ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ม.3/.....



คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. คลิกคำว่าเกิดปฏิกิริยาเคมี หรือ ไม่เกิดปฏิกิริยาเคมีลงในตารางให้ถูกต้องและเหมาะสม

การเปลี่ยนแปลง	เกิดปฏิกิริยาเคมี / ไม่เกิดปฏิกิริยาเคมี
1.1 นำหินปูนไปเผา แล้วได้ตะกอนสีขาวและแก๊สออกมา	
1.2 นำปูนขาวไปละลายในน้ำ แล้วได้น้ำปูนใส	
1.3 หยดกรดไฮโดรคลอริกลงในแคลเซียมคาร์บอเนตเกิดแก๊สไม่มีสี	
1.4 การเหม็นหืนของน้ำมันเมื่อทิ้งไว้เป็นเวลานาน	
1.5 ผสมเอทานอลเข้มข้นกับน้ำ แล้วได้เอทานอลเข้มข้น 70% V/V	
1.6 เผากระดาษ แล้วเกิดเปลวไฟและเขม่าควัน	
1.7 การระเหิดของลูกเหม็นในตู้เสื้อผ้า	
1.8 การผลิตน้ำอัดลมและน้ำโซดา	
1.9 ข่มมะม่วงดิบจนเป็นมะม่วงสุก	
1.10 ผสมสารละลายใสไม่มีสี 2 ชนิด เข้าด้วยกัน สังเกตไม่เป็นการเปลี่ยนแปลง	
1.11 การเคี้ยวข้าวก่อนกลืน	
1.12 การฟอกสบู่ในน้ำกระด้าง **(เกิดปฏิกิริยาระหว่างน้ำกระด้างกับสบู่ เกิดเป็นคราบฟ้าสีขาว)**	
1.13 การทาแลกเกอร์เคลือบผิวไม้	

2. สมการข้อความต่อไปนี้ มีสารใดบ้างเป็นสารตั้งต้น สารใดบ้างเป็นผลิตภัณฑ์

แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	+	แคลเซียมไฮดรอกไซด์	→	แคลเซียมคาร์บอเนต	+	น้ำ

สารตั้งต้น → [ ] [ ]

สารผลิตภัณฑ์ → [ ] [ ]

LIVEWORKSHEETS

3. การเกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่างโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนตกับกรดไฮโดรคลอริกได้ผลิตภัณฑ์เป็นโซเดียมคลอไรด์ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ เขียนแทนด้วยสมการข้อความได้อย่างไร

โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอนเนต	น้ำ	โซเดียมคลอไรด์	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	กรดไฮโดรคลอริก

[ ] + [ ] → [ ] + [ ] + [ ]

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ก. การผสมสีผสมอาหาร
ข. การระเหิดของลูกเหม็น
ค. การตกผลึกของเกลือแกงในนาเกลือ
ง. การเปลี่ยนสีของรูปปั้นทองแดง

5. กรดซัลฟิวริกทำปฏิกิริยากับโซเดียมคาร์บอเนตที่ละลายอยู่ในน้ำ สังเกตเห็นฟองแก๊สเกิดขึ้น ข้อใดต่อไปนี้เป็นสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาเคมีดังกล่าว

	สารตั้งต้น	ผลิตภัณฑ์
ก.	กรดซัลฟิวริกและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	โซเดียมคาร์บอเนตและน้ำ
ข.	กรดซัลฟิวริกและโซเดียมคาร์บอเนต	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และเกลือโซเดียมซัลเฟต
ค.	โซเดียมคาร์บอเนตและน้ำ	กรดซัลฟิวริกและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
ง.	กรดซัลฟิวริก โซเดียมคาร์บอเนต และน้ำ	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และเกลือโซเดียมซัลเฟต

6. ข้อใดกล่าวถึงการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้ถูกต้องที่สุด

ก. กระบวนการที่สารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แล้วเกิดสารใหม่เพียงชนิดเดียว
ข. กระบวนการที่สารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แล้วเกิดสารใหม่ที่มีสมบัติเหมือนสารเดิม
ค. กระบวนการที่สารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แล้วเกิดสารใหม่ที่มีสมบัติแตกต่างจากสารเดิม
ง. กระบวนการที่สารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แล้วเกิดสารใหม่ที่สามารถเปลี่ยนแปลงกลับมาเป็นสารเดิมได้ง่าย

7. การเกิดปฏิกิริยาเคมีจะทำให้สารเกิดการเปลี่ยนแปลงตามข้อใด

ก. มีรูปร่างเปลี่ยนไปจากเดิม
ข. มีสถานะเปลี่ยนไปจากเดิม
ค. มีขนาดเปลี่ยนไปจากเดิม
ง. มีสมบัติแตกต่างไปจากสารเดิม

8. การเปลี่ยนแปลงใดเป็นการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ก. เกลือละลายน้ำ
ข. การบูดเน่าของอาหาร
ค. การตกผลึกของน้ำปลา
ง. การละลายของไอศกรีม

9. ข้อใดแสดงว่าสารมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี (O-net 55)

ก. น้ำกำลังเดือดกลายเป็นไอ
ข. รั้วเหล็กกร่อนเป็นสนิม
ค. น้ำตาลทรายละลายในน้ำร้อน
ง. ลวดทองแดงมีไอน้ำเกาะเมื่อแช่น้ำเดือด

LIVEWORKSHEETS

10. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

1. การย่อยอาหาร 2. น้ำแข็งหลอมเหลว 3. การเกิดสนิมเหล็ก

ข้อใดมีการเปลี่ยนแปลงทางเคมี **(O-net 58)**

ก. 1 เท่านั้น ข. 3 เท่านั้น ค. 1 และ 3 ง. 2 และ 3

11. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

1. ผงโซเดียมคลอไรด์ + น้ำอัดลม ⟶ ฟองแก๊ส
2. ด่างทับทิมเจือจาง + กรดไฮโดรคลอริก ⟶ สีเปลี่ยน
3. เกลือของกรดซิตริก + โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต ⟶ อุณหภูมิเปลี่ยน
4. สารละลาย (II) ไนเตรต + สารละลายโพแทสเซียมไอโอไดด์ ⟶ ตะกอนมีสี

ข้อใดเกิดปฏิกิริยาเคมี **(O-net 59)**

ก. 1 2 และ 3 ข. 2 3 และ 4 ค. 3 4 และ 1 ง. 1 2 และ 4

12. พิจารณาสมการต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

1. แก๊สไฮโดรเจน + แก๊สออกซิเจน ⟶ น้ำ
2. แมกนีเซียม + แก๊สออกซิเจน ⟶ แมกนีเซียมออกไซด์
3. กรดไฮโดรคลอริก + โซเดียมไฮดรอกไซด์ ⟶ โซเดียมคลอไรด์ + น้ำ

การเปลี่ยนแปลงในข้อใด จัดเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทั้งหมด **(O-net 51)**

ก. 1 และ 2 ข. 2 และ 3 ค. 3 และ 1 ง. 1 2 และ 3

13. ดุลสมการเคมีต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

EX $C_2H_{6(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$

$2C_2H_{6(g)} + 7O_{2(g)} \longrightarrow 4CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)}$

13.1 $CaCO_{3(s)} + HCl_{(aq)} \longrightarrow CaCl_{2(aq)} + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)}$

$\square\ CaCO_{3(s)} + \square\ HCl_{(aq)} \longrightarrow \square\ CaCl_{2(aq)} + \square\ H_2O_{(l)} + \square\ CO_{2(g)}$

13.2 $Mg_{(s)} + HNO_{3(aq)} \longrightarrow Mg(NO_3)_{2(aq)} + H_{2(g)}$

$\square\ Mg_{(s)} + \square\ HNO_{3(aq)} \longrightarrow \square\ Mg(NO_3)_{2(aq)} + \square\ H_{2(g)}$

13.3 $O_{2(g)} + CS_{2(s)} \longrightarrow CO_{2(g)} + SO_{2(g)}$

$\square\ O_{2(g)} + \square\ CS_{2(s)} \longrightarrow \square\ CO_{2(g)} + \square\ SO_{2(g)}$

LIVEWORKSHEETS

13.4 $Fe_3O_{4(s)} + H_{2(g)} \longrightarrow Fe_{(s)} + H_2O_{(l)}$

$\square\ Fe_3O_{4(s)} + \square\ H_{2(g)} \longrightarrow \square\ Fe_{(s)} + \square\ H_2O_{(l)}$

13.5 $Na_2O_{2(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow NaOH_{(aq)} + O_{2(g)}$

$\square\ Na_2O_{2(s)} + \square\ H_2O_{(l)} \longrightarrow \square\ NaOH_{(aq)} + \square\ O_{2(g)}$

14. เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีต่อไปนี้

EX เมื่อวางโลหะเงินไว้ในอากาศจะพบว่าเงินหมอง เนื่องจากโลหะเงินทำ ปฏิกิริยากับแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์และแก๊สออกซิเจนในอากาศได้ซิลเวอร์ซัลไฟด์ซึ่งเป็นของแข็งและน้ำ

$4Ag_{(s)} + 2H_2S_{(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2Ag_2S_{(s)} + 2H_2O_{(l)}$

14.1 แก๊สแอมโมเนียทำปฏิกิริยากับแก๊สออกซิเจน ได้น้ำ และแก๊สไนโตรเจนมอนอกไซด์

$\square\ NH_{3(g)} + \square\ O_{2(g)} \longrightarrow \square\ H_2O_{(l)} + \square\ NO_{(g)}$

14.2 การสังเคราะห์แก๊สแอมโมเนีย ทำได้โดยใช้แก๊สไนโตรเจนและแก๊สไฮโดรเจน โดยมีเหล็กเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา

$\square\ N_{2(g)} + \square\ H_{2(g)} \longrightarrow \square\ NH_{3(g)}$



LIVEWORKSHEETS