

## 自主學習 第9回

## 作業詳解【主題四：第13~22題】

## ☺ 答案

主題四				
13	14	15	16	17
B	D	B	B	C
主題四				
18	19	20	21	22
B	A	D	C	B

## ☺ 各題詳解

## 4-13 答案 (B)

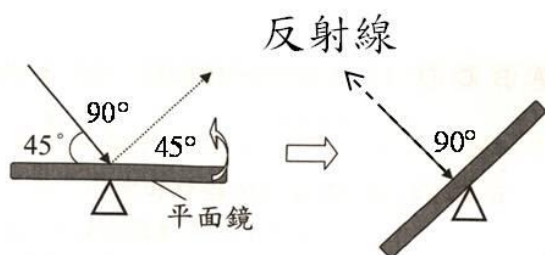
① 逆時鐘轉 45 度，新入射角為  $0^\circ$ （如下圖）

② 選項勘誤：

選項 (A)：反射線往逆時鐘方向轉

選項 (B)：入射線和反射線的夾角變為  $0^\circ$ 選項 (C)：入射角、反射角均減少為  $0^\circ$ 

選項 (D)：任何表面均遵守反射定律。

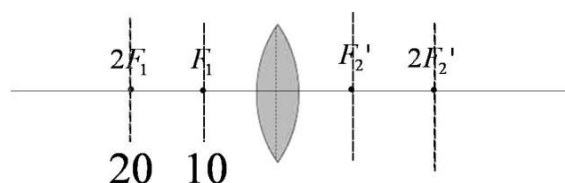


## 4-14 答案 (D)

① 物置焦點，不成像  $\Rightarrow$  可得焦距  $F=10\text{ cm}$ 

物體與透鏡的距離	5 cm	10 cm	15 cm	20 cm	25 cm
成像性質	甲	不成像	乙	丙	丁

② 依焦距 10cm，畫出三區二線圖



③ 選項勘誤：2F：左小右大中相等

選項 (A)：甲的像為放大正立虛像

選項 (B)：乙的像為放大倒立實像

選項 (C)：丙的像為相等倒立實像

選項 (D)：丁的像為縮小倒立實像。

## 4-15 答案 (B)

① 凹透鏡，恆成正立縮小虛像

實驗編號	鏡的種類	像與物體大小之比較	像的性質
實驗甲	平面鏡	相等	正立虛像
實驗乙	凹透鏡	放大	正立虛像
實驗丙	凸透鏡	縮小	倒立實像
實驗丁	凸透鏡	放大	倒立實像

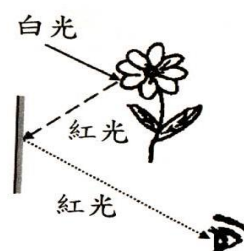
## 4-16 答案 (B)

① 物發出的光線，進入眼中就會看見

② 秀美看見紅花，表示紅光進入秀美眼睛

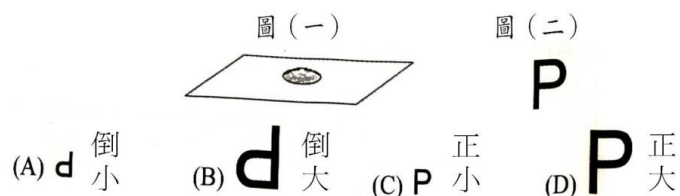
 $\Rightarrow$  太陽光照到紅花時，紅花只反射紅光，經由平面鏡反射再進入眼中

(B)



## 4-17 答案 (C)

① 水珠，有如凸透鏡，無「正立且縮小」之成像



## 4-18 答案 (B)

① 平面鏡物像性質：

① 大小相等 ② 方向相反

③ 物距=像距 ④ 正立虛像

② 遠離鏡子，像高不變（ $\because$  性質 ① 大小相等）

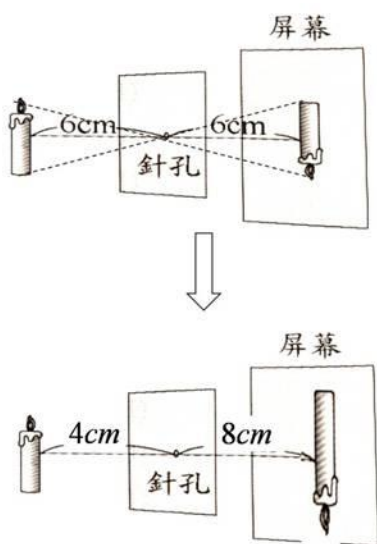
## 4-19 答案 (A)

① 針孔旁的兩三角形相似（對應邊成比例），若像的高度變為原來的兩倍，則：

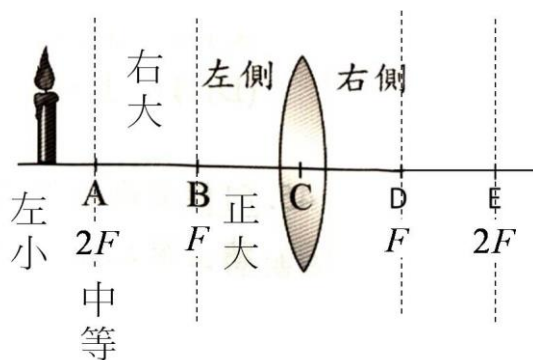
對應的高亦為兩倍

 $\Rightarrow$  針孔向左水平移動 2 cm

（燭火與屏幕固定相距 12 公分）

**4-20 答案 (D)**

- ① 2F 線：左小右大中相等，均倒立，均實像  
 ② 凸透鏡六種成像唯一正立放大像，在  $d < F$   
 ③ 23、32、22 原則：



## ④ 選項勘誤：

選項 (A)：物置 A 點 (2 線對 2 線)

在鏡後 E 點形成倒立相等實像

選項 (B)：物置 AB 間 (2 區對 3 區)

在鏡後 E 點右側形成倒立放大實像

選項 (C)：物置 BC 間 (放大鏡原理)

在鏡前形成正立放大虛像

選項 (D)：物置 E 點右側 (3 區對 2 區)

在異側 AB 間形成倒立縮小實像

**4-21 答案 (C)**

色光	色紙呈現的顏色
以紅光照射	紅
以綠光照射	綠
以藍光照射	黑

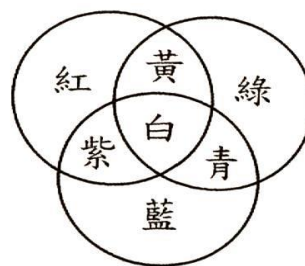
- ① 紅光照，呈紅色  
 ⇒ 紙可能為紅色或黃、白、紫色

## ② 綠光照，呈綠色

⇒ 紙可能為綠色或黃、白、青色

## ③ 藍光照，呈黑色

⇒ 紙可能為非藍色或非青、非白、非紫色  
 故紙為黃色

**4-22 答案 (B)**

照相機：

## ① 成像在底片 (屏幕)：故必實像

(虛像不會在屏幕上成像)

## ② 成像大小必縮小 (相機小)：必縮小像

(凸透鏡有一個縮小，為 2F 線左小)

## ③ 成像：正立必虛像；倒立必實像

選項	鏡頭的透鏡種類	底片成像性質
(A)	凸透鏡	正立虛像
(B)	凸透鏡	倒立實像
(C)	凹透鏡	正立虛像
(D)	凹透鏡	倒立實像

詳解結束...

Jim 的勉勵：

耕耘沒幾天，但是只要養成習慣，堅持下去。  
 這 440 題的踏實，會使你很不一樣，我相信。