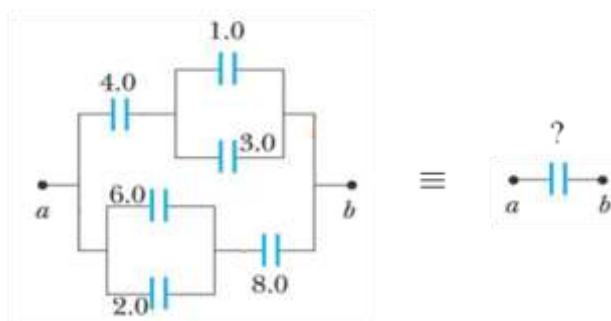


# 亞洲大學

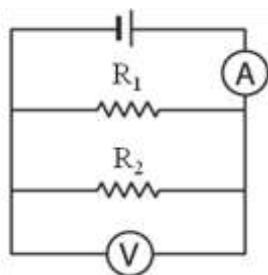
## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10

- 等速上升的熱氣球，其能量變化的情形是(A)動能增加，位能減少 (B)動能減少，位能增加 (C)動能增加，位能不變 (D)動能不變，位能增加。
- 請問下列第幾項數學式表示電場的高斯定律  
 (A)  $\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{Q}{\epsilon_0}$  (B)  $\int_S \vec{B} \cdot d\vec{A} = 0$  (C)  $\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$  (D)  $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = \mu_0 I + \epsilon_0 \mu_0 \frac{d\Phi_E}{dt}$
- 下列各帶電體，何者可產生較均勻的電場 (A)小金屬球 (B)長直導線 (C)環狀導線 (D)大平行板導體
- 有一平行板電容，其板面積為  $A$ ，兩板間的距離為  $d$ ，當其板面積變為  $2A$ ，兩板間的距離變為  $d/2$ ，改變後的電容為原來電容的幾倍？  
 (A)1/4 倍 (B)1/2 倍 (C)2 倍 (D)4 倍
- 求下列電容電路的等效電容值(uF)? (A)2 (B)4 (C)6 (D)8



- 圖中的電路， $\textcircled{V}$ 、 $\textcircled{A}$ 分別代表伏特計與安培計，如將電路中的  $R_1$  電阻拆掉（斷路），則伏特計與安培計的讀數有何變化？(A) $\textcircled{V}$ 與 $\textcircled{A}$ 的讀數均不變;(B) $\textcircled{V}$ 的讀數不變， $\textcircled{A}$ 的讀數增大;(C) $\textcircled{V}$ 的讀數不變， $\textcircled{A}$ 的讀數減小;(D)  $\textcircled{V}$ 的讀數增大， $\textcircled{A}$ 的讀數不變。



# 亞洲大學

## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10

7. R1 電阻為 R2 電阻的 4 倍，當兩者串聯後，再接上電源，則 R1 電阻消耗的電功率為 R2 電阻的幾倍? (A)1/4 倍 (B)1/2 倍 (C)2 倍 (D)4 倍

8. 為了使一個 30V、90W 的小電扇能在 120V 直流電源上使用，電扇應當串聯一電阻器，其電阻（以  $\Omega$  為單位）為 (A)10 (B)20 (C)30 (D)40。

9. 如果在一由南向北的長直電流導線上方置一磁針，則此磁針的 N 極偏向 (A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方

10. 請問下列第幾項數學式表示法拉第定律

(A)  $\oint_s \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{Q}{\epsilon_0}$  (B)  $\int_s \vec{B} \cdot d\vec{A} = 0$  (C)  $\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$  (D)  $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = \mu_0 I + \epsilon_0 \mu_0 \frac{d\Phi_E}{dt}$

11. 發電機的工作原理是依據(A)庫倫定律 (B)高斯定律 (C)法拉第定律 (D)安培定律

12. 哪一位科學家首次由實驗證實電磁波的存在? (A)馬克士威 (B)赫茲 (C)愛因斯坦 (D)海更士。

13. 有一遠離你而去的電磁波，若其電場方向為向上時，則其磁場方向為何? (A)向右 (B)向左 (C)向上 (D)向下

14. 在自由空間的光速  $C=?$  (A)  $\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}$  (B)  $\sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}}$  (C)  $\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}}$  (D)  $\frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$

15. 光由一介質進入另一介質中，且其入射角不等於  $0^\circ$  時，下列何種性質不會改變? (A)行進方向 (B)頻率 (C)波長 (D)速度

16. 下列那個因素決定光的顏色: (A)波長 (B)速度 (C)頻率 (D)振幅

17. 當一束光線通過三稜鏡時，其所產生的色散現象，下列哪一個圖是正確的? (V：紫光、R：紅光)

(A)

(B)

(C)

(D)

# 亞洲大學

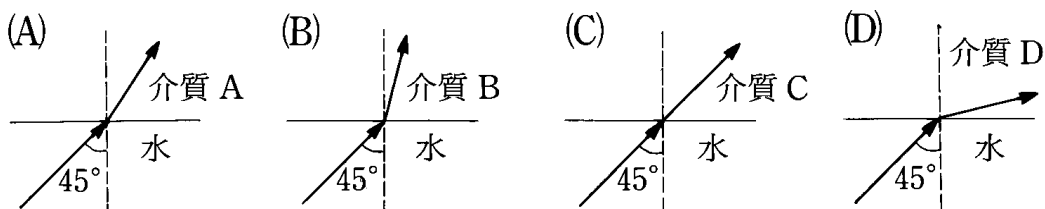
## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10

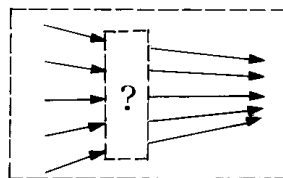
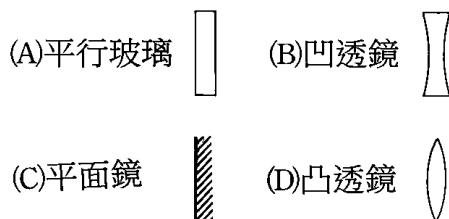
18. 下圖中，XY 是凸透鏡，F 是焦點，一個物體置於 O 點，則其成像於哪一位置？



19. 光以相同的入射角從水中射出，進入四種不同的介質其折射情形如附圖所示，則光在那一種介質中的傳播速率最慢？(A)介質 A (B)介質 B (C)介質 C (D)介質 D。



20. 光線由左向右通過一光學鏡如附圖所示，則此光學鏡可能是下列的那一個？



# 亞洲大學

## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10

※ 試題請隨卷繳回

# 亞洲大學

## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10

※ 試題請隨卷繳回

# 亞洲大學

## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10

※ 試題請隨卷繳回

# 亞洲大學

## 99 學年度產業研發碩士專班招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
光電產業研發碩士專班	普通物理	99.06.26	08:30-10:10