

หลักสูตร

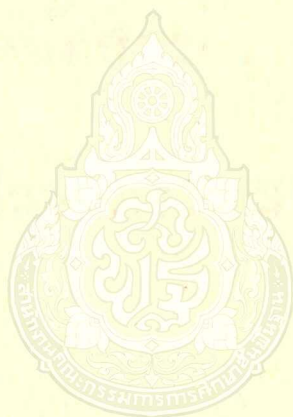
มัธยมศึกษาตอนปลาย

๑๐๑

กระทรวงธรรมการ

พ.ศ. ๒๔๗๑

๕๐๒
๗/๔๗๑
๕๒



๗๘ ๐๒
๖.๗/๔๗๑ ๒
๐ ๒



หลักสูตร
บ
มัธยมศึกษาตอนปลาย
ของ
กระทรวงธรรมการ

พ. ศ. ๒๔๗๑

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ กรมตำรา กระทรวงธรรมการ

ประกาศกระทรวงธรรมการ

เรื่องให้ใช้หลักสูตรมัธยมตอนปลาย

หลักสูตรมัธยมตอนปลาย ซึ่งได้แก้ไขใหม่และออกเมื่อ
วันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๔๗๑ นั้น ให้โรงเรียนเริ่มใช้ตั้งแต่
พ.ศ. ๒๔๗๑ เป็นต้นไป การสอบไล่มัธยมบริบูรณ์ (มัธยม ๘)
สำหรับ พ.ศ. ๒๔๗๑ จะได้สอบตามหลักสูตรใหม่นี้.

ประกาศมา ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๔๗๑

(ลงพระนาม) ธานีวัต มหาอำมาตย์เอก

เสนาบดี



คำชี้แจง

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ แผนกนั้น ก็เพื่อให้เหมาะกับพลเมืองผู้ที่ได้เรียนจบแล้ว และมีความประสงค์จะศึกษาวิชาต่อไป โรงเรียนใดจะจัดการสอนแผนกไหนก็ได้ และโรงเรียนเดียวจะจัดให้มี ๒ แผนกหรือทั้ง ๓ แผนกก็ได้ แล้วแต่กำลังและความสามารถของโรงเรียนนั้นๆ แผนกกลางเป็นแผนกที่สอนความรู้อย่างกลาง ผู้เรียนในแผนกนี้ควรจะได้แก่ผู้จะไปเรียนกฎหมาย, อักษรศาสตร์, หรือเข้ารับราชการแผนกธุรกิจการทั่วๆ ไป เป็นต้น แผนกภาษาเป็นแผนกที่จะให้ความรู้หนักไปในทางภาษา เหมาะแก่ผู้ที่จะไปศึกษาวิชาอักษรศาสตร์ในต่างประเทศ แผนกวิทยาศาสตร์เป็นแผนกที่จะให้ความรู้หนักไปในทางวิทยาศาสตร์ เหมาะแก่ผู้ที่ไปเข้าเรียนวิชาแพทย์, วิชาทหาร, วิชาวิศวกรรม เป็นต้น ผู้ใดที่มีความมุ่งหมายจะประกอบการอาชีพทางใด ก็ควรเลือกเรียนวิชาให้เหมาะแก่อาชีพนั้นๆ ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเสียทีเดียว

อนึ่งหลักสูตรที่แก้ไขใหม่นี้ ดำเนินการไปในทางใหม่ตามที่คิดเห็นว่าจักเหมาะแก่กาลเทศะ แต่อยู่ในฐานะแห่งการทดลอง ฉะนั้นเมื่อได้ใช้แล้วสักสองสามปี อาจจะได้พบข้อบกพร่องบ้าง และเมื่อนั้นหวังว่าจะได้พิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป.

กระทรวงธรรมการ

วันที่ ๔ เมษายน พ. ศ. ๒๔๗๑

หลักสูตร มัธยมศึกษาตอนปลาย
สำหรับเรียนในเวลา ๒ ปี

มัธยมศึกษาตอนปลายแบ่งออกเป็น ๓ แผนก คือ (๑) แผนกกลาง, (๒) แผนกภาษา, (๓) แผนกวิทยาศาสตร์. นักเรียนคนใดจะเรียนแผนกไหนก็ควรเรียนแผนกนั้น ตั้งแต่ชั้นมัธยมปีที่ ๗

อัตราเวลาเรียนในสัปดาห์หนึ่ง

(อัตราตามที่กำหนดนี้ ครูอาจผ่อนผันให้ สั้นยาวได้บ้างเล็กน้อย)

วิชา	แผนกกลาง จำนวนชั่วโมง	แผนกภาษา จำนวนชั่วโมง	แผนกวิทยาศาสตร์ จำนวนชั่วโมง	หมายเหตุ
จรรยา	๑	๑	๑	
ภาษาไทย	๕	๕	๕	
ภาษาต่างประเทศ	๕ (๑ ภาษา)	๑๓ (๒ ภาษา)	๗ (๑ ภาษา)	
ประวัติศาสตร์ กับ ภูมิศาสตร์	๓	๓	—	
คำนวณ	๖	๒	๓	
วิทยาศาสตร์	๒ (๑ อย่าง)	๒ (๑ อย่าง)	๗ (๓ อย่าง)	
พลศึกษา	๑	๑	๑	
รวม	๒๓	๒๓	๒๓	

หมายเหตุ ประชุมสั่งสอน, สวดมนตร์ไหว้พระ และฟังเทศน์
(สำหรับพุทธศาสนิก), กับฝึกหัดกีฬาต่างๆ ให้ใช้นอกเวลาที่กำหนดข้างบนนี้.

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
ทุกแผนก	จรรยา	(๑) สอนตามหลักหนังสือ แนวสอน วิชา จรรยา ของ โรงเรียน นายร้อยทหารบก ครูผู้สอน ต้อง แบ่งเอาเองว่าข้อไหน บทไหน ควร จะสอนก่อนหรือหลัง และไหนควร แบ่งสอนในปีที่ ๓ หรือที่ ๔ ของ มัธยม (๒) สำหรับนักเรียนที่เป็น พุทธศาสนิก ต้องให้นักเรียนได้ สวดมนตร์ ไหว้พระ และ ฟัง พระ ภิกษุเทศน์ สัปดาห์ละครั้ง บังคับให้ มีในพระอุโบสถได้ยิ่งดี การนี้ต้อง ใช้เวลานอกตารางสอน สำหรับผู้ ที่มีหลัก ฐาน แสดงว่า ไม่ใช่พุทธ ศาสนิกไม่เป็นการบังคับ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
กลาง	ภาษาไทย	ก. เรียนกวีนิพนธ์ซึ่งกระทรวง ธรรมการกำหนดให้เป็นปีๆ ไป ถ้า เป็นโคลง, ฉันท์, กาพย์, กลอน ควร ให้หัดอ่านทำนองให้เป็นด้วย. ต้อง ท่อง โคลง, ฉันท์, กาพย์หรือกลอน ได้ตามที่กะให้ไม่ต่ำกว่า ๕๐ บทหรือ ๑๐๐ บรรทัด (หนังสือสำหรับ พ.ศ. ๒๔๗๑ และ ๗๒ มีสำเนาแจ้งความ อยู่ท้ายหลักสูตรนี้) ข. เรียงความเรื่องที่ต้องใช้ความ คิดและความรู้ตามที่กำหนดให้. ค. ย่อความเรื่องยาวๆ. ง. เรียนไวยากรณ์, อักษรวิธี, วจี วิทยา, วากยสัมพันธ์ โดยละเอียด กับเรียนฉันทลักษณ์พอให้รู้ไว้บ้าง เฉพาะลักษณะที่พบบ่อยๆ.

แผนก	วิชา	รายการ ที่ต้อง สอน
ภาษา	ภาษาไทย	อย่างเดียวกับแผนกกลาง
วิทยาศาสตร์	ภาษาไทย	อย่างเดียวกับแผนกกลาง เว้นแต่ กวีนิพนธ์ ให้เรียนน้อยกว่า (กำหนด หนังสือให้ น้อยกว่า) <u>หมายเหตุ</u> นอกจากหนังสือเรียนที่ กำหนดให้ ควรแนะนำนักเรียน ให้อ่านหนังสือที่เป็นประโยชน์ โดย ตนเองให้ มากที่สุดตามแต่จะ ได้

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
แผนกกลาง และ แผนกวิทยาศาสตร์ เลือกเรียน แต่ ๑ ภาษาอย่างใด; ส่วน แผนกภาษา ต้องเลือกเรียน ๒ ภาษา คืออย่างเอก ๑ ภาษา อย่างโท ๑ ภาษา	ภาษาต่างประเทศ ๑. อังกฤษ ก. อย่างเอก (๑) อ่าน (๒) เขียน และ แปล (๓) ไวยากรณ์	ต้องได้อ่านหนังสือสองเล่ม หนังสือ เหล่านี้ โรงเรียน เลือกใช้ ได้ จากบัญชี หนังสืออ่านข้างท้ายหลักสูตรนี้ (ก) ให้สามารถเขียนตามคำบอกจาก หนังสืออ่าน และจากหนังสือกวีนิพนธ์ ที่ได้เรียน แล้ว ได้ คล่องแคล่ว และ ถูก ต้อง กับ แปล เป็น ภาษาไทย ที่ ใช้ ได้ (ข) ให้สามารถเขียนตามคำบอกจาก หนังสือ อังกฤษ ที่ ใช้ อยู่ใน ปรตยุดชน ซึ่งยังไม่เคยได้เรียน กับ แปล เป็น ภาษา ไทย ที่ ใช้ ได้ (๑) ถือตามหลัก ไวยากรณ์ ของ เนสฟิลด์ (Nesfield's Grammar) (ก) การแปลงรูปแห่งศัพท์ เช่น อุปสรรค (Prefix) และ วิภัติ หรือ ปัจจัย (Suffix) และ แต่งประโยค

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		(ข) แก่สิ่งที่ผลิตซึ่งเด็กไทยมักพบลาดบ่อยๆ (ค) สามารถเปลี่ยน กรรมตุจาก (Active Voice) เป็น กรรมวจาก (Passive Voice) และเปลี่ยน กรรมวจากเป็นกรรมตุจาก (ง) สามารถเปลี่ยนเลขใน (Direct Speech) เป็นเลขนอก (Indirect Speech) และเลขนอกเป็นเลขใน (๒) สัมพันธ์และกระจายอย่างง่ายๆ เพื่อช่วยการ แต่งประโยคให้ถูกต้องเท่านั้น (ความมุ่งหมายของการสอน ไวยากรณ์ ก็เพื่อจะให้นักเรียนรู้ ภาษาอังกฤษดีขึ้นเท่านั้น ไม่หมายว่าจะให้สอนให้รู้หลักของไวยากรณ์ เป็นสำคัญ) (๔) แต่ง (ก) สามารถแต่งอเนกัตถประโยค และสังกรประโยคได้ถูกต้อง

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		(ข) สามารถอ่านเรื่องสั้นๆ แล้วแต่งเรื่องนั้นได้ถูกต้อง (ค) สามารถใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้ถูกต้อง (ง) สามารถแต่งเรื่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปรตยุดนั้น, เรื่องเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทั่วไป (จ) สามารถย่อเรื่องสั้นๆ จากหนังสืออ่าน (ฉ) สามารถถอดคำประพันธ์ (Paraphrase) จากบทกลอน (Poetry) (ช) สามารถเขียนจดหมาย ส่วนตัว, การงาน, และราชการ (ซ) สามารถสนทนาและโต้ตอบเรื่องง่ายๆ
	(๕) วรรณคดี	(ก) ต้องเรียนบทร้อยแก้วหนึ่งเล่ม

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		(ข) เรียนความเรียง (Essay) ที่นับว่าดีหนึ่งเรื่อง (ค) ต้องท่องบทกลอนให้จำ ได้เท่าที่กำหนดให้ (ง) สามารถถอดคำประพันธ์ ในบทกลอนนั้น
	ข. <u>อย่างไร</u>	เหมือนกับอย่างเอก แต่ให้ยกเว้น ข้อ ๕ ซึ่งว่าด้วยวรรณคดีนั้นเสีย <u>หมายเหตุ</u> ในการสอบได้ คำถาม สำหรับ แผนกวิทยาศาสตร์ง่ายกว่า แผนก กลางเล็กน้อย
	๒. <u>ฝรั่งเศส</u>	
	ก. <u>อย่างเอก</u>	
	(๑) อ่าน	มัธยมปีที่ ๑ ใช้นั่งสืออ่าน หรือ หนังสืออ่านที่มีไวยากรณ์ ควบไป ด้วยหนึ่งเล่ม กับใช้นั่งสือกวี นิพนธ์ที่เป็นเรื่องนิทานหรือประวัติ ศาสตร์หนึ่งเล่ม มัธยมปีที่ ๔ ใช้นั่ง สือสองเล่ม เป็นความเรียง

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		อย่างดีเรื่องวรรณคดี, ความเห็น, หรือประวัติศาสตร์หนึ่งเล่มเป็นบทละครหรือ กาพย์กลอน (หรือปณิณกะของบทกลอน) หนึ่งเล่ม
	(๒) เขียน— และแปล	ยากง่ายเสมอหนังสืออ่าน ควรให้แปลทั้งปากเปล่า และเขียนแปลเป็นภาษาไทย (ไม่ใช่เป็นภาษาอังกฤษ) แปลภาษาไทย ที่ยากง่ายเสมอนั้น เป็น ภาษาฝรั่งเศส หมายเหตุ เวลาแปลภาษาฝรั่งเศสมาเป็นไทย หรือ ไทยเป็น ฝรั่งเศส ควรแปลให้ ได้ ความถูกต้องมากยิ่งขึ้นกว่าที่จะแปลตามตัว
	(๓) แต่ง	แต่ง เรื่อง ที่ เกี่ยว ด้วย ความรู้ ปรตัญตบัน หรือ เรื่องในหนังสือเรียน หรือ เรื่อง วรรณคดี และ ความคิดฝรั่งเศส หรือพงสาวดารฝรั่งเศส ตามที่กำหนดให้
	(๔) พด	นักเรียนควรได้หัดสนทนาเรื่อง ขนบ ธรรมเนียม และ มรรยาท ของ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
	ฝรั่งเศส หรือกสิกรรม, อุตสาหกรรม, และพาณิชย์การ ในประเทศฝรั่งเศส หมายเหตุ การสอนควรจะพยายามให้หูชินแก่ภาษาให้มาก แต่อย่างไรก็การสอนไวยากรณ์จะดเสียไม่ได้ ไวยากรณ์ควร จะสอนควบ กันไปกับการอ่าน และ แปลในเวลาที่มีโอกาสจะหยิบยกขึ้นสอนได้ ข. อย่างไร (๑) อ่าน (๒) เขียน และแปล (๓) แต่ง (๔) พูด	ฝรั่งเศส หรือกสิกรรม, อุตสาหกรรม, และพาณิชย์การ ในประเทศฝรั่งเศส หมายเหตุ การสอนควรจะพยายามให้หูชินแก่ภาษาให้มาก แต่อย่างไรก็การสอนไวยากรณ์จะดเสียไม่ได้ ไวยากรณ์ควร จะสอนควบ กันไปกับการอ่าน และ แปลในเวลาที่มีโอกาสจะหยิบยกขึ้นสอนได้ มัธยมปีที่ ๗ ใช้หนังสืออ่าน หรือหนังสืออ่านที่มีไวยากรณ์ควบไปด้วยหนึ่งเล่ม มัธยมปีที่ ๘ ใช้หนังสือกวีนิพนธ์ หนึ่งเล่ม เหมือนกับภาษาฝรั่งเศส อย่างเอกเขียนนิทานเรื่องง่าย ๆ หรือ เรื่องความเรื่องง่าย ๆ ให้นักเรียน หัดพูดถึงเรื่องง่าย ๆ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		ให้ชัดเจน และถูกต้อง และหัดตอบคำถามด้วย หมายเหตุ ต้องเพียรให้หูชินแก่สำเนียง ภาษา ให้มาก อย่างเดียวกับภาษาฝรั่งเศสอย่างเอก
	๓. <u>เยอรมัน</u>	รายการที่ต้องสอน อย่างเดียวกันกับภาษาฝรั่งเศสทั้งอย่างเอก และโท. คำใดที่ว่า 'ฝรั่งเศส' ให้เปลี่ยนเป็น 'เยอรมัน'
	๔. <u>จีน</u>	ในเวลาข้างหน้ากระทรวงธรรม-การจะได้ดำริตั้งหลักสูตรภาษาจีนขึ้น ให้มีฐานะเท่าเทียมกับภาษาต่างประเทศอื่นๆ ในระหว่าง พ.ศ. ๒๔๗๑ นี้ ยังไม่เปิดหลักสูตรภาษาจีน

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
กลาง	ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์	(๑) <u>ประเทศสยาม</u> (ก) ประวัติประเทศสยาม ตั้งแต่ ชนชาติไทยอยู่ในลุ่มแม่น้ำเอียงจื่อ (Yang-tse-kiang) จนถึงปัจจุบัน (ข) พุทธศาสนาเข้ามาในประเทศสยาม (๒) <u>ประเทศต่างๆในแหลมอินโดจีน</u> พม่า, มอญ, เขมร, ญวน, และ ตังเกี๋ย. เหตุผลที่ทำให้เสียอิสระ ภาพแก่มหาอำนาจต่างประเทศ เหตุ การณ์ทางการเมือง และ โภคสมบัติ ในปัจจุบัน (๓) <u>ประเทศจีน</u> เริ่มตั้งแต่เกี่ยวข้องกับฝรั่ง ค.ศ. ๑๘๓๔ เหตุที่เกิดสงคราม และผล ที่ได้รับจากการสงครามกับฝรั่ง และ ญี่ปุ่น การเปลี่ยนการปกครอง ค.ศ. ๑๙๑๑ การจลาจลและศึกกลาง เมือง ลัทธิของซุนยัตเซน เหตุ การณ์ปัจจุบัน

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		(๔) <u>ประเทศญี่ปุ่น</u> การตัดอำนาจโชกุน ตั้งรัฐบาลอย่างฝรั่ง เหตุผลแห่งการสงครามกับจีน, รัสเซีย และเกาหลี เหตุผลแห่งมหาสงคราม การก้าวหน้าแห่งญี่ปุ่นในปรตยุคบัน (๕) <u>โลกภายหลังมหาสงคราม</u> ผลของมหาสงคราม สันนิบาตชาติ ลัทธิคอมมิวนิสต์ และลัทธิฟาสซิสโม ชาติต่างๆ ได้รวบรวมกันเป็นหมู่เป็นเหล่า
ภาษา	ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์	อย่างเดียวกับแผนกกลาง

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
กลาง	คำนวณ (๑) เลข (๒) พีชคณิต (๓) ย่อเมตร	ถึงหุ่นส่วน โจทย์ต่างๆ วิธีวัดรูปต่างๆ รวมความว่าจบเลขวิธีถึงไปบูรเกสรชั้นทุกชนิด เชคตและอินดิซัส เรซิโอ และปรอปรอรัชน แวริเอชัน และกราฟง่าย ๆ ถึงกฎพีชคณิตซึ่งพิสูจน์ได้โดยย่อเมตร ตลอดจนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกับวงกลม และโจทย์สำหรับตอนนี้อย่างเดียวกับ ย่อเมตร ของฮอลลและสติเวนส์ถึงจบเล่ม ๔.
ภาษา	คำนวณ (๑) เลข (๒) พีชคณิต (๓) ย่อเมตร	อย่างเดียวกับ แผนกกลาง ถึงควอแดตติกอิเควชัน และโจทย์แห่งควอแดตติกอิเควชัน เทียบเสมอกับ พีชคณิต ของ ฮอลล ถึง จบ ตอน ที่ ๑ เว้นแต่ไม่ต้องเรียนกราฟถึงเรื่องแทนเจนต จนจบเรื่องว่าด้วยวงกลม และโจทย์สำหรับตอนนี้อย่างเดียวกับ

แผนก	วิชา	รายการ ที่ต้องสอน
วิทยาศาสตร์	คำนวณ	เทียบเสมอ ย่อ เมตร ของ ฮอลดู และ สตีเวนส์ ถึงจบเล่ม ๓.
	(๑) เลข	อย่างเดียวกับแผนกกลาง
	(๒) พีชคณิต	เท่าแผนกกลาง แต่เพิ่ม ลอการิทึม และ ทฤษฎีของ กวอดแดรติกอิ เควชั่น และ ฟังก์ชัน
	(๓) ย่อเมตร	ถึง ปูรอปอรัชันของเส้นตรงของรูป ๓ เหลี่ยมและของรูปเหลี่ยมต่าง ๆ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกับวงกลม และ โจทย์สำหรับตอนนี เทียบเสมอ ย่อเมตร ของ ฮอลดู และ สตีเวนส์ ถึงจบเล่ม ๕.
	(๔) ตรีโกณมิติ	ถึง เรซิโอ ของ สองมุม และ หลาย มุม วิธี ใช้ แมท แมติคัล เดเบอดส์ สามารถพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่าง ด้านและมุม และทำโจทย์ง่าย ๆ ด้วยรูปสามเหลี่ยม เทียบเสมอกับ ตรีโกณมิติ ของ ฮอลดู และ ใน ตู ถึงจบบทที่ ๑๕.

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
ทุกแผนก แผนกกลางและ ภาษา เลือกเรียน หนึ่งอย่าง ส่วน แผนกวิทยา— ศาสตร์ เลือก เรียน ๓ อย่าง	วิทยาศาสตร์ ๑. แม่เหล็กไฟฟ้า ก. <u>แม่เหล็ก</u> ข. <u>ไฟฟ้า</u>	คุณสมบัติทั่วไป อินดักชัน ไป— ลาริตี ธรรมชาติ ปริมาณลัทธิ การทำและเรื่องที่เกี่ยวกับการณ์ เขตต์แรง แรง กฎ โมเมนต์ของ แม่เหล็ก ฟลักซ์ เส้นแรง หลอด เส้นแรง แรงที่ปลาย อินเทนซิตี โมเมนต์ เครื่องเปรียบเทียบกำลัง โลกจัดเป็นแม่เหล็ก เส้นเมอร์เดียน ของแม่เหล็ก อินเทนซิตีตามเส้น ระดับและเส้นตั้ง มุมคว่ำ มุมเฉียง เข็มทิศทะเล เข็มแอสเตติก เครื่อง เปรียบเทียบกำลังอย่างชนิดแกว่ง. (๑) ไฟฟ้า เรื่องเบื้องต้นของ ไฟฟ้าสถิตี การทำไฟฟ้า สื่อ ศัตรุ ไดอิเล็กตริกส ระดับ เขตต์ไฟฟ้า แรง อินเทนซิตีของเขตต์ไฟฟ้า เส้นแรง และ หลอดเส้นแรง อิน—

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		ศักชน ความจุ การกระจายไฟฟ้า บนสื่อ เครื่อง หมุนทำไฟฟ้า อิเล็กโตรฟอรัส อิเล็กโตรโสคป คอนเดนเซอร์ (๒) ไฟฟ้าจุติ เรื่องความเป็นจริง และกฎเบื้องต้น การวัดกระแส เครื่องเปรียบเทียบกระแส ความต่าง ของระดับ การอับ กำลังส่ง กำลัง ต้านทาน กฎของโอห์ม หม้อไฟฟ้า และพวงหม้อ ผลทางเคมีสูตรที่เกิด จากกระแส อิเล็กโตรลีสส กฎของ ฟาราเดย์ อิเล็กโตรแม็กเนติกสม เขตต์กำลังแม่เหล็กที่เกิดจากกระแส กระดิ่งไฟฟ้า หลักระเบิดต้นของ ไวลต์ และแอมมิเตอร์สุ ความ ร้อนที่เกิดจากกระแสและเอเนอจี ของกระแส กฎของจูล อิเล็ก- โตรแม็กเนติก อินดัคชัน กฎของ เลนส์ อินดัคชัน คอยล์ หลักระ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
	๒. เคมีสูตรี	เบืองต้นของ ไดนาโมส และอีเลก- โตรมอเตอร์ หลัก เบือง ต้น ของ โทรศัพท์ และโทรเลข ความประสงค์ของวิชาเคมีสูตรี ไฮ โปเทสิส ทิโอรี่และกฎ การสังเกต และจดบันทึก ชนิดของการผสม ธาตุ กฎของส่วนผสม การเปลี่ยน แปลงอย่างฟิสสิกส์และเคมีสูตรี การ ผสม อย่างคอมเปานด์ และมิกซ์- เจอร์ การแยกธาตุและสินเทสิส กฎส่วนผสม กฎริซิโปรแคล ปรอปรุชัน อีคิววาเลนต์ เวต กฎคอน เสอรุเวชันหรือเปอรุสิสแตนซุฮอฟ เวต แอโตมิกทิโอรี่ กฎว่าด้วยขนาด ของเกยุลตุสแซค อวอกาโดรสไฮ- โปเทสิส การเกี่ยวข้องระหว่างปรมา ณูและอนุในเรื่องน้ำหนัก อีควชัน ของการผสมธาตุ วาเลนซี คุณ สมบัติทางฟิสสิกส์ของอากาศ ต่างๆ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
	๓. เมคานิก	โซลูชัน การจับเป็นก้อน ดีฟฟิวชัน คุณ สมบัติทาง ฟิสิกส์ และ เคมีสูตร ของอากาศและน้ำ. ธรรมชาติ, ที่ ปรากฏ, วิธีสำคัญๆของการจับ, คุณ สมบัติของธาตุแท้ที่ไม่ใช่โลหะ กับ คอมเปาน์ด สำคัญๆ ของสิ่ง ต่อ ไป นี้ ไฮโดรเจน, ออกซิเจน, การบอน ไนโตรเจน, กำมะถัน, ฟอสฟอรัส และคลอรีน คุณสมบัติทางฟิสิกส์ และเคมีสูตรของโลหะตามที่ได้จาก โซเดียม, แคลเซียม, เหล็ก, ตะกั่ว และปรอท แมสส์, เดนซิตี, เสปซิฟิกรเววดี ความเร็ว, แอคเซเลอเรชัน การเคลื่อน ไหวของของที่ตกตรง สี่เหลี่ยมด้าน ขนานของความเร็ว การเคลื่อนไหว บนพื้นเอียง ความเร็วเปรียบเทียบ การ แบ่ง แยกความเร็วและแอคเซ- เลอเรชัน กฎ ของ การเคลื่อนไหว

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
		โมเมนตัม อินเนอร์เซีย คอนเซอรู- เว้นออฟโมเมนตัม ความดึงดูด ของโลก การเคลื่อนไหวของของที่ ต่อดึงกัน เครื่องหนอตวุด งานกับ เอนเนอจี เปาเวอร์ ไคเนติก เอน- เนอจี ไปเทนเซียลเอนเนอจี คอน- เซอรูเว้นออฟเอนเนอจี คุณสมบัติ ของวัตถุ อีลาสติซิติ สี่เหลี่ยมด้าน ขนานของกำลัง การแบ่งแยกกำลัง รูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมของ กำลัง อีควิลิเบรียมบนพื้นเอียง กำลัง ขนานกับเบิลด์ โมเมนตัส ศูนย์ของ การดึงดูดของโลก ลิเวอร์ วิลและ แอคเซียล สตีลยารุด ลูกกรอก พื้น เอียง เครื่องซัง ความกดในของ เหลว การสืบเนื่องความกดในของ เหลว ไฮโดรลิก เปรสส์ วิธีหา เสปซิฟิแคกรวิติ ความกดบนของ ที่จมหรือลอยน้ำ เดนซิตี, ความ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
	๔ <u>ความร้อน</u> <u>แสงและเสียง</u> <u>ก. ความร้อน</u> <u>ข. แสงสว่าง</u>	กดของอากาศ กฎของบอยล์ ผลของการที่ของถูกความร้อน ระดับความร้อน ระดับความร้อนที่แท้จริง เปรียบเทียบ ระดับความร้อน การพองตัวของของเป็นก้อน, ของเหลวและอากาศ การวัดความร้อน เสงชีฟิสิกส์ เลเตนตีสิต การเปลี่ยนสถานะ การละลาย การเป็นก้อน การระเหยเป็นไอ การกลายเป็นของเหลว คุณสมบัติของไอ ไฮโดรเมตริ์ กำเนิดของเมฆ และน้ำค้าง การย้ายของความร้อน คอนดัคชัน คอนเวกชัน เรดิเอชัน เหตุให้เกิดแสงสว่าง การส่งของแสงสว่าง โฟโตเมตริ์ การสะท้อนของแสงบนกระจกเงาเรียบและโค้ง การงอของแสงที่พื้นเรียบ การงอของ

แผนก	วิชา	รายการที่ต้องสอน
ทุก แผนก	พลศึกษา	(๑) ต้องสอนวิชาลูกเสือโทและเอก ผู้ที่เป็นลูกเสือเอกแล้ว เวลาสอบไล่ไม่ต้องสอบ (๒) ต้องสอนกายบริหารหรือตัดตนจบวิธี (๓) ต้อง สอน ตัดตน ส่วน ห้อย โหน ท่าง่าย ๆ ที่จะทำให้ร่างกาย แข็งแรง (๔) ต้องสอนให้เล่นกีฬาต่าง ๆ ให้มากตามแต่จะได้ หมายเหตุ พลศึกษานี้ บางอย่าง ต้องใช้เวลานอกตารางสอน การสอบไล่จะสอบไล่ทั้งชั้น สำหรับนักเรียนหญิงให้กายบริหารหรือวิชาอื่นๆที่เหมาะสมแก่หญิงได้ตามแต่จะสะดวก
ทุกแผนก	ที่ไม่บังคับ	วิชาอื่นๆที่เคยเป็นวิชาไม่บังคับ เช่น ขี่ร้องและดนตรี ให้คงมีอยู่ตามเดิมทั้งหญิงและชาย

บัญชีหนังสือภาษาอังกฤษ

Prose

Charles Lamb : Essays of Elia
Defoe : Robinson Crusoe
Marryat : The Settlers in Canada
Washington Irving : Rip Van Winkle
Ballantyne : Coral Island
Stevenson : Treasure Island

Poetry

Palgrave : Golden Treasury
W. E. Henley : Lyra Heroica
Thornton : Selection of Poetry for Schools
Gray : Elegy

Geographical Readers

Fairgrieve and Young : Human Geography :
The World
Highways of the World

Composition and Extracts

Lewis Marsh : Literary Reader
P. W. Pickles : Composition through reading
Pritchard : English Extracts and Exercises
Nesfield : Junior Course of English Composition

Grammar

Nesfield : English Grammar
Twentyman : English Grammar and Composition,
Parts I and II

บัญชีหนังสือภาษาฝรั่งเศส

- Camerlynck : France : Première et deuxième années
 E. J. A. Groves : A Junior French Course,
 First and Second Years
 Victor Hugo : Morceaux Choisis : Poésie
 Augustin Thierry : Récits des Temps Mérovingiens
 Edmond About : Le Roi des Montagnes
 Lamartine : Oeuvres Choiesies
 Augier et Sandeau : Le Gendre de Mr. Poirier.
 Labiche et Jolly : La Grammaire
 Mérimée : M^{ax}téo Falcone—L'Enlèvement de la Redoute
 Daudet : Cinq Contes Choisis

บัญชีหนังสือภาษาเยอรมัน

- F. Thémoin and Max Bluth : Deutsche Lektionen :
 Band I und II.
 Schiller : Wallenstein's Tod
 Heine : Selections
 Hauff : Tales from "Die Karavane"
 Gerstäcker : Herrn Mahlhuber's Reiseabenteuer
 Meissner : Pictures of German Life

N. B. For both French and German, the use of Hachette's
 Wall-Pictures and Pictorial Courses is strongly recommended.

(สำเนา)

แจ้งความ กระทรวงธรรมการ

เรื่องหนังสือ เรียน กวีนิพนธ์ภาษาไทย

สำหรับการสอบไล่ มัธยมบริบูรณ์ (มัธยม ๘)

พ.ศ. ๒๔๗๑ และ พ.ศ. ๒๔๗๒

แผนกกลาง

และแผนกภาษา

๑. ลิลิตเตलगพ่าย พระนิพนธ์สมเด็จพระปรมานุชิต
๒. โคลงนิราศนรินทร์ ของนายนรินทร์* (อิน)
๓. อิลราชคำฉันท์ ของพระยาศรีสุนทรโวหาร (ผัน
สาลักขณ์)

๔. ร่ายยาวเทศน์มหาชาติทั้ง ๑๓ กัณฑ์ (ฉบับกรมตำรา
กระทรวงธรรมการ) แต่ที่ จะต้องเรียน อย่างละเอียดนั้น
ให้เรียนเฉพาะกัณฑ์กุมาร กับฉกษัตริย์ (คาถาบาลีนั้น
ให้เรียนเพียงอ่านออก)

๕. ต้องท่องร่ายยาวเทศน์มหาชาติกัณฑ์กุมาร ตั้งแต่คำว่า
“ตาด พ่อเอ๋ยเจ้าชาลีสรีสุริยวงศ์เยาวเรศ ปิยบุตรุต เจ้าก็เกิด
ในมกุฏเกศกรุงสิริราชฐาน” จนถึงคำว่า “แต่พระสร้อยสร
เพ็ชร์พุทธรัตนอนาวรรณญาณในอนาคตกาลโน้นเกิด”

แผนกวิทยาศาสตร์ เหมือนกับแผนกกลาง เว้นแต่ไม่ต้องเรียนอิลราชคำฉันท์

แจ้งความมาณวันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๔๗๑

(ลงนาม) มหาเสวกโท พระยาไพศาลศิลปศาสตร์

ปลัดทูลฉลอง

กรมการปกครอง

(ฉบับที่)

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง

การปรับปรุงโครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่กรุงเทพมหานครมีพื้นที่กว้างขวางและประชากรจำนวนมาก

จึงจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

เพื่อให้การบริหารราชการกรุงเทพมหานครมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

กระทรวงมหาดไทย

กรมการปกครอง

มาตรา

ให้ยกเลิกโครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

ตามโครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

และให้ใช้โครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

ตามโครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

ที่ปรับปรุงใหม่

ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๒

โดยที่โครงสร้างการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร

ที่ปรับปรุงใหม่มีลักษณะดังต่อไปนี้

๑. ให้แบ่งเขตกรุงเทพมหานครออกเป็น ๖ เขต

๒. ให้แต่ละเขตมีเขตการปกครองของตนเอง

๓. ให้แต่ละเขตมีคณะกรรมการเขต

๔. ให้แต่ละเขตมีสภาเขต



