

คำชี้แจง 1-6 นักเรียนพิจารณาข้อความว่าถูกหรือผิด ข้อ 7-10 เลือกตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว

_____ 1. เมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี สารตั้งต้นเปลี่ยนแปลงเป็นสารผลิตภัณฑ์จะมีการเปลี่ยนแปลงพลังงาน ควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงพันธะเคมีด้วย

_____ 2. ปฏิกิริยาเคมีที่ใส่พลังงานกระตุ้นมากกว่าพลังงานที่ปฏิกิริยา ปล่อยออกมาสารผลิตภัณฑ์ใดมีพลังงานพันธะสูงกว่าสารตั้งต้น คือปฏิกิริยาคายพลังงาน

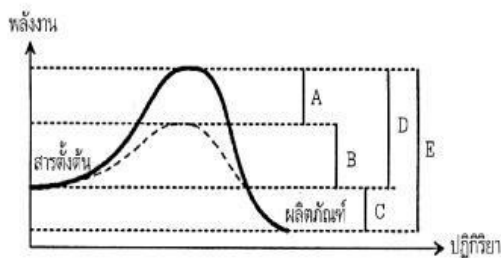
_____ 3. $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{พลังงานแสง} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2$ จัดเป็นปฏิกิริยาดูดพลังงาน

_____ 4. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{O}_6 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{ATP}$ จัดเป็นปฏิกิริยาคายพลังงาน

_____ 5. catabolism มีการปล่อยพลังงานเคมีที่สะสมในสารโมเลกุลใหญ่ออกมาซึ่งจัดเป็นปฏิกิริยาดูดพลังงาน

_____ 6. enzyme ทุกชนิดเป็นโปรตีน ในขณะที่โปรตีนทุกชนิดล้วนแต่เป็น enzyme

7. จากแผนภาพแสดงการเกิดปฏิกิริยาในขณะที่มีเอนไซม์และไม่มีเอนไซม์



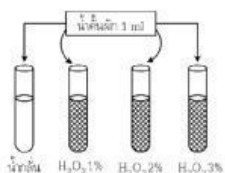
ข้อใดแสดงพลังงานกระตุ้นของการเกิดปฏิกิริยาของเอนไซม์
คะตะเลส

- 1) A 2) B 3) C 4) D

8. ข้อใดแสดงกลไกการทำงานของเอนไซม์ที่เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์

- 1) เอนไซม์ + สาร X $\rightarrow$ เอนไซม์ - สาร X $\rightarrow$ เอนไซม์ + สาร X
- 2) เอนไซม์ + สาร X $\rightarrow$ เอนไซม์ - สาร X $\rightarrow$ เอนไซม์ + สาร Y
- 3) เอนไซม์ + สาร X $\rightarrow$ เอนไซม์ - สาร Y $\rightarrow$ เอนไซม์ + สาร Z
- 4) เอนไซม์ + สาร X $\rightarrow$ เอนไซม์ - สาร Y $\rightarrow$ เอนไซม์ + สาร X

9. ข้อใดคือสมมติฐานของการทดลอง



- 1) ความเข้มข้นของเอนไซม์มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยา
- 2) ความเข้มข้นของน้ำยาล้างจานมีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
- 3) ความเข้มข้นของซับสเตรตมีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
- 4) ความเข้มข้นของซับสเตรตมีผลต่อความเข้มข้นของเอนไซม์

10. ในภาวะ pH ปกติและที่อุณหภูมิร่างกาย หน้าที่ของ enzyme ต่อปฏิกิริยาในร่างกายคือข้อใด (K2)

1. ลดพลังงานกระตุ้นปฏิกิริยาเริ่มต้น
2. ลด G0
3. ยับยั้งปฏิกิริยาย้อนกลับ
4. ทั้งข้อ 1 และ 3