



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

บทที่ 1 แบบฝึกหัดเรื่อง ปฏิกิริยาเคมี 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. ปฏิกิริยาเคมีที่มีการถ่ายเทพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อมเรียกว่าอะไร

- ก. ปฏิกิริยาดูดความร้อน
- ข. ปฏิกิริยาคายความร้อน
- ค. ปฏิกิริยาออกซิเดชัน
- ง. ปฏิกิริยาการเผาไหม้

4. การเกิดปฏิกิริยาดูดความร้อน 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. Δ สัญลักษณ์นี้ ถ้าอยู่ในสมการเคมี หมายถึงปัจจัยใด

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

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

- ก. HCl
- ข. NaOH
- ค. HCl + NaOH
- ง. NaCl + H₂O

12. ข้อใดเป็นสิ่งที่ทำให้ปฏิกิริยาเกิดเร็ว เกิดซ้ำมากขึ้น

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

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- 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 (ZnCl₂) และแก๊สไฮโดรเจน (H₂) เขียนสมการเคมีได้ตามข้อใด

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



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

- ก. กรด และเกลือของโลหะ
- ข. น้ำ และเกลือของโลหะ
- ค. อโลหะ และ กรด
- ง. แก๊สออกซิเจน และ เบส

15. ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตมากที่สุดคือสารข้อใด

- ก. คาร์บอน (เขม่า)
- ข. แก๊สออกซิเจน (O_2)
- ค. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

16. ข้อใดจัดเป็นสารตั้งต้นของปฏิกิริยการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

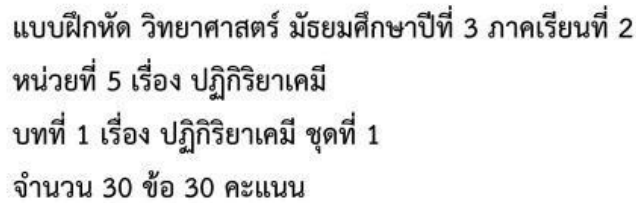
- ก. $CO_2 + H_2O$
- ข. $H_2O + O_2$
- ค. $CO_2 + C_6H_{12}O_6$
- ง. $C_6H_{12}O_6 + H_2O + O_2$

17. การผสมสารคู่ใดเมื่อผสมกันแล้วที่สมบัติเป็นเบส

- ก. แอมโมเนียมคลอไรด์กับแคลเซียมไฮดรอกไซด์
- ข. น้ำกับเกลือแกง
- ค. เกลือแกงกับน้ำตาลทราย
- ง. โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตกับน้ำตาลทราย

18. ปฏิกิริยาเคมีข้อใดทำให้เกิดฝนกรด

- ก. $NO_2(g) + H_2O(l) \rightarrow HNO_3(aq) + HNO_2(aq)$
- ข. $HCl(aq) + NaOH(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$
- ค. $CO_2(g) + CaO(aq) \rightarrow CaCO_3(s) + H_2O(l)$
- ง. $4Fe(s) + 3O_2(g) + 6H_2O(l) \rightarrow 2Fe_2O_3 + 3H_2O$

[illegible][illegible]

ก. สารละลายกรดและไขมันสัตว์
ข. ไขมันสัตว์กับไข่ไก่
ค. แอมพูนกับน้ำมันพืช
ง. ถูกทุกข้อ

ก. นำโลหะไปเผาไฟ
ข. นำโลหะไปล้าง
ค. ทาสีที่ผิวโลหะ
ง. เก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำ

ก. กรด + กรด
ข. กรด + เบส
ค. เบส + เบส
ง. กลาง + กลาง

ก. อะลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับกรด
ข. อะลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับเบส
ค. อะลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับแก๊สออกซิเจน
ง. อะลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับแก๊สไฮโดรเจน



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

25. เมื่อเป่าลมหายใจลงในน้ำปูนใส น้ำปูนใสจะขุ่นแสดงว่าลมหายใจมีอะไร
- ก. ก๊าซมีเทน
 - ข. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 - ค. ก๊าซคาร์บอนไดซัลไฟด์
 - ง. ก๊าซออกซิเจน
26. สารในข้อใด ที่สามารถทำปฏิกิริยากัน แล้วได้เกลือ กับ น้ำ เป็นผลิตภัณฑ์
- ก. NaOH และ KOH
 - ข. NaOH และ H₂O
 - ค. HNO₃ และ Ca(OH)₂
 - ง. HNO₃ และ HCl
27. การเกิดหินงอกหินย้อย เกิดจากสารใดทำปฏิกิริยากัน
- ก. กรดกับเบส
 - ข. เบสกับหินปูน
 - ค. กรดกับหินปูน
 - ง. กรดกับออกซิเจน
28. เมื่อนำสาร A หยดบนพื้นหินปูนแล้วทำให้เกิดฟองแก๊สขึ้น สาร A คืออะไร
- ก. โซดาไฟ
 - ข. น้ำยาล้างห้องน้ำ
 - ค. มะนาว
 - ง. แอลกอฮอล์ล้างแผล
29. ฝนกรด เกิดจากปฏิกิริยาในข้อใด
- ก. ออกไซด์ของโลหะ + ไอน้ำในอากาศ
 - ข. ออกไซด์ของโลหะ + ไอน้ำในอากาศ
 - ค. กรด + ไอน้ำในอากาศ
 - ง. เบส + ไอน้ำในอากาศ
30. ถ้านำน้ำตาลทรายมาเผาจะเขียนเป็นสมการได้ตามข้อใด
- ก. $C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$
 - ข. $C_6H_{12}O_6(s) + 12O_2(g) \rightarrow 12CO_2(g) + 11H_2O(g)$
 - ค. $C_{12}H_{22}O_{11}(s) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$
 - ง. $C_{12}H_{22}O_{11}(s) + 12O_2(g) \rightarrow 12CO_2(g) + 11H_2O(g)$