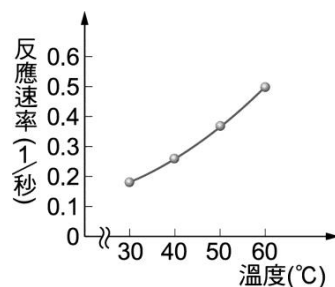


- _____ 1. 下列有關化學反應速率的敘述，何者錯誤？
 (A)反應物的濃度愈大，則其反應速率可能較快 (B)在定量的反應物下，其顆粒愈大，則反應速率愈快 (C)反應溫度愈高，則反應速率愈快 (D)催化劑會影響反應速率。
- _____ 2. 在室溫下，取相同體積且濃度均為 0.1 M 的鹽酸和醋酸各一杯，分別與等質量且顆粒大小相同的碳酸鈣作用產生 CO₂，發現碳酸鈣與鹽酸的反應速率大於與醋酸的反應速率，下列何者是造成此差異的主要原因？
 (A)酸性溶液的沸點不同 (B)鹽酸和醋酸的分子量不同 (C)酸性溶液的解離程度不同 (D)CO₂ 在酸性溶液的溶解度不同。
- _____ 3. 取 20°C，0.5 M 的 Na₂S₂O₃ 溶液 20 mL 與錐形瓶中 60°C，1.0 M 的 HCl 溶液 10 mL 進行反應，50 秒後沉澱會將瓶下所畫的圖案遮住，若改以 60°C 的溶液重複此實驗，20 秒後沉澱會將瓶下所畫的圖案遮住，則後者實驗的反應速率是前者的幾倍？
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) 2 (C) $\frac{5}{2}$ (D) $\frac{2}{5}$ 。
- _____ 4. 下列有關於化學反應速率之敘述，何者錯誤？
 (A)固體總接觸面積大者，反應速率快，所以鋼絲絨能在空氣中燃燒 (B)Na₂S₂O_{3(aq)}和 HCl_(aq) 反應的速率比較，可由產生一定量的黃色硫觀察 (C)食物放入冰箱中較不易腐敗是因為溫度低時反應速率較快 (D)以 H₂O₂ 製造 O₂ 時加入 MnO₂ 可使反應速率加快，此 MnO₂ 是催化劑。
- _____ 5. 2KI + Pb(NO₃)₂ → PbI₂ + 2KNO₃ 之反應，以下列何者表示此反應速率最方便？
 (A)KI 之消耗量 (B)Pb(NO₃)₂ 之消耗量 (C)PbI₂ 之生成量 (D)KNO₃ 之生成量。
- _____ 6. 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)鈉比銅更易在空氣中燃燒 (C)大理石在濃鹽酸中冒泡更快 (D)將化學藥品研成粉末反應速率更快。
- _____ 7. 實驗室中常以下列兩種操作方式使反應加快：(甲)將藥品配成溶液；(乙)加熱。這是改變哪些因素以影響其反應速率？
 (A)濃度與溫度 (B)顆粒大小及濃度 (C)顆粒大小及溫度 (D)顆粒大小及催化劑。
- _____ 8. 大理石與酸反應，當表面積相同時，反應速率與 [H⁺] 成正比。今取大小相等的大理石四片，分別投入下列水溶液中，則哪一個反應最慢？
 (A)1 M 鹽酸 (B)0.1 M 鹽酸 (C)0.1 M 醋酸 (D)0.1 M 硫酸。
- _____ 9. 右圖為某反應之反應速率對溫度關係圖，下列敘述何者正確？
 (A)30°C 時的反應速率約為 60°C 時的反應速率之 2 倍 (B)60°C 時的反應速率約為 30°C 時的反應速率之 2 倍 (C)50°C 時的反應速率約為 30°C 時的反應速率之 2 倍 (D)30°C 時的反應速率約為 50°C 時的反應速率之 2 倍。

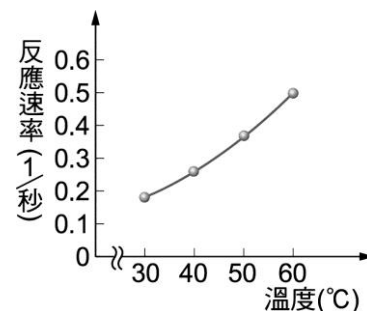


- _____ 10. 化學反應式： $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$ ，此實驗中表示反應速率大小，以觀察何項變化量最佳？
 (A)H₂O₂ 之消耗量 (B)H₂O 之生成量 (C)MnO₂ 之消耗量 (D)O₂ 之生成量。

___ 11. 下列何者是利用反應時，因為反應物的濃度大，使反應速率加快的實例？

- (A) 牛奶放冰箱較不會壞 (B) 烤肉起火時木炭敲成碎片
(C) 線香在純氧中燃燒 (D) 雙氧水加二氧化錳。

___ 12. 在不同溫度時取 0.5 M 的 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液 10 mL 與 1.0 M 的 HCl 溶液 5 mL 放入錐形瓶中，觀察沉澱將瓶下所畫的圖案遮住，並測量所需的時間 t ，作出反應速率對溫度關係圖，如右圖；由圖可得到下列哪一個結論？



- (A) 溫度愈高，反應速率愈快 (B) 溫度愈高，反應速率愈慢
(C) 溫度高低不影響反應速率快慢 (D) 以上皆非。

___ 13. (甲) 20 mL 雙氧水；(乙) 20 mL 雙氧水 + 2 g MnO_2 ；(丙) 20 mL 雙氧水 + 5 g MnO_2 。關於上述以雙氧水製備氧氣的反應，正確的敘述為：

- (A) 最快的是甲 (B) 產物最多的是丙 (C) 甲沒有加 MnO_2 ，不反應
(D) 若反應完全，則氧氣產生的總量為甲 = 乙 = 丙。

___ 14. 金屬鋅與 0.1 M 硫酸反應產生氫氣的反應式為： $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ ，採用下列何種方式可使此反應的初始反應速率增加？

- (A) 再加入更多的水 (B) 用冰塊降低反應溫度 (C) 再加入 0.1 M 的硫酸 (D) 將金屬鋅磨成粉末狀。

___ 15. 下列各個實驗，何者最不適合當作測反應速率的實驗？

- (A) 取小蘇打與鹽酸反應 (B) 取大蘇打與鹽酸反應 (C) 取氫氧化鈣與鹽酸反應
(D) 取氫氧化鈣與硫酸反應。

___ 16. 室溫時，於下列各溶液中分別加入 0.1 g 且形狀接近的碳酸鈣，則最初產生氣體的速率何者最快？

- (A) 1 M、200 mL HCl (B) 0.1 M、200 mL HCl (C) 1 M、20 mL CH_3COOH
(D) 0.1 M、200 mL CH_3COOH 。

___ 17. 已知某化學反應的反應速率與反應物濃度以及接觸面積成正比，現在進行甲、乙、丙、丁四次實驗，實驗條件如附表所示，若欲得到等量生成物，則所花費時間的比為多少？

	甲	乙	丙	丁
反應接觸面積(cm^2)	20	80	20	40
反應物濃度(M)	2	4	2	2
反應溫度($^{\circ}\text{C}$)	20	20	20	20

- (A) 1 : 8 : 1 : 2 (B) 8 : 1 : 8 : 4
(C) 1 : 8 : 2 : 1 (D) 2 : 8 : 2 : 1。

___ 18. 下列哪兩組反應物混合時有黃色沉澱產生？

- (A) 氯化鋇溶液與硫酸鈉溶液 (B) 碳酸鈣加稀鹽酸 (C) 鹽酸與硫代硫酸鈉溶液混合
(D) 二氧化碳通入澄清石灰水中。

___ 19. 在古埃及文物中，法老王的金製面具經歷了數千年，至今仍然色澤鮮艷。這與黃金的哪項性質有關？

- (A) 延展性 (B) 導熱性、導電性 (C) 軟硬度 (D) 化學性質的活性。

___ 20. 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) 夏季食物較易腐爛 (B) 鈉比銅更容易在空氣中燃燒 (C) 大理石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。