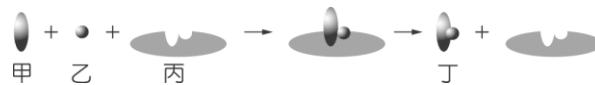
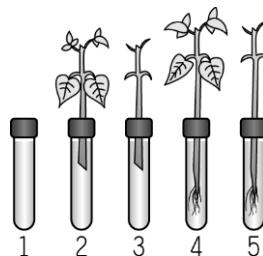


一、單一選擇題

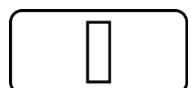
1. () 「細胞是生物體構造與功能的基本單位」，這是屬於科學方法中的哪個過程？ (A)觀察 (B)假說 (C)實驗 (D)學說。
2. () 就細胞而言，下列哪幾項可用以區別一個人的神經細胞與紅血球細胞？(甲)形態；(乙)有無葉綠體；(丙)有無細胞膜；(丁)功能。 (A)甲乙 (B)丙丁 (C)乙丙 (D)甲丁。
3. () 小強一家人到餐廳用餐，點了下列四道菜，其中哪一道菜的食材皆為生物個體？〔補充題〕 (A)薑絲炒大腸 (B)吻仔魚燴莧菜 (C)空心菜炒牛肉 (D)竹筍炒肉絲。
4. () 如圖為酵素參與某物質合成反應的示意圖，請問酵素是其中哪一種分子？



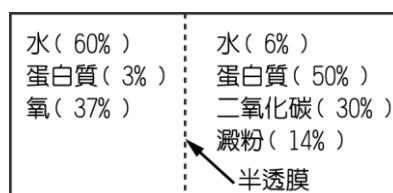
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
5. () 月光摩利亞最近常常會有肌肉不自主抽筋的現象，經過醫生抽血檢查之後，發現他的血中鈣含量偏低，請問月光摩利亞很有可能是哪個內分泌腺體出了問題？ (A)腦垂腺 (B)腎上腺 (C)副甲狀腺 (D)性腺。
6. () 編號1到5的五支試管分別為不同的實驗裝置，每支試管皆裝有等量的水，如圖所示。若要研究「葉片的有無」和「蒸散作用的速率」之關係，下列何種組合可作為此實驗設計的實驗組與對照組？〔100.聯測〕



- (A)編號1和2 (B)編號1和3 (C)編號3和4 (D)編號4和5。
7. () 虎克當初看到的細胞是何種細胞？ (A)活的植物細胞 (B)死的植物細胞 (C)活的動物細胞 (D)死的動物細胞。
8. () 可藍嘗試自己醃漬小黃瓜，結果一段時間後發現小黃瓜愈來愈乾癟，而小黃瓜外的水分愈來愈多，這是為何？ (A)鹽分破壞小黃瓜的構造，使水分滲出 (B)鹽分濃度較小黃瓜高，於是產生滲透作用，使水分滲出 (C)小黃瓜吸收空氣中的水分，所以水分增多 (D)小黃瓜放在空氣中也會滲出水分，而且愈來愈乾癟，與鹽分無關。
9. () 人的血液中含有紅血球、白血球等細胞，故血液是一種 (A)器官系統 (B)器官 (C)組織 (D)多細胞生物體。
10. () 小肯從公園裡取了一滴池塘的水，預備製作玻片標本，請問其蓋玻片及載玻片的正確裝置為何？ (A)



11. () 平常我們的課桌椅上，可以看到很明顯的年輪，這應該是樹幹內的哪一部分？ (A)韌皮部 (B)形成層 (C)木質部 (D)木栓層。
12. () 瓣膜的功能為何？ (A)防止血液倒流 (B)加速血液運送 (C)使血液中的養分增加 (D)以上皆是。
13. () 有關人體神經系統的敘述，下列何者錯誤？ (A)頸部以上的反射，如眨眼睛是由腦幹所控制 (B)讀書、閱讀、唱歌的反應是由大腦所控制 (C)四肢、軀體的反射是由脊髓所控制 (D)植物人的大腦功能完整，但腦幹已經受損。
14. () 生物維持生物體內環境穩定狀態的特性，稱為下列何者？ (A)協調性 (B)運輸性 (C)恆定性 (D)啟發性。
15. () 人體主要藉由哪一系統以排除過多的二氧化碳，同時補充適當的氧氣量？ (A)消化 (B)排泄 (C)呼吸 (D)神經。
16. () 日前媒體報導一男子在短短一年半之內參加了十三項藥物人體試驗，結果導致罹患肝癌。請問藥廠推出新藥之前，必須徵求自願者以試驗新藥的成效及可能副作用，此過程符合科學探究歷程中的哪一個階段？ (A)觀察 (B)參考文獻資料 (C)設計步驟測試假說 (D)整理分析數據。
17. () 過去臺灣西藥房會販賣一顆一顆圓圓的像十元硬幣大小的白色結晶，成分是氰酸鉀，一些鄉下的民眾會買來毒魚，將氰酸鉀投入水中，一分鐘後，不管大魚、小魚都被毒死浮出水面，民眾撈取後拿到菜市場賣。氰酸鉀劇烈的毒性來自於它會阻斷呼吸作用的進行，使生物極短時間內致命，試問氰酸鉀是傷害細胞的哪一個構造？ (A)粒線體 (B)細胞膜 (C)細胞核 (D)葉綠體。
18. () 如圖為一半透膜（類似細胞膜）與被該膜隔開的溶質，請問下列敘述何者正確？（虛線代表半透膜，溶質後方的數據表示該溶質的百分比濃度）



- (A)二氣化碳、澱粉及蛋白質自右向左擴散 (B)水和氧自左向右擴散，而二氣化碳自右向左擴散 (C)二氣化碳與蛋白質自右向左擴散，而水和氧自左向右擴散 (D)維持原狀。

19.() 對於單細胞生物與多細胞生物的比較，附表中哪一項錯誤？

代號	單細胞生物	多細胞生物
甲	例如：新月藻	例如：臺灣獼猴
乙	細胞內各種微小構造無特定的機能	細胞內各種微小構造有特定的機能
丙	單一細胞能表現出所有的生命現象	單一細胞不能獨立生活
丁	細胞無明顯分工合作現象	細胞有分工合作現象

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

20.() 在武俠大師——金庸先生的「倚天屠龍記」中曾描述：「以七傷拳震碎樹脈，經過十天半月之後，樹木即會枯萎而死亡……」這樣的情節。若樹木中招後是因水分或養分的運輸受到影響而死亡，則七傷拳所破壞的最有可能是哪一個部分？(A)形成層 (B)木質部 (C)表皮 (D)木材。

21.() 胖虎做實驗時，發現酒精燈只剩下不到 ，於是想要添加一些酒精，同組的大雄說：「先把剩下的酒精用完再加。」

宜靜說：「不可以，這樣酒精燈會爆炸，最好把酒精燈加滿。」試問大雄和宜靜兩人的說法，何者正確？(A)大雄 (B)宜靜 (C)兩人都正確 (D)兩人都不正確。

22.() 小燁觀察標本時，所使用的物鏡倍率為 40X、目鏡倍率為 10X，若以標準尺測得此生物的長度為 0.48mm，請問此生物體的實際長度為何？(A)1.2mm (B)0.12mm (C)0.012mm (D)0.0012mm。

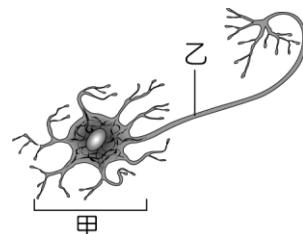
23.() 肌肉細胞與骨骼細胞的形狀差異很大，主要是和下列哪一項因素有關？(A)種類 (B)構造 (C)功能 (D)大小。

24.() 如表為有關動脈與靜脈的比較，下列何者錯誤？

選項	動脈	靜脈
甲、血液方向	進入微血管	離開微血管
乙、進出心臟	從心房離開	從心室進入
丙、探測脈搏	可探測到	不可探測到
丁、管壁厚度	較厚	較薄

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

25.() 如圖為組成人體神經系統的神經細胞，關於此構造的敘述下列何者錯誤？



(A)神經細胞又稱為神經元，為神經傳導的基本單位 (B)甲為細胞本體，具有細胞核，負責神經元的代謝和生長 (C)乙為神經纖維，具有細胞質，可負責訊息的傳遞 (D)可依其傳導距離長短的不同，區分為感覺神經元及運動神經元。

26.() 有關內分泌腺之敘述，下列何者錯誤？(A)腦垂腺可控制某些內分泌腺的活動 (B)人體內靠神經系統及內分泌的調節，維持恆定 (C)緊張時，腎上腺素分泌增加，胃腸蠕動也增加 (D)甲狀腺素可促進細胞的代謝活動。

27.() 有關動物行為的敘述，下列何者錯誤？(A)動物有的行為會隨著季節而改變 (B)動物的行為均需經由學習而來 (C)動物學習能力與腦部發達的程度有關 (D)獅子跳火圈屬於動物的學習行為。

28.() 下列有關於動物行為的敘述，哪一項是正確的？(A)蚯蚓的鑽土行為是向地性的表現 (B)青蛙求偶屬於本能行為，鮭魚洄游屬於學習行為 (C)學習能力和小腦的發達程度有關 (D)螞蟻能利用化學物質傳遞訊息。

29.() 關於人體呼吸的敘述，下列何者正確？(A)吸氣時肺脹大，胸腔也隨著擴大 (B)血液中二氧化碳量增多時呼吸運動加快 (C)呼氣時肋骨上舉，橫膈下降 (D)肺泡中的二氧化碳擴散入微血管。

30.() 沙漠中容易看到的爬蟲類和昆蟲，下列何者不是牠們可以適應乾燥環境的構造？(A)鱗片 (B)骨板 (C)外骨骼 (D)體溫調節中樞。

[滿分 0 分]

一、單一選擇題

1. 答案：(D)
2. 答案：(D)
3. 答案：(B)
4. 答案：(C)
5. 答案：(C)
6. 答案：(D)
7. 答案：(B)
8. 答案：(B)
9. 答案：(C)
10. 答案：(C)
11. 答案：(C)
12. 答案：(A)
13. 答案：(D)
14. 答案：(C)
15. 答案：(C)
16. 答案：(C)
17. 答案：(A)
18. 答案：(B)
19. 答案：(B)
20. 答案：(B)
21. 答案：(D)
22. 答案：(D)
23. 答案：(C)
24. 答案：(B)
25. 答案：(D)
26. 答案：(C)
27. 答案：(B)
28. 答案：(D)
29. 答案：(B)
30. 答案：(D)