

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รหัสวิชา ว.30202

- 1.สามารถบอกความหมายของโมเมนต์ และคำนวณหาค่า โมเมนต์ การเปลี่ยนแปลงโมเมนต์ การคล แรงดล และการแปลความหมายของพื้นที่ใต้กราฟ F-t พร้อมทั้งคำนวณหาแรงดล การคล
- 2.สามารถบอกเงื่อนไขของการชนแบบยืดหยุ่น และ แบบไม่ยืดหยุ่นของวัตถุใน 1 มิติ และ 2 มิติ
- 3.สามารถใช้กฎการทรงโมเมนต์และกฎการทรงพลังงานจลน์คำนวณหาปริมาณต่างได้
- 4.สามารถ บอกความหมายของคำว่า สภาพยืดหยุ่น สภาพพลาสติกขีดจำกัดของการแปรผันตรง ขีดจำกัดของการยืดหยุ่น แรงเค้น ความเค้น ความเครียด และค่าโมดูลัสของยังก์ นำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาได้
5. อธิบายความหมายของสันคลื่น ท้องคลื่น แอมพลิจูด ความยาวคลื่น อัตราเร็วคลื่น ความถี่ คาบ เฟส และหน้าคลื่น
6. อธิบายการซ้อนทับของคลื่น ทำการทดลองเกี่ยวกับการสะท้อน การหักเหของคลื่นผิวน้ำ ของคลื่นผิวน้ำ และสรุปผลการทดลองเป็นกฎการสะท้อนและกฎการหักเหของคลื่น นำความสัมพัทธ์นี้ไปแก้ปัญหาที่กำหนดได้
- 7.ทำการทดลองเกี่ยวกับการแทรกสอดของคลื่นผิวน้ำจากแหล่งกำเนิดอาพันธ์และ อธิบายความหมายการแทรกสอด ความหมายบัพ เส้นบัพ ปฏิบัพและเส้น ปฏิบัพ บอกเงื่อนไขในการแทรกสอดได้
- 8.อธิบายการเกิดคลื่นนิ่งของคลื่นผิวน้ำในเส้น และคลื่นนิ่งเส้นเชือก ทำการทดลองเกี่ยวกับการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ
9. อธิบายและยกตัวอย่างเพื่อแสดงว่าเสียงเกิดจากการสั่นของวัตถุและจะถ่ายโอนพลังงานการ ของแหล่งกำเนิดเสียงผ่านตัวกลางไป บอกได้ว่าเสียงมีสมบัติเป็นคลื่น จากการที่เสียงสามารถแสดง สมบัติการแทรกสอดและการเลี้ยวเบน
10. บอกได้ว่าเมื่ออุณหภูมิของตัวกลางคงตัว อัตราเร็วเสียงในตัวกลางนั้นจะคงตัวด้วยและอัตราเร็ว ของเสียงในตัวกลางต่าง ๆ ที่อุณหภูมิต่าง ๆ จะมีค่าต่างกันด้วย
11. อธิบายความหมายของความเข้มเสียงและระดับความเข้มเสียงได้และคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ เมื่อกำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้
- 12.อธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ของการได้ยิน ได้แก่ หูกับการได้ยิน ระดับเสียง เสียงดนตรี คุณภาพเสียง มลภาวะของเสียง
13. อธิบายลักษณะและเงื่อนไขของการเกิดปรากฏการณ์ดอปเพลอร์และคลื่นกระแทกพร้อมทั้ง ยกตัวอย่างอันตรายที่เกิดจากคลื่นกระแทก
- 14.ทำการทดลองการแทรกสอดของแสงและสรุปได้ว่าเมื่อแสงผ่านสลิตคู่ สลิตเดี่ยว เกรตติง จะเกิดการแทรกสอด และการเลี้ยวเบน โดยเกิดริ้วมืดและสว่างบนฉาก สามารถทำการทดลองวัดความยาวแสงได้โดยอาศัยเกรตติง
16. อธิบายการกระเจิงของแสงและนำไปใช้อธิบายการมองเห็นท้องฟ้าเป็นสีน้ำเงิน
17. อธิบายลักษณะการสะท้อนแสงที่ผิววัตถุลักษณะต่าง ๆ พร้อมทั้งสรุปเป็นกฎการสะท้อนของแสงได้
18. ใช้กฎการสะท้อนของแสงเขียนรังสีตกกระทบ รังสีสะท้อน เพื่อแสดงและหาค่าแห่งและขนาดภาพของวัตถุที่อยู่หน้า ผิวสะท้อนราบ ผิวโค้งเว้าและนูน พร้อมทั้งอธิบายได้ว่าภาพที่เกิดขึ้นเป็นภาพจริงและภาพเสมือน
19. ทำการทดลองการหักเหของแสงเพื่อสรุปเป็นกฎของสเนลล์ หาคความสัมพัทธ์ระหว่างกฎของสเนลล์กับดัชนีหักเหของ วัตถุโปร่งแสง
20. อธิบายส่วนสำคัญของเลนส์และรังสีที่ผ่านเลนส์นูนและเลนส์เว้า หาภาพที่เกิดจากเลนส์นูนและเลนส์เว้า พร้อมทั้งหา ความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส
- 21.นำเลนส์ ทำการทดลองเกี่ยวกับทัศนอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องฉายภาพนิ่ง กล้องจุลทรรศน์ และกล้องถ่ายภาพ