

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 สนามโน้มถ่วงที่ให้วัตถุต่างๆ ไม่หลุดจากโลก เช่น การโคจรของดาวเทียมรอบโลก และอาจใช้แรงโน้มถ่วงไปใช้ประโยชน์ที่อำนวยความสะดวกของช่างก่อสร้าง -เมื่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าอยู่ในสนามไฟฟ้า จะมีแรงกระทำต่ออนุภาคนั้น ซึ่งอาจ	-	-ในสนามโน้มถ่วงจะมีแรงกระทำต่อวัตถุ วัตถุให้วัตถุขึ้นไปหนัก, เมื่อปล่อยวัตถุ วัตถุจะตกแบบเสรี สนามโน้มถ่วงที่ให้วัตถุต่างๆ ไม่หลุดจากโลก เช่น การโคจรของดาวเทียมรอบโลก และอาจใช้แรงโน้มถ่วงไปใช้ประโยชน์ที่อำนวยความสะดวกของช่างก่อสร้าง -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 นิวควาร์กและฮาดรอนที่เกี่ยวกับแรงแม่เหล็กไฟฟ้าและแรงนิวเคลียร์ ซึ่งมีความยาวและแรงต่างกันระหว่าง นิวคลีออน นิวคลีออนจึงอยู่รวมกันในนิวเคลียสได้ -การเคลื่อนที่ในแนวตรงเป็นการเคลื่อนที่ในแนวใดแนวหนึ่ง เช่น แนวราบหรือแนวตั้งที่มีการกระจัด ความเร็ว ความเร่ง อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยความเร่งของวัตถุหาได้จากความเร็วที่เปลี่ยนไปในหนึ่งหน่วยเวลา	-	นิวตริออน นิวคลีออน นิวควาร์กและฮาดรอนที่เกี่ยวกับแรงแม่เหล็กไฟฟ้าและแรงนิวเคลียร์ ซึ่งมีความยาวและแรงต่างกันระหว่าง นิวคลีออน นิวคลีออนจึงอยู่รวมกันในนิวเคลียสได้ -การเคลื่อนที่ในแนวตรงเป็นการเคลื่อนที่ในแนวใดแนวหนึ่ง เช่น แนวราบหรือแนวตั้งที่มีการกระจัด ความเร็ว ความเร่ง อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยความเร่งของวัตถุหาได้จากความเร็วที่เปลี่ยนไปในหนึ่งหน่วยเวลา

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

3. อภิปรายผลการสัมมนาและประเมินผลโครงการเกี่ยวกับภาคีเครือข่ายแบบบูรณาการ และแบบสามมิติอย่างง่าย		<p>ภาคีเครือข่ายแบบบูรณาการคือการดำเนินงานที่มีความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานและหน่วยงานในวงกว้าง</p> <p>ภาคีเครือข่ายแบบสามมิติคือการดำเนินงานที่มีความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานและหน่วยงานในวงกว้าง โดยที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน</p> <p>การดำเนินงานแบบบูรณาการและการดำเนินงานแบบสามมิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>		<p>ภาคีเครือข่ายแบบบูรณาการคือการดำเนินงานที่มีความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานและหน่วยงานในวงกว้าง</p> <p>ภาคีเครือข่ายแบบสามมิติคือการดำเนินงานที่มีความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานและหน่วยงานในวงกว้าง โดยที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน</p> <p>การดำเนินงานแบบบูรณาการและการดำเนินงานแบบสามมิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
--	--	---	--	---

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังานกับการดำรงชีวิต	1. ทดลองและอธิบายสมบัติของคลื่นกล และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง	<p>การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การเล่นเทนนิส มาตรฐานทดลอง การวัดแรงโน้มถ่วงของลูกตุ้มที่เคลื่อนที่ไปมาอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างนาฬิกาแบบลูกตุ้ม คลื่นกลมีสมบัติ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการ</p>		<p>การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การเล่นเทนนิส มาตรฐานทดลอง การวัดแรงโน้มถ่วงของลูกตุ้มที่เคลื่อนที่ไปมาอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างนาฬิกาแบบลูกตุ้ม คลื่นกลมีสมบัติ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการ</p>

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
ตัวชี้วัด การเปลี่ยนแปลงพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการไหลของงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการ การสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	1. อธิบายการเกิดคลื่นเสียงมีต้นกำเนิดเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง การได้ยินเสียง คุณภาพเสียง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	<p>เสียงเดินทางด้วยความเร็ว ความสัมพันธ์กันดังนี้</p> <p>อัตราเร็ว = ความถี่ x ความยาวคลื่น</p> <p>-คลื่นเสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง</p> <p>-มีต้นกำเนิดเสียงเกิดจากคลื่นเสียงจากแหล่งกำเนิดสองแหล่งที่มีความถี่ต่างกันเล็กน้อยมารวมกัน ทำให้ได้ยินเสียงดังอ่อนเป็นจังหวะ</p> <p>-ความเข้มเสียง คือ พลังงานเสียงที่ตกถึงจากแหล่งหนึ่งหน่วย</p>		<p>เสียงเดินทางด้วยความเร็วและความยาวคลื่นมีความสัมพันธ์กันดังนี้</p> <p>อัตราเร็ว = ความถี่ x ความยาวคลื่น</p> <p>-คลื่นเสียงเกิดจากการสั่นของแหล่งกำเนิดเสียง</p> <p>-มีต้นกำเนิดเสียงเกิดจากคลื่นเสียงจากแหล่งกำเนิดสองแหล่งที่มีความถี่ต่างกันเล็กน้อยมารวมกัน ทำให้ได้ยินเสียงดังอ่อนเป็นจังหวะ</p> <p>-ความเข้มเสียง คือ พลังงานเสียงที่ตกถึงจากแหล่งหนึ่งหน่วย</p>

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (เขต+สถานศึกษา)	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา (แกนกลาง+เขต+สถานศึกษา)
3. อภิปรายผลการสัมมนาและประเมินผลโครงการเกี่ยวกับภาคีเครือข่ายแบบบูรณาการ และแบบสามมิติอย่างง่าย		<p>การดำเนินงานแบบบูรณาการและการดำเนินงานแบบสามมิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p> <p>การดำเนินงานแบบบูรณาการและการดำเนินงานแบบสามมิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>		<p>การดำเนินงานแบบบูรณาการและการดำเนินงานแบบสามมิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p> <p>การดำเนินงานแบบบูรณาการและการดำเนินงานแบบสามมิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>