



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

ใบงาน เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน



คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงความร้อนของปฏิกริยาเคมีระหว่างกรดแอซิดกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ อะไรคือระบบ อะไรคือสิ่งแวดล้อม และมีการถ่ายโอนความร้อนอย่างไร

ระบบ คือ

สิ่งแวดล้อม คือ

2. เมื่อใช้มือจับภาชนะที่มีแอมโมเนียมคลอไรด์ผสมกับปูนขาวจะรู้สึกเย็น นักเรียนคิดว่าปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกริยาดูดหรือคายความร้อน เพราะเหตุใด

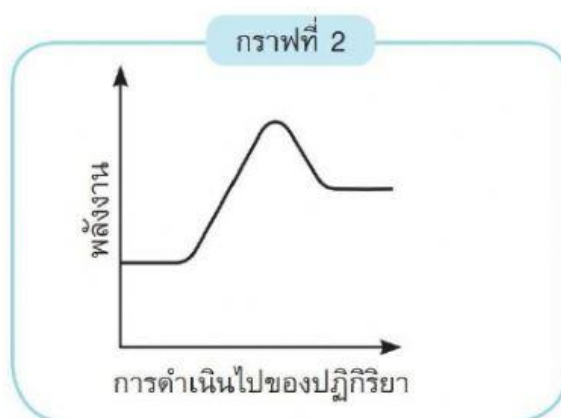
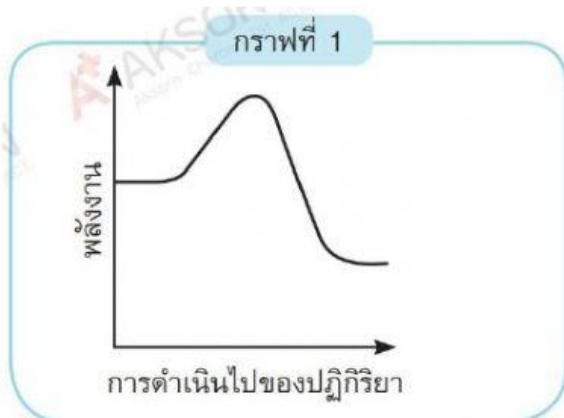
3. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกริยาเคมี 3 ปฏิกริยา โดยวัดอุณหภูมิของสารก่อนและหลังเกิดปฏิกริยาเคมี ได้ผลดังตาราง

ปฏิกริยาเคมีที่	อุณหภูมิของสาร ($^{\circ}\text{C}$)	
	ก่อนเกิดปฏิกริยาเคมี	หลังเกิดปฏิกริยาเคมี
1	25	30
2	25	20
3	25	30

ถ้าต้องการปฏิกริยาเคมีที่ใหพลังงานความร้อน เพื่อนำความร้อนนั้นมาใช้ในการบ่มผลไม้ ปฏิกริยาเคมีใดบ้างที่สามารถนำมาใช้ได้ เพราะเหตุใด

4. เมื่อผสมสารละลายแบรียม์ไฮดรอกไซด์กับสารละลายแอมโมเนียมคลอไรด์เข้าด้วยกัน พบว่ามีแก๊สน้ำแข็งเกาะอยู่ข้างภาชนะ ปฏิกริยาเคมีนี้เป็นปฏิกิริยาดูดหรือคายความร้อน ทราบได้อย่างไร *

5. พิจารณากราฟแสดงการดำเนินไปของปฏิกิริยาที่กำหนดให้ แล้วเติมคำตอบลงในตารางให้ถูกต้อง



ลักษณะ	กราฟที่ 1	กราฟที่ 2
ประเภทของปฏิกิริยา		ดูดความร้อน
การดูดและคายพลังงาน		ดูดพลังงานมากกว่าคายพลังงาน
พลังงานของสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์	สารตั้งต้นมีพลังงานสูงกว่าผลิตภัณฑ์	
อุณหภูมิของสิ่งแวดล้อม เมื่อปฏิกิริยาสิ้นสุดลง		ต่ำลง
ความรู้สึกเมื่อสัมผัสสถานะ	ร้อน	

6. จากการศึกษา สารละลายไฮเดียมไฮดรอกไซด์ในน้ำ ข้อใดจัดเป็นสิ่งแวดล้อม

- ก. โซเดียมไฮดรอกไซด์ ข. โซเดียมไฮดรอกไซด์และน้ำ
ค. บิ๊กเกอร์และเทอร์โมมิเตอร์ ง. ถ้วยกระเบื้องและโซเดียมไฮดรอกไซด์

7. ปฏิกริยาเคมีที่มีการถ่ายเทพลังงานจากสิ่งแวดล้อมสู่ระบบ เรียกว่าอะไร

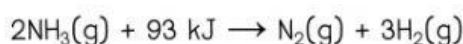
- ก. ปฏิกริยาคายความร้อน จ. ปฏิกริยาดูดความร้อน
ค. ปฏิกริยาออกซิเดชัน ง. ปฏิกริยาการเผาไหม้



8. การเปลี่ยนแปลงพลังงานแบบคายความร้อน เป็นแบบใด

- ก. ไม่มีการถ่ายเทพลังงานจากระบบสู่สิ่งแวดล้อม
- ข. เป็นการถ่ายเทพลังงานจากระบบสิ่งแวดล้อมสู่ระบบ
- ค. เป็นการถ่ายเทพลังงานจากระบบไปสู่สิ่งแวดล้อม
- ง. เป็นการถ่ายเทพลังงานภายในระบบ

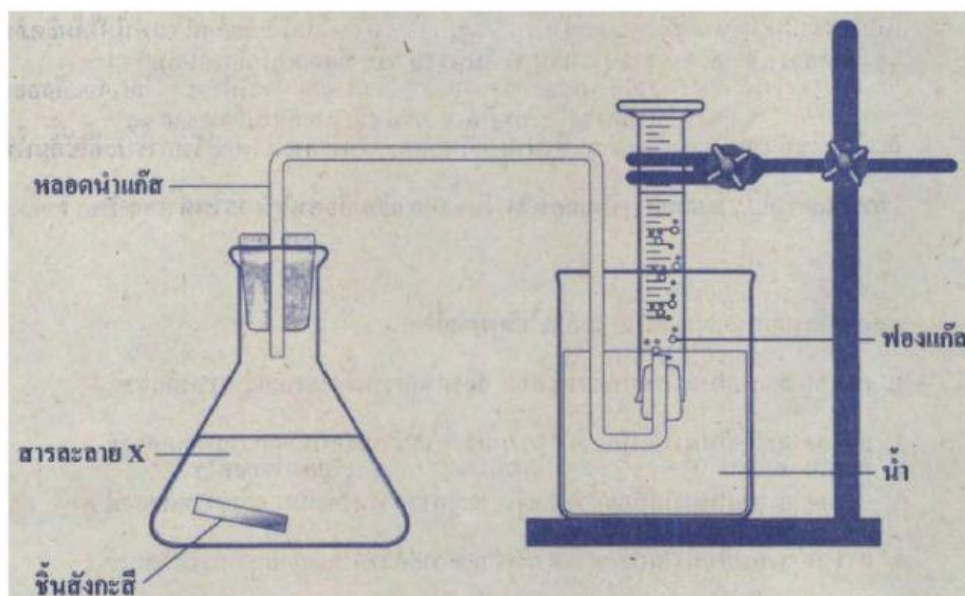
9. แก๊สแอมโมเนียสลายตัวดังสมการต่อไปนี้



ปฏิกิริยานี้เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด

- ก. การเปลี่ยนแปลงแบบดูดอุณหภูมิ
- ข. การเปลี่ยนแปลงแบบดูดความร้อน
- ค. การเปลี่ยนแปลงแบบคายอุณหภูมิ
- ง. การเปลี่ยนแปลงแบบคายความร้อน

10. จัดชุดการทดลอง ดังภาพ และทำการทดลองที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส



การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้ คือ เกิดฟองแก๊สไม่มีสีไปแทนที่น้ำในกระบอกตวง และเมื่อเวลาผ่านไปฟองแก๊สจะเกิดช้าลงจนฟองแก๊สเต็มกระบอกตวง และขณะเกิดฟองแก๊ส พบว่า ขวดรูปชมพู่ร้อนขึ้น

จากข้อมูล ข้อสรุปต่อไปนี้ถูกต้อง (O-net 60)

- ก. ปฏิกิริยานี้เป็นปฏิกิริยาดูดความร้อนเนื่องจากระบบร้อนขึ้น
- ข. สารละลาย X มีสมบัติในการเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสสีแดงเท่านั้น
- ค. ถ้านำชิ้นสังกะสีมาหีบให้เป็นก้อนแน่นๆ จะทำให้ฟองแก๊สเกิดได้เร็วขึ้นและมีปริมาณมากขึ้น
- ง. มวลแก๊สที่เกิดขึ้นทั้งหมดในกระบอกตวงน้อยกว่ามวลของสารละลาย X และสังกะสีที่ทำปฏิกิริยากัน