10.(2011 西宁市)凸透镜成像的实验中,所用凸透镜的焦距是 25 cm。

(1)想用光屏看到一个缩小的像,应该把蜡烛放在离凸透镜_____的位置。

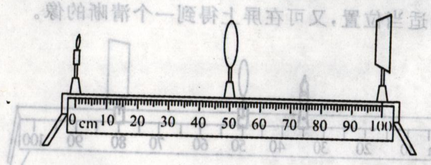
(2)如果把蜡烛从离凸透镜 50 cm 的地方移到离凸透镜 30 cm 的地方,像到凸透镜的距离_____,像的大小_____(两空均选填"变大"、"变小"或"不变")。

(3)用该凸透镜观察到了一个倒立放大的像,此成像特点在生活中的应用是_____。

11.(2011 北京市)小华想"探究凸透镜成像规律"。实验桌上有 A、B、C 三个凸透镜,其中凸透镜 A 的焦距为 10 cm,凸透镜 B 的焦距为 50 cm,凸透镜 C 的焦距未知,光具座上标尺的刻度范围如图所示。

(1)小华想"探究凸透镜成像的规律",应选用_____凸透镜(选填"A"或"B")。实验过程中,他将点燃的蜡烛放置在距凸透镜 25 cm 处时,移动光屏,直到光屏上呈现出烛焰清晰的像,则该像是倒立、_____的实像。(选填"放大"或"缩小")

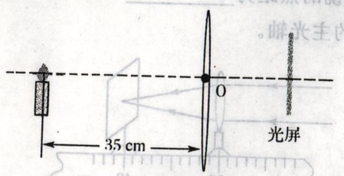
(2)小华将凸透镜 C 固定在光具座上 50 cm 刻线上,当烛焰在光具座上 30 cm 到 40 cm刻线之间时,烛焰的像是放大、倒立的实像;当烛焰在光具座上 0 cm 到 30 cm刻线之间时,烛焰的像是缩小、倒立的实像。由此可判断烛焰在光具座上 45 cm 刻线处时,烛焰的像是放大、_____的像。



(11 题图)

12.小明在做"探究凸透镜成像规律"的实验时,所用凸透镜焦距为 15 cm。

(1)实验过程中,当蜡烛与凸透镜的距离如图所示时,在光屏上可得一个清晰的像,这个像是_____(选填"倒立"或"正立")、_____(选填"放大"、"缩小"或"等大")的像。生活中常用的_____就是利用这个原理制成的。



(12 题图)

(2)若固定蜡烛和光屏不动,向_____(选填"右"或"左")移动凸透镜到另一位置,还可在光屏上得到一个清晰的像,则此时所成的像是_____(选填"倒立"或"正立")、_____(选填"放大"、"缩小"或"等大")的像。

13.在"探究凸透镜成像规律"的实验中,小欣记录的部分实验数据如下表:

焦距	次数	物距 u/cm	像距 v/cm	像的性质		
				虚实	大小	倒正
f=10 cm	1	45	13	实像	a	
	2	30	15			
	3	18	22			
	4	16	25	实像		b

(1)表格中有几项内容漏写了,请你帮助填补:a._____;b._____。

(2)实验过程中小欣观察到第 2 次所成的像_____(填"大于"、"等于"或"小于")第 1 次所成的像。

(3)当把蜡烛调到距离透镜 8 cm 的位置时,小欣发现无论移动光屏,光屏上始终得不到像。为了观察到这时所成的像,眼睛和蜡烛应该在凸透镜的_____("同"或"异")侧。

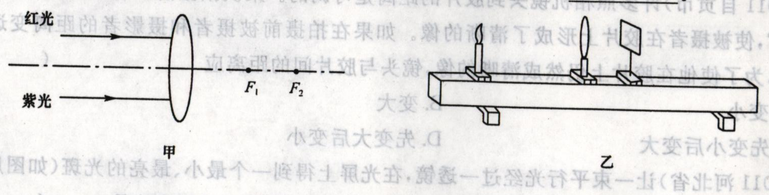
14.(2011 包头市)

(1)小强做光的色散实验,看到白光经三棱镜折射后,光屏上出现了红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫彩色光带,产生了一个问题:红光、紫光对凸透镜的焦距是否相同?于是他分别用红光和紫光平行于同一个凸透镜的主光轴射入进行验证。

a.请你在图甲中画出红光、紫光经凸透镜折射后的光线(图中 F_1、F_2 两点表示焦点)

b.小强得到的结论是:_____。

(2)如图乙所示,小丽"探究凸透镜成像规律"。适当移动在光具座上的蜡烛和透镜的位置,在光屏上得到一个缩小的像;保持蜡烛和光屏的位置不变,使透镜向_____移动,在光屏上得到一个放大的像;然后,保持蜡烛和透镜现在的位置不变,将原来透镜更换为一个焦距较小的凸透镜做实验,使光屏向_____移动,得到了一个清晰的像,此时像的大小比更换透镜前变_____。



(14 题图)