

ใบงาน

เรื่อง ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิของสาร

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
ต้องให้ปริมาณความร้อนแก่น้ำกี่จูล
(ความร้อนจำเพาะของน้ำ คือ 4,186 J/Kg K)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

M = Kg $t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \text{ } - \text{ }$

C = J/Kg K $\Delta t = \text{ } K$

• แทนค่าสูตร

$Q = mc \Delta t$

Q = x x

Q = J

ตอบ น้ำต้องได้รับปริมาณความร้อน จูล

2. น้ำมีมวล 200 กรัม มีอุณหภูมิลดลงจาก 50
องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส
ต้องให้ปริมาณความร้อนแก่น้ำกี่จูล
(ความร้อนจำเพาะของน้ำ คือ 4,186 J/Kg K)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

M = Kg $t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \text{ } - \text{ }$

C = J/Kg K $\Delta t = \text{ } K$

• แทนค่าสูตร

$Q = mc \Delta t$

Q = x x

Q = J

ตอบ น้ำต้องสูญเสียปริมาณความร้อน จูล

3. ต้องให้ความร้อนแก่ทองที่จูล เพื่อทำให้ทองมีมวล
0.05 กิโลกรัม อุณหภูมิเพิ่มขึ้นจาก 20 เป็น 60°C
(ความร้อนจำเพาะของทอง คือ 129 J/Kg K)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

M = Kg $t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \text{ } - \text{ }$

C = J/Kg K $\Delta t = \text{ } K$

• แทนค่าสูตร

$Q = mc \Delta t$

Q = x x

Q = J

ตอบ น้ำต้องได้รับปริมาณความร้อน จูล

4. ต้องให้ความร้อนแก่แก้วที่จูล เพื่อทำให้แก้วมีมวล 0.03
กิโลกรัม อุณหภูมิเพิ่มขึ้นจาก 15 เป็น 65°C
(ความร้อนจำเพาะของแก้ว คือ 840 J/Kg K)

• โจทย์กำหนดให้ต่อไปนี้

M = Kg $t_{\text{หลัง}} - t_{\text{ก่อน}} = \text{ } - \text{ }$

C = J/Kg K $\Delta t = \text{ } K$

• แทนค่าสูตร

$Q = mc \Delta t$

Q = x x

Q = J

ตอบ น้ำต้องได้รับปริมาณความร้อน จูล