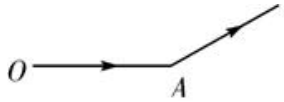
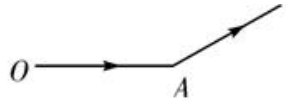
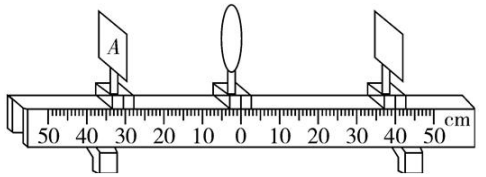
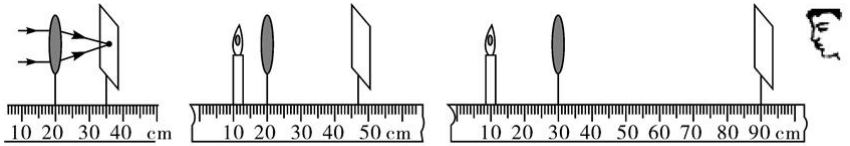
第 5 章《透镜及其应用》教材命题点(回归教材，考点探源)

	教材寻踪	考点探源(教材命题点)	中考母题
1	第 93 页 图 5.1-10 透镜	中考中主要考查凹透镜和凸透镜对光的作用及焦点、焦距等概念，利用凸透镜和凹透镜对光的作用及光路的可逆性进行作图，也是中考考查的重点内容．	如图所示，可以利用不同的光学元件来改变入射光线 OA 的传播方向，请在图中分别画出两种合适的光学元件(只要求画出光学元件大致位置的示意图，但须与光学规律相符)．  
2	第 94 页 图 5.2-1 第 95 页 图 5.2-3 生活中的透镜	照相机、投影仪、放大镜的成像原理、特点及调节是中考的重点考查内容． (1)利用 $f<u<2f$ 时凸透镜成倒立、放大的实像的原理制成幻灯机、投影仪； (2)利用 $u>2f$ 时凸透镜成倒立、缩小的实像的原理制成照相机； (3)利用 $u<f$ 时凸透镜成正立、放大的虚像的原理制成放大镜； (4)利用凸透镜对光线的会聚作用制成老花镜等．	如图是小强用手机、透镜和纸盒自制的简易“投影仪”，它能将手机上的画面放大投射到白色墙上．下列说法不正确的是(　) A．手机屏幕到透镜的距离应在透镜的一倍焦距和二倍焦距之间 B．白色墙上呈现的是手机画面倒立、放大的实像 C．若用不透明的硬纸板遮住透镜的一部分，白色墙上的画面将不再完整 D．从各个角度都能清楚地看到白色墙上的像，是因为墙对照射到其上面的光产生了漫反射 
3	第 97 页 图 5.3-2 凸透镜成像的规律	探究凸透镜成像实验主要考查器材调节，凸透镜在各种条件下成像的性质，图象的分析，凸透镜成像的应用及像的动态变化规律，运用凸透镜成像规律解决实际问题，也是中考命题的一个方向． 解答此类题目时，一是要熟记凸透镜在不同情况下的成像特点及物距与像距之间的关系；二是要正确运用凸透镜成实像时“物近像远像变大，物远像近像变小”的规律分析像的变化情况及物距或像距的变	小明在用蜡烛作为光源完成“探究凸透镜成像的规律”实验后，发现蜡烛火焰飘忽不定，像与物对比难判定等问题．小明和老师、同学一起对实验装置进行了一系列创新，创新点如图所示：光具座上凸透镜所在位置为零刻度，数值向左、向右依次增大；在标有均匀格子的面板上制作字母“A”状 LED 灯替代蜡烛；光屏上标有同样的均匀格子． (1)请分析创新后实验装置的优点： ①可以直接读出物距以及_____； ②光屏上成像更清晰、_____； ③从光屏上可以准确得出像与物的_____关系． 

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>化情况．</td>
<td>(2)完成“探究凸透镜成像的规律”实验后，还可以更换(或增加)实验器材进行拓展探究．请仿照示例写出两种不同方案．
<table>
<tr><td>项目</td><td>更换(或增加)实验器材及操作</td><td>探究的问题</td></tr>
<tr><td>示例</td><td>用黑色纸片遮挡凸透镜的一部分</td><td>探究凸透镜没被遮挡部分的成像情况</td></tr>
<tr><td>方案 1</td><td>①_____</td><td>②_____</td></tr>
<tr><td>方案 2</td><td>③_____</td><td>④_____</td></tr>
</table>
拓展：安装器材时，字母中心、透镜光心和光屏中心要_____，这样做的目的是_____．

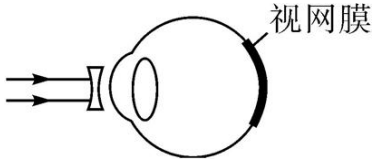
在“探究凸透镜成像规律”的实验中：


图甲　图乙　图丙

(1)如图甲所示，让平行光正对着凸透镜照射，左右移动光屏，直到光屏上出现一个最小最亮的光斑，测得凸透镜的焦距 f=_____cm．

(2)如图乙所示，保持蜡烛和凸透镜的位置不变，左右移动光屏，在光屏上能否得到清晰的蜡烛像?为什么?答：_____．

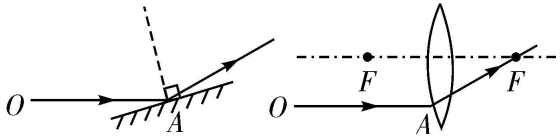
(3)如图丙所示，蜡烛能在光屏上形成清晰的像，此像是____、____的实像．如果此时撤去光屏，人眼在如图所示的位置____(选填“能”或“不能”)直接看到蜡烛的实像．

(4)在图丙中，保持凸透镜的位置不变，将蜡烛向左移动 5cm．为了在光屏上得到一个清晰的像，光屏应该向_____(选填“左”或“右”)移动．</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>第 101 页
图 5.4-3
图 5.4-4
眼睛和眼</td>
<td>眼睛的视物原理，远视眼、近视眼成因及矫正、探究近视眼及远视眼的成因及怎样预防近视眼是中考的热点内容．
近视眼是由于晶状体太厚，折光能力太强，或者眼球在前后方向上太长，使光会聚在视网膜前．要矫</td>
<td>如图所示，请你根据近视眼的矫正方法，完成光路图．


</td>
</tr>
</table>

	镜	正近视眼，需戴一个合适的凹透镜． 远视眼是由于晶状体太薄，折光能力太弱，或者眼球在前后方向上太短，使近处某点的光还没有会聚成一点就到达视网膜了．要矫正远视眼，需要在眼睛前放一个合适的凸透镜． 解答此类题目时要注意近视眼和远视眼的区别，近视眼的像成在视网膜前，远视眼是因为来自近处物体的光还没会聚成清晰的像就到达视网膜了．矫正近视眼需戴凹透镜，矫正远视眼需戴凸透镜．可简记为“近前远后，近凹远凸”．	

附中考母题参考答案

1．

2．　C

3．(1)①像距　②稳定　③大小　(2)①更换厚度更大的凸透镜　②探究焦距变化对成像的影响　③将近视眼镜放在凸透镜前面　④探究近视眼的矫正原理

拓展：在同一高度　使字母的像成在光屏中心

(1)15.0　(2)不能，因为当 $u<f$ 时，成正立放大的虚像，不能用光屏接收　(3)倒立　放大　能　(4)左

4．