

初二物理月限时练习

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）

1. 日晷仪是古代人们用来计时的一种工具，通过观察直杆在太阳下的影子所在的位置就可知道时间，如图所示。日晷仪计时利用了光的



- A. 反射 B. 折射 C. 直线传播 D. 色散

2. 图所示的四种现象中，属于光的折射现象的是



沙滩上鸽子的影子



水面上“折断”的筷子

C.



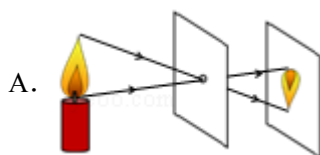
“后视镜”中的景物

D.



树在水中的倒影

3. 如图所示的现象中，属于光的反射现象的是（ ）



“小孔成像”

- B.  放大镜把图案放大
- C.  桥在水中形成“倒影”
- D.  苹果在桌面上形成影子

4. 如图所示的四种自然现象中, 属于液化现象的是 ()

- A.  冰雪消融
- B.  霜挂枝头
- C.  晨雾弥漫
- D.  大雪纷纷

5. 下列说法中正确的是 ()

- A. 光总是沿直线传播的
- B. 镜面反射遵循光的反射定律, 漫反射也遵循光的反射定律
- C. 凸透镜对光线有发散作用, 凹透镜对光线有会聚作用
- D. 光线垂直入射到平面镜上, 反射角是 90 度

6. 使用环保型墙面漆粉刷教室墙壁, 不仅可以降低教室内的空气污染, 由于墙面上留有很多小颗粒形成的凹凸不平, 还有利于保护视力. 这主要是利用了光的 ()

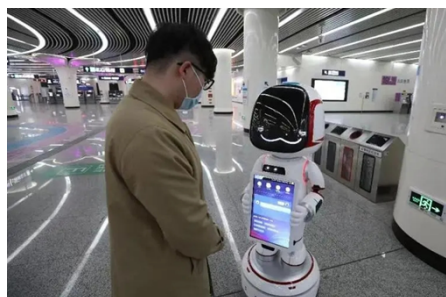
- A. 漫反射 B. 镜面反射 C. 折射 D. 直线传播

7. 一个室内游泳池水深 3m，天花板上的吊灯距水面 5m，吊灯在水中的像距水面（ ）

- A. 8m B. 5m C. 3m D. 2m

8. 2022 年 4 月 7 日，北京地铁大兴机场草桥站新“员工”——首批车站智能服务机器人正式上岗，如图所示。乘客可通过“您好，白鲸号”唤醒智能服务机器人语音的交互功能。

在乘客与机器人对话的过程中，下列说法正确的是（ ）

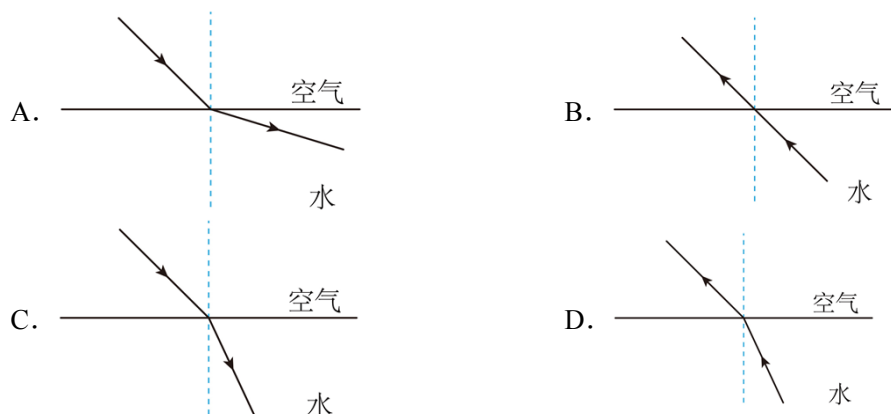


- A. 机器人发出的声音不是振动产生的
B. 机器人发出的声音不需要介质就可传到人耳
C. 机器人和乘客发出的声音在空气中的传播速度不同
D. 能区分乘客和机器人的声音主要依据声音的音色不同

9. 下列估测，与实际情况相近的是（ ）

- A. 一名新生儿的质量大约为 500g B. 初中学生立定跳远的距离可达 2m
C. 人体感觉舒适的环境温度约为 37.8℃ D. 正常人脉搏跳动一次的时间约为 5s

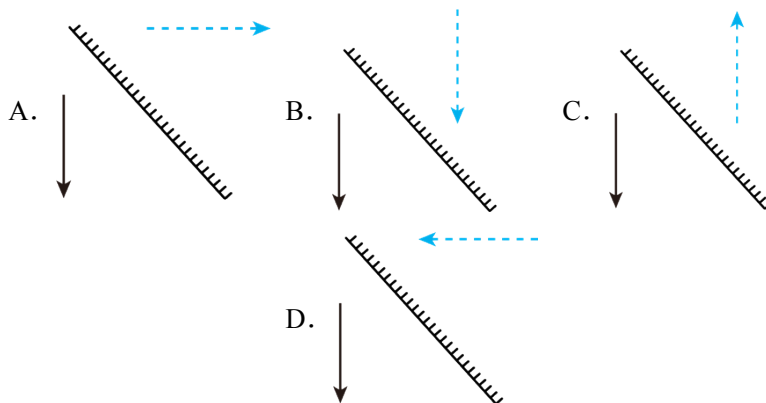
10. 水中工作的潜水员在水中看见岸上的路灯，下图是人看到路灯的光路示意图，符合实际的图是（ ）



11. 摄影师用简易照相机给同学们照相时，发现站在两侧的同学没有“进镜头”，这时他（ ）

- A. 应向同学们靠近 B. 应远离同学们
C. 应在原地不动 D. 怎样移动也不行

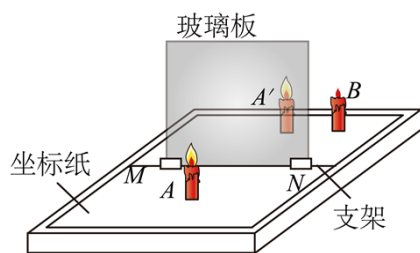
12. 如图所示，是一物体在平面镜中成像的四种作图方式，其中正确的是（ ）



13. 在探究“平面镜成像特点”的实验中，下列说法正确的是()

- A. 选用厚度为 $2cm$ 的玻璃板作为平面镜
- B. 选用两个等大的蜡烛是为了探究像与物大小的关系
- C. 可以得出像的大小与物距有关的结论
- D. 为获得明显的实验效果，应在较亮的环境中进行实验

14. 图所示为“探究平面镜成像特点”的实验装置。对于此实验，下列说法中正确的是()

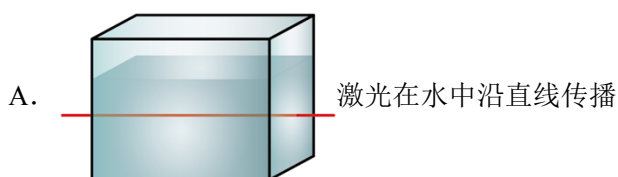


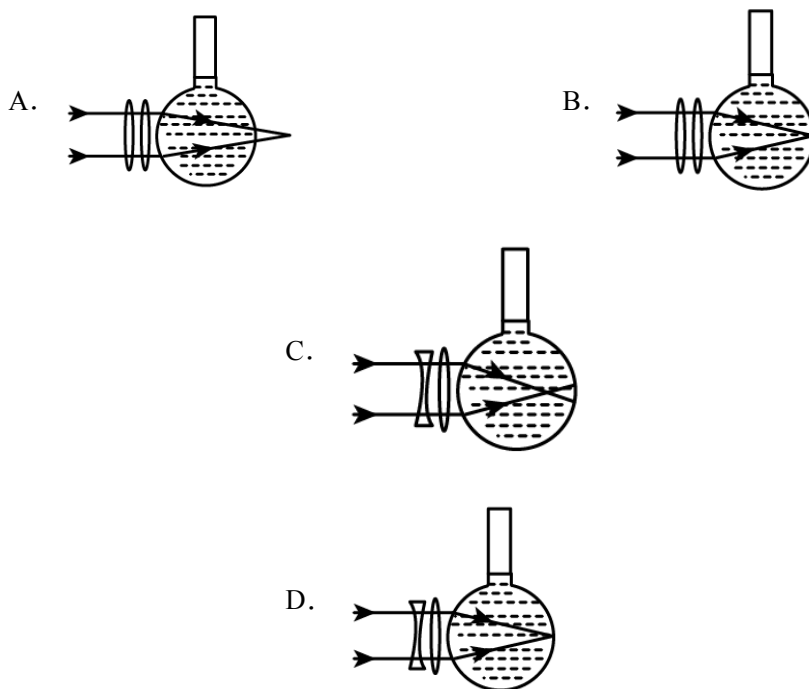
- A. 将蜡烛 A 远离玻璃板，像会变小
- B. 决定平面镜成像大小的因素是镜子的大小
- C. 平面镜所成的像是实像，能用光屏接收到
- D. 平面镜所成的像是虚像，不能用光屏接收到，但能用眼睛直接观察

15. 关于光的反射，下列说法正确的是()

- A. 入射光靠近法线时，反射光也靠近法线
- B. 反射光线与入射光线不在同一平面内
- C. 当入射光与反射面的夹角为 10° 时，反射角也为 10°
- D. 入射角增大 5° 时，反射光与入射光的夹角也增大 5°

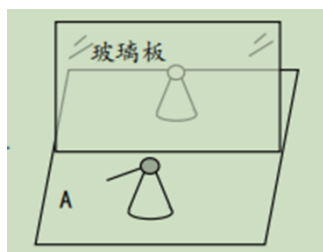
16. 如图 3 所示的四种现象中，可以说明白光是由不同颜色的光组成的是()





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）

19. 如图所示，在探究“平面镜成像特点”的实验中，小丽同学选取一块薄平板玻璃、两个完全相同的跳棋子 A 和 B、与 A 大小不同的跳棋子 C、刻度尺、白纸进行实验。下列说法正确的是（ ）



- A. 选用薄平板玻璃替代平面镜是为了便于确定像的位置
- B. 利用现有器材可研究：像的大小与物体大小是否有关
- C. 通过该实验可得结论：像的大小随物距的增大而减小
- D. 将棋子 A 放在距玻璃板 3.5cm 处，则棋子 B 与 A 相距 7cm 可能与 A 的像重合

20. 下列关于实像与虚像的说法中，正确的是（ ）

- A. 虚像是人们的幻觉，并没有光线进入人眼
- B. 人们既可以看到实像，又可以看到虚像
- C. 实像可以呈现在光屏上，虚像则不能
- D. 凸透镜所成的像是实像，平面镜所成的像是虚像

21. 关于光现象，下列说法正确的是（ ）

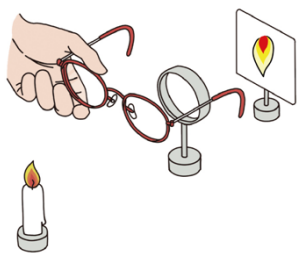
- A. 放映电影时在银幕上得到放大的画面，这是光的折射现象

- B. 雨过天晴天空会出现彩虹，它是由光的折射形成的
- C. 若不注意用眼卫生很容易使眼睛“近视”，这时就需佩戴用凹透镜制成的眼镜矫正
- D. 小鸭在水中形成的倒影是光的折射现象

22. 人类借助于显微镜和天文望远镜看到了人眼所不及之处，实现了对微观世界和浩瀚宇宙的探索，下列说法中正确的是（ ）

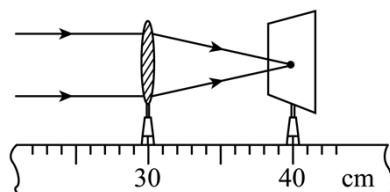
- A. 显微镜和望远镜的物镜都成放大的虚像
- B. 望远镜的物镜成缩小的实像
- C. 显微镜和望远镜的目镜成放大的虚像
- D. 显微镜的物镜成正立放大的实像

23. 如图所示，用凸透镜模拟“眼睛的晶状体”，光屏模拟“眼睛的视网膜”，烛焰为“眼睛观察的物体”，拿一个近视眼镜放在蜡烛与凸透镜之间，相当于给“眼睛”戴上近视眼镜，前后调整位置，在光屏上能呈现烛焰清晰的像。拿走近视眼镜后，光屏上不能呈现烛焰清晰的像。下列说法正确的是（ ）



- A. 近视眼镜的镜片是平面镜
- B. 近视眼镜的镜片对光线有发散作用
- C. 拿走近视眼镜后，若将蜡烛适当移近凸透镜，就能使光屏上重新得到清晰的像
- D. 拿走近视眼镜后，若将光屏适当靠近凸透镜，就能使光屏上重新得到清晰的像

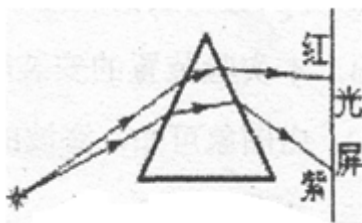
24. 小明在探究凸透镜成像规律的实验中，首先将凸透镜固定在光具座上 30cm 刻线处，将光屏安装在凸透镜的右侧。然后让一束平行光经过这个凸透镜，左右移动光屏，发现在如图所示的位置上出现一个最小、最亮的光斑，则以下说法中正确的是（ ）



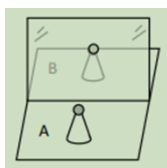
- A. 该透镜的焦距是 40cm
- B. 当蜡烛在 25cm 刻度线时，移动光屏，可在光屏上呈现烛焰倒立、缩小的实像
- C. 当蜡烛距透镜 30cm 时，移动光屏，可在光屏上呈现烛焰倒立、缩小的实像
- D. 当蜡烛距透镜 5cm 时，移动光屏，光屏上得不到烛焰的像

三、实验解答题

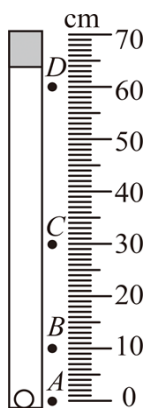
25. 如图所示，一束太阳光通过三棱镜折射后，在白色光屏上形成一条彩色光带，这个现象说明白光是由_____光组成的。



26. 在“探究平面镜成像特点”的实验中，小丽同学选取一块薄平板玻璃、两个完全相同的跳棋子 A 和 B、刻度尺、白纸等器材进行实验。



- (1) 该实验采用薄透明平板玻璃作为平面镜，是为了_____；
 - (2) 该实验选择两个相同的跳棋子是为了_____；
 - (3) 实验器材调整正常后，若棋子 A 距平板玻璃 5cm，棋子 B 与棋子 A 的像重合，则 B 与 A 相距_____cm。
27. 如图所示，用照相机所拍摄的气泡从充满油的玻璃管底端向上运动的一张频闪照片，气泡从 A 点开始运动，频闪点 B、C、D 是每隔 1 秒拍摄的气泡位置，分析照片可知：



- (1) 气泡在 AD 段做_____（选填“匀速”或“变速”）直线运动，其理由是_____；
 - (2) 气泡在 BC 段运动的平均速度为_____m/s；
 - (3) 该气泡在_____两点间的平均速度最大。
28. 实验桌上有高度不同的发光物体 A 和 B，焦距分别为 5cm、10cm 的凸透镜两个，刻度尺、光具座和光屏各一个。小华选用这些器材，探究“凸透镜成实像时，像的高度与物体的高度是否有关”。小华的主要实验步骤如下：
- ①将焦距为 10cm 的凸透镜固定在光具座中央，将发光物体 A、光屏分别放在凸透镜两

侧。调节发光物体 A、凸透镜和光屏的高度，使它们的中心在同一高度。

②用刻度尺测出发光物体 A 的高度，并记录在表格中。

③将发光物体 A 放在光具座上距凸透镜 30cm 处，移动光屏，在光屏上得到发光物体 A 清晰的像，用刻度尺测量像的高度，并记录在表格中。

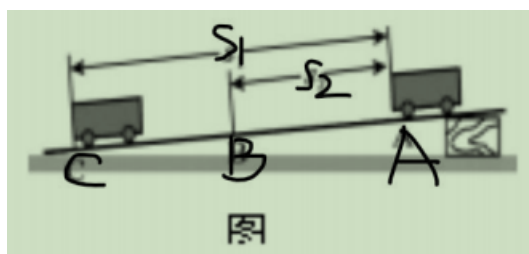
④将发光物体 A 放在光具座上距凸透镜 20cm 处，移动光屏，在光屏上得到发光物体 A 清晰的像，用刻度尺测量像的高度，并记录在表格中。

根据以上叙述，回答下列问题：

(1) 小华的探究过程中存在的问题：。

(2) 请你针对小华探究过程中存在的问题，写出改正措施：。

29. 小阳用如图所示的实验装置测量小车的平均速度，B 点为全程的中点位置，他的主要实验步骤如下：



①用刻度尺测出 AC、AB 间的距离 s_1 、 s_2 。

②小车从斜面上 A 点由静止释放，用停表测出小车经过 AC 的时间 t_1

③小车从斜面上 A 点由静止释放，用停表测出小车经过 AB 的时间 t_2 ；

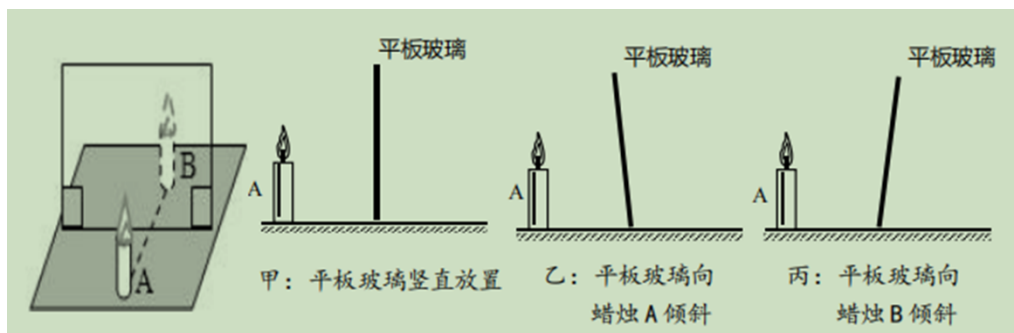
④将小车从斜面上 B 点由静止释放，用停表测出小车经过 BC 的时间 t_3 。

(1) 如果小车没到 B 点就停止计时，则测得的通过 s_2 的平均速度 v_2 将会_____（选填：“偏大”或“偏小”），理由是_____。

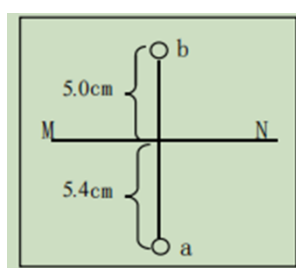
(2) 小车从斜面上 A 点由静止释放，经过 BC 段的平均速度 v_{BC} = _____（请用测量量的字母表示）。

30. 在探究“平面镜成像特点”的实验中，小丽同学选取一块薄平板玻璃、两根完全相同的蜡烛 A 和 B、刻度尺、白纸、火柴等器材进行实验，如图所示。

(1) 小丽将蜡烛 A _____ 放在水平桌面的白纸上，点燃蜡烛 A，她观察发现：平板玻璃中蜡烛 A 的像偏高且倾斜。你认为在图所示的甲、乙、丙三幅图中，_____ 图是产生以上实验现象的原因。



(2) 小阳调节薄玻璃板与桌面垂直，视线正对薄玻璃板，看到蜡烛 A 的“像”，马上把蜡烛 B 放在所看到“像”的位置，并在白纸上记录实验情况如图丙所示，其中 MN 是玻璃板的位置， a 是点燃的蜡烛 A 所在位置， b 是蜡烛 B 所在位置。小明根据实验记录发现“像与物到镜面的距离不相等”。出现这种现象的原因是_____（选填：选项前字母）。



- A. 确定像的位置时没有从多个方向观察
- B. 实验过程中没有使用平面镜
- C. 实验过程中没有点燃蜡烛

31. 在探究光的折射规律实验中，某小组将光从空气分别射入水和玻璃中，并记录了如下数据：

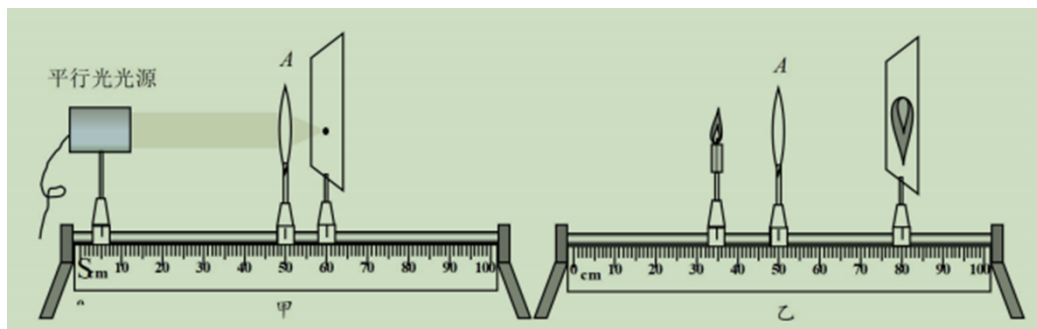
空气中的入射角 i	0°	30°	45°	60°
水中的折射角 γ	0°	22°	32°	40°
玻璃中的折射角 θ	0°	17°	24°	30°

分析表中数据，可以得到一些规律：

- (1) 当光从一种介质垂直射入到另外一种介质时，光的传播方向_____（选填“改变”或“不变”）；
- (2) 光从空气斜射入水或玻璃中时，折射角随着入射角的增大而_____（选填“增大”或“减小”）；分析表中数据可以推理得出：光从空气射入水或玻璃中时，折射角_____（选填“可以”或“不可以”）达到 90° ；
- (3) 当光线以 17° 入射角从玻璃中射向空气时，折射角等于_____；
- (4) 根据表中数据分析，用塑料薄膜和水制成一个“水凸透镜”，与外观尺寸相同的玻璃凸

透镜相比，“水凸透镜”的焦距更_____（选填“大”或“小”）。

32. 小华进行“探究凸透镜成像规律”的实验。如图所示，实验桌上备有带支架的蜡烛、光屏、两个焦距不同的凸透镜 A 和凸透镜 B、平行光光源（接通电源后可发出平行光）、光具座等器材。



（1）小华首先测量凸透镜 A 的焦距：将凸透镜 A 固定在光具座上 50cm 刻线处，平行光光源发出平行于透镜主光轴的平行光照射到凸透镜 A 上，在透镜另一侧移动光屏直到光屏上的光斑最小，如图甲所示，凸透镜 A 的焦距 f_1 = _____ cm；

（2）把光具座放在水平桌面上，将点燃的蜡烛、凸透镜和光屏依次固定在光具座上，接下来的实验操作是把烛焰、凸透镜和光屏的中心调整到_____；

A. 同一高度上 B. 同一直线上 C. 不用调节直接实验

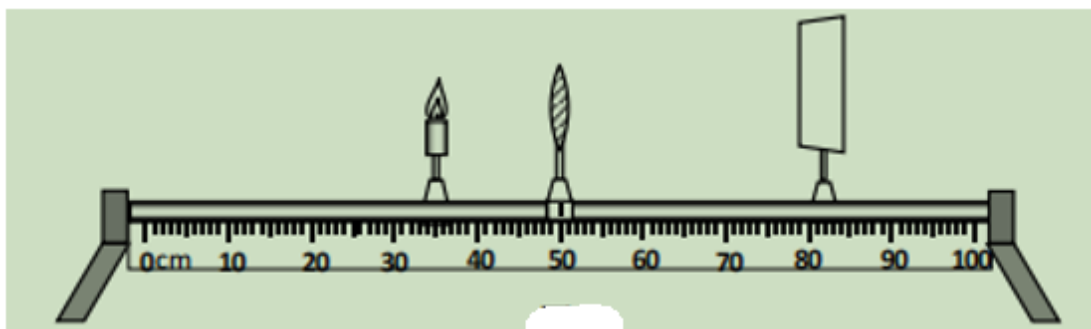
（3）保持凸透镜 A 位置不变，将点燃的蜡烛放在光具座上 35cm 刻线处时，移动光屏，在光屏上可以得到烛焰倒立、放大的像，如图乙所示，此成像规律常应用在_____（选填“放大镜”、“照相机”或“幻灯机”）上；

（4）保持蜡烛位置不变，小华用焦距为 f_2 的凸透镜 B 替换凸透镜 A，将凸透镜 B 固定在光具座上 50cm 刻线处。通过移动光屏，在光屏上得到烛焰倒立、缩小的像。由此现象可以判断：凸透镜 A 和凸透镜 B 的焦距大小关系为 f_1 _____ f_2 （选填：“>”或“<”）。

小华在移动光屏时，是向_____（选填“靠近”或“远离”）透镜的方向移动光屏的；

（5）在光屏上得到清晰的像之后，用不透明的纸板遮住凸透镜的上半部，发现光屏上原来清晰的像_____（选填“完全消失”、“消失一半”或“变暗但仍完整”）。

33. 小明在做探究凸透镜成像规律的实验时，将焦距为 12cm 的薄凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处。



(1) 图中所示的实验现象能够说明_____的成像特点；（选填选项前的字母）

A. 放大镜 B. 照相机 C. 幻灯机

(2) 保持透镜在 50cm 刻度线处不动，若将点燃的蜡烛放在光具座上 40cm 刻度线处，通过移动光屏，在光屏_____呈现烛焰清晰的像；

A. 能够 B. 不能 C. 无法确定

(3) 保持透镜在 50cm 刻度线处不动，如果想在光屏上得到更小的清晰的像，应进行的操作是_____。（选填选项前的字母）

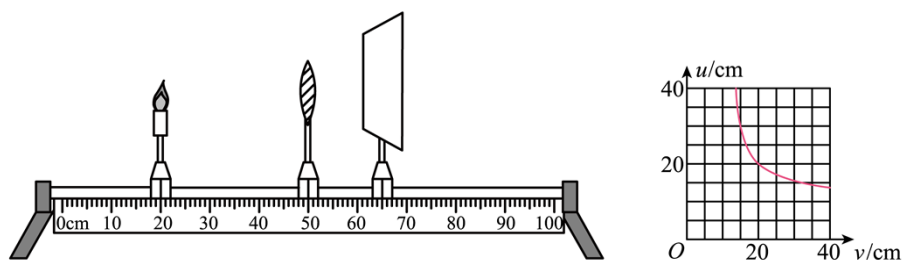
A. 将蜡烛右移，光屏右移 B. 将蜡烛左移，光屏右移

C. 将蜡烛右移，光屏左移 D. 将蜡烛左移，光屏左移

34. 小强在探究凸透镜成像规律的实验中，利用如图所示装置，通过实验记录并绘制了物距 u 和像距 v 之间关系的图像，如图所示。

(1) 该凸透镜的焦距是_____cm；

(2) 把物体从距凸透镜 30cm 处移到 15cm 处的过程中，像距逐渐变_____；



(3) 当把物体放到距凸透镜 8cm 处时，光屏上_____得到一个清晰的像。（选填“能”或“不能”）

35. 为了通过实验证明：当物体在凸透镜的二倍焦距以外时，物距越大，通过凸透镜成在光屏上的清晰像的长度越短。实验室备有如下器材：光具座（带刻度）、凸透镜（焦距为 10cm）、蜡烛（包括火柴）、光屏。请完成下列问题：

(1) 需要补充的实验器材是_____。

(2) 将下列实验步骤补充完整：

① 将光屏和点燃的蜡烛分别放在凸透镜两侧，调整烛焰中心、透镜中心和光屏中心使三者在_____。

② 将蜡烛移动到距离凸透镜二倍焦距以外某处，测量出物距，移动光屏直到光屏上出现烛焰清晰的像，测量_____，将实验数据记录在表格中。

③ 改变_____，仿照②再做两次实验，将实验数据记录在表格中。

(3) 画出实验数据记录表格_____。

36. 小海通过一个焦距为 10cm 的凸透镜观察物理课本上的字，发现课本上的“理”字所

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/867015060053006050>