


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- _____ 1. 將 HCl、O₂、H₂、CO₂ 等分別裝於四個集氣瓶中，再把各瓶倒置於水槽中，移去玻璃片，發現有的集氣瓶水面迅速上升，有的沒有顯著變化，上述四種氣體，何者使水面上升最快？
(A)CO₂ (B)H₂ (C)O₂ (D)HCl。
- _____ 2. 醋、肥皂、石灰、石膏、酒精、草木灰等物質溶於水成鹼性的共有幾種？
(A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種。
- _____ 3. 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)鹼性水溶液使廣用試紙呈黃色或橙色，使酚酞呈無色 (D)鹼性水溶液可溶解油脂，摸起來有滑膩感。
- _____ 4. 有關電解質與離子的敘述，下列哪一項正確？
(A)MgCl₂ 與 NaCl 所產生的 Cl⁻ 性質各不相同 (B)氯離子與氯原子性質大致相同
(C)MgCl₂ 與 NaCl 在固體時為非導體 (D)氯原子比氯離子多一個電子。
- _____ 5. (甲)電解質的水溶液為中性；(乙)電解質的水溶液中，正離子數與負離子數必相等；(丙)電解質的水溶液中，正離子所帶總電量與負離子所帶總電量必相等；(丁)電解質解離必產生化學反應，前述之敘述有哪些是正確的？
(A)乙丙丁 (B)甲丙 (C)丙丁 (D)僅有丙。
- _____ 6. 下列有關氫氧化鈉性質的敘述，何者錯誤？
(甲)實驗室中以電解熔化的食鹽而得；(乙)易吸收空氣中的 CO₂ 而變質；
(丙)極易溶於水而發熱；(丁)可使酚酞指示劑呈無色。
(A)乙丙 (D)乙丁 (C)甲丁 (D)丙丁。
- _____ 7. 有關鹼的性質，下列敘述何者正確？
(A)鹼性水溶液和鋅反應產生氫氣 (B)鹼性水溶液可溶解油脂
(C)鹼性水溶液摸起來有粗糙感 (D)鹼為非電解質。
- _____ 8. 下列的化學式中，哪一個不屬於鹼性物質？
(A)Ca(OH)₂ (B)NaOH (C)NH₃ (D)C₂H₅OH。
- _____ 9. 根據下列 X、Y、M、N 四種物質的解離情況，何者可以確定屬於鹼類？
(A)X→Ba²⁺ + 2Cl⁻ (B)Y→H⁺ + NO₃⁻ (C)M→2K⁺ + SO₄²⁻ (D)N→Ba²⁺ + 2OH⁻。
- _____ 10. 雯雯在整理實驗室時，發現三瓶標籤脫落的液體甲、乙、丙，經過測試，三瓶均能使石蕊試紙呈紅色，甲瓶可腐蝕銅片產生紅棕色氣體；乙瓶液體能把紙張腐蝕成一個焦黑的洞；丙瓶不斷蒸發出白煙且有刺激性臭味。則甲、乙、丙三瓶分別為何？
(A)硫酸、鹽酸、硝酸 (B)硝酸、硫酸、鹽酸
(C)鹽酸、硫酸、醋酸 (D)硫酸、硝酸、鹽酸。
- _____ 11. 有關硫酸的敘述，下列何者是正確的？
(A)硫酸為強酸，其水溶液的 pH > 7 (B)稀釋硫酸過程，應將水沿著玻棒倒入硫酸之中，以避免危險 (C)硫酸水溶液可使石蕊試紙呈現紅色 (D)純硫酸不能導電，它不是電解質。
- _____ 12. 下列關於 H₂SO₄ 的敘述，何者為非？
(A)是電解質 (B)稀釋時應將濃 H₂SO₄ 倒入大量的水中
(C)純 H₂SO₄ 可使乾燥的藍色石蕊試紙變色 (D)濃 H₂SO₄ 才有脫水性。

- ___ 13. 在白紙上滴上濃硫酸後變成黑色，這是因為濃硫酸的何種性質造成的？
 (A)強酸 (B)具脫水性 (C)沸點高 (D)密度大
- ___ 14. (甲)可吸收水而潮解；(乙)可吸收二氧化碳而產生 Na_2CO_3 ；(丙)其水溶液可使石蕊試紙變紅色；(丁)俗稱燒鹼或苛性鈉；(戊)溶解在水中會吸收熱量。以上有關氫氧化鈉的敘述，正確的有幾項？
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5。
- ___ 15. 雙雙以下列操作方式將濃硫酸稀釋成稀硫酸，何者不是此操作法的理由？
 (A)濃硫酸稀釋時，會放出大量的熱，使水溫急遽升高 (B)濃硫酸的密度大於水會沉入水中放熱 (C)水量夠多才不至於使水急遽沸騰，造成爆炸式濺射 (D)以上皆是。
- 
- ___ 16. 有一合金塊內含鎂、鐵、銅、鋅四種金屬，欲從合金中取出銅，小明到實驗室找到濃硫酸、濃硝酸、濃鹽酸、濃氨水等，則有幾種酸可達到目的？(可稍微加熱)
 (A)0 種 (B)1 種 (C)2 種 (D)3 種。
- ___ 17. 有關硫酸稀釋的過程中，哪一部分的敘述錯誤？
 (A)硫酸的密度大於水，因此緩緩加入水中時會往下沉 (B)硫酸具有脫水性，因此在稀釋的過程中，水分會逐漸減少 (C)稀釋時，整杯溶液的溫度將逐漸增高 (D)如果將水加入濃硫酸，上層溶液將劇烈沸騰，造成飛濺的危險。
- ___ 18. 有 A、B、C 三杯不明水溶液，A 杯使石蕊試紙呈紅色，B 杯使酚酞呈紅色，C 杯使廣用試紙呈綠色，請問三杯水溶液的酸鹼性為何？
 (A)A 為酸性，B 為中性，C 為鹼性 (B)A 為酸性，B 為鹼性，C 為中性 (C)A 為鹼性，B 為中性，C 為酸性 (D)A 為鹼性，B 為酸性，C 為中性。
- ___ 19. 阿秀在白紙上用毛筆沾某種無色液體寫字，再用酒精燈烤乾，便會出現黑色的字體，試問該液體可能為下列何者？
 (A)稀硫酸 (B)稀鹽酸 (C)稀硝酸 (D)稀醋酸。
- ___ 20. 浩文測試一種無色水溶液。當加入酚酞指示劑時水溶液呈無色，放入大理石則產生氣泡。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。
- ___ 21. 氫氧化鈣在水中解離的反應如下所示： $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$ ，下列有關氫氧化鈣水溶液的敘述，何者正確？
 (A)溶液中負離子所帶的總電量是正離子所帶的總電量的兩倍 (B)因溶液為強鹼性，因此溶液中並無 H^+ 存在 (C)因溶液可導電，故氫氧化鈣是一種電解質 (D)溶液中負離子總數目和正離子總數目相等。
24. 稀硝酸與銅反應後，會產生_____色的_____氣體，濃硝酸與銅反應後，會產生_____色的_____氣體。
25. 鐵與稀硫酸反應後，產生可燃的_____氣，銅與熱的濃硫酸反應，會產生無色的_____氣體。
26. _____又稱為熟石灰，是工業上最廉價的強鹼，澄清的石灰水就是_____的水溶液。(寫中文名稱)
27. 濃鹽酸易產生酸霧，最高濃度達 37%，為_____ (填：混合物或純物質)。鹽酸是_____的水溶液，原本為無色水溶液，因常含_____離子而呈微黃色。