ใบงาน วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ม.3

เทอม 2

"ตรงตามตัวชี้วัด จัดเพิ่มเติมความรู้
ส่งเสริมสร้างสรรค์สื่อ เคียงคู่ครูวิทยาศาสตร์ไทย"

ร่วมเผยแพร่สร้างสรรค์สื่อวิทยาศาสตร์
โดย เพจ ครู ฉ ช้าง สอนวิทย์

LIVEWORKSHEETS

คะแนน

ใบงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

บทที่ 1 ปฏิกิริยาเคมี

เรื่องที่ 1 การเกิดปฏิกิริยาเคมี (5) กฎทรงมวล

ชื่อ – สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ ว 2.1 ม.3/4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. ระบบ คือ .....

2. สิ่งแวดล้อม คือ .....

3. เมื่อต้มน้ำในบีกเกอร์จนเดือดกลายเป็นไอ สิ่งใดจัดเป็นระบบ สิ่งใดจัดเป็นสิ่งแวดล้อม

<u>ตอบ</u> ระบบ คือ .....

สิ่งแวดล้อม คือ .....

4. ระบบจำแนกตามการเปลี่ยนแปลงของมวลและพลังงานที่เกี่ยวข้องมี 3 ประเภท แต่และระบบมีการถ่ายโอนสิ่งใดหรือไม่

	ระบบ	มีการถ่ายโอนมวลของสารในระบบ	มีการถ่ายโอนพลังงานของสารในระบบ
1.	ระบบเปิด		
2.	ระบบปิด		
3.	ระบบโดดเดี่ยว		

5. จากการทดลองที่กำหนดให้ จงระบุว่าเป็นระบบประเภทใด

5.1 ใส่ตะปูเหล็กลงในกรดน้ำส้ม เกิดฟองแก๊ส ไม่มีสี .....

5.2 ลูกเหม็นระเหิดในขวดที่มีฝาปิด .....

5.3 น้ำเย็นในกระติกที่เก็บรักษาอุณหภูมิ .....

5.4 ต้มน้ำในบีกเกอร์จนเดือดกลายเป็นไอน้ำลอยออกไป .....

5.5 ผสมกรดซัลฟิวริกกับสารละลายแบเรียมคลอไรด์ เกิดตะกอนแบเรียมซัลเฟต .....

6. จากการทดลองที่กำหนดให้ จงระบุว่าเป็นไปตามกฎทรงมวลหรือไม่ เพราะเหตุใด

6.1 กรดไฮโดรคลอริกรวมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ในภาชนะเปิด เกิดโซเดียมคลอไรด์และน้ำ .....เพราะ.....

6.2 กรดไนตริกรวมกับแคลเซียมไฮดรอกไซด์ในภาชนะปิด เกิดแคลเซียมไนเตรตและน้ำ .....เพราะ.....

6.3 สังกะสีรวมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ในภาชนะปิด เกิดโซเดียมซิงค์เคตและแก๊สไฮโดรเจน .....เพราะ.....

6.4 แมกนีเซียมกับกรดไฮโดรคลอริกในภาชนะเปิด เกิดแมกนีเซียมคลอไรด์และแก๊สไฮโดรเจน .....เพราะ.....

7. นักเรียนคนหนึ่งตั้งน้ำปูนใสในภาชนะเปิด พบว่าเกิดตะกอนสีขาว เนื่องจากแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศลงไปทำปฏิกิริยากับน้ำปูนใส ได้ผลิตภัณฑ์เป็นแคลเซียมคาร์บอเนตซึ่งไม่ละลายในน้ำ เมื่อนำไปชั่งพบว่ามวลรวมที่ได้หลังจากน้ำปูนใสเกิดตะกอนสีขาวจะเพิ่มขึ้น นักเรียนกล่าวว่าปฏิกิริยาไม่เป็นไปตามกฎทรงมวล ข้อสรุปดังกล่าวถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

<u>ตอบ</u> .....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

คะแนน

ใบงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

บทที่ 1 ปฏิกิริยาเคมี

เรื่องที่ 1 การเกิดปฏิกิริยาเคมี (6)

ชื่อ – สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ ว 2.1 ม.3/3-4

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย √ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

1. สารที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีจะมีสมบัติแตกต่างจากสารเดิม
2. เมื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีแล้วจะไม่สามารถเปลี่ยนกลับเป็นสารเดิมได้
3. การเปลี่ยนสถานะของสารเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมีประเภทหนึ่ง
4. ปฏิกิริยาเคมีจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีสารตั้งต้นตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มาทำปฏิกิริยากัน
5. การเกิดปฏิกิริยาเคมีก่อให้เกิดสารชนิดใหม่ขึ้นเสมอ
6. พลังงานความร้อนมีบทบาทในการเกิดปฏิกิริยาเคมี
7. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของสารไม่นับว่ามีปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้น
8. ในระหว่างการเกิดปฏิกิริยาเคมีจะมีการถ่ายโอนความร้อนเกิดขึ้น
9. อุณหภูมิของสารก่อนเกิดปฏิกิริยาจะเท่ากับอุณหภูมิของสารหลังเกิดปฏิกิริยาเสมอ
10. สารตั้งต้นจะเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ก็ต่อเมื่อมีพลังงานความร้อนมากพอในการสลายพันธะ
11. การเกิดตะกอนของดินโคลนในน้ำแสดงว่ามีปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้น
12. อะตอมของสารตั้งต้นบางชนิดจะสูญหายไประหว่างทาง ทำให้จำนวนอะตอมของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนไป
13. ถ้าปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นได้ผลิตภัณฑ์เป็นแก๊สและเกิดในระบบปิด มวลของสารตั้งต้น = มวลผลิตภัณฑ์
14. การหายใจและการย่อยอาหารเป็นปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในร่างกายของมนุษย์
15. ปฏิกิริยาเคมีไม่สามารถเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่จะเกิดขึ้นเมื่อถูกกระตุ้นเท่านั้น

LIVEWORKSHEETS

คะแนน

ใบงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

บทที่ 1 ปฏิกิริยาเคมี

เรื่องที่ 1 การเกิดปฏิกิริยาเคมี (7) พลังงานความร้อน (1)

ชื่อ – สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ ว 2.1 ม.3/5

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

จงระบุว่าปฏิกิริยาต่อไปนี้ เปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนแบบใด

	ปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงของสาร	การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน	
		ดูดความร้อน	คายความร้อน
1.	การบูรระเหิดในตู้เสื้อผ้า		
2.	โซเดียมไฮดรอกไซด์ละลายน้ำในบีกเกอร์ แล้วบีกเกอร์ร้อนขึ้น		
3.	การหุงหาอาหารโดยใช้ความร้อนจากการเผาไหม้		
4.	การระเบิดของดินปืน		
5.	ปฏิกิริยาระหว่างกรดแอซิติกกับโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต		
6.	ปฏิกิริยาระหว่างกรดแอซิติกกับโซเดียมไฮดรอกไซด์		
7.	การเผาลวดแมกนีเซียมในอากาศ		
8.	ใส่ชิ้นสังกะสีลงในสารละลายจุนสีสะตุ วัดอุณหภูมิแล้วสูงขึ้น		
9.	การใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดบนผิวหนังจะรู้สึกเย็น		
10.	การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช		
11.	ปฏิกิริยาการเผาผลาญสารอาหาร (การหายใจระดับเซลล์)		
12.	ผสมสารเคมี 2 ชนิดในภาชนะ สังเกตเห็นว่า มีหยดน้ำเกาะรอบ ๆ		
13.	$2\ H_2 + O_2 \rightarrow 2\ H_2O$		
14.	$NaCl\ (aq) \rightarrow Na^+(g) + Cl^-(g)$		
15.	$CaCO_3(s) + 670\ kJ \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$		
16.	$C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(l) + 420\ kJ$		
17.	$PCl_3(g) + Cl_2(g) \rightarrow PCl_5(g) \quad \Delta H = -830\ kJ$		
18.	$2KHCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O + 2CO_2 \quad \Delta H = 268\ kJ$		

LIVEWORKSHEETS

คะแนน

ใบงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน

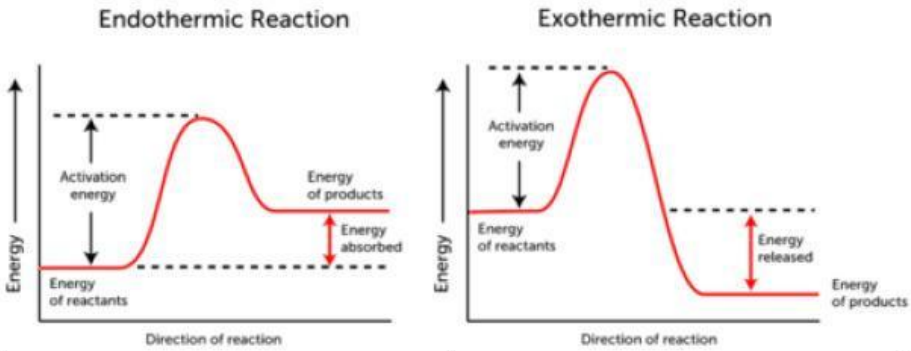
บทที่ 1 ปฏิกิริยาเคมี

เรื่องที่ 1 การเกิดปฏิกิริยาเคมี (8) พลังงานความร้อน (2)

ชื่อ – สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____ ว 2.1 ม.3/5

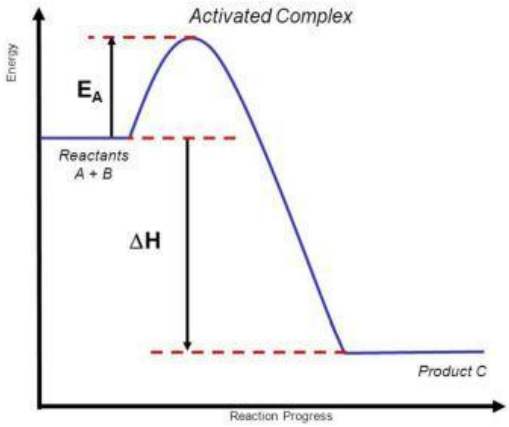
คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. จงระบุว่าปฏิกิริยาต่อไปนี้ เปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนแบบใด



1. ประเภทของปฏิกิริยา	.....	.....
2. พลังงานของสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์	....	....
3. เมื่อใช้มือจับภาชนะจะรู้สึกว่า	.....	.....
4. อุณหภูมิเมื่อปฏิกิริยาสิ้นสุด	.....	.....
5. อุณหภูมิที่อ่านจากเทอร์มอมิเตอร์มีค่า	.....	.....

2. จากภาพที่กำหนดให้ จงตอบคำถามต่อไปนี้



2.1 สารตั้งต้น คือ .....

2.2 ผลิตภัณฑ์ คือ .....

2.3 ประเภทของปฏิกิริยา .....

เพราะ .....

และมีการถ่ายโอนความร้อนเท่ากับ .....

2.4 เขียนสมการ ได้ว่า .....

2.5 หลังปฏิกิริยาสิ้นสุดลง สิ่งแวดล้อมจะมีอุณหภูมิอย่างไร .....

LIVEWORKSHEETS