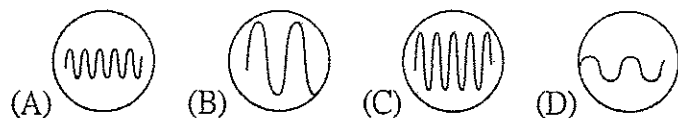


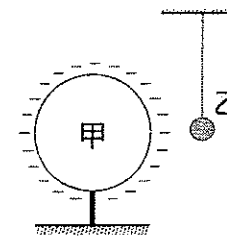
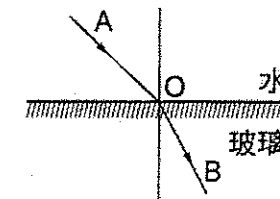
一、單選題：每題 3 分、共 75 分 (答錯不倒扣)

- () 1. 下列何者不可用光的直進性來解釋？ (A)張口不見胃 (B)針孔成像 (C)日蝕、月蝕 (D)海市蜃樓
- () 2. 在針孔成像的實驗中，一長為 3 cm 的燭焰和光屏之間的距離為 80 cm，鑽有針孔的紙板放在離蠟燭 20 cm 的位置，則光屏上所見蠟燭的像為何？ (A)長度 0.75 cm，正立 (B)長度 12 cm，正立 (C)長度 9 cm，倒立 (D)長度 0.75 cm，倒立 (E)長度 12 cm，倒立
- () 3. 在山路彎道旁，常設置一圓鏡供駕駛人增廣視野，下列敘述何者正確？ (A)圓鏡中所見之像為正立 (B)圓鏡為凹面鏡 (C)能見彎道來車，係因光線折射之故 (D)為了更容易看清楚來車，改用放大鏡最好
- () 4. 在電影院中，不同位置的觀眾均可見到銀幕上的影像，這是光的何種特性？ (A)散射 (B)折射 (C)繞射 (D)漫射 (E)色散
- () 5. 下列有關空氣中聲波的敘述何者正確？ (A)超聲波的波速超快 (B)頻率愈高的聲波，聲音強度愈強 (C)波峰與波谷之間的距離稱為波長 (D)振幅愈大，聲音強度愈強
- () 6. 在常溫中下列何者傳聲最快？ (A)空氣中 (B)水中 (C)鋼鐵中 (D)氧中 (E)酒精中
- () 7. 一艘海軍探測船發出一道筆直的聲波到達海底，經過 1.5 秒收到回音，若在海水中的聲速為 1500 m/s，則在此位置海底的深度為若干公尺？ (A) 500 (B) 1000 (C) 1125 (D) 2250 (E) 800
- () 8. 我們常利用超聲波來作為探測工具，不是因為超聲波的哪個性質？ (A)超聲波能被較小物質所反射 (B)超聲波頻率大，波長比較短 (C)超聲波傳播時比較不會散開 (D)超聲波強度很大，可以傳的比較遠
- () 9. 某人站在一面大磚牆前 80 公尺處，以木槌敲擊木塊，每當聽到磚牆反射的回聲時，立即再次敲擊。若第 1 次敲擊與第 21 次敲擊的時間間隔為 10.0 秒，則當時的聲速約為多少公尺/秒？ (A) 160 (B) 180 (C) 320 (D) 340 (E) 360
- () 10. 以左手按壓弦樂器之某根琴弦，用右手撥弦時可奏出頻率 500 赫的琴音，則增加該弦的張力時？ (A)發出的琴音頻率仍為 500 赫 (B)發出的琴音頻率會高於 500 赫 (C)發出的琴音頻率會低於 500 赫 (D)發出的琴音的波速增加 (E)發出的琴音的波速減少
- () 11. 響度和音調與發音體振動有何關係？ (A)響度愈大，音調即愈高，發音體之振動亦愈快 (B)響度愈大，音調即愈低，發音體之振動亦愈慢 (C)發音體振動愈快，則音調愈高，但響度卻不一定大 (D)發音體振動愈快，則響度愈大，但音調卻不一定高
- () 12. 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 2 倍
- () 13. 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？



背面有題

- () 14. 在演奏管絃樂時，小提琴的旋律輕快流暢，長笛的音色清純，伸縮喇叭的聲音宏亮。有關這些樂器的聲音在空氣中的傳播速率，下列哪一選項的敘述是正確的？ (A)小提琴的聲音傳得最快 (B)長笛的聲音傳得最快 (C)伸縮喇叭的聲音傳得最快 (D)三件樂器的聲音傳得一樣快
- () 15. 分貝值分別為 80 分貝與 50 分貝兩種聲音，所對應的聲音強度 (單位：瓦特 / 公尺²) 之比值為 (A) 1.6 (B) 10 (C) 30 (D) 10³ (E) 10⁵
- () 16. 下列是根據波長的長短 (由短至長) 所排列的電磁波，何項正確？ (A)紫外線 - 可見光 - X 射線 (B)紫外線 - 無線電波 - 可見光 (C)紅外線 - 可見光 - 無線電波 (D)X 射線 - 紅外線 - 紫外線 (E) γ 射線 - 可見光 - 無線電波
- () 17. 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
- () 18. 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。
- () 19. 如附圖所示，一光線在水中沿 \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
- () 20. 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
- () 21. 黃色的香蕉在下列哪一種色光的照射下會呈現出黑色？ (A)紅光 (B)黃光 (C)綠光 (D)藍光
- () 22. 一個輕而未帶電的金屬小球乙，用一絕緣線懸掛著，如附圖所示。若將一帶電的金屬球甲靠近乙，則下列敘述何者正確？ (A)乙先被甲排斥，然後被甲吸引與甲接觸 (B)乙被甲吸引，然後一直保持與甲接觸 (C)乙先被甲吸引接觸甲，然後被甲排斥離開甲 (D)乙被甲排斥，不可能碰觸甲 (E)乙不受影響，保持不動
- () 23. 有 A、B、C 三個小導體球，若分別將 A、B 或 B、C 移近時，發現均互相吸引，而 A、C 移近時則互相排斥，則 B 球可能帶何種電？ (A)正電 (B)負電 (C)不帶電 (D)以上均有可能
- () 24. 附圖所示為在一直線上的 A、B、C 三個點電荷，帶電量分別為 $+q$ 、 $-2q$ 、 $+3q$ ，若 A、B 相距 r ，B、C 相距 $\frac{r}{2}$ 時，A、B 互相作用的靜電力大小為 18 牛頓，則此時 C 所受的總靜電力大小為若干牛頓？ (A) 90 (B) 126 (C) 204 (D) 212 (E) 228

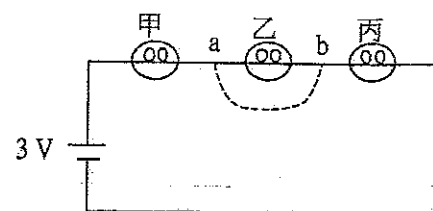


A B C

- () 25. 標明 110 V，110 W 的電器 A，與標明 110 V，55 W 的電器 B，串聯接於 110 V 的電壓下使用，總功率為多少瓦特？ (A) $\frac{110}{3}$ (B) 110 (C) 220 (D) 330

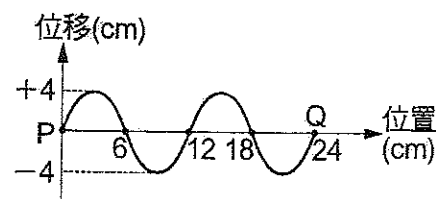
二、多選題：每題 5 分、共 25 分 (答錯一選項導扣一分)

- () 1. 在如附圖所示的電路中，若以一條粗銅線連接 a 點和 b 點 (圖中虛線)，則下列敘述何者正確？ (A) 電路消耗的電功率增加 (B) 甲燈泡兩端的電壓減小 (C) 流過甲燈泡的電流減小 (D) 甲、丙燈泡亮度增加 (E) 乙燈泡亮度增加。



- () 2. 下列有關超聲波的敘述，何者正確？ (A) 超聲波的傳播速度高於一般聲音 (B) 超聲波的強度大於一般聲音 (C) 超聲波的頻率高於一般聲音 (D) 超聲波的波長大於一般聲音 (E) 超聲波在工業上可以用來做為檢測的工具

- () 3. 一連續週期波由 P 傳至 Q，如附圖所示，已知每個振動質點在 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 4 cm (B) 此週期波之波長為 6 cm (C) 此週期波之振動頻率為 10 Hz (D) 此週期波之波速為 60 cm / sec (E) 此週期波由 P 傳至 Q 歷時 12 秒



- () 4. 下列關於「光學」的發展，何者正確？ (A) 對於光的本質，牛頓提出「粒子說」 (B) 對於光的本質，惠更斯則提出「波動說」 (C) 菲左是在地面上精確測出光速的第一人 (D) 楊氏雙狹縫干涉實驗證實光的「波動性」 (E) 愛因斯坦提出「光子」理論
- () 5. 下列有關色散的敘述何者正確？ (A) 色散是因不同光對同一介質折射率不同所造成 (B) 色散中紅光的折射角最大，速率最慢 (C) 雨過天晴，天空彩虹較寬為高 (D) 霓較虹顏色淡，因多了一次反射造成的 (E) 瀑布底端有時會出現彩虹亦是太陽光照射水滴色散所形成

背面有題

年 班 號 姓名：

科目：

年級	1	2	3							
班	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
座	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
號	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

高一基礎物理

單選不倒扣

多重答錯一選項

倒扣一分

准考證號碼

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