

二氧化錳在各種反應的效應。

我們已知道(1)雙氧水加二氧化錳可製氧，(2)鹽酸加二氧化錳可製氯，(3)氯酸鉀混以二氧化錳加熱可製氧。在這些反應（以號碼代表）中二氧化錳的效應：

- (a)均為催化劑
- (b)在(1)和(2)中為催化劑，在(3)中為氧化劑。
- (c)在(1)和(3)中為催化劑，在(2)中為氧化劑。
- (d)在(2)和(3)中為催化劑，在(1)中為氧化劑。

6.行為目標：〔C 419-(14)-112〕寫出硫代硫酸鈉與鹽酸的反應方程式及離子式。

試寫出鹽酸和硫代硫酸鈉反應的化學方程式及離子方程式。

7.行為目標：〔C 419-(20)-111〕寫出氯酸鉀分解的反應方程式。

試寫出氯酸鉀分解的反應方程式。

8.行為目標：〔C 419-(11)-220〕指出夏天食物容易腐敗而冬天食物不易腐敗的原因。

食物在夏季容易腐敗而冬季則較不易腐敗，試就反應速率而論，說明其原因。

9.行為目標：〔C 419-(16)-210〕說出家裏使用煤氣時各種應注意的事項。

某生放學回家，發現家人均外出，而煤氣開關未旋緊，致使室內有煤氣味，某生應當怎麼辦？

10.行為目標：〔C 419-(23)-500〕討論增加各種反應之反應速率的方法。

我們在實驗室中做化學實驗，常遇到(1)固體與固體反應，(2)在溶液中發生反應，(3)固體與液體發生反應，(4)氣體和氣體發生反應，……等等。你想使反應加速，應當考慮那些條件？試就上述四種情況，簡單討論之。

國中生物下冊第九章

1.行為目標：〔B 29-(1a)-112〕能重述推測生物演化事實的根據——化石。

生物學家根據什麼來推測生物演化的具體事實？

2.行為目標：〔B 29-(6a)-112〕能重述最初生物滋長的环境。

地球上最初的生物是在什麼地方繁榮？

- (a)海洋裏 (b)地層裏
- (c)高山上 (d)岩漿裏

3.行為目標：〔B 29-(6)-112〕依序列舉地球上演化各期代表性生物名稱。

三葉蟲是古代的生物，和牠們較相像的動物是——

- (a)烏賊類 (b)魚類 (c)蠍類 (d)海星類

4.古代的地球上，曾經是巨型恐龍的時代，與這些恐龍血緣關係較親近的動物是——

- (a)犀牛 (b)蜥蜴 (c)猛犸象 (d)穿山甲

5.~7.行為目標：〔B 29-(10)-220〕說明氣候的改變如何使爬蟲類衰退、哺乳類興盛。

這些恐龍後來完全滅亡，而哺乳動物却慢慢繁榮起來，其原因是什麼？試比較這兩類動物的特徵以討論之。

5. 氣候變寒冷之後：

因恐龍的身體 _____

因哺乳類的身體 _____

6. 地上食物減少之後：

恐龍： _____

哺乳類： _____

7. 對後代的保護：

恐龍： _____

哺乳類： _____

8. ~10. 行為目標：〔B 29-(13)-112〕列舉各種原始人的身體與文化特徵。

8. 用以判斷各種原始人類的演化與其文化的演進情形的最主要根據是一

- (a) 所製作的工具 (b) 腦容量的大小
(c) 是否會用火 (d) 是否能直立

9. 與北京人生存年代較接近，特徵也較相近的是一

- (a) 克羅馬農人 (b) 爪哇人
(c) 東非猿人 (d) 尼安德塔人

10. (承上題) 試將所提四種原始人按年代排起來。

- (a) 北京人 - A - B - C - D
(b) C - 北京人 - A - D - B
(c) C - B - 北京人 - D - A
(d) A - D - C - 北京人 - B

11~17. 行為目標：〔B 29-(18a)-210~300〕能運用遺傳原理與天擇論說明人擇(育種)的機制。

11. 在「演化的模型」的實驗活動時，四人為一組，每位學生分到四張標明「巨大」和

四張標明「細長」的卡片，將所有的卡片充分混和後，每次發兩張。

這兩張卡片分別代表什麼？

- (a) 代表兩個基因 (b) 代表兩個性狀
(c) 代表兩種馬 (d) 代表兩個細胞

12. (承上題) 某生分到兩張「巨大」，說他「得」到一頭「勞役馬」，這兩張卡片所代表的是一頭馬的一

- (a) 基因 (b) 性狀 (c) 親代 (d) 改良種

13. (承上題) 某組將各子代所得每一種馬的數目記錄在表中之後，都將「野生馬」與「勞役馬」的卡片拿開。這「拿開」所代表的是一

- (a) 天擇 (b) 人擇 (c) 交配 (d) 育種

14. (承上題) 某甲拿到一張「細長」與「巨大」的卡片，說是他「得」到一頭「野生馬」；某乙拿到兩張「細長」說他「得」到一頭「賽跑馬」；某丙拿到兩張「巨大」，說他「得」勞役馬；那麼—

- (a) 「巨大」為顯性 (b) 「細長」為顯性
(c) 兩者無所謂顯性隱性
(d) 有三種基因作用

15. (承上題) 某甲用兩張「細長」與兩張「巨大」，說使兩「頭」野生馬「交配」，他是怎麼做的？

- (a) 「細長、巨大」×「細長、巨大」
(b) 「巨大、巨大」×「細長、細長」
(c) 「細長」×「巨大」×「細長」×「巨大」
(d) 「細長」×「細長」×「巨大」×「巨大」

16. (承上題) 某甲使兩「頭」野生馬「交配」的結果應怎樣？

- (a) 只生野生馬 (b) 只生勞役馬與賽跑馬
(c) 只生賽跑馬與野生馬
(d) 三種馬都有可能

17. (承上題) 如果某甲一連試過很多次, 所產各馬的比率應為:

- (a) 1 (b) 3 : 1 (c) 1 : 1 (d) 1 : 2 : 1

18. ~20. 行為目標: [B 29-(17)-210~300]
能運用天擇說以說明生物的演化。

18. 在演化另一個模型的活動中, 每人分到一張「深色」與一張「淺色」及一張「被鳥捕食」或「逃過鳥劫」的卡片。每人卡片充分混和後, 某乙分到一張「深色」一張「淺色」卡片, 他記錄一隻「深色蛾」, 那麼

- (a) 深色基因為顯性 (b) 淺色基因為顯性
(c) 兩者均非顯性 (d) 有三種基因作用

19. (承上題) 接著某乙抽到「被鳥捕食」之後, 他說: 好在這是深色蛾, 沒有關係, 鳥吃不到這隻蛾。他們所「演」的是什麼模型?

- (a) 逢機選擇 (b) 非逢機選擇
(c) 人擇 (d) 鳥劫

20. (承上題) 在此演化的模型中, 「鳥」所扮演的角色就是達爾文學說中所謂的

- (a) 個體差異 (b) 生存競爭
(c) 天擇 (d) 人擇

疑難解答

本社

問題

敬啟者:

國中化學教師手冊(第一冊)第85頁, 燃燒產物 CO_2 用 NaOH 吸收, 提到 NaOH 量多產生 Na_2CO_3 , 量少則產生 NaHCO_3 , 現有一問題:

- (1) 如上說法才正確。
(2) CO_2 多則產生 NaHCO_3 , CO_2 量少則生 Na_2CO_3 才正確。
(3) 以上二說法均正確。

請指出何者正確, 為什麼? 請賜教, 無任感激。

順頌

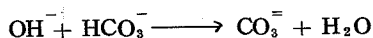
大安

臺南縣官田國中 林清春謹上 68.2.21.

解答



∴ 有濕氣存在時, NaHCO_3 與 NaOH 不能共存, 過量之 NaOH 與 NaHCO_3 起反應,
故



- (2) CO_2 多時, pH 降低, 所以產生 NaHCO_3 , CO_2 少時, 則產生 Na_2CO_3 。
(3) 二者皆正確。

師大化學系講師 黃寶鈿上