学用一张白纸挡在玻璃板和像之间，你认为该同学还能观察到蜡烛的像吗？并说出你的理由。\_\_\_\_\_。

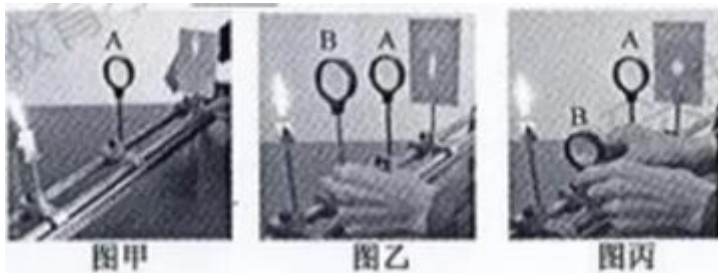
36. (2020·绍兴) 在“研究凸透镜成像规律“的实验中。



(1) 某次实验过程中，小敏移动光屏直到出现清晰的像，蜡烛、透镜和光屏在光具座上位置如图所示，此时所成的是倒立\_\_\_\_\_的实像。

(2) 若通过移动透镜，使光屏上再次成清晰的像，透镜应该移到 \_\_\_\_\_厘米刻度处。

(3) 实验一段时间后，原为成在光屏中央的像，“跑“到图甲所示的位置。下列操作可以让像重新回到光屏中央的有\_\_\_\_\_。



- ①光屏上移一段距离
- ②蜡烛下移一段距离
- ③透镜下移一段距离

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/638061057136007003>