

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

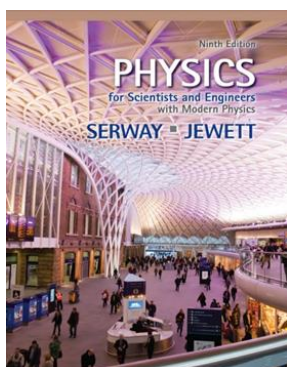
ขอบเขตการออกข้อสอบ

ลำดับที่	เรื่อง	ขอบเขตเนื้อหา
1	การเคลื่อนที่ในแนวตรง แรง มวล กฎการเคลื่อนที่ งานกับพลังงาน	ให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อความลักษณะของการ เกิดการเคลื่อนที่ว่าปริมาณใดที่เกิดขึ้นได้ ทดสอบความเข้าใจของกฎนิวตันในกรอบอ้างอิง เฉื่อย อธิบายและคำนวณความเชื่อมโยงของ เรื่องแรงกับพลังงานได้
2	แสงและการมองเห็น	ให้นักเรียนอธิบายและคำนวณหาระยะภาพ ระยะวัตถุอันเกิดจากการสะท้อนและหักเหของ แสงได้
3	สมดุลสถิต ทอร์ก ระบบรอกกับสกรู	แนวคิดสมดุลสถิตจะเป็นแนวคิดของกฎข้อที่ สองของนิวตันแบบกรณีพิเศษ(ไม่ใช่กฎข้อที่ หนึ่ง) นักเรียนควรแก้ปัญหาระบบสมดุลซึ่งให้ แรงดึงเชือกได้ และคำนวณระบบรอกหลายชุด และสกรูได้
4	ไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	อธิบายปรากฏการณ์ทางไฟฟ้าได้ และ คำนวณหาความต่างศักย์ตกคร่อม กระแสไฟฟ้า ความต้านทานสมมูลของวงจรไฟฟ้าได้ เข้าใจ และอธิบายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นได้
5	สารและการเปลี่ยนแปลง	1. ประเภทของสารและการเปลี่ยนแปลง 2. ระบบและสิ่งแวดล้อมกับการเปลี่ยนแปลง ของสาร 3. การเปลี่ยนแปลงพลังงานของระบบ 4. พลังงานกับการเปลี่ยนแปลงของสาร 5. ผลปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม
6	ธาตุและสารประกอบ	รู้จักธาตุบางชนิดในชีวิตประจำวัน อธิบายหน้าที่ โครงสร้างและคุณสมบัติของสารประกอบต่างๆ ได้
7	เอกภพ	1. กำเนิดเอกภพและการเปลี่ยนแปลงของเอก ภพ 2. กาแล็กซีและระบบดาวฤกษ์

		3. พลังงานของดาวฤกษ์ 4. ระบบสุริยะ 5. เทคโนโลยีอวกาศและการสำรวจ
8	โลกและการเปลี่ยนแปลง	1. ส่วนประกอบของโลก 2. หิน แร่ และการอนุรักษ์ 3. ดิน น้ำ และการอนุรักษ์ 4. การเปลี่ยนแปลงทางธรณี

หนังสือหรือเอกสารอ้างอิง

เรื่อง	หนังสือ/แหล่งอ้างอิง
การเคลื่อนที่ในแนวตรง แรง มวล กฎการเคลื่อนที่ งานกับพลังงาน	- สื่อการเรียนการสอนฟิสิกส์ราชมงคล - หนังสือ สสวท. ระดับ ม.1
แสงและการมองเห็น	- สื่อการเรียนการสอนฟิสิกส์ราชมงคล - วิทยาศาสตร์ ม.ต้น THINK - ฟิสิกส์ ไฮเอ็ด เล่ม 4 - ฟิสิกส์ สสวท ม.5 - Physics for Scientists & Engineers & Modern Physics, 9th Edition by Raymond A. Serway (2014)
สมดุลสถิต ทอร์ก ระบบรอกกับสกรู	- ฟิสิกส์ ไฮเอ็ด เล่ม 2 - ฟิสิกส์ สสวท ม.4 - หนังสือวิทยาศาสตร์ สสวท. ม.2
ไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	- ตะลุยโจทย์ฟิสิกส์ ijsso ม.ต้น
สารและการเปลี่ยนแปลง	- เคมี ม.ต้น ijsso - เคมีโอลิมปิก ม.ต้น - วิทยาศาสตร์ ม.ต้น ไฮเอ็ด
ธาตุและสารประกอบ	- เคมี ม.ต้น ijsso - เคมีโอลิมปิก ม.ต้น - วิทยาศาสตร์ ม.ต้น ไฮเอ็ด
เอกภพ	- โลก ดาราศาสตร์ อวกาศ ม.ปลาย
โลกและการเปลี่ยนแปลง	- ดิน หิน แร่ ม.ต้น



Physics for Scientists & Engineers & Modern Physics, 9th Edition (2014) ([คลิกเพื่ออ่าน](#)) (ขนาดไฟล์ 54.4 MB)