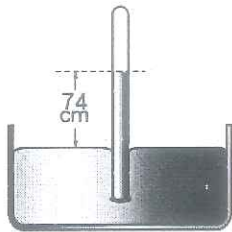


※ 下課鐘響前不得繳卷

姓名：

每個答案4分，共25題(格)，滿分100分

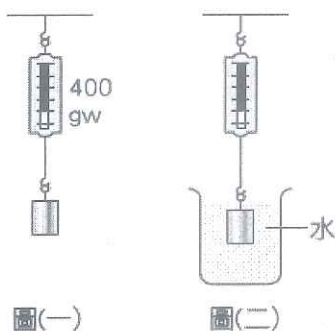
1. () 一莫耳大約有多少個粒子數？ (A) 3×10^{22} (B) 6×10^{22} (C) 3×10^{23} (D) 6×10^{23} 。
2. () 請問葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 與碳酸鈉 (Na_2CO_3) 的分子量分別為下列何者？(原子量：H=1, C=12, O=16, Na=23)
(A)180與83 (B)100與96 (C)160與120 (D)180與106。
3. () 已知有0.5莫耳的葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$)，請問其內含有多少個葡萄糖分子？
(A) 3×10^{23} 個 (B) 6×10^{23} 個 (C) 1.2×10^{23} 個 (D) 1.2×10^{24} 個。
4. () 已知元素對氧的活性大小為：鋁>碳>鋅>銅>金；則氧化銅與下列何種物質共熱不會發生反應？
(A)鋁 (B)碳 (C)鋅 (D)金。
5. () 在高爐中，鐵主要是經由以下的反應生成，反應式中何者為還原劑？
 $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$ (A) Fe_2O_3 (B)CO (C)Fe (D) CO_2 。
6. () 大部分的非金屬氧化物溶於水中，其水溶液的特性是什麼？ (A)呈酸性，可使藍色石蕊試紙變紅色
(B)可以助燃 (C)呈鹼性，可使紅色石蕊試紙變藍色 (D)呈中性，不使石蕊試紙變色。
7. () 在氯化鈣水溶液中，所含氯離子與鈣離子的總數比為何？ (A)1:2 (B)2:1 (C)1:1 (D)1:3。
8. () 「電解質」是因為下列哪一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。
9. () 下列選項中的水溶液，何者屬於酸性溶液？ (A)NaOH (B)HCl (C)Ca(OH)₂ (D)NH₃。
10. () 將濃硫酸滴在方糖上，方糖會變成焦黑的碳，是因為濃硫酸具有什麼性質？
(A)酸性強 (B)腐蝕性 (C)脫水性 (D)沸點高。
11. () 常利用單位時間內反應物或生成物的變化量來表示的是下列何者？
(A)化學平衡 (B)酸鹼反應 (C)反應速率 (D)中和反應。
12. () 下列哪一個反應速率最快？ (A)鐵釘生鏽 (B)光合作用 (C)木材燃燒 (D)銅生銅綠。
13. () 對一個已達到平衡的化學反應而言，下列敘述何者正確？ (A)正反應與逆反應均已經停止
(B)反應物與生成物的總莫耳數相等 (C)正反應速率大於逆反應速率 (D)反應物與生成物的濃度維持不變。
14. () 將兩個一樣重的蘋果和水梨一起浸入鹽水中，此時蘋果浮在水面上，而水梨則沉入水中，請問蘋果和水梨何者所受的浮力較大？ (A)蘋果 (B)水梨 (C)兩者相等 (D)無法比較。
15. () 取相同質量的碳酸鈣與鹽酸反應時，下列何組反應物產生氣泡的速率最快？ (A)塊狀的碳酸鈣+濃度30%的鹽酸
(B)塊狀的碳酸鈣+濃度15%的鹽 (C)碳酸鈣粉末+濃度15%的鹽酸 (D)碳酸鈣粉末+濃度30%的鹽酸。
16. () 丙酸和乙醇反應產生的酯稱為什麼？ (A)乙酸乙酯 (B)乙酸丙酯 (C)丙酸乙酯 (D)丙酸丙酯。
17. () 下列有關發酵食品的敘述，何者錯誤？ (A)優酪乳屬於乳酸菌飲料 (B)乳酸菌飲料的製造以牛奶為主要原料
(C)啤酒是由乳酸菌發酵製成的產品 (D)活性乳酸菌飲料要儲存在 4°C 左右的環境中。
18. () 若一聚合物在高溫時不易軟化變形，也不能回收利用，則下列何者較符合此聚合物的結構與特性？(A)鏈狀結構，為熱固性聚合物(B)網狀結構，為熱固性聚合物(C)鏈狀結構，為熱塑性聚合物(D)網狀結構，為熱塑性聚合物。
19. () 下列哪一種營養素攝取過多易引起心血管疾病？ (A)醣類 (B)脂肪 (C)蛋白質 (D)維生素。
20. () 人在游泳池裡面，覺得自己好像變輕了，這是因為受到水的什麼作用所致？(A)浮力(B)壓力(C)萬有引力(D)超距力。
21. () 在大氣壓力為 1 大氣壓的地方利用水銀做托里切利實驗，因操作不當使管內留有少許空氣，測得結果如圖所示，若將此裝置移至真空室內，此時管內的水銀面與管外相較會？(A)較低 (B)較高 (C)一樣高(D)條件不足，無法得知。



22. 食品中常添加胡蘿蔔素、維生素 C 或維生素 E 等，減緩食品的氧化，以延長保存期限，這些添加物稱為_____。

23. 若有一杯 1 公升的硫酸溶液，已知其中含有 9.8 公克的硫酸，則：硫酸溶液的莫耳濃度為多少_____ M。

- 在彈簧秤下端懸掛一個金屬圓柱，如圖(一)，已知彈簧秤讀數為 400 公克重，請回答下列問題：



- (1)若圓柱全部沒入水中，如圖(二)所示，此時彈簧秤讀數為 320 公克重，則圓柱所受的浮力為_____公克重。
- (2)圓柱的體積為_____公克/立方公分。