

เปิดตัววิเคราะห์หลักสูตรฟิสิกส์

นำเสนอเมื่อ : 9 ต.ค. 2552

การกำหนดสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

ตารางวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ท้องถิ่นกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์รายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน รหัสวิชา ว
31101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม	1. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง และอธิบายการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 2. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคใน	-ในสนามโน้มถ่วงจะมีแรงกระทำต่อวัตถุ วัตถุให้วัตถุขึ้นไปหนัก, เมื่อปล่อยวัตถุ วัตถุจะตกแบบเสรี สนามโน้มถ่วงที่โปรดุดต่างๆ ไม่หลุดจากโลก เช่น การโคจรของดาวเทียมรอบโลก และอาจใช้แรงโน้มถ่วงไปใช้ประโยชน์ที่อยู่นานเวียงของซากออสาง -เมื่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าอยู่ในสนามไฟฟ้า จะมีแรงกระทำต่ออนุภาคนั้น ซึ่งอาจ	-	-ในสนามโน้มถ่วงจะมีแรงกระทำต่อวัตถุ วัตถุให้วัตถุขึ้นไปหนัก, เมื่อปล่อยวัตถุ วัตถุจะตกแบบเสรี สนามโน้มถ่วงที่โปรดุดต่างๆ ไม่หลุดจากโลก เช่น การโคจรของดาวเทียมรอบโลก และอาจใช้แรงโน้มถ่วงไปใช้ประโยชน์ที่อยู่นานเวียงของซากออสาง -เมื่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าอยู่ในสนามไฟฟ้า จะมีแรงกระทำต่ออนุภาคนั้น ซึ่งอาจ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
	สนามไฟฟ้า และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 3. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนาม แม่เหล็ก และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 4. วิเคราะห์และอธิบายแรงนิวเคลียร์และแรงไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส	ทำให้สภาพการเคลื่อนที่ของอนุภาคเปลี่ยนไป สามารถนำสมบัตินี้ไปประยุกต์สร้างเครื่องมือบางชนิด เช่น เครื่องกำเนิดอนุภาค ออสซิลโลสโคป -เมื่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก จะมีแรงกระทำต่ออนุภาคนั้น ซึ่งอาจทำให้สภาพการเคลื่อนที่ของอนุภาคเปลี่ยนไป สามารถนำสมบัตินี้ไปประยุกต์สร้างหลอดภาพโทรทัศน์ -อนุภาคในนิวเคลียส เรียกว่า นิวคลีออน นิวคลีออน ประกอบด้วยโปรตอนและ	-	ทำให้สภาพการเคลื่อนที่ของอนุภาคเปลี่ยนไป สามารถนำสมบัตินี้ไปประยุกต์สร้างเครื่องมือบางชนิด เช่น เครื่องกำเนิดอนุภาค ออสซิลโลสโคป -เมื่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก จะมีแรงกระทำต่ออนุภาคนั้น ซึ่งอาจทำให้สภาพการเคลื่อนที่ของอนุภาคเปลี่ยนไป สามารถนำสมบัตินี้ไปประยุกต์สร้างหลอดภาพโทรทัศน์ -อนุภาคในนิวเคลียส เรียกว่า นิวคลีออน นิวคลีออน ประกอบด้วยโปรตอนและ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	1. อธิบายและทดลองความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ในแนวตรง 2. สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย	นิวตริออน นิวคลีออน นิววาเลนต์ยึดเหนี่ยวกันด้วยแรงนิวเคลียร์ ซึ่งมีค่ามากกว่าแรงดึงดูดไฟฟ้าระหว่าง นิวคลีออน นิวคลีออนจึงอยู่รวมกันเป็นนิวเคลียสได้ -การเคลื่อนที่ในแนวตรงเป็นการเคลื่อนที่ในแนวใดแนวหนึ่ง เช่น แนวราบหรือแนวตั้งที่มีการกระจัด ความเร็ว ความเร่ง อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยความเร่งของวัตถุหาได้จากความเร็วที่เปลี่ยนไปในหนึ่งหน่วยเวลา	-	นิวตริออน นิวคลีออน นิววาเลนต์ยึดเหนี่ยวกันด้วยแรงนิวเคลียร์ ซึ่งมีค่ามากกว่าแรงดึงดูดไฟฟ้าระหว่าง นิวคลีออน นิวคลีออนจึงอยู่รวมกันเป็นนิวเคลียสได้ -การเคลื่อนที่ในแนวตรงเป็นการเคลื่อนที่ในแนวใดแนวหนึ่ง เช่น แนวราบหรือแนวตั้งที่มีการกระจัด ความเร็ว อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยความเร่งของวัตถุหาได้จากความเร็วที่เปลี่ยนไปในหนึ่งหน่วยเวลา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
---------	-----------	------------------------	---	--

3. อภิปรายผลการสัมมนาและประชุมเกี่ยวกับกรณีศึกษาแบบบูรณาการ และแบบสามมิติอย่างง่าย		<p>การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทด์เป็นการเคลื่อนที่ที่มีอัตราเร็วในแนวราบคงที่และความเร็วในแนวตั้งคงที่</p> <p>การเคลื่อนที่แบบวงกลมเป็นการเคลื่อนที่ที่มีความเร็วในแนวสัมผัสที่คงที่และมีความเร่งในทิศทางเข้าสู่ศูนย์กลาง</p> <p>การเคลื่อนที่แบบสามมิติ</p> <p>อย่างง่ายเป็นการเคลื่อนที่ที่มีอัตราเร็วในแนวราบคงที่และมีความเร่งในแนวตั้งคงที่</p> <p>โดยที่มุมสูงที่สุดที่เบรคเกอร์มีถึง มีค่าคงที่ตลอด</p>		<p>การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทด์เป็นการเคลื่อนที่ที่มีอัตราเร็วในแนวราบคงที่และความเร็วในแนวตั้งคงที่</p> <p>การเคลื่อนที่แบบวงกลมเป็นการเคลื่อนที่ที่มีความเร็วในแนวสัมผัสที่คงที่และมีความเร่งในทิศทางเข้าสู่ศูนย์กลาง</p> <p>การเคลื่อนที่แบบสามมิติ</p> <p>อย่างง่ายเป็นการเคลื่อนที่ที่มีอัตราเร็วในแนวราบคงที่และมีความเร่งในแนวตั้งคงที่</p> <p>โดยที่มุมสูงที่สุดที่เบรคเกอร์มีถึง มีค่าคงที่ตลอด</p>
--	--	--	--	--

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต	1. ทดลองและอธิบายสมบัติของคลื่นกล และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง	<p>การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทด์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การเล่นเทนนิส มาตรฐานบอล</p> <p>การเคลื่อนที่แบบวงกลมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การวิ่งทางโค้งของรถยนต์ไปตลอด</p> <p>การเคลื่อนที่แบบสามมิติอย่างง่ายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างนาฬิกาแบบลูกตุ้ม</p> <p>คลื่นกลมีสมบัติ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการ</p>		<p>การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทด์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การเล่นเทนนิส มาตรฐานบอล</p> <p>การเคลื่อนที่แบบวงกลมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การวิ่งทางโค้งของรถยนต์ไปตลอด</p> <p>การเคลื่อนที่แบบสามมิติอย่างง่ายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างนาฬิกาแบบลูกตุ้ม</p> <p>คลื่นกลมีสมบัติ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการ</p>

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
ตัวชี้วัด การเปลี่ยนรูปพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการไหลของงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	<p>อัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น</p> <p>2. อธิบายการเกิดคลื่นเสียงมีต้นกำเนิดเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง การได้ยินเสียง คุณภาพเสียง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์</p>	<p>เสียงตาม</p> <p>-อัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่นมีความสัมพันธ์กันดังนี้</p> <p>อัตราเร็ว = ความถี่ x ความยาวคลื่น</p> <p>-คลื่นเสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง</p> <p>-มีต้นกำเนิดเสียงเกิดจากคลื่นเสียงจากแหล่งกำเนิดสองแหล่งที่มีความถี่ต่างกันเล็กน้อย</p> <p>มารวมกัน ทำให้ได้ยินเสียงดังอ่อนเป็นจังหวะ</p> <p>-ความเข้มเสียง คือ พลังงานเสียงที่ตกถึงจากแหล่งหนึ่งหน่วย</p>		<p>เสียงตาม</p> <p>-อัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่นมีความสัมพันธ์กันดังนี้</p> <p>อัตราเร็ว = ความถี่ x ความยาวคลื่น</p> <p>-คลื่นเสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง</p> <p>-มีต้นกำเนิดเสียงเกิดจากคลื่นเสียงจากแหล่งกำเนิดสองแหล่งที่มีความถี่ต่างกันเล็กน้อย</p> <p>มารวมกัน ทำให้ได้ยินเสียงดังอ่อนเป็นจังหวะ</p> <p>-ความเข้มเสียง คือ พลังงานเสียงที่ตกถึงจากแหล่งหนึ่งหน่วย</p>

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
3. อภิปรายผลการสัมมนาและประชุมเกี่ยวกับกรณีศึกษาแบบบูรณาการ และแบบสามมิติอย่างง่าย		<p>คลื่นในสื่อต่างชนิด</p> <p>-จะมีความถี่และขนาดของคลื่นที่ต่างกัน</p> <p>-จะมีความถี่และขนาดที่ต่างกันแต่มีความเร็วที่ต่างกัน เรียกว่าเป็นสภาพเสียงต่างกัน</p> <p>-คลื่นเสียงเป็นคลื่นตามยาวของอนุภาค ยาวที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วเสียงตามยาวตาม</p> <p>ทิศทางในทิศทางเดียวและขนาดที่คงที่โดยการเคลื่อนที่หรือการสั่นของอนุภาคตามยาว</p>		<p>คลื่นในสื่อต่างชนิด</p> <p>-จะมีความถี่และขนาดของคลื่นที่ต่างกัน</p> <p>-จะมีความถี่และขนาดที่ต่างกันแต่มีความเร็วที่ต่างกัน เรียกว่าเป็นสภาพเสียงต่างกัน</p> <p>-คลื่นเสียงเป็นคลื่นตามยาวของอนุภาค ยาวที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วเสียงตามยาวตาม</p> <p>ทิศทางในทิศทางเดียวและขนาดที่คงที่โดยการเคลื่อนที่หรือการสั่นของอนุภาคตามยาว</p>