โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา (แผนกมัธยม)

กำหนดเนื้อหาบทเรียน ภาควิชาการไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 Sci-Math

ปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

วิชา	หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหาบทเรียน
คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1** ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม	- เลขยกกำลัง
		- ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล
		- ฟังก์ชันลอการิทึม
		- การหาค่าลอการิทึม
		- การเปลี่ยนฐานของลอการิทึม
		- สมการลอการิทึมและอสมการลอการิทึม
		- การยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม
ภาษาไทย	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1** มงคลสูตรคำฉันท์	- ประวัติความเป็นมา
		- เรื่องย่อ
		- ถอดคำประพันธ์
		- วิจักษ์ วิจารณ์วรรณคดี
		- คุณค่าของเรื่อง
		- อักษรศัพท์
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ส่งสารด้วยการเขียน	- กระบวนการเขียนและกระบวนการคิด
		- รูปแบบการเขียน
		- จดหมาย
		- เรียงความ
		- ย่อความ
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 มหาเวสสันดรชาดก	- ประวัติความเป็นมา
		- เรื่องย่อ
		- ถอดคำประพันธ์
		- วิจักษ์ วิจารณ์วรรณคดี
		- คุณค่าของเรื่อง

		- อักษรศัพท์
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การสื่อสารเพื่อกิจธุระ	- ความรู้ความเข้าใจของผู้ส่งสาร
		- การส่งสารให้ตรงประเด็น
		- การลำดับความในสาร
		- รายละเอียดของสารที่จะส่งควรมากหรือน้อยเพียงไร
		- ภาษาที่ใช้สื่อสารควรระมัดระวัง
		- ความสนใจและความตั้งใจของผู้รับสาร
		- การทบทวนให้เข้าใจตรงกัน
ฟิสิกส์	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1** โมเมนตัม และการชน	- กฎอนุรักษ์โมเมนตัม
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์	- การวิเคราะห์การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์
		- การเคลื่อนที่โพรเจกไทล์ในรูปแบบพื้นถึงพื้น
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเคลื่อนที่แบบวงกลม	- การเคลื่อนที่เป็นวงกลมสม่ำเสมอ
		- การเคลื่อนที่เป็นวงกลมในสถานการณ์ต่า ๆ
		- การเคลื่อนที่เป็นวงกลมอย่างไม่สม่ำเสมอ
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอร์นิคอย่างง่าย	- การแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่าย
		- การสั่นของมวลติดสปริง
ชีววิทยา	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1** เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ	- พันธุวิศวกรรมและการโคลนยีน
		- การหาขนาดของ DNA และการหาลำดับนิวคลิโอไทด์
		- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ
		- เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอกับความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวจริยธรรม
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 วิวัฒนาการ	- หลักฐานและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
		- แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
		- พันธุศาสตร์ประชากร

		- ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีล
		- กำเนิดสปีชีส์
เคมี	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1**	- การคำนวณเกี่ยวกับสูตรเคมี
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	- ปฏิกิริยาเคมี และสมการเคมี
		- การคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมี
		- สารกำหนดปริมาณ
		- ผลได้ร้อยละ
เศรษฐศาสตร์	**หน่วยที่ 5 นโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ**	- ลักษณะของเงินในระบบเศรษฐกิจ - ธนาคารและสถาบันทางการเงิน - ค่าเงินแข็งตัว ปัจจัยที่ทำให้เกิด ผลกระทบที่จะเกิดต่อระบบเศรษฐกิจ - ค่าเงินอ่อนตัว ปัจจัยที่ทำให้เกิด ผลกระทบที่จะเกิดต่อระบบเศรษฐกิจ -เงินฝืด เงินเฟ้อ -บทบาทของนโยบายการคลังต่อระบบเศรษฐกิจในประเทศ -เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ -รายรับและรายจ่ายของภาครัฐ
	หน่วยที่ 6 เศรษฐกิจระหว่างประเทศ	- การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ - ดุลการค้าระหว่างประเทศ - องค์กรความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
	หน่วยการเรียนรู้ที่1 ACTIVE & PASSIVE VOICE (CONSTRUCTION)	TYPE 1 He eats rice. = Rice is eaten (by him). TYPE 2 He ate rice. = Rice was eaten (by him). TYPE 3 He is eating rice. = Rice is being eaten (by him).

Grammar		TYPE 4 He was eating rice. = Rice was being eaten (by him). TYPE 5 He will eat rice. = Rice will be eaten (by him). TYPE 6 He must eat rice. = Rice must be eaten (by him). TYPE 7 He has eaten rice. = Rice has been eaten (by him). TYPE 8 He eats rice but she eats soup. = Rice is eaten (by him) but soup is eaten (by her). TYPE 9 Do you eat rice? = Is rice eaten (by you)? TYPE 10 Jack eats his food. =
		Right = Jack's food is eaten (by him). Wrong = His food is eaten by Jack. TYPE 11 Open your book. = Let your book be opened.
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 PRACTICING THE WRITING & SPEAKING SKILL	- MY FAVOURITE SINGER

	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 REVISION	- Revise lessons Final Exam 2 (Foreigners' Exam) Final Exam 2 (Thai Teachers' Exam)
สุขศึกษาและพลศึกษา	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1** การช่วยฟื้นคืนชีพ	- ความหมายแลความสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพ
		- การหายใจภาวะเนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจนและการตรวจสัญญาณชีพ
		- ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพกับผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดตัน
		- ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพกับผู้ป่วยที่หยุดหายใจด้วยการผายปอด
		- ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพกับผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นด้วยการนวดหัวใจภายนอก
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย	- ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
		- คุณค่าของการมีสมรรภาพทางกาย
		- แนวทางการทดสอบสมรรถภาพทางกลไก
		- วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก
ดนตรีและทัศนศิลป์	**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1** ปฏิบัติเครื่องดนตรี	- ปฏิบัติเครื่องดนตรี
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์	- การทำผ้ามัดย้อมสีแบบเย็น
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	- การรับรู้คุณค่าในงานศิลปะ

	ศิลปะนิยม	- การวิจารณ์งานศิลปะ