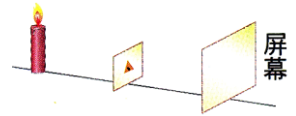


() 1. 針孔成像實驗中，若將紙板挖一個大正三角形，則在屏幕上產生的像為何？

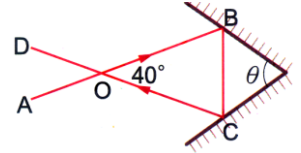


() 2. 下列日常生活常見的現象中，哪一項和光的直進沒有關係？

(A) 彩虹的形成 (B) 日晷的使用 (C) 排隊時，向右看齊 (D) 表演皮影戲。

() 3. 如右圖，光由 AB 方向射入兩相交平面鏡間，光線最後由 CD 方向射出，已知 $\angle BOC = 40^\circ$ ，則兩平面鏡的交角 θ 為多少度？

(A) 50° (B) 60° (C) 70° (D) 80° 。



() 4. 有關凹面鏡與凸面鏡的用途，下列敘述何者錯誤？

(A) 手電筒的燈頭處內含凹面鏡，可使光線的照射較為集中 (B) 超商會在牆腳的頂部放置凸面鏡，以監視店中大部分角落的情況 (C) 站在哈哈鏡鏡前可以看見身材產生有趣的變化 (D) 化妝鏡為凸面鏡，透過鏡面可以看見自己臉部放大的像。

() 5. 晚上甲、乙兩人分別站在屋內(亮)與屋外(暗)，中間以一玻璃門隔開，以下敘述何者正確？

(A) 甲可從玻璃門中看到自己的像，但無法看到屋外的乙 (B) 可從玻璃門中看到自己的像，但無法看到屋內的甲 (C) 甲可從玻璃門中看到自己的像，但也看到屋外的乙 (D) 乙可從玻璃門中看到自己的像，也可看到屋內的甲。

() 6. 右圖中桌面上放平面鏡，鏡面朝上；標示 A 卡片在桌上方，當眼睛在 E 點處想由鏡中看見卡片的像，平面鏡如何改變無法達成目的？

(A) 平面鏡往上抬 (B) 平面鏡往右移 (C) 卡片往左移動 (D) 卡片往下移動。

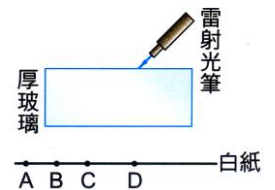


() 7. 宇廷站在平面鏡前 2 公尺處，手持照相機，欲將自己在鏡中的像拍攝清楚，則其照相機應對前方多少公尺處對焦？

(A) 1 公尺 (B) 2 公尺 (C) 4 公尺 (D) 無窮遠處。

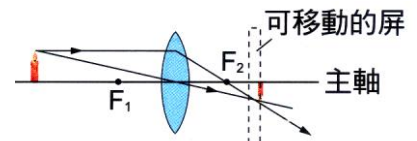
() 8. 如右圖，雷射光筆發出一束雷射光，當雷射光穿過厚玻璃，會在白紙上形成一亮點，則此亮點可能會在下列哪一位置出現？

(A) A (B) B (C) C (D) D。



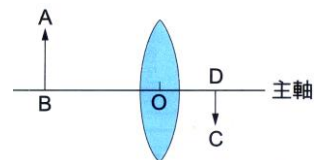
() 9. 在「凸透鏡成像實驗」中，如圖，燭火在屏上產生清晰的像，若透鏡位置保持不動，欲在屏上產生較大的像，則須：

(A) 將燭火右移，屏右移 (B) 將燭火右移，屏左移 (C) 將燭火左移，屏左移 (D) 將燭火左移，屏右移。



() 10. 如圖，O 為凸透鏡的鏡心，物體 AB 經透鏡折射後成像 CD 於紙屏上；若 AB 長 10cm，CD 長 5cm，且 $OD = 15\text{cm}$ ，則此透鏡的焦距可能為多少公分？

(A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24。

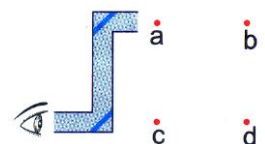


() 11. 人靠近透明玻璃窗戶時，可以透過玻璃看到窗外的景物，也可藉由玻璃見到自己的影像，下列何者是造成這兩種現象的最主要原因？

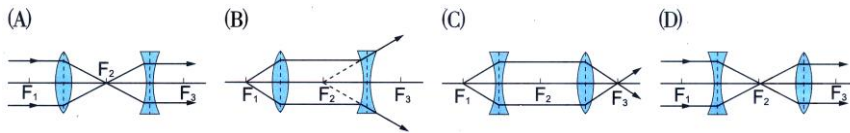
(A) 玻璃對光的散射與吸收 (B) 玻璃對光的折射與反射 (C) 玻璃對光的散射與反射 (D) 玻璃對光的折射與吸收。

() 12. 如右圖，將一物體置於潛望鏡前，從潛望鏡看到物體成像位置在 d 點處，請問物體是置於何點？

(A) a (B) b (C) c (D) d。



- () 13. 凹透鏡與凸透鏡各一面，在兩鏡之間的焦點 F_2 重合，同軸而立，則下列各圖所繪線經兩透鏡所走之路徑何者正確？(F_1 、 F_2 、 F_3 均為焦點)

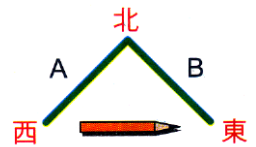


- () 14. 照相機是常用的光學儀器，下列相關敘述，哪幾項正確？
 (甲) 鏡頭具有會聚光線的效果；(乙) 照相機也可以拍攝到虛像；(丙) 光圈縮小，曝光時間就變短，才能拍出清晰的照片；(丁) 底片上所生成的像必定是實像，不可能為虛像；(戊) 拍攝近物時鏡頭前進，拍攝遠物時鏡頭後移。

(A) 甲丙丁 (B) 乙丁戊 (C) 甲丙丁戊 (D) 甲乙丁戊。

- () 15. 右圖，平面鏡 A、B 互相垂直放置，一鉛筆置於此鏡正前方，筆尖方向向東，則 A 平面鏡內的像，筆尖向何方？B 平面鏡內的像，筆尖向何方？

(A) A 鏡：筆尖朝東，B 鏡：筆尖朝北 (B) A 鏡：筆尖朝東，B 鏡：筆尖朝西
 (C) A 鏡：筆尖朝東，B 鏡：筆尖朝西 (D) A 鏡：筆尖朝北，B 鏡：筆尖朝東
 (E) A 鏡：筆尖朝北，B 鏡：筆尖朝南。



- () 16. 阿雅全家至野外烤肉，要生火時，發現火柴盒有些潮溼，無法將火柴點著，於是阿雅想利用身邊的一些光學鏡片來聚集太陽光，試問她用下列何種鏡子可達到點火的自的？

(A) 爸爸的老花眼鏡 (B) 阿雅的近視眼鏡 (C) 媽媽粉餅盒中的平面鏡 (D) 汽車的照後鏡。

- () 17. 右圖的透鏡成像裝置中，屏幕上恰可得到一清晰的實像，將透鏡上半部遮住，則下述中何者正確？

(A) 僅成物體上半部的像 (B) 僅成物體下半部的像 (C) 仍成物體全部的像，只是亮度減半 (D) 不能成像。



- () 18. 承上題，透鏡上半遮住，且改用手電筒垂直照射透鏡，則正確答案為何？

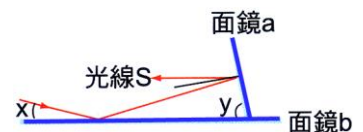
(A) 成像完整、亮度不變 (B) 成像完整、亮度減半 (C) 成像一半、亮度不變 (D) 成像一半，亮度減半。

- () 19. 有關光傳播特性的敘述，下列何者正確？

(A) 光只有在真空中沿直線傳播 (B) 光在玻璃中不是沿直線傳播 (C) 光在任何狀況下均沿直線傳播 (D) 光在同一種均勻介質中沿直線傳播。

- () 20. 光線 S 經平面鏡 b、a 反射後，和平面鏡 b 平行，如圖，若 x 為 30 度，則光線在平面鏡 b 的入射角 = ? 度，y = ? 度。

(A) 入射角 = 30°，y = 60° (B) 入射角 = 60°，y = 75°
 (C) 入射角 = 60°，y = 60° (D) 入射角 = 30°，y = 75° (E) 入射角 = 60°，y = 30°。



- () 21. 某生於下午四點時，發現其影長 40 公分，同一時刻 20 公尺高之水泥柱，其影長 5 公尺，則該生身高為：

(A) 1.50 公尺 (B) 1.60 公尺 (C) 1.70 公尺 (D) 1.75 公尺 (E) 1.80 公尺。

- () 22. 假設火星到太陽的距離是地球到太陽距離的 2.5 倍，垂直照射到地球表面 1 平方公尺上的太陽光，如果垂直照射到火星表面，將分布到多大的面積？

(A) 1 平方公尺 (B) 4 平方公尺 (C) 6.25 平方公尺 (D) 2.5 平方公尺 (E) 2 平方公尺。

- () 23. 在陽光下豎立一竹竿，下列敘述何者有誤？

(A) 竿影頂點與竹竿頂點兩點連線的延長線可通過太陽 (B) 竿影的形狀和大小可隨陽光照射的角度不同而改變 (C) 陽光照射不到的地方可產生影子，長方形的影子一定與長方形的物體有關 (D) 竿影和光源恆在竹竿的異側。