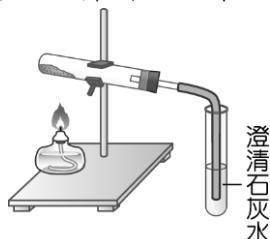


臺中市立順天國中 111 學年度第二學期補行評量八年級自然領域題庫卷

命題範圍：翰林版第4冊，共4面

一、單一選擇題

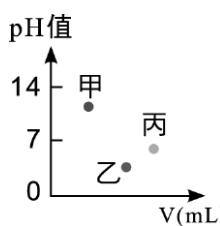
1. ()在藍色的蝶豆花水溶液中加入食醋，水溶液會由藍色變成什麼顏色？ (A)紫色 (B)黃色 (C)綠色 (D)藍色。
2. ()如附圖所示，小翰取 2 公克碳酸氫鈉粉末置入試管中，放在酒精燈上加熱，則下列相關的敘述何者錯誤？



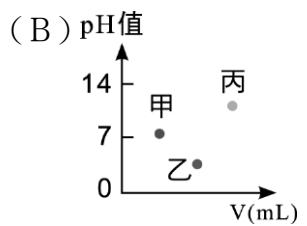
(A)本反應為吸熱的化學反應 (B)圖中鐵架上的試管裝置錯誤，應將試管口向上傾斜，避免反應產生的水溢出試管 (C)澄清石灰水會變混濁，表示碳酸氫鈉加熱會產生二氧化碳 (D)實驗完畢，在熄火之前，應先將橡皮管抽離石灰水，避免石灰水逆流造成試管破裂。

3. ()小馨觀察下列化學反應，並記錄其所伴隨的現象，哪一個是正確的？ (A)藍色蝶豆花水溶液加食醋後，產生顏色變化 (B)加熱小蘇打粉，產生白煙 (C)打開暖暖包，鐵粉變成白色 (D)二氧化碳通入澄清石灰水，水溶液顏色不變。
4. ()食品工廠所使用的罐頭容器，將鐵的外層鍍上一層錫，以作為防鏽之用，關於防鏽作用的敘述，下列何者正確？ (A)錫對氧的活性比鐵大，所以鍍錫罐頭能防鏽 (B)罐頭表面鍍錫處破損後，經過一段時間會產生黃褐色的碎屑物即為鐵鏽 (C)錫能與鐵結合成合金，降低鐵的活性，故不易生鏽 (D)鐵對氧的活性比錫小，氧化物易被還原，故不易生鏽。
5. ()俗語說：「真金不怕火煉。」這句話指的意思應是下列何者？ (A)金的活性很小，加熱不易氧化 (B)金容易與氧結合，氧化物加熱不會熔化 (C)金的熔點很高，用火加熱不會熔化 (D)金加熱後，其表面生成緻密的氧化物，可防止內部的金氧化。
6. ()把點燃的鎂帶放進二氧化碳的集氣瓶中，發現鎂帶繼續燃燒，但反應後瓶上有黑色斑點附著，試問下列敘述何者錯誤？ (A)此反應的反應式為 $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{C}$ (B)瓶壁上的黑色斑點為碳粒 (C)在這反應中，二氧化碳被氧化 (D)由此可知，當鎂粉燃燒時，不宜用二氧化碳滅火器來滅火。
7. ()在 $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ 反應式中，下列何者被氧化？ (A) CuO (B) H_2 (C) Cu (D) H_2O 。
8. ()(甲)光合作用、(乙)木材燃燒、(丙)鐵礦冶煉出生鐵，請問上列哪些選項為氧化還原反應？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)甲乙丙。
9. ()下列哪一個日常生活現象不屬於氧化還原反應？ (A)金屬生鏽 (B)游泳池採用氯氣消毒，消滅水中的病菌 (C)利用漂白水漂白衣物 (D)小蘇打粉加熱產生氣體。
10. ()鉛蓄電池當中的重要材料金屬鉛，可由鉛礦中的 PbO 與煤焦反應而得，其反應式為： $\text{PbO} + \text{C} \rightarrow \text{Pb} + \text{CO}$ ，則此反應中發生還原反應的物質為何？ (A) PbO (B) C (C) Pb (D) CO 。
11. ()市面上販售的鐵鍋，使用並清洗之後，日後表面出現紅褐色斑點，哪些因素可能影響紅褐色斑點產生？ (A)把水分擦乾，會增加紅褐色斑點產生 (B)用鍋子來油炸食品，會增加紅褐色斑點產生 (C)用畢後把鍋子烤乾並在表面塗一層油，會減少紅褐色斑點產生 (D)把鍋子放在純氧的環境，會減少紅褐色斑點產生。
12. ()實驗室中有蔗糖水溶液和氯化鈉水溶液，也想以下列(A)~(D)的實驗操作來區別兩者，請問下列何種方法可行？ (A)測導電度 (B)測酸鹼性 (C)添加本氏液試劑並加熱之 (D)比較顏色。
13. ()浩文測試一種無色水溶液，以紅色石蕊試紙測試時顏色沒有變化，放入大理岩則產生氣泡。下列何者最可能為此水溶液中所含的溶質？ (A)氫氧化鈉 (B)氫氧化鈣 (C)氯化氫 (D)氯化鈉。
14. ()關於酸鹼溶液的性質，下列敘述何者正確？ (A)氨水可清洗金屬表面 (B)醋酸可溶解油脂 (C)硫酸可添加於食醋中以增添風味 (D)硝酸光照會分解出有毒氣體。
15. ()若濃度均為 0.1M 的 500mL 水溶液，下列哪一杯水溶液所解離的粒子總數最多？ (A) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (B) NH_4OH (C) NaOH (D) CH_3COOH 。
16. ()甲溶液是一般食醋，乙是氨水，丙溶液是純水，三者的 pH 值依大小順序排列，下列何者正確？ (A)乙 > 甲 > 丙 (B)乙 > 丙 > 甲 (C)甲 > 乙 > 丙 (D)甲 > 丙 > 乙。
17. ()有三種不同的液體，甲為 10mL 的蒸餾水，乙為 20mL 的檸檬汁，丙為 30mL 的小蘇打水。下列何圖最適合表示

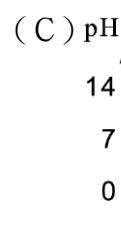
這三種液體？ (A) pH值



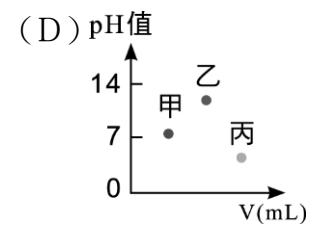
(B) pH值



(C) pH值



(D) pH值



18. ()下列哪一項是酸鹼中和的反應式？ (A) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$ (C) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ (D) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 。

19. ()阿葉欲以下圖的實驗方式進行酸鹼中和實驗，以酚酞作為指示劑，將酸性溶液置於錐形瓶中，再以滴管吸取氫氧化鈉水溶液進行實驗。則下列有關此實驗的敘述何者正確？



- (A) 酚酞應該加在滴管中 (B) 在實驗過程中，酸性溶液的 pH 值會逐漸增大 (C) 反應完成的瞬間，酸性溶液的顏色變為無色 (D) 若將反應完成的水溶液以酒精燈加熱，會完全蒸乾無殘留物。

20. ()甲、乙、丙、丁四支試管內有不同的溶液，其 pH 值分別為 1、3、4、6，分別加入顆粒大小、質量皆相等的貝殼粉，則產生氣體最快的試管為何者？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

21. ()小翔做雙氧水製氧的實驗，他將二氧化錳與水放在錐形瓶中，再從薊頭漏斗加入雙氧水，並用碼錶記錄集滿一瓶氧氣所需的時間，實驗紀錄如表所示。下列有關此實驗的敘述何者正確？

	30%雙氧水水溶液 體積 (mL)	水的體積 (mL)	二氧化錳 (g)	收集時間 (s)
甲	10	10	1	200
乙	10	10	2	100
丙	10	10	3	67
丁	10	10	4	50

- (A) 二氧化錳為此實驗的反應物 (B) 二氧化錳的質量愈大，氧氣的總生成量愈多 (C) 雙氧水的濃度會影響氧氣的生成速率 (D) 二氧化錳的質量會影響氧氣的生成速率。

22. ()以粒子碰撞的觀點，反應物粒子互相碰撞的機會愈多，反應速率愈快，則下列何項操作無法使反應速率變快？ (A) 將反應物顆粒磨成粉末 (B) 將可溶性的固體反應物配成溶液 (C) 將反應物溶液稀釋 (D) 提高反應時的溫度。

23. ()下列何者是因為反應物的接觸面積大，而使反應速率加快的實例？ (A) 夏季的食物較易腐爛 (B) 鈉比銅更容易在空氣中燃燒 (C) 大理岩在濃鹽酸中冒泡更快 (D) 將化學藥品研磨成粉末反應速率更快。

24. ()當可逆反應達成平衡狀態時，下列敘述何者正確？ (A) 反應物不再轉變成生成物 (B) 反應速率為零 (C) 反應物濃度等於生成物濃度 (D) 正、逆反應速率相等。

25. ()關於糖粉乾餾實驗，下列何者錯誤？ (A) 為了隔絕空氣加熱，必須將糖粉密閉隔絕 (B) 糖粉乾餾所產生的氣體中含有可以燃燒的物質 (C) 糖粉乾餾後所產生的液體中含有酸性物質 (D) 乾餾後殘餘的固體可以燃燒。

26. ()下列碳氫化合物中，何者是在常溫高壓下，以液態儲存在瓦斯桶中的燃氣主要成分？ (A) 甲烷 (B) 乙烷 (C) 丙烷 (D) 辛烷。

27. ()碳氫化合物 C_xH_y 和氧 (O_2) 完全燃燒時的反應式如下： $\text{C}_x\text{H}_y + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，下列何者為此碳氫化合物的名稱？ (A) 乙烷 (B) 乙醇 (C) 甲烷 (D) 甲醇。

28. ()書本上記載，進行脂肪合成的反應式為：「脂肪酸 + X → 脂肪 + 水」，已知脂肪酸是一種有機酸，而脂肪是一種酯類，則物質 X 應屬於下列何種物質？ (A) 有機醇類物質 (B) 有機鹼性物質 (C) 無機酸性物質 (D) 無機鹽類物質。

29. ()葡萄糖和澱粉的關係為下列何者？ (A) 元素和化合物 (B) 小分子和聚合物 (C) 無機物和有機物 (D) 碳氫化合物和碳水化合物。

30. ()便利商店販售的微波食品包裝袋的成分為聚丙烯 (PP)，不適合長時間高溫加熱，若以「●」代表聚合物中的小

分子，試問下列何種組合方式者可代表其性質敘述和結構示意圖？ (A) 加熱後會熔化 (B) 加熱後不會熔化 (C) 加熱後不會熔化 (D) 加熱後會熔化



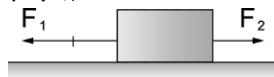
C) 加熱後不會熔化 (D) 加熱後會熔化



31. () 下列哪一個物質為熱固性聚合物？ (A) 肽基酸 (B) 油脂 (C) 聚乙稀 (D) 合成橡膠。
32. () 棉質衣料是由棉花果莢內的纖維素所製得，而絲綢衣料是抽取蠶絲後編織而得。關於棉質衣料與絲綢衣料的比較，下列敘述何者正確？ (A) 前者是將植物纖維溶解再抽成絲狀製成的合成纖維 (B) 後者是主要由蛋白質組成的動物纖維 (C) 前者具有保暖效果，且具有光澤 (D) 後者具有易吸水的特色，且透氣性佳。
33. () 下列哪一種有機化合物的組成元素種類最多？ (A) 甘油 (B) 蔗糖 (C) 蛋白質 (D) 脂肪酸。
34. () 有關製作肥皂過程的敘述，下列何者正確？ (A) 製造肥皂時加入酒精是作為催化劑使用，能加速反應速率 (B) 製造肥皂時加入水是為了使鹼性物質與油脂能均勻混合 (C) 肥皂的密度比鹽水小，故會浮於水面 (D) 主要反應物為鹼性物質與油脂，生成物只有肥皂。
35. () 圖為化合物的簡要分類圖。依據此圖，肥皂分子屬於哪一種物質的分類呢？

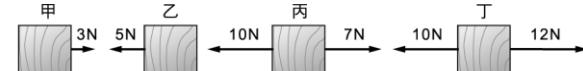


- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
36. () 關於生活中的有機化合物，下列敘述何者正確？ (A) 所有的醣類都是聚合物 (B) 蛋白質的性質會因為溫度而改變，但不受酸鹼值影響 (C) 油脂是由碳、氫、氧元素所成組成的小分子化合物 (D) 動物性脂肪在常溫下通常呈液態。
 37. () 請判斷下列的現象中，哪些是接觸力所造成的？(甲) 在桌上滾動的彈珠逐漸停下來、(乙) 摩擦過的塑膠尺會吸引小紙片、(丙) 用手將籃球投向籃框、(丁) 樹葉漂浮在水面上、(戊) 用彈弓將石塊射出、(己) 雨滴由空中掉落到地面、(庚) 用手將氣球壓扁、(辛) 鐵粉被吸引而分布在磁鐵的四周、(壬) 果實成熟後會掉落地面、(癸) 斷線的風箏被強風吹往高處。 (A) 甲丙丁庚壬癸 (B) 乙丙己庚辛壬 (C) 乙丙丁己辛癸 (D) 甲丙丁戊庚癸。
 38. () 腳踏車輪在軸和軸承的接觸處，裝有滾珠的滾盤，其目的為何？ (A) 增加摩擦力 (B) 以滑動代替滾動 (C) 以滾動代替滑動 (D) 裝卸方便。
 39. () 用手握住空玻璃杯的兩側，使杯口向上，並逐漸注入開水到玻璃杯裝滿為止，若整個過程杯子保持靜止。下列敘述何者正確？ (A) 手的握力與玻璃杯的重力達力平衡 (B) 水量逐漸增加，手的最小握力也要逐漸增加 (C) 手與玻璃杯間無摩擦力存在 (D) 若使用表面較粗糙的玻璃杯，可承載的水量會減少。
 40. () 一物體同時受 F_1 、 F_2 兩個力的作用如圖所示，結果物體卻維持靜止不動（圖中 F_1 、 F_2 的大小與方向是用線段的長度和箭頭方向代表），則由此可推知下列何者？

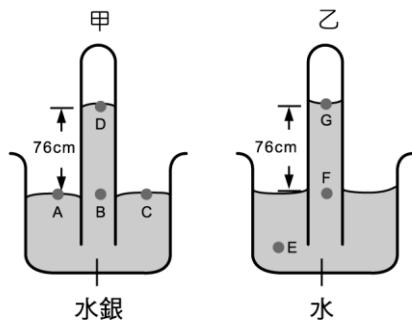


- (A) 物體與桌面間必有摩擦力 (B) F_1 、 F_2 的合力為零 (C) 物體所受的重力與 F_1 、 F_2 成三力平衡 (D) 物體所受的重力大於 F_1 、 F_2 的合力。

41. () 在水平桌面上由左至右放置了甲、乙、丙、丁四個完全相同的木塊，今對四個木塊施以不同的水平力，木塊均靜止不動，如圖所示。下列哪一個木塊所受的摩擦力最大？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
42. () 分別以水銀和水兩種液體進行托里切利實驗，已知當時氣壓為一大氣壓，結果如下圖所示。則下列各選項何者正確？



- (A) 甲管內有微量空氣，乙管為真空 (B) 圖示各位置的液體所受壓力，以 E 處為最大 (C) 甲圖示各位置的液體所受壓力， $B > A = C > D$ (D) 乙圖中 F 和 G 處的液體所受壓力相同。

43. () 在水平桌面上，放置一個盛水連通管，此連通管左管管徑較右管管徑小。在管口上放置與管口口徑相同的 A、B 兩個活塞，忽略活塞與管壁的摩擦力，當兩活塞達到平衡時，兩管水面齊高，如圖所示，則活塞 A 與 B 的重量大小關係為何？

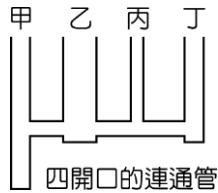


- (A) $A > B$ (B) $A < B$ (C) $A = B$ (D) 無法比較。

44. () 有關壓力造成現象的敘述，下列何者錯誤？ (A) 走在有鋪木板的泥地上，較不易陷入泥地中 (B) 釘子的尖端易釘入物體內，是因為釘子的尖端接觸物體的面積較小 (C) 體重愈重的人，在沙灘上留下的腳印也一定愈深 (D) 在相同的作用力下，吸管削尖的一端較易穿透飲料包裝。

45. () 氣球被釋放後往上升至高空時，氣球將有何種變化？ (A) 體積收縮、內部壓力變小 (B) 體積收縮、內部壓力變大 (C) 體積膨脹、內部壓力變大 (D) 體積膨脹、內部壓力變小。

46. () 圖為一個有四個開口的連通管，若從甲管開口加入紅墨水，當四根管子都有紅墨水時，四根管子水平面的高度比較何者正確？



- (A) 丙 > 乙 > 丁 > 甲 (B) 甲 > 乙 > 丁 > 丙 (C) 甲 = 乙 = 丙 = 丁 (D) 丁 > 丙 > 乙 > 甲。

47. () 如圖所示，相同重量的四艘船，甲、乙為空船，丙、丁兩船載滿相同重量的貨物，所受浮力大小順序為何？(密度：海水 > 淡水)

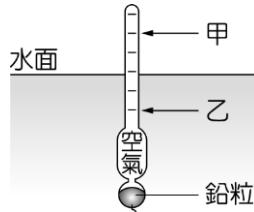


- (A) 甲 = 乙 > 丙 = 丁 (B) 甲 = 乙 < 丙 = 丁 (C) 乙 > 甲 > 丁 > 丙 (D) 丁 > 丙 > 乙 > 甲。

48. () 有一彈簧秤掛一石頭，在空氣中秤得 120gw，石頭沒入水中秤得 60gw，石頭沒入糖水中秤得 54gw，石頭沒入鹽水中秤得 48gw，則下列敘述何者錯誤？ (A) 石頭體積為 60cm^3 (B) 石頭密度為 2g/cm^3 (C) 糖水密度為 1.3g/cm^3 (D) 鹽水密度為 1.2g/cm^3 。

49. () 體積大小相同的銅球和軟木球（銅球密度為 8.9g/cm^3 、軟木球密度為 0.25g/cm^3 ），放在水中時，其所受的浮力何者較大？ (A) 銅球較大 (B) 軟木球較大 (C) 一樣大 (D) 無法比較。

50. () 釣魚用的浮標可浮在水面上作為辨識魚餌的位置。圖為浮標放在淡水中的情形，若將此浮標改放入海水中，海平面可能會在浮標的何處？



- (A) 甲位置 (B) 乙位置 (C) 維持在原來的位置 (D) 沉入海中。

【試題結束】

臺中市立順天國中 111 學年度第二學期補行評量八年級自然領域題庫卷解答

命題範圍：翰林版第4冊，共1面

一、單一選擇題

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	A	A	C	B	D	D	A	A	A	C	D	C	B	B	A	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	D	D	A	C	C	A	B	A	D	B	C	C	B	C	D	C	B	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										
B	B	B	C	D	C	B	C	A	B										