



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกริยาเคมี  
บทที่ 1 เรื่อง ปฏิกริยาเคมี ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง ปฏิกริยาเคมี ชุดที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ

- ก. การเผากระดาษ
- ข. การต้มน้ำให้เดือด
- ค. การหมักผลไม้
- ง. การย่อยอาหาร

2. การเปลี่ยนแปลงใดเป็นการเปลี่ยนแปลงในระบบเปิด

- ก. น้ำโซดาในขวดที่ปิดฝา
- ข. น้ำแข็งที่เก็บไว้ในกระติกน้ำแข็ง
- ค. น้ำร้อนที่ต้มจนเดือด
- ง. สารละลายน้ำตาลอิมตัว

3. ปฏิกริยาเคมีที่มีการถ่ายเทพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อมเรียกว่าอะไร

- ก. ปฏิกริยาดูดความร้อน
- ข. ปฏิกริยาคลายความร้อน
- ค. ปฏิกริยาออกซิเดชัน
- ง. ปฏิกริยาการเผาไหม้

4. การเกิดปฏิกริยาดูดความร้อน สิ่งที่เกิดขึ้นชัดเจนที่สุดกับภาชนะบรรจุ คือ ข้อใด

- ก. มีควันเกิดขึ้น
- ข. มีไอน้ำเกิดขึ้น
- ค. ภาชนะบรรจุจะมีอุณหภูมิลดลง
- ง. ภาชนะบรรจุจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี  
บทที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

#### 5. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. ทุกปฏิกิริยาเคมีเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพลังงาน
- ข. ปฏิกิริยาคายความร้อนเกี่ยวข้องกับการเกิดพันธะ
- ค. ปฏิกิริยาดูดความร้อนเกี่ยวข้องกับการทำลายพันธะ
- ง. เมื่อพันธะเคมีถูกทำลาย พลังงานถูกปลดปล่อยออกมา

#### 6. พิจารณาการเปลี่ยนแปลงต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

- A. การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง
- B. เทโซเดียมไฮดรอกไซด์ลงในน้ำแล้วอุณหภูมิสูงขึ้นกว่าเดิม
- C. เทสาร A รวมกับสาร B ได้สาร C เมื่อจับแล้วรู้สึกเย็นกว่าเดิม

ข้อใดเป็นปฏิกิริยาเคมีแบบคายความร้อน

- ก. ข้อ A
- ข. ข้อ B
- ค. ข้อ C
- ง. ข้อ A และ B

#### 7. ข้อใดเกิดปฏิกิริยาเคมี

- ก. การทำนาเกลือ
- ข. การเติมน้ำแข็งในน้ำอัดลม
- ค. การละลายกรดไฮโดรคลอริกกับน้ำ
- ง. การทำไวน์

#### 8. ข้อใดกล่าวถึงการเกิดปฏิกิริยาเคมีไม่ถูกต้อง

- ก. ต้องมีสารใหม่เกิดขึ้น
- ข. ต้องมีการเปลี่ยนสถานะของสารเสมอ
- ค. มีทั้งการดูดพลังงานและคายพลังงาน
- ง. ถ้าเป็นระบบปิดจะเป็นไปตามกฎทรงมวล

#### 9. → ในสมการเคมีหัวลูกศรจะชี้ไปยังสารใด

- ก. สารผลิตภัณฑ์
- ข. สารตั้งต้น
- ค. ตัวเร่งปฏิกิริยา
- ง. ตัวหน่วงปฏิกิริยา



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี  
บทที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

10.  $\Delta$  สัญลักษณ์นี้ ถ้าอยู่ในสมการเคมี หมายถึงปัจจัยใด

- ก. อุณหภูมิ
- ข. ความร้อน
- ค. ความดัน
- ง. ตัวเร่งปฏิกิริยา

11.  $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$  จากสมการข้างต้น สารตั้งต้นของปฏิกิริยานี้ได้แก่สารใด

- ก. HCl
- ข. NaOH
- ค. HCl + NaOH
- ง. NaCl + H<sub>2</sub>O

12. ข้อใดเป็นตัวที่ทำให้ปฏิกิริยาเกิดเร็ว เกิดช้ามากขึ้น

- a) ตัวเร่ง ตัวหน่วงปฏิกิริยา
- b) อุณหภูมิ พื้นที่ผิวของวัตถุ
- c) ธรรมชาติของสารผลิตภัณฑ์
- d) ความเข้มข้นของสาร

ข้อใดกล่าวถูก

- ก. ข้อ a และ b
- ข. ข้อ b และ c
- ค. ข้อ a, b และ d
- ง. ข้อ a, b, c และ d

13. เมื่อนำสังกะสี (Zn) มาทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ (HCl) จะเกิดซิงค์คลอไรด์ (ZnCl<sub>2</sub>) และแก๊สไฮโดรเจน (H<sub>2</sub>) เขียนสมการเคมีได้ตามข้อใด

- ก.  $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{l}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{l}) + \text{H}_2(\text{g})$
- ข.  $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{l}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- ค.  $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- ง.  $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnCl}_2(\text{l}) + \text{H}_2(\text{g})$



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี  
บทที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

14. โลหะ + Y  $\rightarrow$  สาร A + แก๊สไฮโดรเจน จากสมการสาร Y และสาร A ควรเป็นสารใด ตามลำดับ
- กรด และ เกลือของโลหะ
  - น้ำ และ เกลือของโลหะ
  - อโลหะ และ กรด
  - แก๊สออกซิเจน และ เบส
15. ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตมากที่สุดคือสารข้อใด
- คาร์บอน (เขม่า)
  - แก๊สออกซิเจน ( $O_2$ )
  - แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
  - แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ )
16. ข้อใดจัดเป็นสารตั้งต้นของปฏิกิริยการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
- $CO_2 + H_2O$
  - $H_2O + O_2$
  - $CO_2 + C_6H_{12}O_6$
  - $C_6H_{12}O_6 + H_2O + O_2$
17. การผสมสารคู่ใดเมื่อผสมกันแล้วที่สมบัติเป็นเบส
- แอมโมเนียมคลอไรด์กับแคลเซียมไฮดรอกไซด์
  - น้ำกับเกลือแกง
  - เกลือแกงกับน้ำตาลทราย
  - โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตกับน้ำตาลทราย
18. ปฏิกิริยาเคมีข้อใดทำให้เกิดฝนกรด
- $NO_2 (g) + H_2O (l) \rightarrow HNO_3 (aq) + HNO_2(aq)$
  - $HCl (aq) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl (aq) + H_2O (l)$
  - $CO_2 (g) + CaO(aq) \rightarrow CaCO_3 (s) + H_2O (l)$
  - $4Fe (s) + 3O_2 (g) + 6H_2O (l) \rightarrow 2Fe_2O_3 + 3H_2O$





แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2  
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี  
บทที่ 1 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ชุดที่ 1  
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

25. เมื่อเป่าลมหายใจลงในน้ำปูนใส น้ำปูนใสจะขุ่นแสดงว่าลมหายใจมีอะไร
- ก๊าซมีเทน
  - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
  - ก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์
  - ก๊าซออกซิเจน
26. สารในข้อใด ที่สามารถทำปฏิกิริยากัน แล้วได้เกลือ กับ น้ำ เป็นผลิตภัณฑ์
- NaOH และ KOH
  - NaOH และ H<sub>2</sub>O
  - HNO<sub>3</sub> และ Ca(OH)<sub>2</sub>
  - HNO<sub>3</sub> และ HCl
27. การเกิดหินงอกหินย้อย เกิดจากสารใดทำปฏิกิริยากัน
- กรดกับเบส
  - เบสกับหินปูน
  - กรดกับหินปูน
  - กรดกับออกซิเจน
28. เมื่อนำสาร A หยดบนพื้นหินปูนแล้วทำให้เกิดฟองแก๊สขึ้น สาร A คืออะไร
- โซดาไฟ
  - น้ำยาล้างห้องน้ำ
  - มะนาว
  - แอลกอฮอล์ล้างแผล
29. ฝนกรด เกิดจากปฏิกิริยาในข้อใด
- ออกไซด์ของโลหะ + ไอน้ำในอากาศ
  - ออกไซด์ของอโลหะ + ไอน้ำในอากาศ
  - กรด + ไอน้ำในอากาศ
  - เบส + ไอน้ำในอากาศ
30. ถ้านำน้ำตาลทรายมาเผาจะเขียนเป็นสมการได้ตามข้อใด
- $C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$
  - $C_6H_{12}O_6(s) + 12O_2(g) \rightarrow 12CO_2(g) + 11H_2O(g)$
  - $C_{12}H_{22}O_{11}(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$
  - $C_{12}H_{22}O_{11}(s) + 12O_2(g) \rightarrow 12CO_2(g) + 11H_2O(g)$