

# 臺閩地區 100 年度自學進修高級中學畢業程度學力鑑定考試試卷

科目：自然

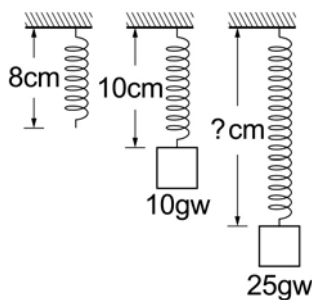
注意事項：

- 試卷上不得書寫與答案無關之文字符號圖畫，違反者以零分計。
- 答案請寫在試卷各題答案格內，寫錯不計分。選擇題答錯不倒扣。

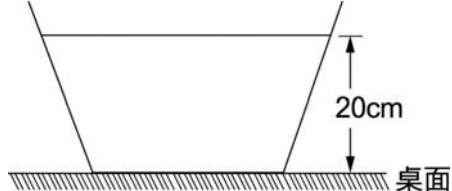
|   |    |  |
|---|----|--|
| 得 | 初評 |  |
| 分 | 複評 |  |

選擇題：(40 題，每題 2.5 分，共 100 分)

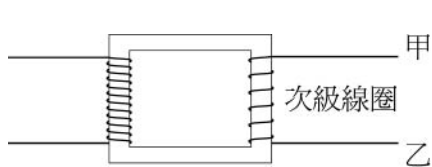
- (C) 1. 下列之運動物體中，何者之平均速率等於任意時刻之瞬時速率？ (A) 樹上落下的蘋果 (B) 百米競賽中的選手 (C) 繞地球等速率運轉的人造衛星 (D) 擺動中的單擺。
- (B) 2. 理想彈簧所受之外力與其形變量成正比，附圖所示為一理想彈簧懸掛重物的情形，若彈簧的自然長度為 8 cm，則懸 25 gw 的重物時，彈簧的總長度為若干 cm？ (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15。



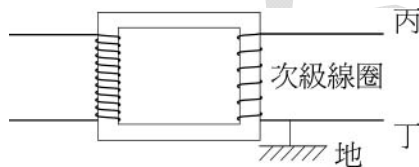
- (A) 3. 附圖容器重 2000 gw，盛水 1500 gw，容器底面積  $50 \text{ cm}^2$ ，水深 20 cm，則容器內底部之水壓和桌面所受之壓力各為多少 gw/cm<sup>2</sup>？ (A) 20、70 (B) 20、40 (C) 30、40 (D) 30、70。



- (D) 4. 在 1 大氣壓力下，將一水銀溫度計浸在冰水中時，水銀柱的長度為 4 公分；浸在沸水中時，水銀柱的長度為 29 公分。若將此溫度計浸在某液體中，水銀柱長度為 19 公分，則液體溫度為何？ (A) 40 °C (B) 48 °C (C) 56 °C (D) 60 °C。
- (A) 5. 欲將 10 克 0°C 的冰塊變成 100°C 的水蒸汽，須加熱多少卡？(冰的熔化熱 80 卡/克，水的汽化熱 540 卡/克) (A) 7200 (B) 6200 (C) 4800 (D) 1800。
- (B) 6. 當波在介質中傳遞時，下面敘述中哪一項不是波所傳遞的？ (A) 波形 (B) 介質 (C) 擾動 (D) 能量。
- (B) 7. 已知紅光的波長為 7500 埃，在真空中其頻率應為多少赫？ (A)  $4 \times 10^{16}$  (B)  $4 \times 10^{14}$  (C)  $2.25 \times 10^{16}$  (D)  $3 \times 10^8$ 。
- (C) 8. 大衛表演一種魔術：一水平的直導線在他的指揮下可垂直升降，他係利用通有電流的直導線在磁場作用下而升降的。如電流的方向係由西向東，而欲使此直導線上升，則磁場的方向為何？ (A) 由西向東 (B) 由東向西 (C) 由南向北 (D) 由北向南。
- (D) 9. 若以 a 代表核能，c 代表化學能，e 代表電能，h 代表熱能，k 代表動能。則核能發電時能量轉換的次序是 (A) ace (B) ache (C) ahe (D) ahke。
- (A) 10. 變壓器次級線圈的輸出電路，有些如附圖(A)所示，與地完全絕緣，常用於醫院電器的供電系統；有些則如附圖(B)所示，以接地線與地相連，多用於一般家庭用電。小明赤腳站在地面，手指不小心碰觸到次級線圈輸出電路上一條裸露的電線。下列有關小明是否會觸電的敘述，何者正確？ (A) 碰觸到電線甲或乙時，均不會觸電 (B) 碰觸到電線丙或丁時，均會觸電 (C) 只有碰觸到電線甲時，才會觸電 (D) 碰觸到電線丙時，不會觸電。



圖(A)

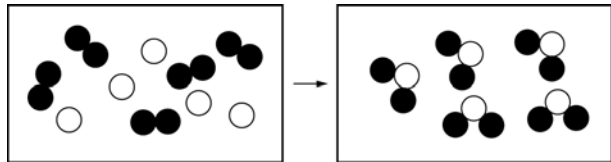


圖(B)

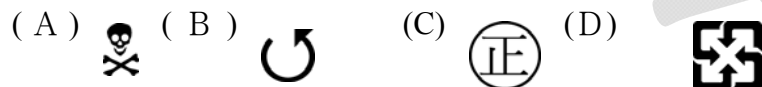
- (B) 11. 煉油工業從原油分出各種的成分，主要是利用油料何種物理性質的差異？ (A) 顏色 (B) 沸點 (C) 熔點 (D) 密度。
- (B) 12. 下列有關常見物質分類的敘述，何者正確？ (A) 純水可經由電解生成氫氣及氧氣，所以不是純物質 (B) 食鹽由氯化鈉組成，所以是純物質 (C) 糖水為純糖溶於純水組成，所以是純物質 (D) 不鏽鋼不易生鏽，所以是純物質。
- (C) 13. 下列物質，何者不導電？ (A) 熔融氯化鈉 (B) 石墨 (C) 無水硫酸銅 (D) 氯化鉀水溶液。
- (D) 14. 人類的空氣汙染，主要來自下列哪一物質的使用過度？ (A) 太陽能 (B) 核能 (C) 電力 (D) 化石燃料。

【背面尚有試題】

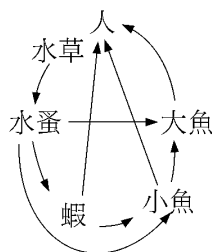
- (C) 15. 下圖中之“○”及“●”分別代表兩種不同的原子，則此圖能用以表示下列何項反應方程式？ (A)  $X_2 + 2Y \rightarrow 2XY$   
(B)  $2X + Y_2 \rightarrow 2XY$  (C)  $X + Y_2 \rightarrow XY_2$  (D)  $5X + 10Y \rightarrow 5XY_2$ 。



- (B) 16. 過去 100 年來，地球平均氣溫愈來愈高，下列何者是一般認為造成地球氣溫升高的主要原因？ (A) 因空氣中帶有硫酸及硝酸成分的煙塵顆粒太多所引起 (B) 人為二氧化碳的排放量增加及綠色植物減少 (C) 火山活動增加，加上聖嬰現象造成氣溫異常 (D) 太陽輻射從臭氧層的破洞照到地表。
- (C) 17. 下列何組物質中，兩者都是屬於化合物？ (A) 臭氧、二氧化氮 (B) 鑽石、黃銅 (C) 葡萄糖、乾冰 (D) 氨水、鹽酸。
- (C) 18. 物質 X 燃燒時的反應方程式為  $X + 2O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$  (注意：只有產物的係數尚未平衡)，試問下列哪一個選項最有可能是 X？ (A)  $H_2$  (B)  $CO$  (C)  $CH_4$  (D)  $CH_3OH$ 。
- (D) 19. 資源若經回收，經過循環使用，能製成新的資源，也可以避免環境的汙染。一般可回收的物質，會印上何種記號？



- (C) 20. 家庭自來水龍頭所加裝之活性碳過濾器，其功能為何？ (A) 消毒滅菌 (B) 硬水軟化 (C) 除臭除色 (D) 去離子。
- (A) 21. 黑面琵鷺在覓食時，忙碌的在水中左右擺動大嘴，大白鷺在旁伺機捕食被趕走的魚，兩者關係是： (A) 片利共生 (B) 互利共生 (C) 寄生 (D) 掠食。
- (B) 22. 若有一種生物完全進行無性的分裂生殖，則此生物的何種歧異度小？ (A) 族群歧異度 (B) 基因歧異度 (C) 物種歧異度 (D) 生態系歧異度。
- (D) 23. 在閉鎖環境下培養矽藻，結果族群個體數目： (A) 呈波動平衡 (B) 先增加後呈穩定不再增減 (C) 增加後稍減少繼之呈穩定不再增減 (D) 先增加隨後逐漸減少。
- (D) 24. 魚類的年齡可由鱗片上的生長環輪判斷，假如在某海域捕獲的鮭魚中，屬於幼年期的魚所占的比例比前幾年少了許多，則下列有關於鮭魚族群發展的敘述何者正確？ (A) 該族群為成長型族群 (B) 其族群密度將隨時間而增加 (C) 其族群的年齡結構為金字塔型 (D) 該族群將面臨死亡率大於出生率的狀態。
- (A) 25. 構成生物體的有機物中，哪些可供氧化產生能量？①蛋白質 ②脂質 ③醣類 ④核酸 ⑤維生素  
(A) ①②③ (B) ②③④ (C) ③④⑤ (D) ①②③④⑤。
- (D) 26. 下圖所示下列何者為正確？



- (A) 此圖為食物鏈 (B) 人為唯一的消費者 (C) 水蚤為次級消費者 (D) 人對水草而言為五、四、三級消費者。
- (A) 27. 下列哪一種生物在生態系中主要扮演著分解者的角色？ (A) 香菇 (B) 蚯蚓 (C) 藍綠藻 (D) 矽藻。
- (C) 28. 枯葉蝶與枯葉相似，這是屬於何種適應方式？ (A) 行為 (B) 生理 (C) 形態 (D) 生理和行為。
- (A) 29. 下列哪個地區，沒有明顯的優勢種生物？ (A) 熱帶雨林 (B) 針葉林 (C) 紅樹林 (D) 草原。
- (A) 30. 小強暑假到某一山區旅行，途經一處發現滿是碎石坡，此處的植物多半是地衣、蘚苔，且溫度終年很低，標高海拔超過 3,400 公尺。試問，小強最有可能是到下列哪一山區旅行？ (A) 雪山 (B) 陽明山 (C) 阿里山 (D) 太平山。
- (A) 31. 現在用於車上，可供一般駕駛作為道路規劃的全球衛星定位系統為？ (A) GPS (B) WiFi (C) 3G (D) PAD。
- (B) 32. 地球表面被水覆蓋的面積為？ (A) 50% (B) 70% (C) 90% (D) 2.5%。
- (D) 33. 以下何者不是化石燃料？ (A) 石油 (B) 煤 (C) 天然氣 (D) 石膏。
- (B) 34. 凸版印刷的特色為 (A) 凹下部分沾印墨 (B) 凸起部分沾印墨 (C) 整面皆沾上印墨 (D) 印墨透過鏤空的部分印刷。
- (C) 35. 被喻為「火車頭工業」的是哪一項科技？ (A) 傳播科技 (B) 電子科技 (C) 營建科技 (D) 生物科技。
- (C) 36. 以下哪項不是有線傳播？ (A) 同軸電纜 (B) 光纖 (C) 衛星通信 (D) 電報。
- (A) 37. 以下哪一種應用軟體不能用於線上即時通訊？ (A) WORD (B) ICQ (C) MSN (D) YAHOO 奇摩即時通。
- (B) 38. 關於網際網路的應用軟體縮寫，何者錯誤？ (A) 電子布告欄=BBS (B) 全球資訊網=FTP (C) 隨選視訊=VOD (D) 網路部落格=BLOG。
- (D) 39. 興建水庫對生活及環境的影響何者為非？ (A) 防洪 (B) 蓄水 (C) 發電 (D) 保護生態。
- (C) 40. 某建築基地面積為 100 坪，樓高 4 層，建築外型為長方體型，建築底層樓版面積為 60 坪，該建築之容積率為？ (A) 40% (B) 60% (C) 240% (D) 400%。(1 平方公尺 = 0.3025 坪)。