

4. จงคำนวณการเปลี่ยนแปลงของพลังงานความร้อนของปฏิกิริยาต่อไปนี้ $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CCl}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g})$

กำหนดให้ พลังงานพันธะ C-H = 413 kJ/mol, C-Cl = 339 kJ/mol, H-H = 431 kJ/mol และ Cl-Cl = 242 kJ/mol

ปฏิกิริยานี้เป็นแบบดูดความร้อนหรือคายความร้อนออกมาเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงตอบคำถามต่อไปนี้

5.1 อะตอมสร้างพันธะเป็นโมเลกุล มีการเปลี่ยนแปลงประเภท (ดูด หรือ คาย)

โมเลกุลสลายพันธะเป็นอะตอม มีการเปลี่ยนแปลงประเภท (ดูด หรือ คาย)

5.2 ปฏิกิริยาดูดพลังงาน คือ

.....

5.3 ปฏิกิริยาคายพลังงาน คือ

.....

5.4 พันธะโคออดิเนตโคเวเลนต์ คือ

.....

ตัวอย่าง พร้อมทั้งเขียนโครงสร้างแบบจุดและแบบเส้น

.....

.....

.....

5.5 ปฏิกิริยาการเรโซแนนซ์ คือ

.....

ตัวอย่าง พร้อมทั้งเขียนโครงสร้างแบบจุดและแบบเส้น

.....

.....

.....