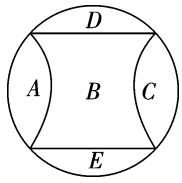
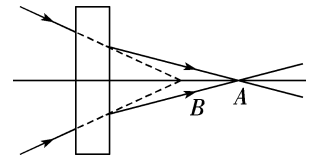
9. 把一个玻璃球分成 A、B、C、D、E 五块，其截面如图所示，其中能使平行光会聚的是_____；能使平行光发散的是_____。（均填字母）



第 9 题



第 10 题

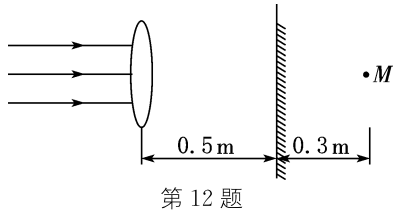


第 11 题

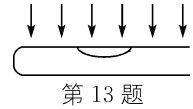
10. 如图是微型手电筒所用的小灯泡，小灯泡前端的 A 部分相当于_____，对光有_____作用。

11. 如图所示，一束光线经过一个透镜后相交于主光轴上的 A 点，取走透镜后，光线相交于 B 点，则该透镜起到_____（填“发散”或“会聚”）作用，是_____透镜。

12. 如图所示，把一凸透镜放在平面镜前，当用眼睛观察镜子时，光束似乎是从 M 处发散开来的，则光束会聚处到 M 点的距离是_____m，该凸透镜的焦距是_____m。

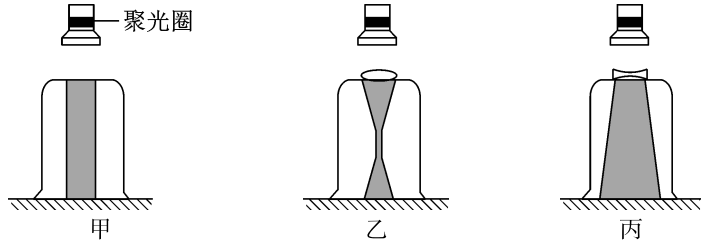


第 12 题


第 13 题

13. 如图，在注有清水的试管内留有一稍大的空气泡，使太阳光从试管的正上方向下照，观察试管下方的白纸，可以发现白纸上空气泡下方处较_____（填“亮”或“暗”），这是因为太阳光射向空气泡和水如同射向_____透镜一样，出射光线会_____（填“发散”或“会聚”）。

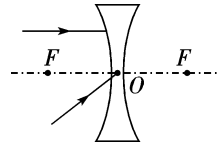
14. 将一个大烧杯倒扣在桌面上，里边充以烟雾，用手电筒通过杯底自上而下照射，调节手电筒的聚光圈，使通过烟雾的光成粗细均匀的柱形光束（如图甲）。



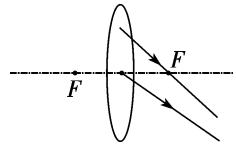
（1）烧杯底上放一个凸透镜，观察到的现象如图乙所示，说明凸透镜对光有_____作用。

（2）烧杯底上放一个凹透镜，观察到的现象如图丙所示，说明凹透镜对光有_____作用。

15. 完成下列光路图。



16. 透镜左侧有一点光源 S 发出两条光线，经透镜折射后在右侧的出射光线如图所示，请在图中通过光路作图标出点光源 S 的位置。



第2节　生活中的透镜

1. 下列光学仪器成放大实像的是（　　）

A. 潜望镜　　B. 平面镜　　C. 放大镜　　D. 幻灯机

2. 外出旅游，照相机是我们常用的工具，它能记录我们沿途所见到的美丽风光，在照相机构造中有一个关键的成像光学元件，它相当于一个（　　）

A. 反光镜　　B. 凹面镜　　C. 平面镜　　D. 凸透镜

3. 放电影时，电影胶片上的图案经凸透镜在银幕上成的是（　　）

A. 倒立、放大的虚像　　B. 正立、放大的实像

C. 正立、放大的虚像　　D. 倒立、放大的实像

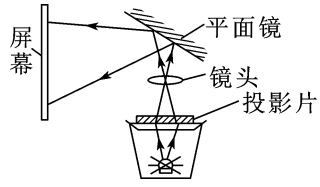
4. 如图所示，投影仪是教学中常用的设备，下列关于投影仪的叙述中正确的是（　　）

A. 平面镜的作用是通过折射改变光的传播方向

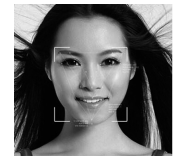
B. 投影仪所成的像可以是实像，也可以是虚像

C. 要使投影仪清晰成像在更远的屏幕上，投影仪的镜头要距投影片更近一些

D. 屏幕表面粗糙，不利于光发生漫反射



第4题


第5题

5. 人脸识别系统被广泛地应用于考勤、门禁、监控等方面，它是通过将刷脸机镜头捕捉到的人脸信息，与系统中储存的人脸模板对比，进行人脸的识别。下列有关说法正确的是（　　）

A. 刷脸机的镜头相当于一个凸透镜　　B. 人脸通过刷脸机的镜头成的是虚像

C. 刷脸机的镜头相当于一个平面镜　　D. 人脸通过刷脸机的镜头成的是放大的像

6. 如图所示，是王爷爷小孙女的照片，王爷爷用放大镜贴近照片所看到的像是（　　）


A　　B　　C　　D

7. 手持一个凸透镜在室内的白墙和窗户之间移动（离墙更近些），在墙上能看到（　　）

A. 倒立、缩小的实像　　B. 倒立、放大的实像

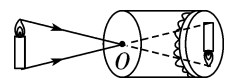
C. 正立、放大的虚像　　D. 正立、缩小的虚像

8. 下列情景中形成的像，属于实像的是（　　）


A. 亭台在湖面的倒影



B. 从放大镜中看到镜后正立、放大的数字



C. 小孔成的像


D. 海市蜃楼

9. 以下是小洋学习了关于“平面镜成像”和“凸透镜成像”的知识后，总结出的关于实像和虚像的一些特点，其中错误的是（　　）

A. 虚像不可以用光屏承接　　B. 虚像可以是正立的，也可以是倒立的

C. 实像一定能用光屏承接　　D. 实像可以是放大的，也可以是缩小的

10. 以下有关透镜的说法，正确的是（　　）

A. 凸透镜被用作投影仪镜头，主要是利用它对光的发散作用

B. 要使投影仪在屏幕上成的像更大一些，应让投影片离镜头更近一些

C. 照相机成像时，物距在一倍焦距和二倍焦距之间

D. 放大镜只能成放大的像，不能成缩小的像

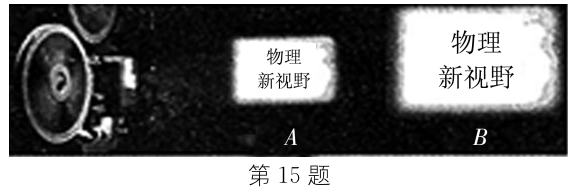
11. 请你猜谜语“放大镜看报纸”，谜底是“显而易见”。这个谜语命题的物理依据是放大镜成_____（填“正立”或“倒立”）的、放大的_____（填“实像”或“虚像”）。

12. 生活中我们经常观察到“实像”和“虚像”，请写出二者的一项区别：_____；在我们学过的光学元件中，能使物体成“虚像”的有_____（写出一个即可）。

13. 如图所示，透过装满水的玻璃瓶可以看到放大了的文字，这是因为装水的玻璃瓶相当于_____镜，形成了文字正立、放大的_____像。



第 13 题



第 15 题

14. 人眼可以通过放大镜看到正立的_____像；通过平板玻璃看到的窗外物体是_____像；教室里的电子白板上看到的是_____像。（均填“实”或“虚”）

15. 小明放映幻灯机，播放效果如图中的 A 画面所示。为达到 B 画面的播放效果，他应_____幻灯片与镜头的距离，还应_____幻灯机与屏幕的距离。（均填“增大”“减小”或“不变”）

16. 像的成因有三个：直线传播成像、反射成像和折射成像，所成的像有实像和虚像两种。下面列出了部分成像实例：① 针孔照相机内所成的像；② 潜望镜中看到的景物的像；③ 放大镜中看到的物体的像；④ 幻灯机屏幕上的像；⑤ 汽车观后镜中的像。以上说法中属于实像的是_____；属于虚像的是_____；属于折射成像的是_____；属于反射成像的是_____。

17. 如图甲所示是城市路口安装的监控摄像头，它可以拍下违章行驶或发生交通事故时的现场照片。摄像头的镜头相当于一个_____透镜，它的工作原理与_____（填“照相机”“投影仪”或“放大镜”）相似。如图乙和丙是一辆汽车经过路口时与一辆自行车相撞被先后拍下的两张照片，由图可以看出汽车逐渐_____（填“靠近”或“远离”）摄像头。


甲　　乙　　丙

18. 小明利用家中一架焦距固定为 60 mm 的照相机做了如下实验：

（1）取下镜头，让阳光正对镜头，观察到镜头对太阳光有_____作用，这是因为镜头相当于一个_____透镜。

（2）用镜头来观察距离镜头 40 mm 左右地上的小昆虫时，能看到小昆虫_____像，此时的镜头功能相当于一个_____。

（3）把镜头装回相机，小明在拍一棵银杏树时，银杏树在底片上成的像是_____像。

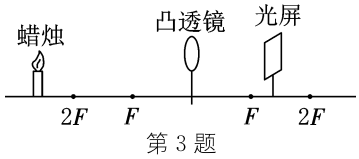
（4）要使银杏树的像小一些，则小明应将镜头_____银杏树，同时调整镜头_____底片。（均填“远离”或“靠近”）

第3节　凸透镜成像的规律（第1课时）

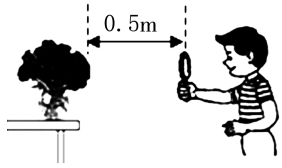
1. 用镜头焦距为10 cm的照相机拍摄人像时，人与照相机镜头的距离应该（　　）
A. 正好10 cm　　B. 在10 cm到20 cm之间
C. 正好20 cm　　D. 超过20 cm

2. 在研究凸透镜成像实验时，当烛焰离透镜10 cm时成的是放大的实像，当烛焰离透镜5 cm时成的是放大的虚像，则这个透镜的焦距可能是（　　）
A. 4 cm　　B. 7 cm　　C. 12 cm　　D. 15 cm

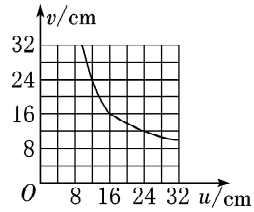
3. 如图所示，小东同学在做“探究凸透镜成像规律”实验时，烛焰在光屏上成一个清晰的像，下列说法正确的是（　　）
A. 利用这一成像规律可制成投影仪
B. 实验中，蜡烛越烧越短，光屏上烛焰的像向上移动
C. 要使光屏上烛焰的像变小，只需将蜡烛靠近凸透镜
D. 为了便于从不同方向观察光屏上的像，光屏应选用较光滑的玻璃板



第3题



第4题

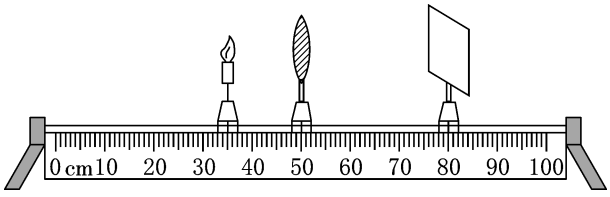


第5题

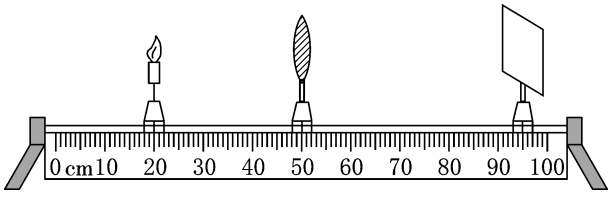
4. 拿着一个焦距为10 cm的放大镜对着距离0.5 m外的鲜花看，如图所示。调整眼睛到放大镜的距离，透过放大镜可以观察到的是（　　）
A. 鲜花倒立的像　　B. 鲜花放大的像　　C. 鲜花的虚像　　D. 什么也看不到

5. 某班同学在“探究凸透镜成像规律”的实验中，记录并绘制了像到凸透镜的距离v跟物体到凸透镜的距离u之间关系的图象，如图所示，下列判断中正确的是（　　）
A. 该凸透镜的焦距是16 cm
B. 当$u=12$ cm时，在光屏上能得到一个缩小的像
C. 当$u=20$ cm时，成放大的像，投影仪就是根据这一原理制成的
D. 把物体从距凸透镜12 cm处移动到24 cm处的过程中，像逐渐变小

6. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，当点燃的蜡烛、凸透镜及光屏处于如图所示的位置时，在光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法中正确的是（　　）
A. 光屏上成倒立、缩小的实像
B. 图中成像特点与照相机的成像特点相同
C. 透镜不动，蜡烛向左移动，光屏向右移动，可再次得到清晰的像
D. 透镜不动，将蜡烛与光屏互换位置，光屏上仍能得到清晰的像



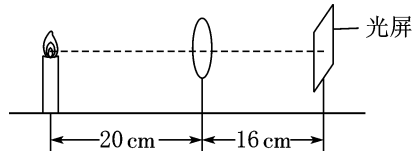
第6题



第7题

7. 在“探究凸透镜成像的规律”实验中，蜡烛、凸透镜和光屏的位置如图所示，烛焰在光屏上恰好成一清晰的像。则下列说法正确的是（　　）
A. 照相机应用了这一成像规律
B. 蜡烛燃烧一段时间后，光屏上的像会向下移
C. 蜡烛不动，将透镜移至35 cm处，移动光屏可能得到倒立的清晰像
D. 更换一个焦距小的凸透镜，只移动透镜仍可在光屏上得到清晰的像

8. 在做“凸透镜成像规律”的实验过程中，当烛焰、透镜及光屏处在如图所示位置时，恰能在光屏上得到一个清晰的像。由此判断，他所用凸透镜的焦距（　　）

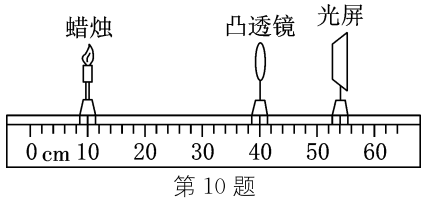


A. 一定小于 8 cm　　B. 一定在 8 cm 到 10 cm 之间

C. 一定大于 20 cm　　D. 一定在 10 cm 到 16 cm 之间

9. 小南同学在做“凸透镜成像”的实验时，经过调节在光屏上得到一个清晰的像，并测出物距 $u=20$ cm，像距 $v=15$ cm，则光屏上是倒立、_____的实像，该凸透镜焦距的范围为_____。

10. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，凸透镜焦距为 10 cm，当蜡烛、透镜、光屏处在如图所示的位置时，烛焰在光屏上成清晰、_____（填“缩小”“等大”或“放大”）的实像；若移动蜡烛，使之与凸透镜间的距离小于 10 cm，则人应在_____（填“蜡烛”或“光屏”）一侧透过凸透镜观察成像。



第 10 题



第 11 题

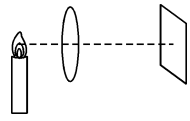


第 12 题

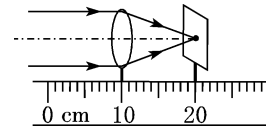
11. 如图所示是一款具有摄像功能的手机，摄像机的镜头相当于一个_____透镜，通过镜头所成的是_____（填“倒立”或“正立”）的_____（填“实像”或“虚像”）。摄像时人或景物应在_____焦距处。

12. 如图所示，志刚同学在一次实验课上，把一支铅笔放在一个盛水的烧杯后，透过烧杯观察铅笔的像。他惊奇地发现，手中铅笔的笔尖本是朝左的，可他看到的像却是笔尖朝右，这是因为盛水的烧杯相当于一个_____镜，志刚同学看到的是铅笔的_____（填“实”或“虚”）像；若将铅笔继续_____（填“靠近”或“远离”）烧杯，他所看到的像将会变成笔尖朝左。

13. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，当蜡烛、凸透镜和光屏位置如图所示时，恰能在光屏上成一个清晰的像，该像的性质为_____立、_____（填像的大小）的像，利用此原理可以制成_____。此时蜡烛距凸透镜 12 cm。若蜡烛向透镜靠近至 5 cm，则此时成的是_____（填全像的倒正、大小和虚实）。



第 13 题



第 14 题

14. 在“探究凸透镜成像的规律”的实验中：

（1）为了确定凸透镜的焦距，小明让一束平行光经过一透镜，在光屏上得到一个最小、最亮的光斑，如图所示，可确定出焦距 $f=$_____cm。

（2）小明用此透镜做“探究凸透镜成像的规律”的实验，将蜡烛、凸透镜和光屏放在光具座上，点燃蜡烛，调节凸透镜和光屏的高度，使它们的中心跟烛焰的中心大致在_____。

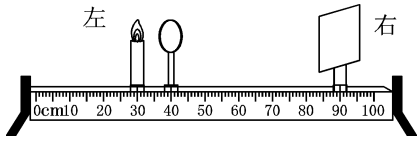
（3）当移动蜡烛至距凸透镜 30 cm 处时，光屏上呈现清晰倒立、缩小的_____（填“实”或“虚”）像。生活中应用该原理制作的光学仪器是_____。

（4）当移动蜡烛至距凸透镜 15 cm 处时，光屏上会出现的是_____（填“放大”“缩小”或“等大”）的实像；如果他将蜡烛再靠近凸透镜一些，这时光屏应向_____（填“左”或“右”）移动，以获得清晰的实像。

第3节　凸透镜成像的规律(第2课时)

1. 如图所示为小明做“探究凸透镜成像规律”实验的装置图。透镜的焦距为15 cm,要使蜡烛在光屏上成清晰的像,在蜡烛、凸透镜和光屏三者中,只移动其中的一个,其余两个不动,下列措施中可行的是(　　)

A. 光屏向左移动　　B. 光屏向右移动　　C. 蜡烛向左移动　　D. 透镜向左移动



第1题


第2题


第3题

2. 如图所示,修表师傅戴着专用眼镜在维修手表,如果专用眼镜到手表的距离为8 cm,根据你的生活经验,下列说法正确的是(　　)

A. 专用眼镜里面安装的是凸透镜,焦距大于8 cm

B. 专用眼镜里面安装的是凹透镜,焦距大于8 cm

C. 专用眼镜里面安装的是凸透镜,焦距小于8 cm

D. 专用眼镜里面安装的是凹透镜,焦距小于8 cm

3. 一天,小聪告诉小亮,放大镜不仅能把物体“放大”,还能把物体“缩小”!有些惊讶的小亮立刻找来一个放大镜做实验。他把放大镜放到花朵前某一位置时,看到了如图所示的花朵的正立放大的虚像。接着他按小聪的提示进行了操作,终于看到了“缩小”的花朵。关于小亮看到“放大”花朵后的操作及他看到的“缩小”花朵,下列说法正确的是(　　)

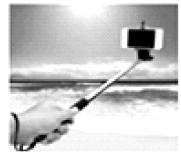
A. 向靠近花朵的方向移动放大镜,看到的是花朵的正立缩小的虚像

B. 向靠近花朵的方向移动放大镜,看到的是花朵的倒立缩小的实像

C. 向远离花朵的方向移动放大镜,看到的是花朵的正立缩小的虚像

D. 向远离花朵的方向移动放大镜,看到的是花朵的倒立缩小的实像

4. 近年来流行的一种“自拍神器”给旅行者自拍带来了方便,如图所示,与直接拿手机自拍相比,利用“自拍神器”可以(　　)



A. 增大像距　　B. 增大像的大小

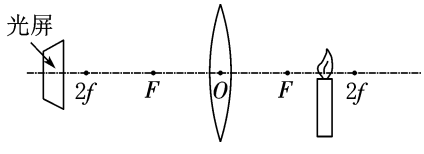
C. 缩短景物到镜头距离　　D. 增大取景范围

5. 透过盛水的透明玻璃杯,明明发现书本上的字变成了各种形状。进一步与同学交流,讨论发现字的形状与多种因素有关。根据你的实验观察,指出以下给出的因素中,不可能的是(　　)

A. 透明玻璃杯的种类　　B. 书本与玻璃杯的距离

C. 透明玻璃杯的价格　　D. 眼睛距离玻璃杯远近

6. 小明同学在做“探究凸透镜成像的规律”实验时,烛焰在如图位置能在光屏上成清晰的像。下列说法正确的是(　　)



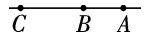
A. 所成的像是虚像

B. 照相机就是利用这一成像原理制成的

C. 要使光屏上烛焰的像变小,可将蜡烛靠近凸透镜

D. 所成的像是倒立、放大的实像

7. 如图，在“探究凸透镜成像规律”实验中，凸透镜、蜡烛、光屏放在同一直线上，当烛焰在 B 点时，成像在 A 点；当烛焰在 A 点时，成像在 C 点，则凸透镜一定固定在_____之间。



第 7 题

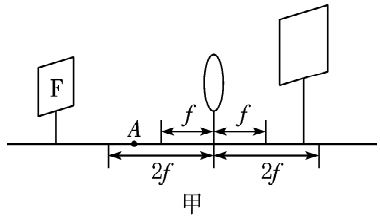

第 8 题

8. 如图所示是安装在汽车上的“倒车防撞可视雷达”，安装在车尾的摄像头对准车后的障碍物，障碍物经摄像头成_____像，这个像可通过电子装置传递到显示屏上，如果司机看到显示屏中障碍物的像变大，则障碍物离车尾的距离_____（填“变远”或“变近”）。

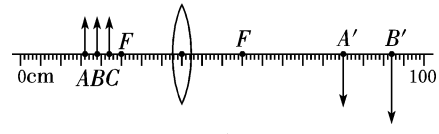
9. 小明用焦距为 10 cm 的凸透镜探究凸透镜成像的规律，他将烛焰放在距凸透镜 35 cm 的位置，调节光屏位置，可以得到一个清晰的倒立、_____（填“缩小”“放大”或“等大”）的实像，利用这个原理可以制成_____。实验中他不慎用手指尖触摸到了凸透镜，此时光屏上_____（填“会”或“不会”）出现手指尖的像。

10. 公园里的湖面在阳光的照耀下波光粼粼，此时光在水面发生了_____反射；太阳岛极地馆里的小鱼在球形鱼缸中供游客观赏，我们看到的小鱼是它通过球形鱼缸形成的_____（填“正立”或“倒立”）、放大的_____（填“实像”或“虚像”）。

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中（凸透镜的焦距为 15 cm）：



甲



乙

（1）发光体“F”、凸透镜（焦距为 f）和光屏在光具座上的位置如图甲所示，实验前应将光屏向_____调整，使发光体“F”和光屏的中心位于凸透镜的主光轴上。

（2）保持图中发光体“F”和凸透镜位置不变，左右移动光屏，直到在光屏上成清晰的像，这个像是倒立、_____的实像。

（3）当光屏上呈现清晰的像时，保持发光体“F”和凸透镜位置不变，取一只与原实验中焦距相同但镜面直径较小的凸透镜，替代原来的凸透镜再次实验，所成的像与原来的像相比，你可观察到的现象有_____。

（4）实验时还发现，当发光体“F”在距透镜 15～30 cm 之间时，像均成在透镜另一侧距透镜 30 cm 以外处，如图乙，但是，当他们把发光体“F”放在 C 位置时，在光具座上无论怎样移动光屏，都不能得到清晰的像，原因是像距_____。

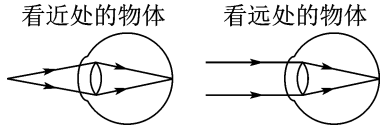
（5）为了让发光体“F”在 C 位置的像成在光具座上的光屏上，他们采用了以下做法：保持发光体“F”和透镜的位置不变，更换凸透镜，在光具座上移动光屏，光屏上又出现了清晰的像，这表明像距变_____了，由此推断更换的凸透镜会聚光的能力较强，此透镜焦距_____（填“大于”“小于”或“等于”）15 cm。

第4节　眼睛和眼镜

1. 如图为正常人眼看远近不同物体时的自动调节，以下分析正确的是（　　）

A. 这不可能是同一个人的眼　　B. 这说明眼睛是一个自动变焦(距)系统

C. 看近处的物体晶状体应扁平一些　　D. 看远处的物体常常需要眯起眼睛看



正常的眼睛调节

第1题

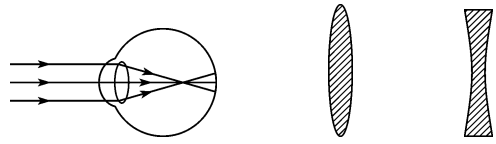


第2题

2. 如图所示是一副“近视运动眼镜”，它起到矫正近视和防止运动时脱落的作用，这种眼镜镜片的种类是（　　）

A. 凸面镜　　B. 凹面镜　　C. 凸透镜　　D. 凹透镜

3. 如图甲是来自远处的光线经某人眼球折光系统的光路。下列关于该人远、近视眼的判断及矫正所需配戴的眼镜镜片的选择正确的是（　　）



A. 近视眼，乙　　B. 远视眼，乙　　C. 近视眼，丙　　D. 远视眼，丙

4. 以下关于近视眼和远视眼成因的说法中正确的是（　　）

A. 近视眼、远视眼的晶状体都较厚

B. 近视眼的眼球在前后方向有可能太长，像成在视网膜前

C. 远视眼的眼球在前后方向有可能太短，像成在视网膜前

D. 远视眼的晶状体太薄，折光能力太强

5. 小梦上学前取自己的眼镜时，发现自己的近视镜和爷爷的老花镜混在一起，外形完全一样，小梦要想找出自己的眼镜，下列说法正确的是（　　）

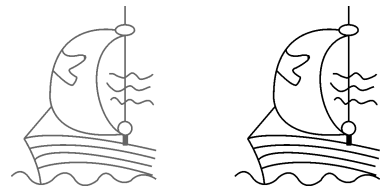
A. 用手摸镜片，中间薄边缘厚的是近视镜

B. 让镜片正对太阳光，能呈现一个明亮小光斑的是近视镜

C. 拿着镜片看字，把字放大的是近视镜

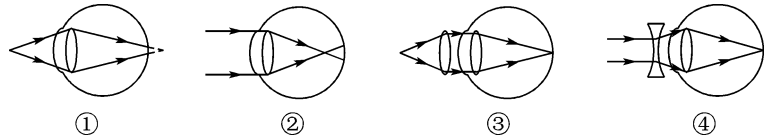
D. 两种镜片都是通过光的反射矫正视力的

6. 小丽“五一”期间与家人去旅游，如图是她未戴眼镜前和戴眼镜后观察到远处帆船的情形，由此可以看出小丽视力存在的问题以及所戴眼镜的镜片类型是（　　）



A. 远视眼、凸透镜　　B. 近视眼、凹透镜　　C. 远视眼、凹透镜　　D. 近视眼、凸透镜

7. 如图四幅图中，能正确表示远视眼(老花眼)成像规律和矫正做法的是（　　）



A. ②④　　B. ①④　　C. ②③　　D. ①③

8. 关于凸透镜的应用，下列说法正确的是（　　）

A. 凸透镜成的像都是实像　　B. 照相时，景物在镜头二倍焦距以内

C. 投影仪中的投影片放在镜头二倍焦距以外　　D. 远视眼镜利用了凸透镜对光的会聚作用

9. 关于近视眼和远视眼及其矫正，下列说法正确的是（　　）

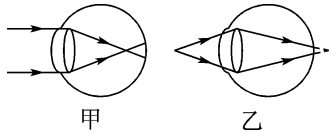
A. 形成远视眼的原因是晶状体太厚，折光能力太强

B. 远视眼成像于视网膜前

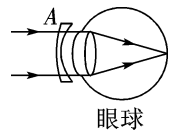
C. 近视眼用凹透镜进行矫正

D. 若把透镜焦距的倒数乘以 100 的值叫做镜片的度数，则 200 度的眼镜片焦距是 2 m

10. 远视眼俗称老花眼，如图中属于老花眼成像图的是_____，可以配戴凸透镜进行矫正，凸透镜对光有_____（填“会聚”或“发散”）作用。



第 10 题



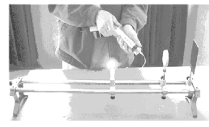
第 11 题


第 12 题

11. 如图所示是一种视力矫正的模型，其中透镜 A 是_____（填“凸”或“凹”）透镜，该模型表示的是矫正_____（填“近”或“远”）视眼。

12. 如图所示，小明用奶奶的放大镜在太阳光下观察，看到在另一侧的纸上形成较大的光斑，这个光斑到透镜的距离_____（填“可能”或“不可能”）大于透镜的焦距；用此类透镜制成的镜片_____（填“能”或“不能”）用来矫正远视眼。

13. 在探究“近视眼的矫正”课外实验中：



（1）调整烛焰（模拟远处所视物）、水凸透镜（模拟人眼晶状体，并与注射器相连，其凸起程度可通过注射器注入或吸取水量来调节）、光屏（模拟人眼视网膜）在光具座上的位置，如图所示，此时在光屏上得到了烛焰清晰的像，该像是倒立、_____的_____像。

（2）向水凸透镜内_____（填“注入”或“吸取”）适量水来模拟近视眼，发现光屏上原来清晰的像变模糊了。

① 若将光屏向靠近透镜的方向移动适当距离，再次得到清晰的像。说明近视眼将远处的物体成像在视网膜_____（填“前”或“后”）。

② 若光屏不移动，在烛焰和水凸透镜间加一个焦距合适的凹透镜，光屏上也能得到清晰的像。说明近视眼镜是_____透镜。

14. 如图 a 是“探究凸透镜成像规律”的实验装置。

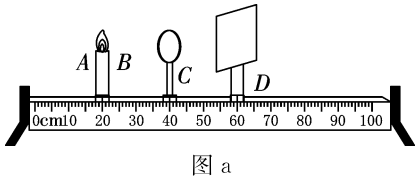


图 a

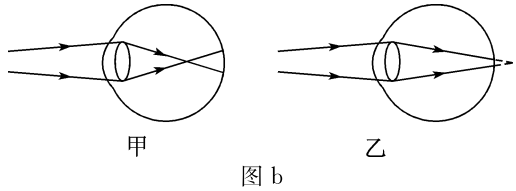


图 b

（1）小美将蜡烛置于图中 A 处时，移动光屏到 D 处，观察到光屏上呈现出清晰的像，此时像和物的大小相等，则该凸透镜的焦距是_____cm。

（2）小美把蜡烛移动到 B 处，光屏上的像变得模糊，要使像变清晰，光屏应向_____（填“左”或“右”）移动，直到光屏上呈现清晰的像，此时光屏上的像是倒立、_____的实像。随后，小美又将蜡烛和光屏的位置对调，发现在光屏上也呈现一个清晰的实像，这个现象说明光路是_____。

（3）在（2）后，小美的同学小丽取下自己戴的眼镜放于蜡烛和凸透镜之间，光屏上的像又变得模糊，小丽将光屏（此时光屏已在左端）向右移动适当距离后像又变得清晰。请你判断：小丽的眼睛与如图 b 所示的_____（填“甲”或“乙”）图中所表示的状况相同。

第5节　显微镜和望远镜

1. 显微镜能对微小的物体进行高倍数放大，它利用两个焦距不同的凸透镜分别作为物镜和目镜，则物镜和目镜所成的像是（　　）
A. 物镜成正立、放大的虚像　　B. 物镜和目镜都成实像
C. 物镜和目镜都成虚像　　D. 目镜成正立、放大的虚像

2. 张光同学在用显微镜观察洋葱的细胞组成时，发现物体的像太小，看不清楚，这时他应该（　　）
A. 使物镜远离物体，目镜位置不变
B. 使物镜靠近物体，目镜远离物镜一些
C. 使物镜远离物体，目镜靠近物镜一些
D. 使物镜位置不变，目镜靠近物镜一些

3. 显微镜可以观察微小的生物，是因为显微镜放大倍数较大，被观察的物体经过了（　　）
A. 一次放大作用　　B. 两次放大作用
C. 三次放大作用　　D. 四次放大作用

4. 下列关于显微镜和望远镜的说法中正确的是（　　）
A. 天文望远镜能看见遥远的星体，是因为星体上的光线通过望远镜后所成的像比星体本身大得多
B. 显微镜可以将来自物体的光线经过两次放大后成一个倒立、放大的实像
C. 望远镜可以用一个凸透镜和一个凹透镜组合而成
D. 显微镜可以用一个凸透镜和一个凹面镜组合而成

5. 关于如图所示的望远镜，下列说法正确的是（　　）
A. 它的目镜和物镜作用相同
B. 它的物镜相当于放大镜，用来把像放大
C. 它的物镜的作用是使远处的物体在焦点附近成虚像
D. 它的物镜的直径做得大些，能会聚更多的光，使所成的像更加明亮



6. 下列关于显微镜与望远镜的说法正确的是（　　）
① 所有的望远镜都是由两个凸透镜制成的；② 天文望远镜的口径比较大；③ 我们在学生实验室用显微镜看细胞是通过两次放大而实现的；④ 望远镜是将远处物体放大了才使人看得见。
A. ①③　　B. ②③　　C. ①②　　D. ③④

7. 用显微镜和普通天文望远镜观察物体时，你注意过像的正倒吗？如果还没注意过，请你根据已学过的光学知识判断，关于像的正倒，以下说法正确的是（　　）
A. 用显微镜观察时像是倒立的，用天文望远镜观察时像是正立的
B. 用显微镜观察时像是倒立的，用天文望远镜观察时像是倒立的
C. 用显微镜观察时像是正立的，用天文望远镜观察时像是倒立的
D. 用显微镜观察时像是正立的，用天文望远镜观察时像是正立的

8. 关于透镜的应用，下列说法正确的是（　　）
A. 远视眼镜利用了凸透镜对光的会聚作用
B. 照相时，景物在镜头二倍焦距以内
C. 投影仪中的投影片在镜头二倍焦距以外
D. 望远镜的物镜使远处的物体成正立、放大的虚像

9. 如图所示，小强同学用两只焦距不同的放大镜一前一后放在眼前观察远处的物体，则下列说法中正确的是（　　）
A. 两只放大镜对物体进行了两次放大
B. 两只放大镜组合在一起相当于一台显微镜
C. 两只放大镜组合在一起相当于一架望远镜
D. 将两只放大镜的位置对换后，观察同一物体的大小是相同的



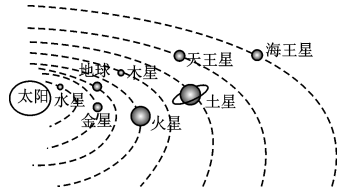
10. 有一种天文望远镜是由两组_____组成的，靠近眼睛的叫做_____，靠近被观测物体的叫做_____。物镜的作用是使远处的物体在焦点附近成_____（填“放大”或“缩小”）的_____（填“实像”或“虚像”），目镜的作用相当于一个_____，用来把这个像放大。由于像被拉近，靠近人眼，_____较大，所以使我们看到远处物体的像大而清晰。

11. 2012 年 6 月 6 日，天空再次上演了金星凌日的奇观，即从地球上看去，有一小黑点在太阳表面缓慢移动。

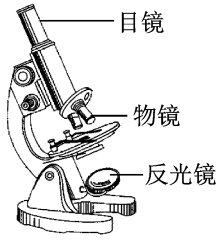
（1）要使观测更加清晰，最好借助_____（填“显微镜”或“望远镜”）观察整个过程。

（2）金星凌日现象可以用_____原理来解释。光在传播过程中_____（填“需要”或“不需要”）介质。

（3）如图为太阳及八大行星示意图。据图分析，你认为在地球上除了可以看到金星凌日外，还能看到_____凌日现象。



第 11 题



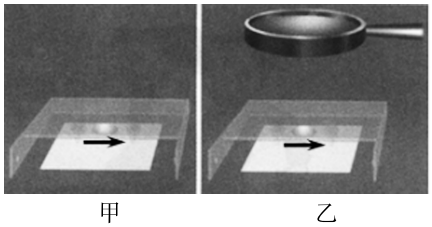
第 13 题

12. 显微镜下方通常用一个小镜作反光镜。这一小镜是_____（填“凸面”或“凹面”）镜，它的作用是使人看到的像亮度_____（填“增强”或“减弱”）。

13. 如图所示为一种光学显微镜，其中目镜和物镜都是由_____制成的，在光线较弱的情况下，反光镜可以选用_____（填“平面镜”或“凹面镜”）。

14. 在玻璃板下放置一个用眼睛看不清楚的小物体，把一滴水滴在小物体正上方的玻璃板上，水滴就是一个放大镜，如果还看不清小物体，再拿一个凸透镜置于水滴正上方，调节镜与水滴间的距离，就能看清玻璃板下的小物体。此时看到的是小物体的_____（填“正立”或“倒立”）的、_____（填“放大”或“缩小”）的_____（填“实”或“虚”）像。这个组合与_____（填“望远镜”或“显微镜”）的原理相同。

15. 自制水滴显微镜，探究显微镜的工作原理。器材：焦距较长的凸透镜一个，滴管一个，废录音带盒一个，清水。


甲　　乙

（1）小水滴可看作一个焦距很小的_____镜，本实验以小水滴作为显微镜的_____镜，它与被观察物体的间距为 10～15 mm，如图甲所示。

（2）如图甲所示，任意滴一滴水滴，透过这个小水滴，如果看到一个与原来方向相同的、放大的箭头，在不调整与箭头的距离，应该把水珠变_____（填“厚”或“薄”），直至箭头与原来相比方向相反了，放大了。如果废录音带盒的厚度是 12 mm，那么最终水滴凸透镜的焦距范围是_____。

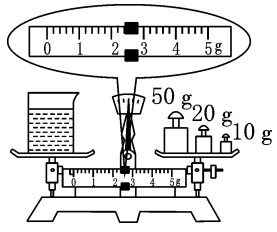
（3）如图乙所示，透过凸透镜去观察小水滴，使箭头、小水滴、凸透镜在_____，并且保持凸透镜水平，看到的箭头相对于原来的箭头是_____（填“正立”或“倒立”）的；如果要看到箭头更大的像，应把凸透镜略微向_____（填“上”或“下”）移动。

（4）若用眼镜代替凸透镜，在家里完成上述实验，应该选用_____（填“近视”或“远视”）眼镜。

第六章　质量与密度

第1节　质量

1. 某个物体的质量约为250 g，这个物体可能是（　　）
   A. 教室里的一张课桌　　B. 八年级的物理课本
   C. 一支新的铅笔　　D. 一个正常的初中生
2. 关于物体的质量，下列说法正确的是（　　）
   A. 同一块铁，做成铁锤质量大，做成铁管质量小
   B. 一块铝熔化成液体后，质量变小了
   C. 一块铜在地球上时的质量比在月球上时的质量大
   D. 一块铜的质量不随它的形状、温度、状态、位置的改变而改变
3. 小明用调好的天平称物体的质量时，在天平的右盘加了几个砝码后，指针还是稍微偏左。再放入质量最小的砝码，指针又稍微偏右，接下来操作正确的是（　　）
   A. 将横梁上的平衡螺母向左调
   B. 将处在零刻度线位置的游码向右移
   C. 取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母向右调
   D. 取出最小的砝码，将处在零刻度线位置的游码向右移
4. 某同学在对天平调节时，忘记将游码放在标尺的零刻度线处，他用这样的天平来测量物体的质量，则所测物体的质量与它的实际质量相比（　　）
   A. 偏大　　B. 偏小　　C. 不受影响　　D. 无法确定
5. 关于托盘天平的使用，下列说法正确的是（　　）
   A. 化学药品可直接放在托盘中
   B. 加减砝码时，可以用手直接轻拿轻放砝码
   C. 称量物体质量时，物体放在右盘，砝码放在左盘
   D. 向右移动游码，相当于用镊子向右盘中增加小砝码
6. 下列事例中，物体的质量发生变化的是（　　）
   A. 由热变冷的铝锅　　B. 烧杯中正在沸腾的水
   C. 铁球被压成铁饼　　D. 从地球带到太空的食品
7. 2019年，广东部分地区遭受暴雨侵袭，小明利用天平测量一杯暴雨样品的质量，当天平平衡时，放在右盘中的砝码及游码位置如图所示，由图可知，杯和洪水样品的总质量为（　　）



   A. 80 g　　B. 82.4 g
   C. 77.6 g　　D. 83 g
8. 在用托盘天平测量物体的质量时，下列情况会造成测量结果偏小的是（　　）
   A. 调节横梁平衡时，指针偏向分度盘左边就停止调节螺母
   B. 调节天平平衡时，忘了把游码放在左端的零刻度线处
   C. 使用磨损的砝码
   D. 读数时，实验者头部偏向游码右边，会造成视线与游码左侧的标尺不垂直
9. 有一位同学用天平称一块矿石的质量，把天平调好后错把矿石放在右盘，在左盘放50 g、20 g砝码各一个，又把游码拨至标尺4 g处，达到平衡，这块矿石的质量应该是（　　）
   A. 74 g　　B. 70 g　　C. 66 g　　D. 78 g
10. 填上合适的单位：一个苹果的质量大约是100_____，一个成年人质量大约是60_____，2 t=2 000_____。