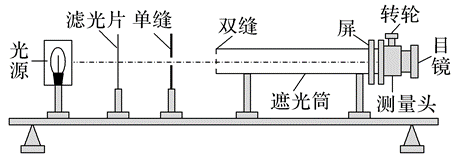
**小练30**

1.如图所示的四种明暗相间的条纹，分别是红光、蓝光各自通过同一个双缝干涉仪器形成的干涉图样以及黄光、紫光各自通过同一个单缝形成的衍射图样灰黑色部分表示亮纹。则在下面四个图中从左往右排列，亮条纹的颜色依次是(    )  


A. 红蓝紫黄 B. 红紫蓝黄 C. 紫黄蓝红 D. 黄紫红蓝

2.如图所示，甲、乙两幅图分别是、两束单色光，经过单缝的衍射图样。则下列说法正确的是(    )  
A. 在真空中，光的波长比光小  
B. 在同一介质中传播，光的传播速度比光小  
C. 两束单色光分别入射到同一双缝干涉装置时，在光屏上光亮纹的条数更多  
D. 当两束光从空气中射向玻璃时，光不发生全反射，但光可能发生全反射

3.某同学利用图示装置测量某种单色光的波长。实验时，接通电源使光源正常发光；调整光路，使得从目镜中可以观察到干涉条纹。回答下列问题：  
  
若想增加从目镜中观察到的条纹个数，该同学可\_\_\_\_\_\_；  
*A*.将单缝向双缝靠近  
*B*.将屏向靠近双缝的方向移动  
*C*.将屏向远离双缝的方向移动  
*D*.使用间距更小的双缝  
若双缝的间距为，屏与双缝间的距离为，测得第条暗条纹到第条暗条纹之间的距离为，则单色光的波长\_\_\_\_\_\_；  
某次测量时，选用的双缝的间距为，测得屏与双缝间的距离为，第条暗条纹到第条暗条纹之间的距离为。则所测单色光波长为\_\_\_\_\_\_结果保留位有效数字。

**小练29解析**

1.【答案】

*A*、薄膜干涉是等厚干涉，故任意相邻的亮条纹中心位置下方的空气膜厚度差相等，故*A*正确；  
*B*、只要是同一条纹，对应的光程差是一定的，故弯曲条纹中心位置下方的空气膜厚度是相等的，故*B*错误；  
*C*、若抽去一张纸片，空气膜厚度的变化率减小，则条纹间距会变大，条纹变稀疏，故*C*错误；  
*D*、从空气膜的上下表面分别反射的两列光是相干光，因此干涉条纹应是上玻璃板的下表面与下玻璃板的上表面反射光的叠加现象，故*D*错误。

2.【答案】

*A*.由图可知，光为反射光线，激光中的两种频率的光都满足反射定律，故*A*光为含两种频率的复色光，故*A*错误；

*B*.根据光的折射定律

由图可知，光和光发生折射，且光在空气中的角度大于光在空气中的角度，所以

根据光在介质中的速度与折射率的关系

可知，光在介质中的传播速度大于光的传播速度，所以光穿过玻璃砖的时间小于光穿过玻璃砖的时间，故*B*错误；

*C*.根据折射率与临界角的关系

由于光的折射率小于光的折射率，所以光的临界角大于光的临界角，当入射角增大时，光比光先发生全反射，故*C*光先消失，故*C*正确；

*D*.在同种介质中折射率大的频率高，根据

可知在真空中光的波长比光的波长长，根据条纹间距公式

可知光要比光条纹间距大，故*D*错误。

故选*C*。

3.【答案】解：由题意，为第级亮条纹中心，则，  
而，  
解得：。  
由题意，设光在玻璃中的传播速度为，则  
，且  
解得：。