

() 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？



【答案】：(C)

【解析】：

() 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？

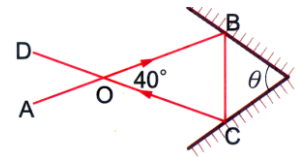
(A) 彩虹的形成 (B) 日晷的使用 (C) 排隊時，向右看齊 (D) 表演皮影戲。

【答案】：(A)

【解析】：

() 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° 。



【答案】：(C)

【解析】：

() 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。

【答案】：(D)

【解析】：

() 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。

【答案】：(A)

【解析】：

() 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。



【答案】：(D)

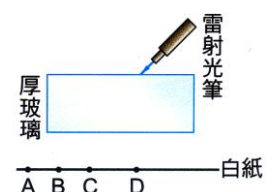
【解析】：

() 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。

【答案】：(C)

【解析】：

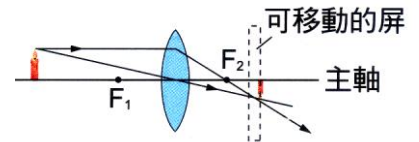


- () 8.如右圖，雷射光筆發出一束雷射光，當雷射光穿過厚玻璃，會在白紙上形成一亮點，則此亮點可能會在下列哪一位置出現？
 (A)A (B)B (C)C (D)D。

【答案】：(C)

【解析】：

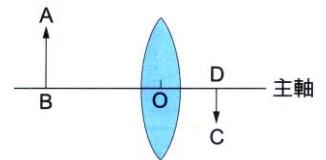
- () 9.在「凸透鏡成像實驗」中，如圖，燭火在屏上產生清晰的像，若透鏡位置保持不動，欲在屏上產生較大的像，則須：
 (A)將燭火右移，屏右移 (B)將燭火右移，屏左移 (C)將燭火左移，屏左移 (D)將燭火左移，屏右移。



【答案】：(A)

【解析】：

- () 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=15cm，則此透鏡的焦距可能為多少公分？
 (A)6 (B)12 (C)18 (D)24。



【答案】：(B)

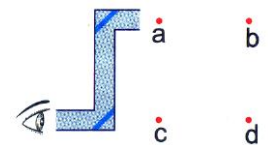
【解析】：

- () 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。

【答案】：(B)

【解析】：

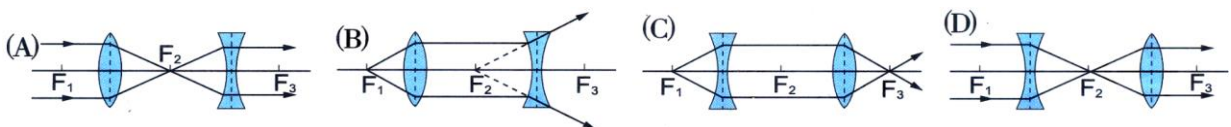
- () 12.如右圖，將一物體置於潛望鏡前，從潛望鏡看到物體成像位置在d點處，請問物體是置於何點？
 (A)a (B)b (C)c (D)d。



【答案】：(A)

【解析】：

- () 13.凹透鏡與凸透鏡各一面，在兩鏡之間的焦點F₂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？(F₁、F₂、F₃均為焦點)



【答案】：(B)

【解析】：

- () 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。

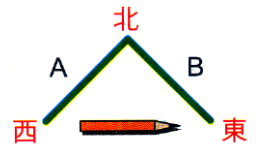
(A)甲丙丁 (B)乙丁戊 (C)甲丙丁戊 (D)甲乙丁戊。

【答案】：(D)

【解析】：

() 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。



【答案】：(E)

【解析】：

() 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。

【答案】：(A)

【解析】：

() 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。



【答案】：(C)

【解析】：

() 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。

【答案】：(C)

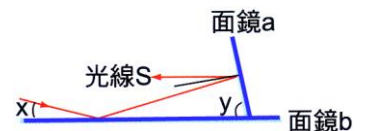
【解析】：

() 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。

【答案】：(D)

【解析】：



() 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°。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(B)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(C)

【解析】：

- ()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。

【答案】：(C)

【解析】：