

แบบฝึกหัดที่ 3 เรื่อง สมบัติของคลื่น

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 (ฟิสิกส์) ว 30101 เรื่อง คลื่นกล วันที่.....

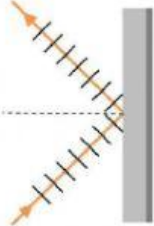
การหักเห

การแทรกสอด

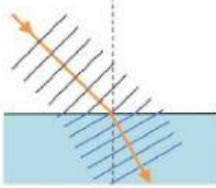
การสะท้อน

การเลี้ยวเบน

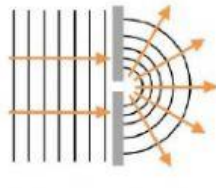
สมบัติของคลื่น



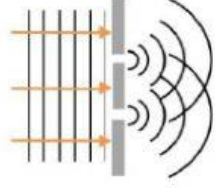
เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ไปกระทบสิ่งกีดขวางแล้วไม่อาจเคลื่อนที่ต่อไปในทิศทางเดิมได้ คลื่นจะเคลื่อนที่กลับสู่ตัวกลางเดิม



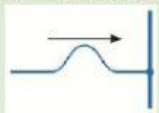
เมื่อคลื่นเคลื่อนที่ผ่านรอยต่อระหว่างตัวกลาง 2 ชนิด ที่มีความหนาแน่นต่างกัน ทิศทางการเคลื่อนที่ของคลื่นจะมีการเปลี่ยนแปลง



เมื่อคลื่นเคลื่อนผ่านมุมหรือขอบของสิ่งกีดขวาง ส่วนของคลื่นบริเวณใกล้มุมของสิ่งกีดขวางจะเบนทิศทางการเคลื่อนที่อ้อมผ่านมุมของสิ่งกีดขวางไปปรากฏอยู่ด้านหลังสิ่งกีดขวาง



เมื่อคลื่นสองขบวนเคลื่อนที่มาพบกันบนตัวกลางเดียวกัน จะเกิดการรวมกัน หรือการแทรกสอดกัน

แบบฝึกหัด เรื่อง คลื่นกล		
1. ข้อใดจัดเป็นคลื่นกล		
ก. คลื่นเสียง คลื่นน้ำ	ข. คลื่นวิทยุ รังสีเอกซ์	ค. คลื่นเสียง คลื่นแสง
จ. คลื่นแสง คลื่นความร้อน	ฉ. คลื่นในสปริง คลื่นไมโครเวฟ	
2. คลื่นขบวนหนึ่งมีความถี่ 10 เฮิรตซ์ เคลื่อนที่จากน้ำลึกด้วยอัตราเร็ว 3 เมตรต่อวินาที เข้าสู่น้ำตื้นในทิศทางตั้งฉากกับผิวรอยต่อ ถ้าอัตราเร็วในน้ำตื้นเท่ากับ 2 เมตรต่อวินาที ความยาวคลื่นในน้ำตื้นเท่ากับข้อใด (แสดงวิธีทำ)		
ก. 0.1 เมตร	ข. 0.2 เมตร	ค. 0.3 เมตร
จ. 0.4 เมตร	ฉ. 0.5 เมตร	
3. เชือกเส้นหนึ่งมีปลายด้านหนึ่งถูกตึงแน่นไว้กับเสา จากนั้นสะบัดเชือกให้เกิดคลื่นเคลื่อนที่ ดังภาพ		
		
ถ้าการสะท้อนไม่มีการสูญเสียพลังงาน ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง		
ก. แอมพลิจูดลดลง	ข. แอมพลิจูดเพิ่มขึ้น	ค. ทิศทางการกระจัดเหมือนขึ้นตกกระทบ
จ. ทิศทางการกระจัดตรงข้ามขึ้นตกกระทบ	ฉ. อัตราเร็วของคลื่นสะท้อนมากกว่าขึ้นตกกระทบ	
4. การทดลองเพื่อสังเกตผลของสิ่งกีดขวางเมื่อคลื่นเคลื่อนที่ผ่านเป็นการศึกษาสมบัติของคลื่นตามข้อใด		
ก. การหักเห	ข. การสะท้อน	ค. การเลี้ยวเบน
จ. การแทรกสอดแบบเสริม	ฉ. การแทรกสอดแบบหักล้าง	
5. การแทรกสอดแบบเสริมจะเกิดขึ้นเมื่อใด		
ก. ความเร็วและความถี่เท่ากัน	ข. ความถี่และแอมพลิจูดเท่ากัน	
ค. ความยาวคลื่นและความถี่เท่ากัน	จ. สันคลื่นลูกที่ 1 อยู่ตรงกับสันคลื่นลูกที่ 2	
ฉ. สันคลื่นลูกที่ 1 อยู่ตรงกับท้องคลื่นลูกที่ 2		