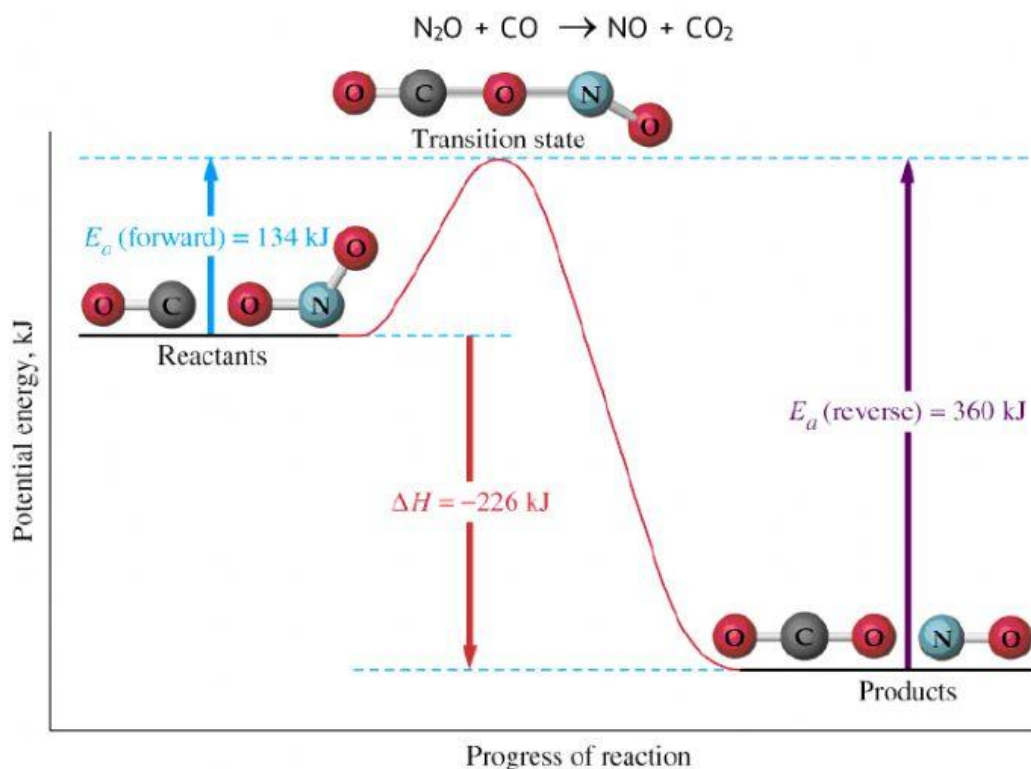


ใบงานที่ 2 พลังงานกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ชื่อ.....เลขที่.....

ผลการเรียนรู้ เขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยาเคมี

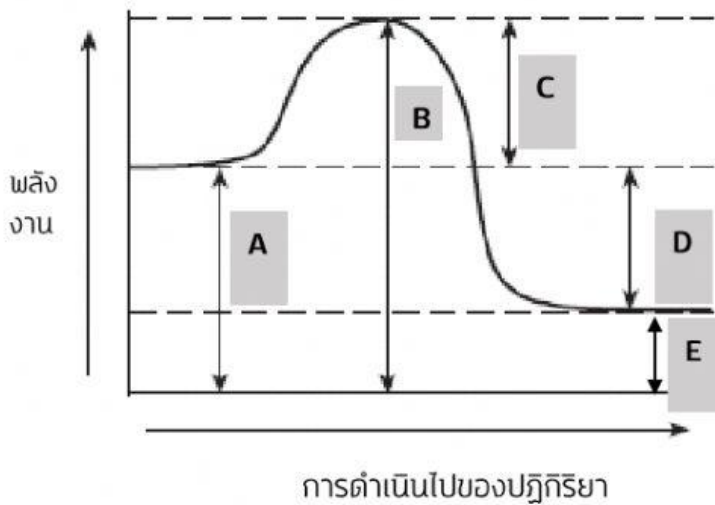
1. จากแผนภาพการดำเนินไปของปฏิกิริยา



จงเติมช่องว่างให้สมบูรณ์

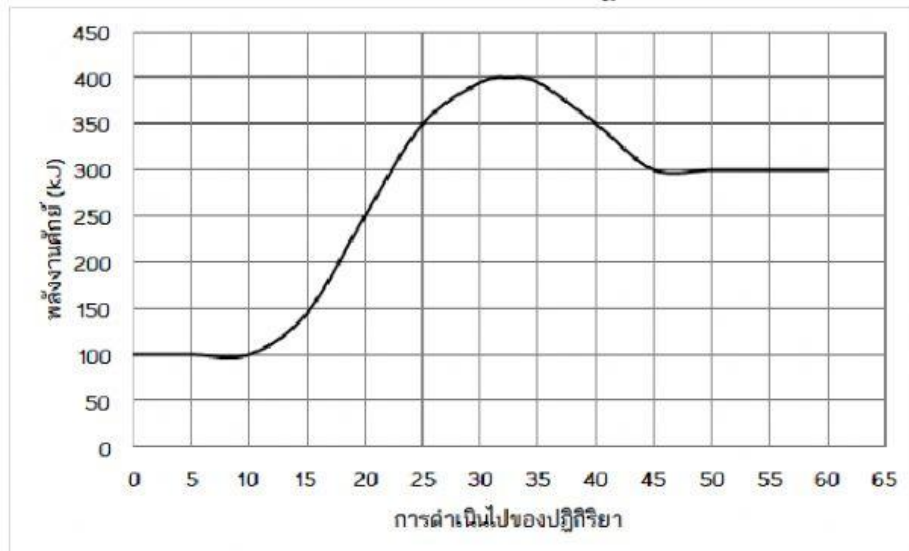
- 1) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาไปข้างหน้า =.....kJ
- 2) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาย้อนกลับ =.....kJ
- 3) สภาวะที่มีพลังงานสูงที่สุดเรียกว่า(ตอบเป็นภาษาอังกฤษ)
- 4) พลังงานของสารตั้งต้น.....พลังงานของสารผลิตภัณฑ์ (ใส่เครื่องหมาย > หรือ <)
- 5) พลังงานของปฏิกิริยา =.....kJ
- 6) ปฏิกิริยานี้เป็นแบบดูด หรือ คายพลังงาน =.....(ดูด/คาย)

2. จากกราฟการดำเนินไปของปฏิกิริยา พิจารณาปฏิกิริยาไปข้างหน้า แล้วนำตัวอักษรในภาพ เติมในช่องว่างหน้าข้อความให้ถูกต้อง



- 1) พลังงานของสารตั้งต้น
- 2) พลังงานของสารผลิตภัณฑ์
- 3) พลังงานก่อกัมมันต์
- 4) พลังงานของสารเชิงซ้อนกัมมันต์
- 5) พลังงานของปฏิกิริยา

3. จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินไปของปฏิกิริยากับพลังงานศักย์ต่อไปนี้



1) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาไปข้างหน้า = kJ (ใส่ตัวเลข)

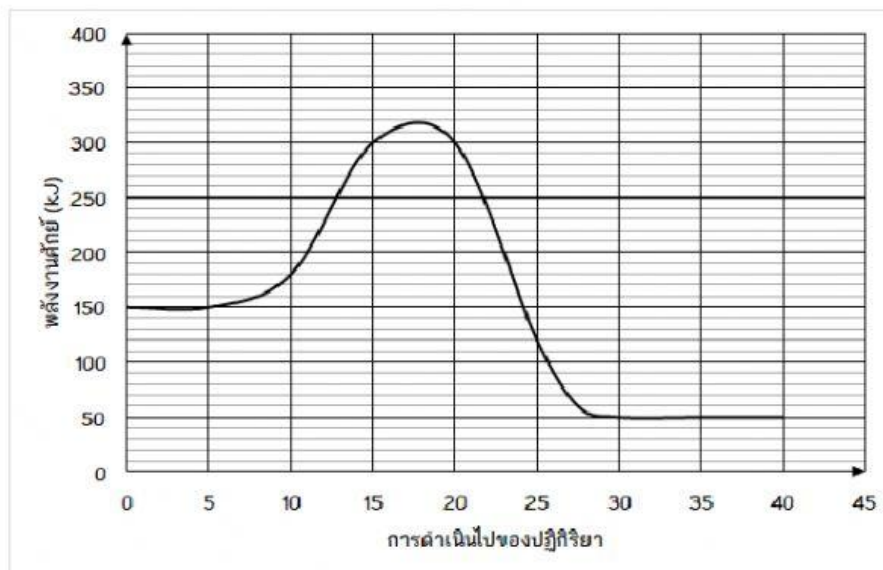
2) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาย้อนกลับ = kJ (ใส่ตัวเลข)

3) จงคำนวณพลังงานของปฏิกิริยาไปข้างหน้าและระบุว่าเป็นปฏิกิริยาประเภทดูดความร้อนหรือคายความร้อน

$$\begin{aligned}
 \text{พลังงานของปฏิกิริยา} &= \text{พลังงานของสารผลิตภัณฑ์} - \text{พลังงานของสารตั้งต้น} \\
 &= \text{.....} - \text{.....} \\
 &= \text{.....kJ}
 \end{aligned}$$

ตอบ กิโลจูล เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบ.....

4. จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินไปของปฏิกิริยากับพลังงานศักย์ ต่อไปนี้ จงตอบคำถาม



- 1) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาไปข้างหน้า = kJ(ใส่ตัวเลข)
- 2) พลังงานก่อกัมมันต์ของปฏิกิริยาย้อนกลับ = kJ(ใส่ตัวเลข)
- 3) จงคำนวณพลังงานของปฏิกิริยาไปข้างหน้าและระบุว่าเป็นปฏิกิริยาประเภทดูดความร้อนหรือคายความร้อน

$$\begin{aligned}
 \text{พลังงานของปฏิกิริยา} &= \text{พลังงานของสารผลิตภัณฑ์} - \text{พลังงานของสารตั้งต้น} \\
 &= \text{.....} - \text{.....} \\
 &= \text{.....kJ}
 \end{aligned}$$

ตอบ กิโลจูล เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบ.....