

永仁高中國中部二年級下學期 自然科 補考練習考卷

- 21.7 公克的氧化汞加熱分解成 20.1 公克的汞與 X 公克的氧氣，若 X 公克氧氣恰與 Y 公克氫氣化合生成 1.8 公克水，試問 X 與 Y 各為多少？
(A)X=19.9；Y=18.1 (B) X=0.2；Y=1.6 (C)X=18.1；Y=19.9 (D) X=1.6；Y=0.2。
- 已知 X、Y、Z 均為純物質，X 的分子量為 24，Y 的分子量為 32，化學反應式： $2X + Y \rightarrow 2Z$ ，推測 Z 的分子量為下列何者？ (A)20 (B)30 (C)40 (D)80
- 將定量的蔗糖溶於水中，下列哪一種操作可增加其溶解速率，且可增加其溶解量？
(A)升高溫度 (B)先將蔗糖研磨成細粉 (C)選取大顆粒的蔗糖以增加溶解面積
(D)再加入一些水 (E)不斷攪拌
- 酸雨是目前工業發達後，令人憂心的環保問題。已知會造成酸雨的物質是二氧化硫 (SO_2)，則二氧化硫分子形成時，硫原子和氧原子結合的原子數比為？
(A)2:1 (B)1:4 (C)1:2 (D)4:1
- 已知碳的原子量為 12，則下列敘述何者正確？
(A)1 莫耳碳原子的質量為 12 公克 (B)12 個碳原子的質量為 1 公克
(C)1 個碳原子的質量為 12 公克 (D)12 公克的碳中含有 2 莫耳碳原子
- 水的分子式為 H_2O (H 的原子量=1, O 的原子量=16)則水的分子量？
(A)34 (B) 32 (C) 18 (D) 17
- 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
- 下列可燃物燃燒後的產物，何者置於水中後會使紅色石蕊試紙變藍色？
(A)硫 (B)酒精 (C)木炭 (D)鈉。
- 根據歷史記載，人類利用銅器早於鐵器，但在博物館所保存的古物中，往往銅器多於鐵器，這可能與銅和鐵的什麼性質有關？
(A)硬度及熔點有關 (B)重量及導熱、導電性有關
(C)顏色及延性、展性有關 (D)活性及表面生成物的性質有關。
- 下列何種物質燃燒後生成的產物溶於水中時，水溶液會呈酸性？
(A)銅 (B)鈉 (C)硫 (D)鎂。
- 以雙氧水製造氧氣時，加入二氧化錳的目的是什麼？
(A)增加氧氣的產量 (B)避免氧氣產生的速率太快，造成危險
(C)因為二氧化錳是黑色物質，可觀察反應是否正在進行 (D)加快反應的速率
- $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$ 是下列選項中的哪一種反應？
(A)分解反應 (B)解離反應 (C)中和反應 (D)酯化反應
- 有三種金屬 X、Y、Z，將其新切面置於空氣中，X、Y 很快失去光澤，而 Z 幾乎不變，若將 X、Y 放入水中，Y 的反應較 X 激烈，則此三種金屬對氧的活性大小，何者正確？
(A) $X > Y > Z$ (B) $X > Z > Y$ (C) $Y > X > Z$ (D) $Z > X > Y$ 。
- 下列可燃物燃燒後的產物，何者置於水中後會使紅色石蕊試紙變藍色？
(A)木炭 (B)鈉 (C)硫 (D)酒精。
- 下列哪一種元素可在二氧化碳中燃燒？
(A)鋅 (B)鉛 (C)鎂 (D)鐵
- 木材乾餾的氣態產物中，那一種氣體可使點燃的線香熄滅？
(A)甲烷 (B)一氧化碳 (C)二氧化碳 (D)氫。
- 下列哪一種元素可在二氧化碳中燃燒？
(A)鐵 (B)鋅 (C)鉛 (D)鎂

18. 若想區別食鹽水溶液和酒精，下列哪一種方法最適當？
(A)以石蕊試紙檢驗 (B)接電測量，是否可讓燈泡發亮 (C)嘗嘗看 (D)比較顏色。
19. 已知某原子 X 之質子和中子的數目分別為 17 與 18，則此原子所形成的離子 X^{-} ，應具有的電子數目為多少？
(A)36 (B)34 (C)18 (D)16。
20. 將木材隔絕空氣，加熱使其分解的過程，稱為什麼？
(A)乾餾 (B)蒸餾 (C)分餾 (D)過濾
21. 「電解質」是因為下列哪一種粒子在水溶液中移動而導電？
(A)離子 (B)電子 (C)質子 (D)分子。
22. 下列哪一種聚合物不是鏈狀聚合物？
(A)寶特瓶 (B)環氧樹脂 (C)耐綸 (D)壓克力
23. 將兩個一樣重的蘋果和水梨削好皮後，一起浸入鹽水中，此時蘋果浮在水面上，而水梨則沉入水中，試問蘋果和水梨何者所受的浮力較大？
(A)蘋果 (B)水梨 (C)一樣大 (D)無法比較
24. 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
25. 下列選項中的水溶液，何者屬於酸性溶液？
(A) $Ca(OH)_2$ (B) $NaOH$ (C) HCl (D) NH_3 。
26. 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
27. 今有兩杯水溶液，經測定後得知甲溶液 pH 值為 4，乙溶液 pH 值為 6，則哪一杯溶液中的 $[H^{+}]$ 較大？
(A)乙較大 (B)甲較大 (C)兩者相等 (D)條件不足，無法比較。
28. 一彈簧受 40 公克重的外力作用時，長度伸長 0.2 公分，則在彈性限度內受 30 公克重的外力作用時，彈簧伸長多少公分？
(A)0.1 (B)0.15 (C)0.3 (D)0.6。
29. 當船隻由海洋駛進淡水河口，船身會下沉一些，為什麼？
(A)船在海水中所受的浮力比在河水中大 (B)船在海水中所受的浮力比在河水中小
(C)海水的密度比河水的密度大 (D)海水的密度比河水的密度小。
30. $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$ 是下列選項中的哪一種反應？
(A)分解反應 (B)中和反應 (C)解離反應 (D)氧化反應。
31. 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。
32. 若想區別食鹽水溶液和酒精，下列哪一種方法最適當？
(A)是否可讓燈泡發亮 (B)嘗嘗看 (C)以石蕊試紙檢驗 (D)比較顏色
33. 在此溫度與反應速率的實驗中，遮蓋「+」字記號的物質是下列何者？
(A)S (B) $Na_2S_2O_3$ (C) HCl (D) $NaCl$
34. 下列各元素中，何者為組成有機化合物必要的元素？
(A)氧 (B)氫 (C)碳 (D)氮。
35. 下列哪一種反應不能產生氧化鎂？
(A)鎂在空氣中加熱 (B)鎂和氧化鈉共同加熱 (C)鎂和氧化鋅共同加熱 (D)鎂和氧化銅共同加熱
36. 丙酸和乙醇反應產生的酯稱為什麼？
(A)乙酸丙酯 (B)乙酸乙酯 (C)丙酸乙酯 (D)丙酸丙酯。

37. 下列選項所描述的力，哪一個力不是超距力？

- (A) 塑膠髮梳摩擦後產生的靜電力 (B) 彈簧被拉長後所受的彈力
(C) 月亮受地球吸引的引力 (D) 兩塊磁鐵之間的磁力。

38. 如圖有一個重量 500 公克重的物體，原靜置於水平桌面上，如果在該物體兩側分別施以 30 公克重與 18 公克重的兩個水平力，物體仍然靜止不動，則下列敘述何者正確？

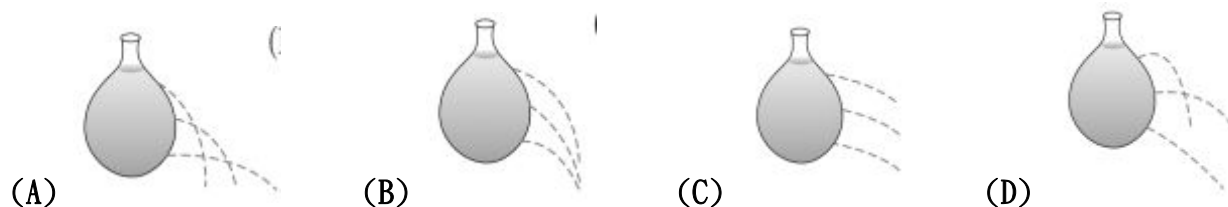
- (A) 正向力 0 公克重 (B) 最大靜摩擦 48 公克重向左
(C) 靜摩擦力 12 公克重向右 (D) 動摩擦力 12 公克重向左。



39. 已知碳的原子量為 12，則下列的敘述何者正確？

- (A) 1 個碳原子的質量為 12 公克 (B) 12 個碳原子的質量為 1 公克
(C) 1 莫耳碳原子的質量為 12 公克 (D) 12 公克的碳中含有 2 莫耳碳原子。

40. 芳瑋拿了一個氣球來裝水，結果發現這個氣球會漏水。你認為下列哪種狀況是正確的？



答案：

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