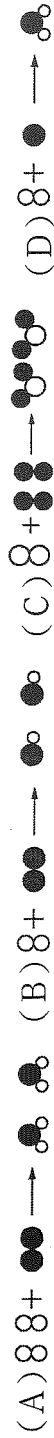


年級	九	考試科目	自然		命題範圍	第 1-6 冊	作答時間	45 分鐘
班級	座號	姓名			分數			

一、單一選擇題（每題 2.5 分，共 100 分）

1. () 若以 \circ 代表氫原子，以 \bullet 代表氧原子，則下列何者可做為氫和氧混合後的燃燒反應？



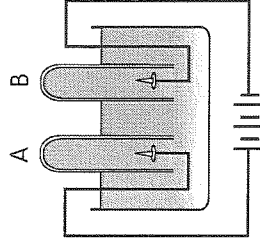
2. () 姪姪喝水時，因茶壺中的熱水溫度太高了，她試著加入更多的冷水。若原來茶壺的熱水溫度為 98°C ，水量為 200 mL，在她加入 20°C 的冷水後，壺中的水溫達到了 40°C 。假設過程熱量損失很小可以忽略，則姪姪加入了多少 20°C 的冷水？

(A) 550 mL (B) 580 mL (C) 650 mL (D) 680 mL。

3. () 生物會與環境中的其他生物，產生許多互動的關係，例如掠食的行為。則有關掠食的敘述，下列何者錯誤？

(A) 掠食是指動物捕捉並以其他動物為食的行為 (B) 掠食是殘忍的行為，必須加以禁止 (C) 掠食是生物間吃與被吃的關係 (D) 掠食是能量在食物鏈裡傳遞的一種方法。

4. () 附圖為水的電解示意圖，下列敘述何者正確？



(A) 與電池負極相連的電極為正極 (B) A 試管內會產生氫氣 (C) B 試管內產生的氣體具有助燃性 (D) 產生的氫氣與氧氣體積比為 2 : 1。

5. () 已知 30°C 、 15°C 的水與 20°C 、 70°C 的水混合時，散失熱量 200 卡，則混合後的末溫為多少度？
(A) 25°C (B) 33°C (C) 35°C (D) 43°C 。

6. () 氫和氧之原子序為 1 和 8，若一個水分子由一個氧原子與兩個氫原子組成，則一個水分子所含的質子數為多少？

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11。

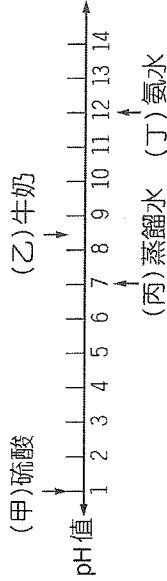
7. () 有關板塊的敘述，下列何者正確？

(A) 板塊都是固定不動的自地球的自轉 (B) 同一板塊上可能同時有陸地和海洋 (C) 板塊的邊界就是陸地和海洋的交界處 (D) 板塊的形狀與大小是不會改變的。

8. () (甲)褐樹蛙；(乙)鬥魚；(丙)獼猴；(丁)飛蛾；(戊)粉紅鳳頭鸚鵡；(己)駱駝；(庚)紅頸袋鼠。上列生物具有護幼行為的有哪些？

(A) 甲乙丙丁 (B) 丙丁己庚 (C) 甲丙戊庚 (D) 丙戊己庚。

9. () 圖為小琳筆記本上記載室溫時各物質酸鹼值的情形，請問何者有誤？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

10. () 眼、耳、鼻、舌和皮膚等都是人體的感覺器官，其中含有可接受環境刺激的構造，這些構造稱為什麼？

(A) 動器 (B) 受器 (C) 感覺神經元 (D) 運動神經元。

11. () 關於透鏡的敘述，下列何者錯誤？

(A) 眼睛的視網膜相當於照相機的底片 (B) 使用放大鏡呈現放大虛像時，物體應放在放大鏡的焦點及鏡面之間 (C) 實像可以呈現在紙屏上，但無法用眼睛直接觀察 (D) 光速因介質的不同而改變。

12. () 關於保育的敘述，下列何者錯誤？

(A)對於稀有及瀕臨滅絕的生物應該加以保育 (B)野生稻或野生大豆因生產量少或不好吃，即使絕種也無所謂 (C)麻雀的數量雖然很多，但是也要加以保育 (D)保育的目的是要維持生物的多樣性，並且達到生態平衡。

13. () 在便利商店所賣的三角飯糰，常以 5°C 冷藏的方式儲存1~2天而不壞。按反應速率而言，是什麼因素使它如此？

(A)溫度 (B)表面積 (C)濃度 (D)催化劑。

14. () 已知通有直流電的長直導線之四周會建立磁場，則下列敘述何者正確？

(A)此現象稱為電磁感應 (B)所產生磁場的方向須依安培定律判定 (C)在其東、西兩側的磁針N極偏轉角度與輸入的電流大小成正比 (D)愈靠近導線，則磁場強度愈強。

15. () 下列有關維持生物多樣性的敘述，何者正確？

(A)幫助具有高度生物多樣性的開發中國家開墾熱帶雨林，可以解決經濟困境並維持生物多樣性 (B)要維護生物多樣性，只要西方現代化工業國家攜手合作便可達成 (C)生物種類愈多，食物網就愈複雜，生態系也就愈穩定 (D)人類的科技進步，只要我們多介入生態系的運作，一定能維持生物的多樣性。

16. () 實驗桌上有六種藥品：(甲)椰子油；(乙)氫氧化鈉；(丙)鹽酸；(丁)酒精；(戊)食鹽水；(己)硫酸。某同學欲使用上述某些藥品來製備肥皂，試問真正參與皂化反應的藥品是哪兩種？

(A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)戊己。

17. () 下列敘述何者錯誤？

(A)熔化、沸騰的過程，會吸收熱量 (B)凝固的過程，會放出熱量 (C) 0°C 冰塊熔化過程中，變成水的部分溫度漸升，冰塊部分溫度不變 (D)碘片、樟腦丸及乾冰受熱時皆會昇華。

18. () 現有 $[\text{H}^{+}]=0.01\text{ M}$ 的鹽酸溶液50 mL，需用 0.05 M 的氫氧化鈉溶液多少 mL 可將之中和？
(A)10 (B)100 (C)1 (D)2.5。

19. () 有一上皿天平，其兩盤鏽蝕而不同重，今將一物置於左盤，則右盤需加4公克砝碼才能平衡，若將物體改置於右盤，則左盤需加2公克砝碼才能平衡，由此可推知下列何者正確？

(A)物體質量為6公克 (B)物體質量為3公克 (C)左、右兩秤盤等重 (D)右秤盤較重。

20. () 豌豆高莖遺傳因子為T，矮莖遺傳因子為t，今兩株豌豆雜交，所得子代高莖與矮莖的比例為1:1，則親代遺傳因子組合最有可能為何？

(A)TT、Tt (B)Tt、Tt (C)TT、tt (D)Tt、tt。

21. () 將濃度為2 M的食鹽水400毫升，分裝於兩燒杯中，體積分別為100毫升及300毫升，則此兩燒杯中食鹽水的莫耳濃度比為何？

(A)1:1 (B)1:2 (C)1:3 (D)1:4。

22. () 生物體在接受外界的刺激後，通常會藉由下列何者產生適當的反應？

(A)大腦、脊髓 (B)感覺神經元、運動神經元 (C)內臟、四肢 (D)肌肉、腺體。

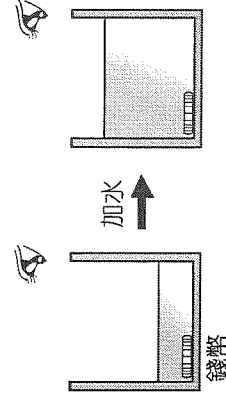
23. () 植物的根、莖、葉等器官的主要功能是什麼？

(A)繁衍後代 (B)製造養分、運輸養分 (C)運輸養分、繁衍後代 (D)供人類食用。

24. () 物體在凹透鏡的兩倍焦距上時，成像情形下列何者正確？

(A)成像在鏡前焦點內之縮小倒立實像 (B)成像在鏡前焦點內之縮小正立虛像 (C)成像在另一側兩倍焦距上之等大倒立實像 (D)成像在另一側兩倍焦距上之等大倒立實像

25. () 如圖，姿穎把錢幣丟到水族箱中，若她將水慢慢地加入箱中，發現錢幣似乎會慢慢地浮上來，當水加愈多時，姿穎從上方斜處看到的錢幣，和實際上錢幣的位置有何變化呢？



(A)水慢慢地加入時，兩者間的距離加大 (B)水慢慢加入時，兩者間的距離變近了 (C)水的加入和兩者間的距離沒有關係 (D)這是光反射原理的應用。

26. () 使用顯微鏡觀察葉的表皮時，所見的保衛細胞是如表中的哪一種？

種類 構造	甲	乙	丙	丁
細胞壁	有	有	無	無
細胞膜	有	有	有	有
葉綠體	無	有	無	有
細胞核	有	有	有	有

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

27. () 下列敘述何者正確？

(A)皂化反應的反應物是油脂和酒精 (B)豬油也是製造肥皂的原料 (C)肥皂與洗衣粉製造方法一樣

(D)在海水中清洗衣物時，用肥皂去汙比洗衣粉好。

28. () 質量較大的大人和質量較小的小孩互撞，則兩者產生加速度量值是何者較大？

(A)大人較大 (B)小孩較大 (C)兩者相等 (D)以上皆有可能。

29. () 下列的各種生殖方式中，哪些不需要經過減數分裂？(甲)酵母菌的出芽生殖；(乙)番薯的塊根繁殖；(丙)草莓的種子繁殖；(丁)黑黴菌的孢子繁殖；(戊)變形蟲的分裂生殖；(己)落地生根的葉子繁殖；(庚)甘蔗莖的繁殖。

(A)甲乙丁戊己庚 (B)乙丙丁己 (C)丁戊己庚 (D)甲丁己庚。

30. () 某一礦泉水廠商的廣告詞當中「多喝水沒事，沒事多喝水」，另曾有一名病患覺得自己提不起勁，常常感到疲倦，後來醫生發現，原來患者每天至少要喝 4000 至 5000 毫升的水。根據以上資料，你覺得一天中，在數小時內喝入超過 5000 c.c. 的水，你認為對身體好或不好？

(A)還好，多餘的水分會由排泄系統排除 (B)不好，會造成身體的水腫 (C)不好，將導致體內物質的失衡 (D)不錯，會促進身體的新陳代謝。

31. () 下列敘述何者錯誤？

(A)臺灣南部沿海的水溫在冬季時比北部高約 5°C 以上，這是因為不同洋流造成水溫的差異 (B)臺灣海峽的海流方向隨季節而異 (C)黑潮主流不分季節、晝夜由南向北不斷的流經臺灣東部海域 (D)夏季時，臺灣海峽的海流向南流，烏魚洄游在澎湖群島附近。

32. () 有關「基因改造食品」的敘述，下列何者正確？

(A)基因改造食品是在食品加工過程中添加營養物質而製成的食品 (B)基因改造食品是來自基因轉殖的動物、植物而製成的食品 (C)基因改造食品有毒，不可食用 (D)基因改造食品的基因絕對不會散播到其他生物體內，不會對自然生態產生影響。

33. () 下列有關血液的敘述，何者正確？

(A)血漿呈紅色透明 (B)血液可以運送養分、氧氣、廢物等 (C)血液靠滲透作用可在體內各處運行 (D)血液是黃色透明液體。

34. () 在 25°C 下，某固定體積之密閉系統中的化學反應已達成平衡，其反應式如下所示：



則下列敘述何者正確？

(A)當系統溫度下降時，氣體顏色變深 (B)當系統溫度上升時，反應向右進行 (C)當系統溫度上升時， N_2O_4 分子數減少 (D)當系統溫度上升時，氣體總分子數減少。

35. () 下列何者不是類地行星的特性？

(A)具有岩石外殼 (B)體積較小 (C)平均密度較大 (D)都具有衛星。

36. () (甲)山坡坡度愈大，使摩擦力小於下滑力，容易山崩；(乙)坡頂負載過重，使摩擦力大於下滑力，不易山崩；(丙)雨水滲入地下，使岩層間下滑力大於摩擦力，容易山崩；(丁)山坡傾斜方向與岩層傾斜方向不一致時較一致時易山崩。上列有關山崩的敘述，哪些正確？

(A)甲丙 (B)乙丁 (C)甲乙 (D)丙丁。

37. () 有關日食的敘述，下列何者正確？

(A)平均每月都有一次日食 (B)發生日食當天晚上也可以看見月食 (C)發生日食當日的晚上，一定看不見月球 (D)日食一定發生在國曆一日左右。

38. () 將反應式 $\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 平衡後，如果要將 4 莫耳的甲醇 (CH_3OH) 與氧完全作用燃燒，則需供應多少莫耳的氧氣？

(A)1 (B)3 (C)4 (D)6。

39. () 有關防震的方法，下列何者錯誤？

(A)一般情形而言，室內比室外安全 (B)超高樓層應速搭電梯至地面層避難 (C)熄滅火源 (D)躲在牆角戴安全帽。

40. () 關於細胞的敘述，下列何者錯誤？

(A)動物細胞一定有細胞膜 (B)植物細胞一定有葉綠體 (C)植物細胞一定有細胞壁 (D)植物細胞一定

定有細胞膜。

答案卷

1-5	ABBDB
6-10	CBDBB
11-15	CBADC
16-20	ACABD
21-25	ADBBA
26-30	BBBAC
31-35	DBBCD
36-40	ACDBB