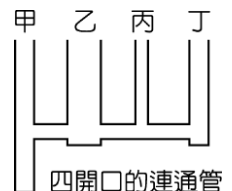


新科國中 113 學年度第 2 學期 八年級理化補考題庫(自然第四冊)

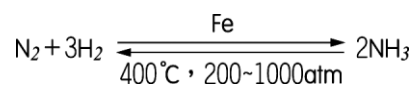
1. () 散開成一頁頁的紙比整疊紙燃燒的快，是何種因素影響燃燒的快慢？
(A)濃度 (B)表面積 (C)溫度 (D)催化劑。
2. () 鎂帶、鋅粉、銅粉三種元素在氧氣中燃燒的情形：鎂帶最容易燃燒，鋅粉：較不易燃燒，銅粉：最難燃燒，則鎂帶、鋅粉、銅粉對氧的活性大小順序為何？
(A)鎂>鋅>銅 (B)銅>鎂>鋅 (C)鋅>鎂>銅 (D)無法判斷。
3. () 茶壺蓋上常有一小孔，主要目的是下列何者？
(A)節省材料 (B)方便繫繩 (C)可知水位高低 (D)使內外壓力相等。
4. () 摩擦力是屬於_____；靜電力是屬於_____。上述兩空格應分別填入何者？
(A)超距力、超距力 (B)超距力、接觸力 (C)接觸力、超距力 (D)接觸力、接觸力。
5. () 牛奶在冰箱可以保存較久，但在室溫下卻容易腐敗，主要是受什麼因素影響？
(A)溫度 (B)物質本性 (C)催化劑 (D)顆粒大小。
6. () 烤肉是許多人喜愛的食物之一，但若不注意，常使得食物烤焦，留下黑色的物質。請問此黑色的物質為下列何者？
(A)蛋白質 (B)葡萄糖 (C)澱粉 (D)碳。
7. () 在一平臺上施力推一油桶，發現油桶因受到摩擦力的影響而難以推動，所以用力推撞，結果油桶被推下平臺，並撞擊地面而變形。試問上述過程發生的作用力中，何者不屬於接觸力？
(A)推力 (B)摩擦力 (C)重力 (D)撞擊力。
8. () 鐵很容易與空氣中的氧發生反應而生鏽，但古埃及文物中，法老王的金製面具，雖然經歷數千年，至今仍能保持光澤，其原因為何？
(A)鐵的表面積比較大 (B)黃金的顆粒較小 (C)鐵的活性小，較容易鏽蝕 (D)黃金化學性質不活潑，不容易與其他物質反應。
9. () 已知活性大小：鈉>鐵>鉛>汞>金，則除了碳之外，若不考慮成本，理論上還有哪一個元素可以將氧化鐵還原？
(A)鈉 (B)金 (C)鉛 (D)汞。
10. () 為什麼適度加熱有助於麵糰發酵？
(A)溫度愈高，酵素產生的量愈少 (B)溫度愈高，麵粉的濃度變大 (C)溫度愈高，麵糰的接觸面積變大 (D)溫度愈高，粒子能量愈大，有效碰撞的機會愈多。
11. () 為了防止與水及氧的反應，哪兩種元素平常都放在礦物油中？
(A)Cu 與 Ag (B)S 與 P (C)Na 與 K (D)Mg 與 I。
12. () 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。



13. () 甲為中性的水，乙為酸性溶液，丙溶液的 pH 值為 10，依 pH 值的大小順序排列，下列何者正確？
(A) 甲 > 丙 > 乙 (B) 甲 > 乙 > 丙 (C) 乙 > 丙 > 甲 (D) 丙 > 甲 > 乙。
14. () 有關電解質溶液通電後的敘述，下列何者正確？
(A) 導電時，陽離子會往正極移動 (B) 導電時，陰離子會往負極移動 (C) 導電過程，溶液中的正電荷總電量恆等於負電荷的總電量 (D) 氫氧化鈣在水中會解離成 Ca^{2+} 、 H^{+} 、 O^{2-} 。
15. () 將有機物隔絕空氣加熱分解的過程，我們稱之為何種方法？
(A) 蒸餾 (B) 分餾 (C) 乾餾 (D) 燃燒。
16. () 關於氧化與還原的敘述，下列何者正確？
(A) 活性大的元素容易氧化 (B) 活性小的元素不會氧化 (C) 活性大的元素之氧化物較不安定 (D) 活性小的元素之氧化物較安定。
17. () 下列關於有機化合物的敘述，何者錯誤？
(A) 含碳元素的化合物一定是有機化合物 (B) 有機化合物一定含有碳元素 (C) 烏勒是第一個在實驗室從無機化合物中製造有機化合物的科學家 (D) 目前許多有機物已經可以人工合成。
18. () 把馬鈴薯切成小塊再油炸，與整顆直接油炸，以反應速率而言，下列敘述何者正確？
(A) 前者較快熟，因為活性較大 (B) 後者較快熟，因為活性較大 (C) 前者較快熟，因為總表面積較大 (D) 後者較快熟，因為總表面積較大。
19. () 下列常見物質的主要成分及其分子式，何者錯誤？
(A) 天然氣—— CH_4 (B) 液化石油氣—— C_3H_8 (C) 酒精—— $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
(D) 醋酸—— H_2CO_3 。
20. () 下列何者屬於烴類？
(A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (B) CH_3COOH (C) C_2H_6 (D) CH_3OH 。
21. () 已知原子量：C=12、H=1、O=16、Na=23、S=32，請問在下列已知的物質中，哪一個的分子量最大？
(A) C_4H_{10} (B) Na_2SO_4 (C) $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (D) NaHCO_3 。
22. () 化學反應過程中，有時需要以玻璃棒攪拌溶液，其原因為何？
(A) 可以減少反應物的碰撞機會 (B) 可以增加反應物的碰撞機會 (C) 可以使反應溫度平均，不致過熱 (D) 可以將反應物與生成物分離。
23. () (甲)物體產生變形、(乙)物體密度的變化程度、(丙)物體運動狀態發生改變、(丁)物體吸收熱量後溫度變化的程度；我們可以藉由前述哪些現象，察覺有力的存在？
(A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 甲乙丁 (D) 甲乙丙丁。

24. () 關於鹼的敘述，下列何者錯誤？
(A)氫氧化鈉是白色固體，俗稱燒鹼或苛性鈉，溶於水會放熱，對皮膚有腐蝕性 (B)氨水有刺激性臭味，具殺菌作用，稀釋後可作家庭清潔劑 (C)鹼性水溶液使石蕊試紙呈紅色 (D)鹼性水溶液可溶解油脂，摸起來有滑膩感。
25. () 下列敘述何者錯誤？
(A)稀釋後的氨水具有殺菌作用，可作為家庭中的清潔劑 (B)食鹽、蔗糖、硫酸鈉都是電解質 (C)碘酒可用作皮膚創傷的殺菌消毒劑 (D)鉀的活性大，必須儲存於礦物油中。
26. () 下列何者是屬於接觸力？
(A)免洗筷的塑膠包裝袋，容易沾黏在手上 (B)拉滿弓將箭射出 (C)地球繞太陽公轉 (D)磁鐵吸引圖釘。
27. () 將下列各種金屬放在酒精燈上加熱，何種金屬不會燃燒？
(A)鈉 (B)鎂 (C)鋅 (D)銅。
28. () 下列關於硫酸性質的敘述，何者正確？
(A)將濃硫酸稀釋成稀硫酸，稀釋時水溶液的溫度不會改變 (B)若不小心被濃硫酸濺到皮膚，應該立刻用大量清水沖洗 (C)在工藝上，通常用硫酸來蝕刻金屬表面 (D)因為濃硫酸沸點高，所以在白紙上滴濃硫酸後會變成黑色。
29. () 已知(甲) $\text{Pb} + \text{CuO} \rightarrow \text{PbO} + \text{Cu}$ 且(乙) $\text{Mg} + \text{PbO} \rightarrow \text{Pb} + \text{MgO}$ ；由(甲)、(乙)兩式可知，Pb、Cu、Mg 三者的活性大小為何？
(A) $\text{Pb} > \text{Cu} > \text{Mg}$ (B) $\text{Mg} > \text{Cu} > \text{Pb}$ (C) $\text{Pb} > \text{Mg} > \text{Cu}$ (D) $\text{Mg} > \text{Pb} > \text{Cu}$ 。
30. () 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。
31. () 電解質是因為下列何種粒子在水溶液中移動而導電？
(A)電子 (B)質子 (C)離子 (D)分子。
32. () 根據下列反應式： $\text{Mg} + \text{PbO} \rightarrow \text{MgO} + \text{Pb}$ ， $\text{Hg} + \text{PbO} \rightarrow \text{無反應}$ ，已知此三元素對氧的活性大小順序為何？
(A) $\text{Mg} > \text{Hg} > \text{Pb}$ (B) $\text{Pb} > \text{Hg} > \text{Mg}$ (C) $\text{Hg} > \text{Mg} > \text{Pb}$ (D) $\text{Mg} > \text{Pb} > \text{Hg}$ 。
33. () 利用哈柏法由氮氣與氫氣合成氨氣，在此化學反應過程中，下列何項因素會降低其反應速率？
(A)加入更多的氮和氫 (B)減小反應容器的體積 (C)加入鐵粉 (D)降低溫度。
34. () 有一長方體物體的邊長為 $5\text{cm} \times 3\text{cm} \times 1\text{cm}$ ，物體的重量為 90gw ，當物體放置於桌面時，對桌面造成最小的壓力為多少 gw/cm^2 ？
(A) 18 (B) 6 (C) 3 (D) 1。

35. () 下列何種物質，燃燒後的生成物之水溶液可使紅色石蕊試紙變成藍色？
(A)硫 (B)碳 (C)鈉 (D)銅。
36. () 甲溶液是一般食醋，乙溶液是阿摩尼亞水（氨水），丙是純水，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。
37. () 有關寶特瓶的敘述，下列何者正確？
(A)是天然聚合物 (B)加熱後不會軟化 (C)不是有機化合物 (D)可回收利用。
38. () 有關有機化合物之敘述，下列何者正確？
(A)有機化合物一定要依靠有生命的細胞才能產生 (B)天然氣的主要成分是甲烷，液化石油氣的主要成分是丙烷 (C)甲醇是酒的主要成分，乙醇是食用醋的主要成分 (D)有水果香味，常用來製造香料和人造調味料的工業原料是醇類。
39. () 關於有機物與無機物的敘述，下列何者正確？
(A)二氧化碳含有碳元素，故為有機物 (B)有機化合物一定含有碳、氫、氧三種元素 (C)有機物也可以藉由無機物製得 (D)無機化合物僅能存在於生命體中。
40. () 下列何者不是鹼性溶液的共同性質？
(A)使石蕊試紙由紅變藍 (B)可溶解脂肪或油 (C)與碳酸鈣反應可產生二氧化碳氣體 (D)摸起來具有滑膩感。
41. () 氮氣與氫氣在高溫、高壓下製氨的化學反應為一可逆反應，其反應式如下：

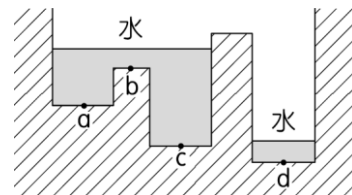


當反應達平衡後，下列哪一項方法無法改變原平衡狀態？

- (A)增加氮氣與氫氣的濃度 (B)增加催化劑的量 (C)增高溫度 (D)增大壓力。
42. () 化學反應中反應物與生成物之間，可能會改變的是下列何者？
(A)原子種類 (B)原子個數 (C)原子間結合方式 (D)總質量。
43. () 關於有機化合物的敘述，下列何者錯誤？
(A)有機化合物都含有碳元素 (B)含有碳元素的化合物必定是有機化合物 (C)醣、蛋白質和脂肪都是有機化合物 (D)從石油中可提煉出有機化合物。
44. () 下列在物體質量變化的過程中，何者並未牽涉到化學變化？
(A)碳酸鈣受熱分解出二氧化碳，質量減小 (B)乾冰受熱後固體質量減小 (C)碳酸鈉溶液與氯化鈣溶液混合產生沉澱 (D)鎂帶在空氣中燃燒後質量增加。
45. () 已知 Na、Mg、C、Cu 對氧的活性順序是：Na > Mg > C > Cu，下列四組物質，何者會發生氧化還原反應？
(A)C + Na₂O (B)Mg + Na₂O (C)C + MgO (D)C + CuO。

46. () 高粱酒中除水外所含主要成分之化學式為何？
 (A) C_2H_6 (B) CH_3COOH (C) C_2H_5OH (D) CH_3OH 。

47. () 某容器裝水如圖所示，請問容器器壁所受到靜止的水壓力以何點為最大？
 (A) a (B) b (C) c (D) d。



48. () 鋁製器物品比鐵製器物品更不易鏽蝕剝落，是因為下列何者？
 (A) 鋁的活性比鐵小 (B) 鋁對氧的活性大，不易鏽蝕 (C) 鋁容易氧化，但其氧化物有保護內部的作用 (D) 鋁不易氧化，易保持金屬狀態。

49. () 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，加熱不會氧化 (B) 金的氧化物很安定，無法用煤焦提煉出來 (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。

50. () 小明取木炭粉、麵粉分別與氧化銅混合後，置入試管中加熱，實驗結果如表所示。則由此實驗結果可以推斷，麵粉中含有下列何種元素？

實驗材料	加熱後是否產生水	加熱後是否產生二氧化碳
木炭粉	否	是
麵粉	是	是

(A) H、O (B) C、S (C) C、H (D) C、O。

答案

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