ชื่อ..... ชั้น.....เลขที่.....

ใบงาน

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบข้อความที่กำหนดให้ถูก หรือผิด

1 ..... การเพิ่มพื้นที่ผิวของสารตั้งต้นเป็นการเพิ่มจำนวนอนุภาคที่มีโอกาสมาชนกัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจึงสูงขึ้น

2 ..... การทดลองนำโลหะสังกะสีมาใส่ลงในกรดไฮโดรคลอริก พบว่า มีฟองแก๊สเกิดขึ้น การใช้โลหะสังกะสีแบบใดที่มีมวลเท่ากันจะทำให้ฟองแก๊สเกิดได้เร็วที่สุด ระหว่างแผ่นสังกะสี สังกะสีชิ้นเล็ก ๆ หรือผงสังกะสี

(จากการทดลองพบว่า ผงสังกะสี เพราะมีพื้นที่ผิวมากที่สุด ทำให้โมเลกุลของสังกะสีมีโอกาสสัมผัสกับกรดไฮโดรคลอริกได้มากที่สุด จึงทำให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีสูงที่สุด จึงเกิดฟองแก๊สได้เร็วที่สุด)

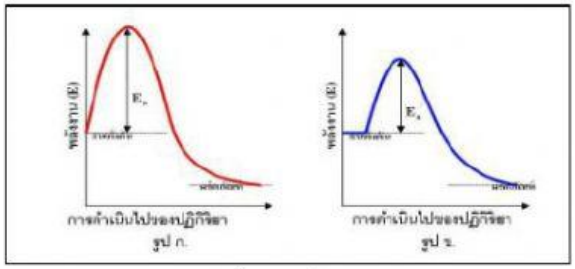
3 ..... ความเข้มข้นของสารตั้งต้นมีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างไร

(แนวตอบ : ถ้าสารตั้งต้นมีความเข้มข้นต่ำ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจะเร็ว แต่ถ้าสารตั้งต้นมีความเข้มข้นสูง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจะช้า)

4 ..... การเพิ่มความเข้มข้นของสารตั้งต้นเป็นการเพิ่มจำนวนอนุภาคของสารตั้งต้น จึงทำให้สารตั้งต้นมีโอกาสชนกันได้มากขึ้น อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจึงสูงขึ้น

5 ..... อุณหภูมิมีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีอย่างไร (แนวตอบ : เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น อัตราการเกิดปฏิกิริยาจะมีค่าลดลง และเมื่ออุณหภูมิต่ำลง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจะมีค่าสูงขึ้น)

6 ..... เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น อนุภาคของสารตั้งต้นจะมีพลังงานจลน์สูงขึ้น อนุภาคของสารตั้งต้นจึงเคลื่อนที่เร็วขึ้น ทำให้เกิดการชนกันแรงและบ่อยครั้งขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนอนุภาคที่มีพลังงานจลน์เท่ากับหรือมากกว่าพลังงานก่อกัมมันต์มากขึ้น อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจึงสูงขึ้น



จากภาพตอบคำถามข้อ 7-8

7 ..... ปฏิกิริยาทั้งสองเป็นปฏิกิริยาคายพลังงาน เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีพลังงานต่ำกว่าสารตั้งต้น

8 ..... ปฏิกิริยา ข. น่าจะมีอัตราการเกิดปฏิกิริยาสูงกว่า เพราะมีค่าพลังงานก่อกัมมันต์ (Ea) ต่ำกว่าปฏิกิริยา ก.

9 ..... ตัวเร่งปฏิกิริยาคืออะไร (แนวตอบ : ตัวเร่งปฏิกิริยา คือ สารที่เติมลงไปแล้วทำให้ปฏิกิริยาเคมีเกิดช้า เมื่อสิ้นสุดปฏิกิริยา สารนั้นจะกลับมามีสมบัติเหมือนเดิม และปริมาณเท่าเดิม)

10 ..... ตัวหน่วงปฏิกิริยาคืออะไร *(แนวตอบ : ตัวหน่วงปฏิกิริยา คือ สารที่เติมลงไปแล้วทำให้ปฏิกิริยาเคมีเกิดช้าลง เมื่อสิ้นสุดปฏิกิริยา สารนั้นจะกลับมามีสมบัติเหมือนเดิม และปริมาณเท่าเดิม)*

LIVEWORKSHEETS