

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว20284 วิทยาศาสตร์คำนวณ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ คำนวณและทำกิจกรรมเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดและการคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร ความหนาแน่น หลักการสร้างเทอร์โมมิเตอร์ การวัดอุณหภูมิ การเปลี่ยนหน่วยอุณหภูมิในระบบต่างๆ การหาปริมาณความร้อน ที่ทำให้สารมีอุณหภูมิเปลี่ยนไป การหาค่าความร้อนแฝง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มี จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม รวมทั้งเข้าใจหลักคิดและแนวทางการประยุกต์ในหลักเศรษฐกิจพอเพียง ในระดับครอบครัว และระดับชุมชน

มาตรฐานและตัวชี้วัด / ผลการเรียนรู้(เพิ่มเติม)

1. สามารถวัดและคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร และความหนาแน่นได้
2. อธิบายหลักการสร้างเทอร์โมมิเตอร์ได้
3. คำนวณหาอุณหภูมิในหน่วยต่างๆได้
4. คำนวณหาปริมาณความร้อนที่ทำให้สารมีอุณหภูมิเปลี่ยนไป
5. คำนวณหาปริมาณความร้อนแฝงที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ

สาระสำคัญ

การวัดและการคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร ความหนาแน่น หลักการสร้าง เทอร์โมมิเตอร์ การวัดอุณหภูมิ การเปลี่ยนหน่วยอุณหภูมิในระบบต่างๆ การหาปริมาณความร้อน ที่ทำให้สารมีอุณหภูมิเปลี่ยนไป การหาค่าความร้อนแฝง

กำหนดการสอน

รหัสวิชา ว20284 วิทยาศาสตร์คำนวณ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1 หน่วยกิต

ชั่วโมงที่	หน่วยการเรียนรู้/รายการสอน	ตัวชี้วัด	ระยะเวลา (ชม.)	คะแนน
1-10	หน่วยที่ 1 กิจกรรมการวัดและคำนวณ		10	20
1-6	1. การวัดและการใช้เครื่องมือวัด	1	6	10.
7-10	2. การคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร ความหนาแน่น	1	4	10
11-18	หน่วยที่ 2 อุณหภูมิ		8	10
11-12	1. หลักการสร้าง เทอร์โมมิเตอร์	2	2	5
13-18	2. การวัดอุณหภูมิ การเปลี่ยนหน่วยอุณหภูมิ ในระบบต่างๆ	2,3	6	5
19-20	สอบกลางภาคเรียนที่ 1			20
21-38	หน่วยที่ 3 พลังงานความร้อน			20
21-26	1. ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ	4	6	10
27-38	2. ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ	5	12	10
39-40	สอบปลายภาคเรียนที่ 1			30

ภาระงานที่ใช้ตัดสิน

ที่	ภาระงาน/ชิ้นงาน	ประเภท	กำหนดส่ง	หมายเหตุ
1	การสร้างเทอร์โมมิเตอร์อย่างง่าย	กลุ่ม 3-5 คน	31 ม.ค. 2562	

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

อัตราส่วนคะแนน 100 คะแนน			
คะแนนก่อนกลางภาค 50 คะแนน		คะแนนหลังกลางภาค 50 คะแนน	
คะแนนเก็บสะสม	คะแนนสอบกลางภาค	คะแนนเก็บสะสม	คะแนนสอบปลายภาค
30	20	20	30

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (คะแนนเต็มข้อละ 3 คะแนน)

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์ | <input checked="" type="checkbox"/> 2 ซื่อสัตย์สุจริต |
| <input checked="" type="checkbox"/> 3 มีวินัย | <input checked="" type="checkbox"/> 4 ใฝ่เรียนรู้ |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5 อยู่อย่างพอเพียง | <input checked="" type="checkbox"/> 6 มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input checked="" type="checkbox"/> 7 รักความเป็นไทย | <input checked="" type="checkbox"/> 8 มีจิตสาธารณะ |

อ่านคิดวิเคราะห์เขียน (คะแนนเต็มข้อละ 3 คะแนน)

- 1. สามารถอ่านเพื่อการศึกษา ค้นคว้า เพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
- 2. สามารถจับประเด็นสำคัญ ลำดับเหตุการณ์จากการอ่านสื่อที่มีความซับซ้อน
- 3. สามารถวิเคราะห์สิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่าน และสามารถวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะใน แง่มุมต่าง ๆ
- 4. สามารถประเมินความน่าเชื่อถือ คุณค่า แนวคิดที่ได้จากสิ่งที่อ่านอย่างหลากหลาย
- 5. สามารถเขียนแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง สรุป โดยมีข้อมูลอธิบายสนับสนุนอย่างเพียงพอและ สมเหตุสมผล

ผู้ออกแบบรายวิชา

นายวิทยา สุวรรณพิทักษ์

นางสาวสุนันทา เอี่ยมประเสริฐ