

## แบบทดสอบเก็บคะแนนบทที่ 1 ความปลอดภัยและทักษะในปฏิบัติการเคมี

1. แปลความหมายของสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายในระบบ GHS ต่อไปนี้ และ ถ้านักเรียนต้องใช้สารเคมีเหล่านี้ในการทำปฏิบัติการจะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติมใด นอกจากเสื้อคลุมปฏิบัติการ

| ข้อที่ | สัญลักษณ์                                                                           | การแปลความหมายของสัญลักษณ์ | อุปกรณ์ป้องกัน เพิ่มเติม |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1.1    |    |                            |                          |
| 1.2    |    |                            |                          |
| 1.3    |    |                            |                          |
| 1.4    |   |                            |                          |
| 1.5    |  |                            |                          |
| 1.6    |  |                            |                          |

2. เติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเติมเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง
- ..... 2.1 สามารถใช้แว่นสายตาทดแทนแว่นนิรภัยในการทำปฏิบัติการเคมีได้ ไม่ควรใช้แว่นสายตาทดแทนแว่นนิรภัยในการทำปฏิบัติการเคมี
- ..... 2.2 ควรถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องปฏิบัติการเคมีเสมอ ควรสวมรองเท้าปิดหุ้มส้นเท้าเพื่อเข้าทำปฏิบัติการเคมี
- ..... 2.3 การทดสอบปฏิกิริยาเคมีในหลอดทดลองไม่ควรหันปากหลอดทดลองไปทางที่มีคน

..... 2.4 เมื่อสัมผัสกับเทอร์โมสแตทหรือภาชนะที่ร้อน ควรใช้ผ้าสีพันทาบบริเวณที่สัมผัสของร้อน เมื่อสัมผัสกับเทอร์โมสแตทหรือภาชนะที่ร้อน ควรปฐมพยาบาลโดยการแช่มือในน้ำเย็น หรือปิดแผลด้วยผ้าชุบน้ำจนหายปวดแสบปวดร้อน แล้วทายาขี้ผึ้งสำหรับ ไฟไหม้และน้ำร้อนลวก

..... 2.5 หลังทำการทดลอง ควรทำความสะอาดอุปกรณ์ และโต๊ะให้สะอาดก่อนออกจากห้องปฏิบัติการเคมี

..... 2.6 ถ้าทำสารเคมีหกบนเครื่องชั่ง ควรทำความสะอาดทันทีโดยไม่จำเป็นต้องปิด เครื่องชั่ง ถ้าทำสารเคมีหกบนเครื่องชั่ง ต้องปิดเครื่องชั่งก่อนทำความสะอาด

..... 2.7 การวาดกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล เป็นวิธีหนึ่งในการนำเสนอข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ผล

..... 2.8 ควรสวมเสื้อคลุมปฏิบัติการทุกครั้งที่ทำทดลอง เพื่อป้องกันสารเคมีหก รดถูกร่างกาย

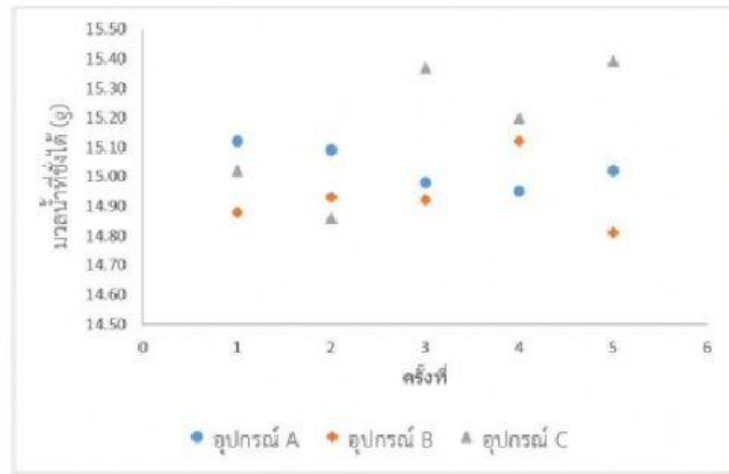
..... 2.9 เอกสารความปลอดภัยเป็นเอกสารที่บอกสมบัติ อันตราย และการปฐมพยาบาล ของสารเคมีแต่ละชนิด

..... 2.10 การห้ามรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในห้องปฏิบัติการเคมี เป็นการป้องกัน ไม่ให้ได้รับอุบัติเหตุจากการกลืนกินสารเคมี

3. ถ้าใช้อุปกรณ์ 3 ชนิด ตวงน้ำปริมาตร 15.00 มิลลิลิตร แล้วชั่งด้วยเครื่องชั่ง โดยแต่ละ อุปกรณ์ ทำการทดลองซ้ำ 5 ครั้ง ได้ข้อมูลการทดลองดังต่อไปนี้

| ครั้งที่ | มวลน้ำที่ชั่งได้ (g) |           |           |
|----------|----------------------|-----------|-----------|
|          | อุปกรณ์ A            | อุปกรณ์ B | อุปกรณ์ C |
| 1        | 15.12                | 14.88     | 15.02     |
| 2        | 15.09                | 14.93     | 14.86     |
| 3        | 14.98                | 14.92     | 15.37     |
| 4        | 14.95                | 15.12     | 15.20     |
| 5        | 15.02                | 14.81     | 15.41     |

**หมายเหตุ** ทำการตวงน้ำที่อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส น้ำมีความหนาแน่น 0.995646 กรัมต่อมิลลิลิตร ให้นักเรียนเขียนกราฟความสัมพันธ์โดยแกน x เป็นครั้งที่ชั่ง และแกน y เป็นมวลน้ำที่ ชั่งได้ (g) และตอบคำถามต่อไปนี้



คำนวณหามวลของน้ำปริมาตร 15.00 มิลลิตร ที่อุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส ได้ดังนี้

$$\text{มวลของน้ำ} = \frac{\text{มวลของน้ำที่วัดได้}}{\text{มวลของน้ำมาตรฐาน}} =$$

ยกปริมาณด้านล่างไปวางตรงตำแหน่งการคำนวณตัดหน่วยให้ถูกต้อง

|               |          |            |
|---------------|----------|------------|
| 15.00 mL น้ำ  | 1 กรัม   | 30 °C      |
| 0.995646 กรัม | 1 mL น้ำ | 14.93 กรัม |

- 3.1 อุปกรณ์ใดมีความเที่ยงมากที่สุด.....
- 3.2 อุปกรณ์ใดมีความแม่นยำมากที่สุด.....
- 3.3 ถ้าต้องใช้อุปกรณ์ในการทำการทดลอง เพื่อให้ได้ความถูกต้องมากที่สุด

- ควรเลือก อุปกรณ์ใด
- พร้อมทั้งให้เหตุผล