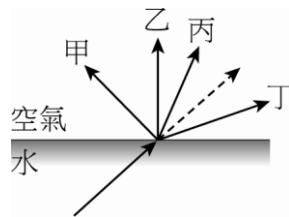


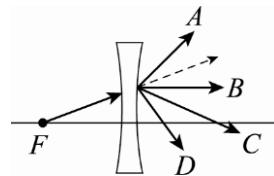
市立新北高工 106 學年度 第 2 學期 第二次期中試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	外語科	姓名			是

選擇題：每題 3 分，共 34 題，滿分 102 分。

- ( ) 1.光的漫射現象 (A) 絕對遵從 (B) 不遵從 (C) 不一定遵從 (D) 反射面光滑才遵從 反射定律。
- ( ) 2.楊老師將雷射指示筆的雷射光以某一角度打向教室黑板旁的牆壁上，結果教室內不同位置的每位同學都看到了  
牆壁上的那個光點，此現象是由於光的何種特性？ (A) 色散 (B) 干涉 (C) 繞射 (D) 漫反射。
- ( ) 3.探照燈可將光投射到較遠處，這是利用  
(A) 凹面鏡反射 (B) 凸面鏡反射 (C) 凹透鏡折射 (D) 凸透鏡反射。
- ( ) 4.下列有關平面鏡成像的敘述，何者正確？  
(A) 此像為虛像，像與物左右相反 (B) 物體與鏡面愈近時，成像也愈大  
(C) 物與像的連線必平行於鏡面 (D) 當物體向鏡面移動時，像將遠離鏡面。
- ( ) 5.公車之後視鏡所看到的像是  
(A)縮小的正立虛像 (B)放大的正立虛像 (C)縮小的正立實像 (D)放大的倒立實像。
- ( ) 6.一般的平面鏡是由某厚度的透明玻璃在後面鍍上一層不透光金屬膜製成。小明將鉛筆尖直接抵住鏡面時，發現  
鉛筆尖的像與筆尖有一小段距離，依據上述，此平面鏡使物體成像的主因，是下列敘述的哪一項？  
(A) 由光在透明玻璃片表面反射造成  
(B) 由光在透明玻璃片表面折射造成  
(C) 由光進入且透過透明玻璃片，再被另一面的玻璃面反射造成  
(D) 由光進入且透過透明玻璃片，再被塗在另一玻璃面上的不透光金屬膜反射造成。
- ( ) 7.如下圖所示，光從水中射出到空氣中，下列哪一條是可能的路徑？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



- ( ) 8.下圖是一條由凹透鏡左方虛焦點處發出之光線經凹透鏡折射後之示意圖，請問哪一條折射光線是最合理的？



- (A) A (B) B (C) C (D) D。

- ( ) 9.在日光下為白衣黑裙的女學生，若站在紅色的燈光下，其衣服與裙子的顏色看起來像  
(A) 紅衣紅裙 (B) 黑衣黑裙 (C) 黑衣白裙 (D) 紅衣黑裙。
- ( ) 10.太陽光照在水滴上產生彩虹，是由於光在水滴中的  
(A) 反射 (B) 反射與折射 (C) 反射與干涉 (D) 反射與繞射。
- ( ) 11.下列對於光與顏色的敘述，哪一項錯誤？  
(A) 在真空中各種色光的波速皆相等 (B) 在玻璃中的光速比在真空中的光速小  
(C) 不同顏色的光通過稜鏡時，折射率都不相等 (D) 在玻璃中的各色光的波速互不相等，以紫光最快，紅光最慢。
- ( ) 12.陽光經過三棱鏡產生色散，有關色散現象，下列敘述何者錯誤？  
(A) 三棱鏡對各種色光的折射率不同 (B) 各種色光進入三棱鏡時，波速發生改變  
(C) 各種色光經過三棱鏡時，偏向角不同 (D) 各種色光進入三棱鏡時，頻率發生改變。
- ( ) 13.太陽光經過三棱鏡色散後，下列何者偏向角最小？ (A) 紅光 (B) 黃光 (C) 藍光 (D) 綠光。

市立新北高工 106 學年度 第 2 學期 第二次期中試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	外語科	姓名				是

- ( ) 14. 游泳時戴上泳鏡，在水中可看清景物；若不戴泳鏡，即使是視力正常的人在水中，所看到的景物也模糊不清。不戴泳鏡時，無法看清水中景物的主要原因為下列哪一項？  
(A) 在水中瞳孔會縮小，使進入眼睛的光線不足  
(B) 在水中時，不戴泳鏡會比較緊張，無法集中精神  
(C) 水分子會碰撞射向眼睛的光，使進入眼睛的光線不足  
(D) 與光在空氣中傳播的情形相比，光在水中的傳播速率更接近光在眼睛內的傳播速率。
- ( ) 15. 某時鐘上無數字，只刻有線條。今小花在平面鏡中所見到時間為 1 點 45 分，則時鐘真正時間與鏡中時間相差  
(A) 7 小時 (B) 8 小時 30 分 (C) 10 小時 (D) 11 小時 30 分。

- ( ) 16. 當不同顏色可見光由真空中進入稜鏡時  
(A) 紫光之偏向角最大 (B) 紅光之偏向角最大 (C) 紫光之折射率最小 (D) 紅光之折射率最大。

- ( ) 17. 下面有關顏色的敘述，何者正確？  
(A) 紅、黃、綠為色光的三原色 (B) 紅、藍、綠為色光的三原色  
(C) 紅、藍、綠為顏料的三原色 (D) 顏料的三原色與色光的三原色相同。

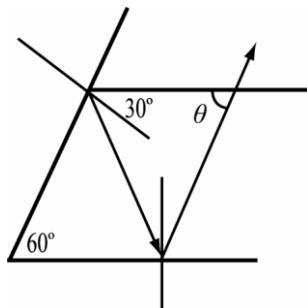
- ( ) 18. 下列有關虹及霓的敘述正確的是  
(A) 均是光在水滴內經過反射、折射而生色散的結果所產生  
(B) 虹為二次折射、二次反射，而霓為二次折射、一次反射  
(C) 虹的紅色在內圈，紫色在外圈；霓的紫色在內圈，紅色在外圈  
(D) 虹的仰角較霓的高，故虹在外圈，霓在內圈。

- ( ) 19. 阿明將裝滿水的透明圓柱形寶特瓶靠近阿華，發現阿華的臉看起來變大了，這是因為寶特瓶中的水將光  
(A) 反射 (B) 折射 (C) 繞射 (D) 干涉 得到的成像。

- ( ) 20. 一束光線入射鏡面，若入射線與鏡面夾角  $30^\circ$ ，則反射線與入射線之夾角為多少度？  
(A)  $30^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $90^\circ$  (D)  $120^\circ$ 。

- ( ) 21. 一點光源發出球面波，已知離光源 2 公尺處的照度為 4 米燭光，則離光源 1 公尺處的照度為多少米燭光？  
[提示：照度和距離平方成反比] (A)1 (B)2 (C)8 (D)16 米燭光。

- ( ) 22. 兩平面鏡相交，夾角為  $60^\circ$ ，今以  $30^\circ$  的入射角射入一平面鏡，經二次反射後，從另一平面鏡反射，則最後的反射光線與原入射光線間之夾角為多少度？(A) $30^\circ$  (B) $60^\circ$  (C) $90^\circ$  (D) $180^\circ$ 。



- ( ) 23. 一個身高為 180 公分的人站在一個直立的平面鏡前，若此人欲看到自己全身的像，則鏡長至少需多少公分？  
(A) 80 (B) 85 (C) 90 (D) 100 公分。
- ( ) 24. 近視眼須配戴何種眼鏡校正？其理由為何？  
(A) 凹透鏡，因為它能發散光線 (B) 凸透鏡，因為它能發散光線  
(C) 凹透鏡，因為它能會聚光線 (D) 凸透鏡，因為它能會聚光線。

市立新北高工 106 學年度 第 2 學期 第二次期中試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	外語科	姓名				是

- ( ) 25. 兩盞完全相同的燈，相距 60 公分，中間放一紙屏，使屏的兩側照度比為 1 : 4，則此紙屏應放在距離較近的燈多少公分處？ (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50 公分。
- ( ) 26. 欲使中性物體帶正電時須 (A) 加上中子 (B) 移去中子 (C) 加上電子 (D) 移去電子。
- ( ) 27. 絲絹摩擦玻璃棒後  
 (A) 絲絹帶正電，玻璃棒帶負電 (B) 帶正電的質子由玻璃棒移向絲絹  
 (C) 帶負電的電子由玻璃棒移向絲絹 (D) 摩擦後兩者皆失掉帶正電的質子。
- ( ) 28. 有 A、B、C 三球，其中任意兩球相接近時，皆相互吸引，則此三球帶電情形可能為  
 (A) 兩球帶正電，一球帶負電 (B) 兩球帶負電，一球帶正電  
 (C) 兩球帶正電，一球不帶電 (D) 一球帶正電，一球帶負電，一球不帶電。
- ( ) 29. 下列有關使物體帶電的敘述，何者錯誤？  
 (A) 摩擦起電，所得的電量相等，電性相反 (B) 感應起電所得電量，不一定與原帶電體所帶電量相等  
 (C) 接觸起電時，物體所帶電性與被接觸之帶電體相同 (D) 摩擦起電較適用於導體。
- ( ) 30. 有三個小球 A、B、C，當 A、B 靠近時互相吸引，而 B、C 靠近時互相排斥，則下列敘述何者錯誤？  
 (A) A、B、C 三個小球必皆帶電 (B) A 球與 C 球互相吸引 (C) A 球可能帶電也可能不帶電 (D) B 球與 C 球必帶同性電。
- ( ) 31. 兩帶電體相距 R 時，其間的靜電力為 F，則當兩帶電體的電量皆增為原來的 2 倍，距離也增為 2R 時，其間的靜電力成為 (A)  $0.5F$  (B)  $F$  (C)  $2F$  (D)  $4F$ 。
- ( ) 32. A、B 兩點電荷，帶電量均為 q，間距為 r，兩電荷間的靜電力為 F。若將 A 點電荷的電量改為  $2q$ ，且將間距拉大為  $2r$ ，則兩電荷間的靜電力為多少 F？(A)  $\frac{1}{3}F$  (B)  $\frac{1}{2}F$  (C) F (D)  $2F$ 。
- ( ) 33. A、B 二帶電金屬小球，帶電量各為  $3 \times 10^{-6}$  庫侖及  $-2 \times 10^{-6}$  庫侖，兩者相距 10 公分，則兩者之作用力大小為多少牛頓？(A) 3.4 (B) 4.4 (C) 5.4 (D) 6.4 牛頓。
- ( ) 34. 兩體積相等且可忽略的球形帶電體，一個帶  $1 \times 10^{-6}$  庫侖之正電，另一個帶  $2 \times 10^{-7}$  庫侖之負電，當兩球相距 2 公分時，作用力大小為多少牛頓？(A) 3.4 (B) 4.5 (C) 5.6 (D) 6.7 牛頓。