

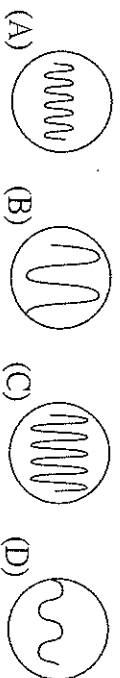
# 國立武陵高級中學 96 學年度下學期高一基礎物理第二次段考試卷

範圍：Chap4、Chap5、Chap6-1、6-2、6-4

一、單選題：(每題 3 分，答錯倒扣 1 分，共 60 分)

- ( ) 1. 海水中聲速約 1500 公尺/秒。潛艇每隔 10 秒發出一個聲波脈衝，探測海底。若偵測到的聲波(包含發射波與反射波)強度隨時間變化如右圖所示，則潛艇距離海底約是多少公尺？ (A)1500 公尺 (B)3000 公尺 (C)4500 公尺 (D)9000 公尺 (E)15000 公尺。
- 

- ( ) 2. 人們常用分貝來描述聲音，下列有關分貝的敘述哪一項正確？  
 (A)分貝是音調的單位 (B)零分貝時，空氣分子的振動振幅不為零 (C)演唱會聲音超過 100 多分貝對身心毫無傷害 (D)40 分貝聲波所傳播的能量恰是 20 分貝聲波的 20 倍。
- ( ) 3. 下列各圖中是由不同的聲音，經由示波器所得的結果，則哪一個圖表示聲音最大聲且音調最低？

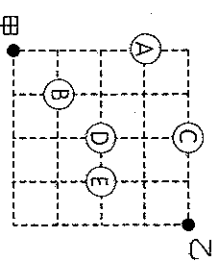


- ( ) 4. 甲：「粒子說」和「波動說」對於光的直進、反射和折射皆可解釋；乙：「粒子說」預測光在空氣中之速率要比在介質中快；丙：「波動說」是牛頓提出來的；丁：「粒子說」無法解釋干涉和繞射現象。對於光的「粒子說」和「波動說」上列之敘述有哪些是對的？ (A)乙、丙、丁 (B)甲、乙、丁 (C)甲、丁 (D)甲、乙。

- ( ) 5. 兩平面鏡相交成直角如附圖所示，一光源置於圖中的 P 點，光線經甲、乙兩鏡反射後射出之光線為出射光，則出射光與乙鏡的夾角為？ (A)15° (B)30° (C)60° (D)90°。
- 

- ( ) 6. 在城市中的甲、乙兩化工廠同時爆炸，在某處有一人在火光產生時先聽到甲工廠的爆炸聲；再隔約略一秒又聽到乙工廠的爆炸聲。若聲速每秒可傳遞相當於右圖中一格的距離，則某人最有可能在地圖中的哪一處？

(A)A (B)B (C)C (D)D (E)E。



- ( ) 7. 夜晚由明亮的室內經透明玻璃窗向室外看去，不易見到室外的物體，其原因是：

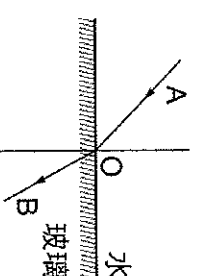
(A)室外經玻璃射入室內的光，強度比室內被玻璃反射的光強度為小 (B)室外的光線被玻璃全反射而無法見到室外物體 (C)室內的光線被玻璃全反射，而無法見到室外物體 (D)室外的光線被玻璃吸收，無法穿透玻璃達到室內。

- ( ) 8. 夜晚在照明很弱的室內，以照相機對準近處正視鏡頭的人拍攝時，若照相機的閃光燈只快閃一次，則拍攝到的彩色相片，人像的眼睛常呈紅色，而成為「紅眼」。因此，有些照相機採用防紅眼的設計。先讓閃光燈發出強度較弱但近乎連續的閃光，等到最後拍照時，再快閃一次，發出較強的閃光。下列有關紅眼的敘述，何者正確？ (A)波長較長的紅光容易被人眼的角膜反射，故會出現紅眼 (B)眼睛與其他可以強烈反射閃光的景物，在相片上都呈現紅色 (C)在連續的閃光下，角膜反射的光會累積增強，故不會出現紅眼 (D)紅眼是高強度的閃光通過張大的瞳孔，經滿佈微血管的視網膜反射造成的。

- ( ) 9. 一置於暗室中的電風扇有三片扇葉，彼此均勻間隔，正以每秒 10 轉的固定頻率旋轉。現利用閃光攝影術來拍攝旋轉中的扇葉，若閃光燈每間隔  $\frac{1}{30}$  秒閃光一次，考慮視覺暫留的效應，則在拍攝時可看到幾片似呈靜止的扇葉？ (A) 18 (B) 10 (C) 9 (D) 6 (E) 3。

- ( ) 10. 下列哪一個現象不是由光的折射所造成？ (A) 插入水中的筷子，從水面上看起來，好像折成兩截 (B) 海市蜃樓如沙漠中人常可看見的幻景 (C) 把水倒入杯內，杯底看起來變淺了 (D) 萬花筒內，五色繽紛的圖案。

- ( ) 11. 如附圖所示，一光在水中沿  $\overline{AO}$  入射至玻璃後，沿  $\overline{OB}$  折射。下列敘述何者正確？ (A) 若入射角增大，有可能產生全反射 (B) 若光改自  $\overline{BO}$  入射，則會沿  $\overline{OA}$  折射 (C) 光在水中的速率小於在玻璃中的速率 (D) 光在水中的頻率小於在玻璃中的頻率 (E) 光在水中的波長等於在玻璃中的波長。



- ( ) 12. 太陽光束經三稜鏡色散後，偏向最小的是： (A) 紫光 (B) 綠光 (C) 黃光 (D) 橙光 (E) 紅光。

- ( ) 13. 某發單色光之點光源，功率 60 瓦特，發光效率為 0.5，則所發出之光通量為若干流明？ (A) 30 (B) 60 (C) 20490 (D) 21900 (E) 23130。

- ( ) 14. 甲距離 100W 的燈泡 5 公尺，乙距離此燈泡 2 公尺，則由此燈泡所致的照度，甲、乙兩人的照度比為： (A) 5 : 2 (B) 2 : 5 (C) 4 : 25 (D) 25 : 4 (E) 8 : 125。

- ( ) 15. 一雷射發出的可見光，在空氣中由左向右通過一支實心玻璃，試問雷射光的可能軌跡為下列何者？



- ( ) 16. 下列生活中常見的現象，哪一個最足以說明摩擦起電？ (A) 影印機工作原理 (B) 電視機螢幕上總是很快就會蒙上一層灰塵 (C) 蛀牙時，牙醫利用金屬粉填塞蝕洞。當吃東西不小心不鏽鋼的湯匙碰到它，會有酸麻的感覺 (D) 烘衣機烘完衣服後，衣服常常會黏在一起。

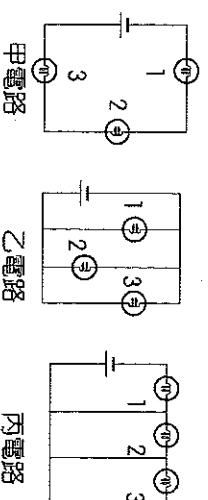
- ( ) 17. 金屬導線的電阻與何者無關？ (A) 金屬種類 (B) 導線粗細 (C) 導線二端電壓 (D) 導線的長度 (E) 溫度的高低。

- ( ) 18. 如附圖所示，在一直線上有兩個點電荷。電量為  $+4Q$  的點電荷固定於  $x=5a$ ，電量為  $-Q$  的點電荷固定於  $x=9a$ 。將一點電荷  $+Q$  置於直線上何處時，此  $+Q$  電荷所受的靜電力為零？ (A)  $3a$  (B)  $7a$  (C)  $11a$  (D)  $13a$  (E)  $15a$ 。



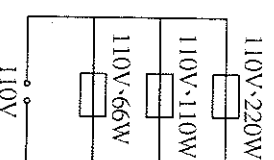
- ( ) 19. 右圖中甲、乙、丙三組電路各有三個燈泡，編號為 1、2、3。三組電路中，所使用的電池與燈泡都相同，則甲、乙、丙三組電路中電池使用壽命的順序為何？

- (A) 甲  $>$  乙  $>$  丙 (B) 甲  $>$  丙  $>$  乙 (C) 乙  $>$  甲  $>$  丙 (D) 丙  $>$  乙  $>$  甲 (E) 乙  $>$  丙  $>$  甲。



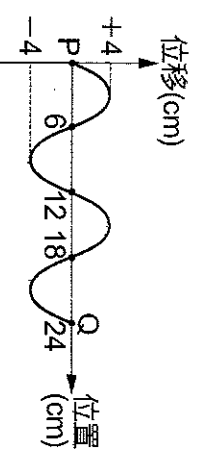
- ( ) 20. 如附圖，三個電器同時使用，則每秒通過電源的電量有多少？

- (A) 1.2 庫侖 (B) 2.4 庫侖 (C) 3.6 庫侖 (D) 4.8 庫侖。



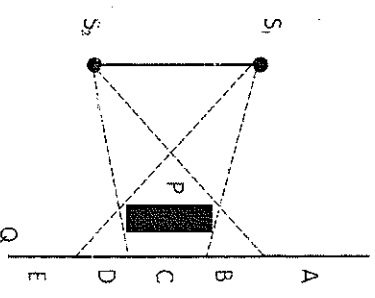
二、多選題：(每題 4 分，答錯每個選項倒扣 0.8 分，共 40 分)

- ( ) 21. 一連續周期波由 P 傳至 Q，如附圖所示，已知每個振動實點在 1 分鐘內完成 10 次完整的振動，則下列何者正確？ (A) 此週期波之振幅為 4cm (B) 此週期波之波長為 6cm (C) 此週期波之振動頻率為 10Hz (D) 此週期波之波速為 60cm/sec (E) 此週期波由 P 傳至 Q 歷時 12 秒。

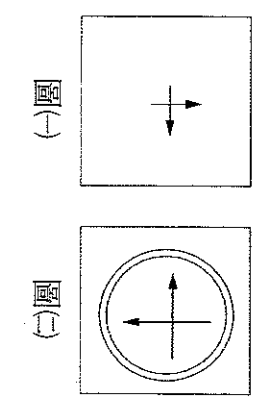


- ( ) 22. 下列有關「聲音」的敘述，何者正確？ (A) 物體迅速的振動必能產生聲音 (B) 反射的聲音稱為「回音」，振幅與入射聲音相同 (C) 聲音在固體中的傳音速度較氣體中為快 (D) 音調、響度、音色稱為「樂音三要素」 (E) 未見其人，能辨其聲，這是因為每個人說話的音調不同所致。
- ( ) 23. 下列有關「超聲波」的敘述，何者為正確？ (A) 超聲波在空氣中的速度較一般聲波更快 (B) 無線電臺所發出的廣播是超聲波 (C) 利用「無破壞性檢測」技術作工業產品的品質管制和貴重機件設備的維修，是應用超聲波較易透射物質之特性 (D) 在聲學上，超聲波掃描成像術已廣泛用於人體內臟器官的檢驗和診斷。
- ( ) 24. 下列敘述何者正確？ (A) 一單色光由空氣射入水中，則該光波的頻率必改變 (B) 一光源在水面下時，在水面上空氣中，有看不到該光源的區域 (C) 白光進入三稜鏡後，紅光速率最快 (D) 玻璃的折射率隨光波波長之增加而減小 (E) 每個人所見之虹霓，因站著位置不同，而所看到的並不是同一條，但仰角均相同。

- ( ) 25. 如右圖所示， $S_1$  為一藍色點光源， $S_2$  為一綠色點光源，P 為一不透光障礙物，Q 為屏幕，若兩色光抵屏幕的照度約略相等，則圖示上的屏幕所標示的各區域中，呈現之色彩為何？ (A) A 區為藍色 (B) B 區為藍色 (C) C 區為黑色 (D) D 區為綠色 (E) E 區為青色。



- ( ) 26. 如右圖(一)，在白紙上畫一符號，今取一透鏡置於白紙上方，並以眼睛觀察得白紙上的成像如圖(二)所示，則下列敘述哪些是正確的？



- (A) 所見之像為實像 (B) 所見之像為虛像 (C) 所見之像位於透鏡與紙張之間 (D) 紙張與鏡面間之距離大於透鏡的焦距值 (E) 此透鏡為凸透鏡。
- ( ) 27. 金箔驗電路的頂部小球接地後，將毛皮摩擦後帶電的塑膠棒移近頂部小球，則下列敘述何者正確？ (A) 驗電器上的帶負電質點經導線流至地面 (B) 頂部小球帶正電 (C) 金箔閉合 (D) 此時驗電器為電中性 (E) 先將接地線拆除再移走塑膠棒，則金箔張開。
- ( ) 28. 一標明 100 瓦特、200 伏特的電燈泡，則 (A) 燈絲的電阻為 200 歐姆 (B) 接 200 伏特的電壓時，通過的電流為 0.5 安培 (C) 接 100 伏特的電壓時，功率為 25 瓦特 (D) 同(C)，通過的電流為 0.25 安培 (E) 同(C)，電阻為 400 歐姆。
- ( ) 29. 某次閃電的過程中，雲的底部和地面之間，電壓高達 1 千萬伏特，並在約 0.02 秒內輸送 20 庫倫的電量至地面。下列與閃電有關的敘述，哪幾項正確？ (A) 該次閃電所產生的電功率約為  $10^7$  瓦特 (B) 避電針利用尖端放電原理，可避免地面與雲層之間的電荷發生中和 (C) 飛機在空中飛行時不可能遭雷擊，因此不須裝置避電針 (D) 閃電時的大電流，使空氣產生高熱而快速膨脹，故常伴隨有雷聲 (E) 當閃電擊中住家電路的屋外電線時，屋內電視若未拔掉插頭，則可能會受損。
- ( ) 30. 甲、乙兩電熱水壺，已知甲之電阻比乙大，今在相同電壓下，欲將 3 公升的冷水由常溫加熱到沸騰，則下列敘述何者正確？ (A) 使用甲較省電 (B) 使用乙較省電 (C) 使用甲較費時 (D) 使用甲所消耗之電功率較大 (E) 使用乙所消耗之電功率較大。

# 武陵高中

# 電腦閱卷系統

年 班 號 姓名: 黃俊宏 科目: 國文

正級	1	2	3						
班	0	1	2	3	4	5	6	7	8
別	0	1	2	3	4	5	6	7	8
座	0	1	2	3	4	5	6	7	8
號	0	1	2	3	4	5	6	7	8

## 劃記說明:

1. 請用 2B 鉛筆劃記。
2. 畫線要粗黑，清晰，不可出格，擦拭要清潔，若畫線過輕或污損不清，不為機器所接受，考生自行負責。
3. 劃卡範例：正確 → ☒ 不正確 → ☐ ☐ ☐

☐ 缺考記錄 (本欄由監試人員劃記，考生勿自行劃記)

↓ 注意題號，不要畫錯

1	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E	76	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E	77	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E	78	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E	79	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E	80	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E	81	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E	82	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E	83	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E	84	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E	85	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E	86	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E	87	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	63	A	B	C	D	E	88	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	64	A	B	C	D	E	89	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	65	A	B	C	D	E	90	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E	66	A	B	C	D	E	91	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E	67	A	B	C	D	E	92	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E	68	A	B	C	D	E	93	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E	69	A	B	C	D	E	94	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E	70	A	B	C	D	E	95	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E	71	A	B	C	D	E	96	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E	72	A	B	C	D	E	97	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E	73	A	B	C	D	E	98	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E	74	A	B	C	D	E	99	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E	75	A	B	C	D	E	100	A	B	C	D	E