

ใบงานที่ 3

เรื่องที่ 2

ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิของสาร

ชื่อ :

ห้องเรียน:

เลขที่:

วันที่:

สูตรการคำนวณพลังงานความร้อน

$$Q = mc \Delta t$$

Q

แทน _____

มีหน่วยเป็น _____

m

แทน _____

มีหน่วยเป็น _____

c

แทน _____

มีหน่วยเป็น _____

Δt

แทน _____

มีหน่วยเป็น _____

1. น้ำมีมวล 100 กรัม มีอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
นำไปให้ความร้อนจนมีอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส
ต้องให้ปริมาณความร้อนแก่น้ำกี่แคลอรี
(ความร้อนจำเพาะของน้ำ มีค่า 1 แคลอรี/กรัม องศาเซลเซียส)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

$$m = \boxed{} \text{ g} \quad t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \boxed{} - \boxed{}$$
$$c = \boxed{} \text{ cal/g}^{\circ}\text{C} \quad \Delta t = \boxed{}^{\circ}\text{C}$$

• แทนค่าสูตร

$$Q = mc \Delta t$$
$$Q = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}$$
$$Q = \boxed{} \text{ แคลอรี}$$

ตอบ น้ำต้องได้รับปริมาณความร้อน $\boxed{}$ แคลอรี

3. ต้องให้ความร้อนแก่ทองคำกี่แคลอรี เพื่อทำให้อุณหภูมิของทองคำที่มีมวล 50 กรัม อุณหภูมิเพิ่มขึ้นจาก 20 เป็น 60 องศาเซลเซียส
(ความร้อนจำเพาะของทองคำ มีค่า 0.03 แคลอรี/กรัม องศาเซลเซียส)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

$$m = \boxed{} \text{ g} \quad t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \boxed{} - \boxed{}$$
$$c = \boxed{} \text{ cal/g}^{\circ}\text{C} \quad \Delta t = \boxed{}^{\circ}\text{C}$$

• แทนค่าสูตร

$$Q = mc \Delta t$$
$$Q = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}$$
$$Q = \boxed{} \text{ แคลอรี}$$

ตอบ น้ำต้องได้รับปริมาณความร้อน $\boxed{}$ แคลอรี

2. น้ำมีมวล 200 กรัม มีอุณหภูมิลดลงจาก 50 องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ต้องให้ปริมาณความร้อนแก่น้ำกี่แคลอรี
(ความร้อนจำเพาะของน้ำ มีค่า 1 แคลอรี/กรัม องศาเซลเซียส)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

$$m = \boxed{} \text{ g} \quad t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \boxed{} - \boxed{}$$
$$c = \boxed{} \text{ cal/g}^{\circ}\text{C} \quad \Delta t = \boxed{}^{\circ}\text{C}$$

• แทนค่าสูตร

$$Q = mc \Delta t$$
$$Q = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}$$
$$Q = \boxed{} \text{ แคลอรี}$$

ตอบ น้ำต้องสูญเสียปริมาณความร้อน $\boxed{}$ แคลอรี

4. ต้องให้ความร้อนแก่แก้วกี่แคลอรี เพื่อทำให้อุณหภูมิของแก้วที่มีมวล 300 กรัม อุณหภูมิเพิ่มขึ้นจาก 15 เป็น 65 องศาเซลเซียส
(ความร้อนจำเพาะของแก้ว มีค่า 0.20 แคลอรี/กรัม องศาเซลเซียส)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

$$m = \boxed{} \text{ g} \quad t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \boxed{} - \boxed{}$$
$$c = \boxed{} \text{ cal/g}^{\circ}\text{C} \quad \Delta t = \boxed{}^{\circ}\text{C}$$

• แทนค่าสูตร

$$Q = mc \Delta t$$
$$Q = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}$$
$$Q = \boxed{} \text{ แคลอรี}$$

ตอบ น้ำต้องได้รับปริมาณความร้อน $\boxed{}$ แคลอรี