

臺閩地區 99 年度自學進修高級中學畢業程度學力鑑定考試答案卷

科目：自然科

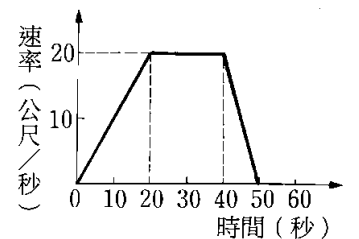
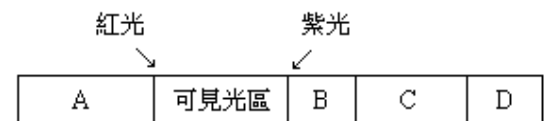
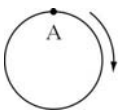
注意事項：

- 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. 一石子在水面上作圓周運動，如附圖所示，若速率不變，則石子在 A 點的速度方向為：
(A) ↑ (B) ↓ (C) → (D) ←。
- (D) 2. 用吸管飲用果汁時，果汁上升的原理是： (A) 毛細現象 (B) 連通管原理 (C) 浮力原理 (D) 大氣壓力
- (D) 3. 有一繩上脈波如右圖，其傳播方向向右，隨著脈波前進，繩上 P 點的運動方向為：
(A) ↗ (B) ↘ (C) → (D) ↑。
- (A) 4. 右圖所示為電磁波譜的一部份，則試選出具有較大波長的區域為何？
(A) A 區 (B) B 區 (C) C 區 (D) D 區。
- (C) 5. 游泳戲水是炎夏消暑的良方之一，但因無法準確判斷水深，有時導致溺水事件。若站在戶外游泳池旁，估計池水的深度，總會覺得池水比實際深度淺。此一錯覺主要源自於下列哪一項原因？
(A) 光在水中的色散現象 (B) 目光在水面的反射現象 (C) 池底的反射光在水面的折射現象
(D) 陽光在水面的反射現象。
- (C) 6. 有一輛在直線公路上行駛的汽車，其速率—時間的關係如附圖所示。則此汽車在加速階段所行的距離為若干？
(A) 20 公尺 (B) 100 公尺 (C) 200 公尺 (D) 400 公尺。
- (A) 7. 欲在一絕熱杯內，利用 0°C 的冰和 100°C 的沸水混合，調製出 450 克 20°C 的水。若分別取用 x 克的冰和 y 克的沸水，則 x/y 之值為若干？(冰的熔化熱 80 卡/克) (A) $4/5$ (B) $4/3$ (C) $2/3$ (D) $5/2$ 。
- (C) 8. 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，則海軍探測船所在的位置，海底的深度為多少公尺？ (A) 500 (B) 1000 (C) 1125 (D) 2250。
- (D) 9. 一條東西向水平放置的導線，通以由東向西的電流，若導線所在位置有向北的磁場，則導線所受磁力的方向為： (A) 向南 (B) 向北 (C) 向上 (D) 向下。
- (D) 10. 如果不計空氣的阻力，一個石子鉛直上拋最高可拋到 h 公尺之高度，則拋至 $h/2$ 公尺高度時，物體的位能與動能之比為何？(在地面時重力位能為零) (A) 2:1 (B) 1:2 (C) 3:1 (D) 1:1。
- (D) 11. 下列各種粒子中，質量最小的是哪一項？ (A) 質子 (B) 中子 (C) α 粒子 (D) 電子。
- (B) 12. 廚房裡發生的反應，哪一項不屬於化學變化？ (A) 瓦斯燃燒 (B) 開水沸騰 (C) 蔬果腐爛 (D) 鐵鍋生鏽。
- (D) 13. 熱水瓶用久後，瓶膽內壁常會附著一層水垢。下列敘述，何者錯誤？ (A) 水垢的主成分是 CaCO_3 (B) 可用廚房的白醋來洗滌水垢並去除之 (C) 水垢會減低熱傳導效果 (D) 水垢的存在並不會增加家庭電費負擔。
- (A) 14. 夏天密閉汽車內溫度可高達 50°C ，利用噴霧罐中噴出的水和酒精混合液滴，可使車內空氣迅速降溫消暑，原因為何？ (A) 液滴蒸發時吸熱 (B) 液滴凝結時吸熱 (C) 液滴凝固時放熱 (D) 液滴汽化時放熱。
- (D) 15. 近來，H1N1 新流感疫情急遽升溫，民眾應注意個人衛生，養成勤洗手習慣。酒精水溶液 75% 具有最佳的消毒殺菌效果。假設藥用酒精為 100% (體積百分比)。吾人欲自行配置 75% 酒精水溶液，需蒸餾水與 100% 藥用酒精體積比若干？ (A) 1:2 (B) 2:1 (C) 3:1 (D) 1:3。
- (D) 16. 在日常生活中有些建築物，例如醫院，會在一些特定地區入口處的門板或牆壁上，張貼如右所示的圖案。此為國際通用的一個標誌，下列有關此標誌意義之敘述，何者正確？ (A) 此地區為發電機放置區 (B) 此地區使用電風扇通風 (C) 此地區使用超聲波 (D) 此地區有放射源。
- (C) 17. 根據倍比定律所知，當兩元素可以生成兩種或多種化合物時，在這兩種或多種化合物中，其中一元素的質量若相等，則另一元素的質量比會成簡單的整數比。試問已知兩種化合物笑氣 (N_2O) 與二氧化氮 (NO_2)，其中若固定氮的質量時，則氧的質量比為？ (A) 2:1 (B) 1:2 (C) 1:4 (D) 4:1。



- (D) 18. 有關水污染之敘述，何者正確？ (A)使用含有直鏈之烷基磺酸鹽的合成清潔劑，容易造成泡沫污染 (B)綠牡蠣污染是海水中含砷造成 (C)烏腳病是鉛離子造成 (D)痛痛病是鎘離子造成。
- (B) 19. 葉綠素行光合作用時，每合成 1 莫耳葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 需要吸收 2800 千焦的能量，在人體的新陳代謝中，每克葡萄糖可提供多少千焦的熱量？ (A)12.8 千焦 (B)15.6 千焦 (C)18.0 千焦 (D)28.0 千焦。
- (C) 20. 下列氧化物溶於水時，何者可使藍色石蕊試紙變成紅色？ (A) MgO (B) CO (C) P_4O_{10} (D) Fe_2O_3 。
- (C) 21. 下列有關細菌之敘述，何者正確？ (A)顯微鏡可觀察到細菌具有細胞核、內質網、粒線體等構造 (B)酵母菌是一種細菌，可用來釀酒 (C)根瘤菌是一種和豆科植物共生的細菌 (D)所有細菌都具有葉綠體可行光合作用，屬於生產者。
- (C) 22. 前些日子報載：市售鮪魚含汞量偏高，請大家改食中、小型魚類。鮪魚含汞量偏高的原因，與下列哪一項敘述最有關聯？ (A)生活於淺海區，易受人類排放汙水的影響 (B)鮪魚不易排除體內累積的汞含量，可改食其他大型魚類 (C)鮪魚是高級消費者，此為一種生物累積的效應 (D)鮪魚是深海魚類，汞等重金屬易沉積海底而造成鮪魚體內累積高含量重金屬。
- (C) 23. 有關海洋生態系的敘述，何者正確？ (A)近海和遠洋區皆僅有浮游藻類為生產者 (B)岩岸環境的生產者種類比沙岸為少 (C)珊瑚礁是海洋生態系中物種多樣性最大、生產力最高的區域，素有海洋的熱帶雨林之稱 (D)遠洋的深海地區沒有光線，水壓大且溫度低，故不可能有生物存在。
- (B) 24. 下列何者具有維管束，並以種子繁殖？ (A)鐵線蕨 (B)咸豐草 (C)昆布 (D)金針菇。
- (A) 25. 有關生物多樣性的敘述，何者正確？ (A)設立自然保護區與國家公園，有助於生物多樣性的提升，台灣目前已有七座國家公園 (B)引進國外優良品種動植物，可增加台灣生物的多樣性 (C)沼澤地區排水不良，雜草叢生，設立工業區對此區生物多樣性影響不大 (D)生物多樣性只適用於野生動植物，對於經濟作物，只需保留優良品種即可。
- (D) 26. 下列哪個胞器可進行呼吸作用，又稱“細胞能量工廠”？(A)葉綠體 (B)核糖體 (C)高基氏體 (D)粒線體。
- (D) 27. 右表為甲、乙兩個生態系的生物調查，依調查結果何者正確？ (A)甲生態系的物種豐富度較乙生態系高 (B)甲生態系較容易維持平衡 (C)乙生態系生物種類較多 (D)乙生態系物種多樣性高。
- | 生態系 | 物種 1 | 物種 2 | 物種 3 | 物種 4 |
|-----|------|------|------|------|
| 甲 | 90% | 5% | 3% | 2% |
| 乙 | 28% | 22% | 26% | 24% |
- (C) 28. 下列敘述何者錯誤？ (A)人口倍增年數減少，代表人口成長加速 (B)年齡結構圖可推測族群未來的趨勢，如金字塔型族群未來數量會增加 (C)在密閉空間中，族群生長曲線會呈 S 型 (D)可由生存曲線圖，了解生物的生存生殖策略。
- (B) 29. 如果攀登台灣最高山玉山，經過高山草原時，你會看到下列哪種生物？ (A)水筆仔 (B)箭竹 (C)板根植物 (D)洋菜。
- (C) 30. 下列哪一個過程中，細胞中染色體數目會減半？ (A)體細胞數目增加 (B)受傷時傷口癒合 (C)產生卵細胞 (D)酵母菌進行出芽生殖。
- (C) 31. 有限資源分成可再生資源和不可再生資源。下列何者不是可再生資源？(A)動物(B)植物(C)礦產(D)土壤。
- (B) 32. 奈米是長度計量單位之一，指的是？ (A) 10^{-6} (B) 10^{-9} (C) 10^{-12} (D) 10^{-3} 公尺。
- (D) 33. 綠建築是目前許多工程都會極力去完成的一個目標，以取得綠建築標章。下列哪一項不是綠建築的九大評估指標？ (A)基地保水 (B)基地綠化 (C)生物多樣性 (D)無障礙環境。
- (C) 34. 現在用於車上，可供一般駕駛做為道路規劃的全球定位系統為？ (A)3G (B)WiFi (C)GPS (D)WAP。
- (B) 35. 目前連結台灣北高兩地，時速約為 200 公里以上的運輸系統為 (A)磁浮列車 (B)高速鐵路 (C)纜車 (D)捷運系統。
- (A) 36. 人造衛星的優點在於能同時處理大量的資料及能傳送到世界任何角落，使用幾顆衛星即能涵蓋全球各地？ (A)三 (B)四 (C)五 (D)六。
- (A) 37. 天然氣的何種成分雖只占其中很小一部分，卻是該元素的唯一商業來源？ (A)氫 (B)氖 (C)氫 (D)氬。
- (D) 38. 某建築基地面積為 10000 m^2 ，樓高 8 層，建築外型為長方柱狀，建築物底層樓板面積 4000 m^2 ，該建築之容積率為： (A) 40 % (B) 80% (C) 240 % (D) 320%。
- (D) 39. 若有 N 筆已排序好的資料，使用二元搜尋法，最多要花多少次比對的動作去完成一筆資料的查尋？ (A) N (B) $N/2$ (C) $\log_2 N$ (D) $\log_2 N$ 。
- (C) 40. 標明 Intel Core 2 Duo 2.2G 的 CPU，其中 2.2G 是指 (A)主記憶體空間可擴充之範圍 (B)該 CPU 之製造序號及批號 (C)該 CPU 可接受之時脈頻率 (D)CPU 之位元數。

准考證號碼：

姓名：

-----○-----彌-----○-----封-----○-----線-----○-----