ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ครูกวาง



ชื่อ_____เลขที่____ชั้น_____

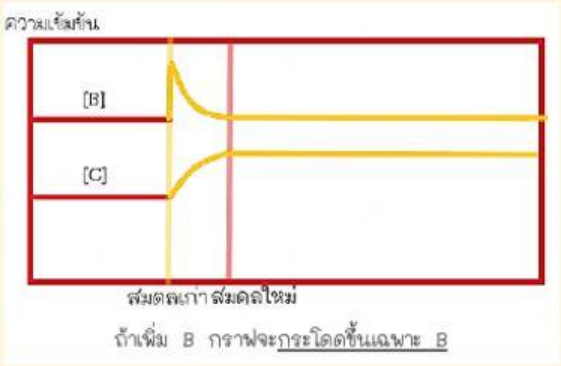
แบบฝึกหัดการรบกวนสมดุล

การรบกวนสมดุล : เมื่อมีการรบกวนระบบจะเปลี่ยนแปลงเพื่อต่อต้านการรบกวนนั้น
1. ความเข้มข้น 2. ความดัน/ปริมาตร 3. อุณหภูมิ
การรบกวนเดียวที่มีผลต่อค่า K คือ

1. เปลี่ยนแปลงความเข้มข้น ไม่มี×ผลต่อสารตั้งต้นหรือผลิตภัณฑ์ ที่มีสถานะ

ตัวอย่าง $2A(s) + 3B(aq) \rightarrow 2C(g) + D(l)$

รบกวน เพิ่ม A ระบบจะ
ลด B ระบบจะ
ลด C ระบบจะ
เพิ่ม C ระบบจะ

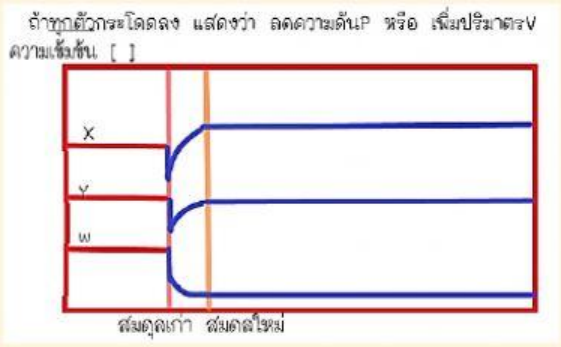


2. เปลี่ยนแปลงความดัน P หรือ ปริมาตร V (เพิ่มปริมาตร =),(ลดปริมาตร =)
ความดันหรือปริมาตร จะมีผลเฉพาะ ปฏิกิริยาที่ mol(g)สารตั้งต้น mol(g)ผลิตภัณฑ์

ตัวอย่าง $2X(g) + Y(g) \rightarrow 3W(g)$
โมลแก๊ส
รบกวน เพิ่ม P

$2X(g) + Y(g) \rightarrow W(g)$

โมลแก๊ส
รบกวน ลด P
เพิ่ม V
เพิ่ม P
ลด V

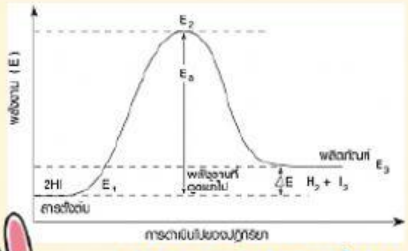


3. เปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ มองความร้อนเป็น สารตัวหนึ่งในสมการ

ปฏิกิริยาดูดความร้อน (+ ความร้อน) ที่สารตั้งต้น

$2X + Y$ 🔥 $\rightarrow Z$, $\Delta H = +23$ KJ/mol

เพิ่ม T
ลด T

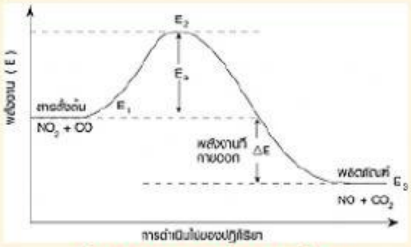


ปฏิกิริยาดูดความร้อน
เพิ่ม T ค่า K จะ
ลด T ค่า K จะ

ปฏิกิริยาคายความร้อน (+ ความร้อน) ที่ผลิตภัณฑ์

$3F + 2H \rightarrow 3G$ 🔥 , $\Delta H = -801$ KJ/mol

เพิ่ม T
ลด T



ปฏิกิริยาคายความร้อน
เพิ่ม T ค่า K จะ
ลด T ค่า K จะ



LIVEWORKSHEETS