

บันทึกคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว32203

ชื่อวิชา ฟิสิกส์3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา อธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย วิเคราะห์เกี่ยวกับการเกิดคลื่น การเคลื่อนที่ของคลื่น และสมบัติของคลื่นกลได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน การเกิดคลื่นนิ่งในเส้นเชือกและวิเคราะห์เกี่ยวกับสมบัติของแสง การเกิดภาพบนกระจกและเลนส์บาง ทัศน-อุปกรณ์ ปรากฏการณ์บางอย่างของแสง และวิเคราะห์เกี่ยวกับสมบัติของแสงเชิงคลื่น ได้แก่ การเลี้ยวเบนและการแทรกสอด

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ ความสามารถในการตัดสินใจ สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ทั้งในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะพลเมืองและพลเมืองโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย
2. อธิบายและคำนวณเกี่ยวกับการกระจัด ความเร็ว และความเร่งของวัตถุที่เคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย
3. อธิบายผล ทดลอง และคำนวณปริมาณต่างๆของแรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและการแกว่งแบบลูกตุ้มอย่างง่าย
4. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการสั่นพ้อง
5. อธิบายการเคลื่อนที่แบบคลื่นและการเกิดคลื่นกล
6. อธิบายสมบัติของคลื่นได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน
7. อธิบายการเกิดคลื่นนิ่ง
8. อธิบายการสะท้อนของแสง การหาตำแหน่งขนาดและชนิดของภาพที่เกิดจากกระจกเงาราบและกระจกเงาโค้งทรงกลมทั้งโดยการเขียนภาพและการคำนวณ
9. อธิบายการหักเหของแสงเมื่อผ่านรอยต่อระหว่างตัวกลางสองชนิด
10. อธิบายการหาตำแหน่ง ขนาด และชนิดของภาพที่เกิดจากเลนส์บางทั้งโดยการเขียนภาพและการคำนวณ
11. อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง

12. อธิบายหลักการทำงานของทัศนอุปกรณ์บางชนิด

13. อธิบายความสว่างและการมองเห็นสี

14. อธิบายการเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงที่ผ่านช่องเล็กยาว(หรือสลิต) และการใช้เกรตติง

15. อธิบายการกระเจิงของแสง

รวมทั้งหมด 15 ผลการเรียนรู้