

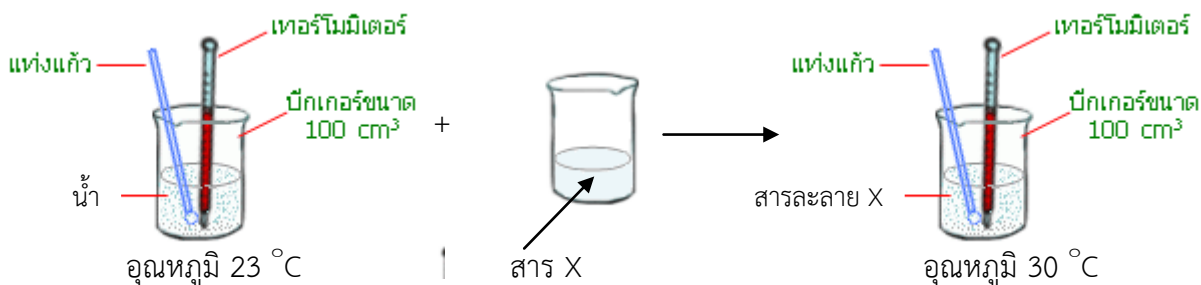
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนรู้  
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตอนที่ 1

คำชี้แจง : คติวิเคราะห์ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ข้อ 1. เมื่อสาร A ทำปฏิกิริยากับสาร B ในสถานะเปิดเกิดสาร C กับแก๊ส D ปฏิกิริยาดังกล่าวจัดเป็น.....

ข้อ 2. จากรูป สารละลาย X จัดเป็นการละลายประเภท.....



ข้อ 3. การเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร Y ดังสมการ  $Y(s) + \text{พลังงาน} \rightarrow Z(s)$  การเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร Y จัดเป็นการเกิดปฏิกิริยาเคมีประเภท.....

ข้อ 4. จงเขียนแผนผังความคิดแสดงผลกระทบของปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม



ข้อ 5. แก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงแบบไม่สมบูรณ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อการหายใจคือแก๊ส..... และมีพิษ คือ.....

ข้อ 6. ฝนกรดเกิดจาก.....

ข้อ 7. จงบอกชื่อของรังสีต่อไปนี้

7.1 เป็นรังสีที่สามารถทะลุผ่านชั้นบรรยากาศที่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ( $CO_2$ ) มีเทน ( $CH_4$ ) และ ไตรคลอโรฟลูออโรมีเทน ( $CFCl_3$ ) ได้คือรังสี.....

7.2 รังสีที่เกิดจากโลกคายพลังงานความร้อน คือรังสี.....

ข้อ 8. แก๊สที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก คือ ..... ส่วนใหญ่เกิดจาก.....

ข้อ 9. บรรยากาศชั้นโอโซน มีประโยชน์ คือ.....

ข้อ 10. ควรใช้หม้ออะลูมิเนียมเป็นภาชนะประกอบอาหารประเภทแกงส้ม หรือไม่.....เนื่องจาก.....

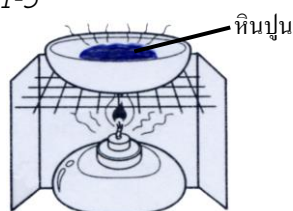
ข้อ 11. เมื่อล้างห้องน้ำด้วยน้ำยาล้างห้องน้ำจะเกิดฟองแก๊สเพราะ.....  
มีผล คือ.....

ข้อ 12. เพราะเหตุใดอาคารบ้านเรือนในเขตอุตสาหกรรมเสื่อมโทรมเร็วกว่าบริเวณอื่น เนื่องจาก.....

## ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ประจำหน่วย

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จงพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1-3



ปฏิกิริยาการเผาหินปูน ( $\text{CaCO}_3$ ) ดังรูป

### 1. ข้อใดจัดเป็นระบบ

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. หินปูน                             | 2. หินปูนกับถ้วยกระเบื้อง                                  |
| 3. หินปูน ปีกเกอร์และตะเกียงแอลกอฮอล์ | 4. หินปูน ปีกเกอร์ ตะเกียงแอลกอฮอล์ ที่กั้นลม และตะแกรงลวด |

### 2. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. การทดลองนี้เป็นระบบดูดพลังงาน | 2. การทดลองนี้เป็นระบบปิด          |
| 3. การทดลองนี้เป็นระบบเปิด       | 4. ถ้วยกระเบื้องจัดเป็นสิ่งแวดล้อม |

### 3. ข้อใดเป็นระบบปิด

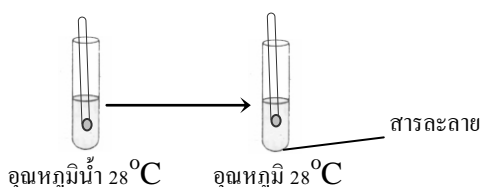
1. เผาลวดแมกนีเซียมในอากาศ
2. ผสมสารละลาย A กับสารละลาย B ในภาชนะเปิด เกิดแก๊ส C
3. ใส่ชิ้นสังกะสีลงในสารละลายกรดเกลือ
4. ผสมสารละลาย X กับสารละลาย Y เกิดตะกอน Z

### 4. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบดูดพลังงาน

- |                |   |
|----------------|---|
| 1. การเกิดหมอก | 2. การเกิดน้ำค้าง                                 |
| 3. หิมะละลาย   | 4. ใส่โซเดียมไฮดรอกไซด์ในน้ำ ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น |

### 5. ความร้อนที่ทำให้น้ำแข็ง 30 กรัม เปลี่ยนเป็นน้ำ $70^\circ\text{C}$ มีค่าเท่าไร

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. 4.5 kcal | 2. 4.8 kcal  |
| 3. 6.8 kcal | 4. 18.6 kcal |



6. จากรูปข้อสรุปใดถูกต้อง

1. การละลายของสาร X ไม่มีพลังงานเกี่ยวข้อง
2. สาร X ละลายน้ำได้น้อยมาก
3. สาร X ใช้พลังงานในการละลายน้อยมาก
4. สาร X ดูดพลังงานไปแยกสลายอนุภาคเท่ากับพลังงานที่สาร X คายออกมาเมื่อรวมกับน้ำ

7. จากสมการ  $X + Y + \text{พลังงาน} \rightarrow Z$

จงพิจารณาว่าข้อใดถูกต้อง

1. เมื่อสัมผัสภาชนะที่ใช้ทดลองรู้สึกร้อน
2. หลังการเกิดปฏิกิริยาเคมีอุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นจากเดิม
3. เป็นปฏิกิริยาดูดความร้อน
4. หลังการเกิดปฏิกิริยาระบบมีพลังงานลดลง

8. จากสมการ  $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{A} \rightarrow \text{CaSO}_4(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{B}$

จากสมการ A และ B คืออะไร

1. HCl , CO<sub>2</sub>
2. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , CO<sub>2</sub>
3. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> , H<sub>2</sub>
4. HNO<sub>3</sub> , CO<sub>2</sub>

9. ข้อใดเป็นผลกระทบที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมี

1. สารซีเอฟซี ทำลายแก๊สโอโซนในบรรยากาศห่อหุ้มโลก
2. อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นจากการเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก
3. เกิดฝนกรดทำลายสิ่งก่อสร้างที่เป็นหินปูนและโลหะ
4. ถูกทุกข้อ

10. เกษตรกรใช้สารใดลดความเป็นกรดของดิน

1. CaCO<sub>3</sub>
2. Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
3. NH<sub>4</sub>Cl
4. Al(OH)<sub>2</sub>

## แหล่งเรียนรู้

### 1. หนังสือประกอบการค้นคว้า

ประดับ นาคแก้ว และคณะ. **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ม.2.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด, 2553.

ยุพา วรยศ และคณะ. **หนังสือเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน.** กรุงเทพฯ : บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2555.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. กระทรวงศึกษาธิการ. **คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ 3-4.** กรุงเทพฯ : องค์การค้ำคुरुสภา, 2554

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. กระทรวงศึกษาธิการ. **หนังสือเรียนพื้นฐานชีววิทยา สำหรับนักเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6.** พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ : องค์การค้ำคुरुสภา, 2553.

### 2. อินเทอร์เน็ต (Internet)

1. <http://weerasak.net/image/JJ.gif>
2. [www.dekmaiiso.web44.net/Neurons\\_1.html](http://www.dekmaiiso.web44.net/Neurons_1.html)
3. [www.student.nu.ac.th/u46410023/](http://www.student.nu.ac.th/u46410023/)
4. [www.kruseksan.com](http://www.kruseksan.com)