



ประมวลศึกษาพิเศษ

ภาค ๑

ตอนที่ ๓ ประมวลการสอนชั้นมัธยมปลาย

ของ

กระทรวงธรรมการ

พ. ศ. ๒๔๗๐

พิมพ์ครั้งแรก ๑,๕๐๐ ฉบับ

พิมพ์ที่โรงเรียนช่างพิมพ์ จกสจ.เขต

ปากคลองบางลำพู กรุงเทพมหานคร





ประมวลศึกษาพิเศษ

ภาค ๑

ตอนที่ ๓ ประมวลการล่อนชั้นมัธยมปลาย

ของ

กระทรวงธรรมการ

พ. ศ. ๒๔๗๐

พิมพ์ครั้งแรก ๑,๕๐๐ ฉบับ

พิมพ์ที่โรงเรียนช่างพิมพ์ วิทยาลัย

ช่างกลของบางลำพูบน พระนคร





ประมวลศึกษาพิเศษ ภาค ๑

ตอนที่ ๓ ประมวลการสอนชั้นมัธยมศึกษา

กระทรวงธรรมการได้พิจารณาเห็นเป็นการสมควรที่จะได้กำหนด
ประมวลการสอนชั้นมัธยมศึกษา เพื่อโรงเรียนต่าง ๆ จะได้จัดการให้การ
ศึกษาแก่นักเรียนตามแผนการศึกษาชาติและหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษา ทั้ง
กำหนดไว้ข้างท้ายนี้

ประมวลการสอนชั้นมัธยมศึกษา ได้กำหนดไว้เป็นแนวทางปฏิบัติ
กลาง ๆ ถ้าโรงเรียนใดหากระทำให้เหมาะสมควรยิ่งกว่านี้ เมื่อได้รับ
ความเห็นชอบจากกรรมการจังหวัด หรือสำหรับจังหวัดพระนครและธนบุรี
จากอธิบดีกรมศึกษาธิการกระทรวงธรรมการแล้ว ก็อนุมัติให้ใช้สอนใน
โรงเรียนได้ ข้อสำคัญต้องจัดทำภายในขอบเขตแห่งหลักสูตรและให้
นักเรียนได้รับความรู้เต็มตามหลักสูตรเท่านั้น

เจ้าหน้าที่จัดการศึกษาตลอดจนอาจารย์ใหญ่หรือครูใหญ่ จักต้อง
ควบคุมดูแลให้ครูจัดการให้การศึกษแก่นักเรียนในชั้นหนึ่ง ๆ ให้มีความรู้
เต็มตามประมวลการสอนที่ได้ กำหนดไว้ สำหรับชั้นนั้น ๆ ทุกประการ

ประกาศมาณวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พุทธศักราช ๒๔๘๐

สินธุสงครามชัย

รัฐมนตรี

บัญชีเรื่อง

วิชา

หน้า

หน้าทพตเมืองและศีลธรรม

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๑

๕

๕

๖

๖

ภาษาไทย

อ่าน

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๑๔

๕

๒๑

๖

๒๔

เขียน

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๒๔

๕

๓๐

๖

๓๒

แต่ง — ข้อ

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๓๕

๕

๓๘

๖

๔๑

วิชา

หน้า

จดหมาย

๕ - ๖ ๖/๖
ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๔๔

" ๕

๔๕

" ๖

๔๗

ไวยากรณ์

๕ - ๖ ๖/๖
ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๔๙

" ๕

๕๐

" ๖

๕๒

ภาษาอังกฤษ

อ่านและพูด

๕ - ๖ ๖/๖
ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๕๔

" ๕

๕๘

" ๖

๖๒

เขียน

๕ - ๖ ๖/๖
ชั้นมัธยมศึกษา ๔

๖๗

" ๕

๖๙

" ๖

๗๐



วิชา

หน้า

แต่ง, ไวยากรณ์และแปล

๕-๔ ๔๔
สนมธมมบท ๔

๗๓

" ๕

๗๔

" ๖

๗๕

คณิตศาสตร์

เลขคณิต

๕-๔ ๔๔
สนมธมมบท ๔

๗๐

" ๕

๗๑

" ๖

๗๒

พีชคณิต

๕-๔ ๔๔
สนมธมมบท ๔

๑๐๓

" ๕

๑๐๔

" ๖

๑๐๕

เรขาคณิต

๕-๔ ๔๔
สนมธมมบท ๔

๑๑๐

" ๕

๑๑๑

" ๖

๑๑๒



วิชา

หน้า

วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษา

๑๒๓

" ๕

๑๓๐

" ๖

๑๓๕

ภูมิศาสตร์ — ประวัติศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษา

๑๔๐

" ๕

๑๔๔

" ๖

๑๕๖

วาทเขียน

ชั้นมัธยมศึกษา

๑๖๗

" ๕

๑๗๐

" ๖

๑๗๔

การฝีมือ (ชาย)

ชั้นมัธยมศึกษา

๑๘๐

" ๕

๑๘๒

" ๖

๑๘๓

วิชา

หน้า

อนุสฎากาชาด

๕๔ ๔๔
ชั้นมัธยมบท ๔

๒๒๓

” ๕

๒๒๗

” ๖

๒๓๑

๕๔ ๕๔
บัญชีหนังสือ

๒๓๕





ประมวลการล่อนหน้าทีพลเมือง และศีลธรรม

นิยมชมชอบที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หน้าที่พลเมือง

๑. ให้รู้หน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติต่อกษัตริย์ ต่อหมู่คณะ ต่อชาติ
ศาสนา พระมหากษัตริย์และรัฐธรรมนูญ
(ก) ต่อกษัตริย์ เช่น บัณฑิตหน้าที่ต่อบทการศา หรือ
ผู้ปกครองอย่างไร บัณฑิตการศาหรือผู้ปกครองมีหน้าที่ต่อ
บทรอย่างไร ตามมีหน้าที่ต่อภรรยาอย่างไร ภรรยา
มีหน้าที่ต่อสามีอย่างไร
(ข) ต่อหมู่คณะ เช่น ศิษย์มีหน้าที่ต่อครูอาจารย์อย่างไร
ครูอาจารย์มีหน้าที่ต่อศิษย์อย่างไร เพื่อนมีหน้าที่ต่อ
เพื่อนอย่างไร

(ก) คัด ชาติ คำนวณ พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนุ
เช่น ให้รู้วาทัง ๔ อย่างนี้สำคัญอย่างไร และหน้าที่
ที่จะต้องปฏิบัติคือสิ่งสำคัญเหล่านี้

๒. ให้รู้จักหน้าที่ของมคอชว ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ
เช่น ต้องเคารพต่อกฎหมายอย่างไร ต้องมีธงกันประเทศ
อย่างไร และต้องช่วยเหลือราชการเช่นไรบ้าง

๓. ให้รู้จักหลักการประถมศึกษา ตามพระราชบัญญัติประถม
ศึกษา เช่น

- (ก) อายุเท่าไร ต้องเรียนอยู่ในประถมศึกษา
- (ข) เมื่อได้เรียนแล้วความให้ส่งเด็กเข้าเรียนจะต้องปฏิบัติอย่างไร
- (ค) ถ้ามีความเห็นเกี่ยวกับการขอขัพ พัง จะ ต้องให้ เด็ก หยุด
การเรียนจะต้องทำอย่างไร

๔. ให้รู้จักหลักการรับราชการทหาร ตามพระราชบัญญัติรับ
ราชการทหาร เช่น

- (ก) อายุเท่าไร ต้องขึ้นทะเบียนเป็นทหารกองเกินอัตรา
- (ข) อายุเท่าไร จะได้รับหมายเรียกไป ตรวจ ทดเลือก เพื่อรับ
หน้าที่เป็นทหารประจำการ
- (ค) เมื่อย้ายที่อยู่จะต้องปฏิบัติอย่างไร

ระบอบรัฐธรรมนูญ

๑. ให้รู้การประเพณีฐานรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรสยาม ว่า
ได้มาอย่างไร และเมื่อไร
๒. ให้รู้บทบัญญัติสำคัญในรัฐธรรมนูญ เช่น
 - (ก) ชาวสยามได้รัยความคุ้มครองจากรัฐธรรมนูญ เสมอกัน
 - (ข) อำนาจอธิปไตยมาจากปวงชนชาวสยาม พระมหากษัตริย์
ผู้เป็นประมุขทรงใช้อำนาจนั้น โดยบทบัญญัติแห่งรัฐ
ธรรมนูญ
 - (ค) พระมหากษัตริย์ทรงใช้อำนาจนิติบัญญัติโดยทางสภาผู้
แทนราษฎร ทรงใช้อำนาจบริหารราชการแผ่นดินทางคณะ
รัฐมนตรี และทรงใช้อำนาจตุลาการโดยทางศาล

การปกครอง

๑. ให้รู้วาระเขียนราชการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม แบ่งออกเป็น
เป็น ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นอย่างไร
๒. ให้รู้วิธีการกระเบียดเขคยวลว่า เทศบาลแบ่งองค์การอย่างไร
และองค์การนั้น ๆ มีอำนาจหน้าที่อย่างไร

ศีลธรรม

อบรมให้นักเรียนมีศีลธรรมและจรรยา ตามหัวข้อต่อไปนี้

๑. ให้มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ต่อตนเอง และหมู่คณะ ให้รู้จักเกียรติยศของตน และรู้จักรักษาคำมั่นสัญญา
๒. ให้เป็นผู้มีน้ำใจ มีจิตเมตตากรุณา และโอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ คิดถึงประโยชน์ของหมู่คณะมากกว่าประโยชน์ของบุคคล หรือของตนเอง ตลอดจนช่วยกันรักษาของอันเป็นสาธารณประโยชน์ เช่น ไม่ทำลายข้าวของหมาย หรือทิ้งกระดาษของสกปรกตามข้างถนน ฯลฯ
๓. ให้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา เช่น กล้าหาญ ไม่เอว้ก็เอาเปรียบ อ่อนทน ใจคอหนักแน่น และรักความยุติธรรม
๔. ให้มีความสุภาพอ่อนน้อม รู้จักเคารพต่อบิดามารดา ครูบาอาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เคารพต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนูญ
๕. ให้มีความกตัญญูต่องานที่ตนมีอยู่การกุศล ตลอดจนหมู่คณะ และชาติบ้านเมือง
๖. ให้มีความมัธยัสถ์ในการใช้จ่าย รู้จักเก็บหอมรอมริบ ไม่ฟุ่มเฟือยในการกินการอยู่

๗. ให้มีความอุทิศในการทำงาน และในการอาชีพ ทำคนให้เป็นประโยชน์อยู่เสมอ ไม่ปล่อยให้เวลาว่างไปโดยเปล่าประโยชน์
๘. ให้มีความสามัคคี รู้คุณค่าแห่งความสามัคคี และโทษแห่งการแตกร้างจากหมู่คณะ
๙. ให้รู้จักลักษณะของเพื่อนที่ควรคบและไม่ควรคบ และรู้จักการปฏิบัติในการคบเพื่อนด้วย
๑๐. ให้รู้ขยายมรดกต่าง ๆ และรู้จักหลีกเลี่ยงจากขยายมรดกเหล่านั้นในเรื่องผู้หญิง ให้ครูถวญญูชี้แนะให้นักเรียนชายเป็นเจ้าชู้ เกาะเกาะผู้หญิง

ขนิมขนิมขนิม &

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หน้าทพลงเมือง

๑. ให้รู้หลักการเลี้ยงภานิชกร เช่น
 - (ก) ภานิชกร ใช้จ่ายบำรุงประเทศชาติอย่างไร
 - (ข) จักกชย ใช้จ่ายบำรุงท้องถิ่นอย่างไร

- (ก) ทุกคนมีหน้าที่เสียภาษีอากรและจึงกอบยารุงประเทศชาติ และท้องถิ่นอย่างไร
- (ง) กำหนดเวลาที่จะต้องเสียภาษีอากร บาง อย่าง เช่น รัชชูปการ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีโรงร้าน ภาษีการค้า ภาษีเงินได้ และอากรค่านา
๒. ให้รู้ หลักการจราจร ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก เช่น
- (ก) คนจะต้องเดินทางใด จะต้องเดินข้ามถนนที่ใด
- (ข) รถจะต้องเดินทางใด และรู้ กฎปฏิบัติในเวลาหลักเวลาเดียว
๓. ให้รู้ กฎหลักการสาธารณสุข เช่น
- (ก) จะต้องรักษาสถิติขณะเกี่ยวกับอาคาร หรือส่วนของอาคาร หรือในย่านเรือนอย่างไร
- (ข) จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับสวม หมวก หรือทางน้ำสาธารณะอย่างไร
- (ค) จะต้องปฏิบัติเมื่อเกิดมีโรคติดต่ออันตราย หรือสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคติดต่ออันตรายอย่างไร

ระบอบรัฐธรรมนูญ

๑. ให้รู้ กฎสิทธิและหน้าที่ของชนชาวสยามตามรัฐธรรมนูญ
๒. ให้รู้ กฎหลักการเลือกตั้งผู้แทนราษฎรและเพาะส่วนทั่วด้วย ผู้

มีสิทธิเลือกตั้ง ผู้สมัครรับเลือกตั้ง และวินิจฉัยบัตรเลือกตั้ง
โดยสังเขป

การปกครอง

๑. ให้รู้ว่า เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร
ต่างกันอย่างไรมั่ง
๒. ให้รู้จักองค์การปกครองของเทศบาล และหน้าที่
๓. ให้รู้ระเบียบพนักงานเทศบาลไทยสังเขป โดยจะเพาะคุณสมบัติ
ของผู้จะสมัครเข้าทำงาน และการสอบแข่งขันหรือคัดเลือก

ศีลธรรม

อบรมให้ยังยวักยกว่าในชั้นมัธยมศึกษา ๔ ให้รู้จักจิตใจตนเอง และ
ให้รู้จักใช้ความนึกของตนเองที่จะมองเห็นว่า อะไรผิด อะไรชอบ ความ
ชั่วข้อต่อไป :-

๑. ให้มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ต่อตนเอง และหมู่คณะ ให้รู้จัก
เกียรติยศของตน และรู้จักรักษาคำมั่นสัญญา
๒. ให้เป็นผู้นำใจ มีทัศนคติตาการดู และโอ้อวดอารมณ์
เพื่อผู้อื่น คิดถึงประโยชน์ของหมู่คณะมากกว่าประโยชน์
ของบุคคล หรือของตนเอง ตลอดจนช่วยกันรักษาราชการอันเป็น
สาธารณะประโยชน์ เช่น ไม่ทำลายข้าวเครื่องหมาย หรือทง
กระต่ายของสภปรักตามข้างถนน ฯลฯ

๓. ให้น้ำใจเป็นนักกีฬา เช่น กล้าหาญ ไม่เขารักเขาเขียวย
ออกทน ใจคอหนักแน่น รักความยุติธรรม
๔. ให้ความสวภาพอ่อนน้อม รู้จักเคารพต่อบิดามารดา ครูบา
อาจารย์ ผู้บังคับบัญชา เคารพต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
และรัฐธรรมนูญ
๕. ให้ความมกตัญญูแก่บุคคลที่ตนมีอุปการคุณ ตลอดจนหมู่คณะ
และชาติบ้านเมือง
๖. ให้ความมีนิสัยดีในการใช้จ่าย รู้จักเก็บหอมรอมริบ ไม่ฟุ่ม
เฟือในการกินการอยู่
๗. ให้ความอดกลั้นในการงาน และในการอาชีพ ทำคนให้
เป็นประโยชน์อยู่เสมอ ไม่ปล่อยให้เวลาผ่านไปโดยเปล่า
ประโยชน์
๘. ให้ความสามัคคี รู้คุณค่าแห่งความสามัคคี และโทษแห่งการ
แตกวิวาทจากหมู่คณะ
๙. ให้อารมณ์ดีของเพื่อนที่ควรคบและไม่ควรคบ และรู้จักการ
ปฏิบัติในการคบเพื่อนด้วย
๑๐. ให้อ่านหนังสือต่าง ๆ และรู้จักหลีกเลี่ยงจากอบายมุขเหล่านั้น
ในเรื่องผู้หญิง ให้ครูทักท้วงอย่าให้นักเรียนชายเป็นเจ้าชู้
เกาะเกาะผู้หญิง

๕ ๖ ๗
ชั้นมัธยมศึกษา ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๖ ๗ ๘
หน้าที่พลเมือง

๑. ใ้รู้จักหลักกฎหมายแพ่งบางประการ เช่น
 - (ก) หลักทั่วไปของกฎหมายแพ่ง ความสามารถของบุคคล นิติกรรมบางอย่าง อาศัยความบางอย่าง
 - (ข) หลักกฎหมายเกี่ยวกับครอบครัว เช่น การหมั้น การสมรส สิทธิและหน้าที่ของบิดามารดาภักขบุตร
๒. ใ้รู้จักหลักกฎหมายอาชญาบางส่วน คือ
 - (ก) หลักทั่วไปของกฎหมายอาชญา เช่น ไทยทางอาชญา การรับโทษทางอาชญา เหตุยกเว้นหรือลดโทษอันเนื่องไทย เหตุควรประณ
 - (ข) กฎหมายอาชญา ส่วนลหุโทษ เช่น ฐานล้งละเมิก อำนาจการปกครองบ้านเมืองและโรงศาล ฐานทำให้เกิดภัยอันตรายแก่สาธารณชน และให้ สาธารณ ชน ปราศจาก ความสุขสบาย ฐานประทุษร้ายค่อทางไปมาและทาง

สังฆา และของของสาขาวรณชน ฐานกระทำอนาจาร
ฐานประทุษร้ายแก่ร่างกาย ฐานกระทำให้เสื่อมเสีย
อิสรภาพและชื่อเสียง ฐานประทุษร้ายแก่ทรัพย์

ระบอบรัฐธรรมนูญ

๑. ให้รู้จักสิทธิ และหน้าที่ของชนชาวสยาม ตามรัฐธรรมนูญ โดย
กว้างขวางกว่าที่โรงเรียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา ๕
๒. ให้รู้จักหลักการเลือกผู้แทนราษฎร โดยกว้างขวางยิ่งขึ้น

การปกครอง

๑. ให้รู้จักการกระเบียดการเทศบาลโดยกว้างขวาง โดยเฉพาะ
อำนาจหน้าที่ของเทศบาล และ อำนาจหน้าที่ ของ คณะมนตรี
๒. ให้รู้จักกระเบียด ข้าราชการพลเรือนโดยสังเขป และเพาะคุณ
สมบัติของผู้ที่จะสมัครเข้าเป็นข้าราชการพลเรือน และการสอบ
แข่งขัน หรือคัดเลือก

ศีลธรรม

อบรมให้ยังยดซนกว่าในชั้นมัธยมศึกษา ๕ ให้มีแนวความคิด และ
หลักพิจารณาด้วยตนเองได้ ตามหัวข้อต่อไปนี้ :—

๑. ให้ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ ต่อตนเอง และหมู่คณะ ให้รู้จักเกียรติยศของตน และรู้จักรักษาคำมั่นสัญญา
๒. ให้เป็นสัจมาใจ มีจิตเมตตากรุณา และโอบอ้อมอารี เพื่อเผื่อแผ่ ฝึกฝนประโยชน์ของหมู่คณะมากกว่าประโยชน์ของบุคคล หรือของตนเอง ตลอดจนช่วยกันรักษาสังคมเป็นสาธารณประโยชน์ เช่น ไม่ทำลายข้าวเครื่องหมาก หรือทิ้งกระดาษของเสียปรกตามข้างถนน ฯลฯ
๓. ให้นำใจเป็นนกพิราบ เช่น กล้าหาญ ไม่เอาใจเอาเปรียบ ออกทน ใจเย็นหนักแน่น และรู้จักความมุกตลกขบขัน
๔. ให้ความสุภาพอ่อนน้อม รู้จักเคารพต่อบุคคลตามฐานะ ฐานะราชวรมัน ผู้บังคับบัญชา เคารพต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และรัฐธรรมนูญ
๕. ให้ความกตัญญูต่อบุคคลผู้มีอุปการคุณ ตลอดจนหมู่คณะ และชาติบ้านเมือง
๖. ให้ความมีนิสัยดีในการใช้จ่าย รู้จักเก็บออมรวบรัด ไม่ฟุ่มเฟือยในการกินการอยู่
๗. ให้ความอดสาหัสในการทำงาน และในการอาชีพ ทำคนให้เป็นประโยชน์อยู่เสมอ ไม่ปล่อยให้เวลาว่างไปโดยเปล่าประโยชน์
๘. ให้ความสามัคคี รู้คุณค่าแห่งความสามัคคี และโทษแห่งการแตกร้างจากหมู่คณะ

๙. ให้รู้ลักษณะของเพื่อนที่ควรคบและไม่ควรคบ และรู้จักการปฏิบัติในการคบเพื่อนด้วย
๑๐. ให้รู้ขยายมรดกต่าง ๆ และรู้จักหลีกเลี่ยงจากขยายมรดกเหล่านั้นในวิธีที่ถูกต้อง ให้ศรัทธาอันดีให้นักเรียนชายเป็นเจ้าดูแลเกาะแก่งที่ถูกต้อง

คำแนะนำในการอบรมศีลธรรมและหน้าที่พลเมือง

การอบรมศีลธรรมไม่ใช่แค่เพียงรู้หลักการไปเท่านั้น ต้องมุ่งให้ปฏิบัติได้จริง ๆ ถ้านักเรียนไม่ทำตามก็ถือว่ากล่าวคำศักดิ์สิทธิ์และขบขันแห่งเหตุผลให้เห็นจริงเห็นจังในทุกโอกาสที่ระบอบนักเรียนจะเข้าใจ การสอนศีลธรรมในชั้นมัธยมปลายนี้ควรให้เข้าใจโดยเหตุผล ทักให้นักเรียนคิดเห็นเหตุผลตัวเอง ให้มองเห็นเหตุผลในอุดมคติความดี ๆ และในการปฏิบัติก็เพราะเห็นแก่อุดมคติความดีของตนเอง เพื่อความสวัสดี ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหมู่คณะตลอดจนชาติบ้านเกิดเมืองนอน ให้รู้จักรักชื่อเสียงและเกียรติยศ และทะนุบำรุงรักษาเกียรติคุณของตนให้พอกพูนมากขึ้นทุกที เพราะฉะนั้นการอบรมศีลธรรมจึงมุ่งไปในทางปฏิบัติได้จริงมากกว่าที่จะเป็นคำอธิบายหรือวิชาที่ฟังสอนกันในชั้นเพื่อเอาคะแนนสอบไล่กัน ให้ยังเกิดความเสียสละ ความสงบ ความอดทนยากเย็น ความอดกลั้น ไม่ใช่แต่หาความสุขของตนอย่างเดียว จนใครจะเป็นอย่างไร

เราได้รับความเสียหายอย่างใดก็ช่าง ควรจะเป็นเยี่ยงอย่างที่ดี ประพฤติ
 ตนเป็นผู้นำเสมอ ทั้งทางกายและทางใจ ไม่ใช่ว่าสิ่งอะไรไปในตัว ทวิ
 ครอบงำยังปฏิบัติไม่ได้ หรืออะไรก็ตามทางที่เราเสียสละ กระทำให้
 นักเรียนเห็นว่าแม้แต่ตัวครูเองก็มีได้ศึกษาความสหาย การอบรมยุวชน
 นี้เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ครูจะต้องช่วยกันชักเกล้าจนเป็นนิสัย ข้อสำคัญแห่ง
 การอบรมคือธรรมและบรรพชาจึงทำให้แต่ชั่วโม่ง สอนหน้าที่พลเมือง และศีล
 ธรรมเท่านั้นไม่ จะต้องคอยดูแลไปตลอดทุกวิชา ทุกแห่งและทุกเวลา
 เช่นในห้องเรียน ในกาารรับประทานอาหาร ในเวลาเล่นและเวลาพัก
 พักผ่อนเป็นต้น เมื่อใดโอกาสที่จะทำให้เห็นหรืออธิบายให้นักเรียนเห็นใจ
 เห็นจริงเห็นจัง หรือสยเหมาะสมกับเรื่องใดเมื่อใด ก็ช่วยฟังเพิกเฉยละเลย
 โอกาสนั้นเสีย และถ้าเห็นนักเรียนกระทำการผิดหรือชด้อยในเวลาเล่น และ
 เวลารับประทานอาหารเป็นต้น ก็จงทำใจว่ากล่าวและให้ประพฤติกุศลใหม่
 ทันทีทั้งที่ ขย้านกว่าไม่ใช่ของการอะไรของใคร เพราะคนไม่ใช่ครูใหญ่
 หรือครูประจำชั้นของนายคนนั้น เช่นนั้นเป็นต้น

พึงทบทวนความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้พร้อม วัถุหม่วักคุณะ และ
 วัถุศีลของคณะ ยอมรับระสละความสุขของตน เพื่อกุศลงาม ความดีและ
 เกียรติคุณของคณะ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะฝึกนิสัยนักเรียน
 ให้เป็นคนรักกัฏววินัย ความเป็นผู้อยู่ในระเบียบของโรงเรียน และ
 ความเป็นผู้เห็นแก่หมู่คณะ เวลาเล่นต้องหัดให้รักความยุติธรรม ไม่

เขารักเขาเปรียบซึ่งกันและกัน มีกวีนิพนธ์บรรยายอันเข้มข้น ใครเห็นเขาก็นึกถึงสรรพสิ่งและอยากกระทบหาสมาคมด้วย ทำให้เหมาะแก่ประเพณีของไทยเรา

พิธีกรรมศีลธรรมและจรรยาไทยให้ทำในเวลาที่ยังทำ มากกว่าที่จะต้องสอนเป็นตัวอย่างบนกระดานดำ หรือให้ท่องในสมุด การสอนศีลธรรมและจรรยา ไทยวิธีท่องในสมุดและให้ท่องจำมานั้น เป็นสิ่งที่ไม่ควรส่งเสริม ควรมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนทำจริงจนเป็นนิสัย และหาสิ่งที่เหมาะสมอันดีให้แก่เด็กเรียนด้วย เช่น การกระทำอันดีของครู โรงเรียน และคณะนักเรียน ข้อเสียเปรียบคือ เพื่อให้ผู้ที่กระทำมีขอบ เมื่อตกเข้ามาอยู่ในหมู่ที่เขาก็กว่กันแล้วทั้งนั้น ก็จะละอายใจ ไม่กล้าที่จะแสดงตัวอย่างออกหน้ามาได้ การทำโทษนั้นถ้าไม่จำเป็นแล้ว ไม่ควรที่จะทำโทษนักเรียน ต้องส่งเสริมให้เขาสงเกตใจ และรู้สึกเสียอกเสียใจที่ได้กระทำผิดลงไป และกระทำตนให้เป็นที่น่าอับอายแก่ตนเองและแก่หมู่คณะ ไม่ควรทำโทษจนกระทั่งนักเรียนเห็นเป็นของชิน หรือเห็นเป็นความกล้าหาญไป เหมือนกับว่าใครไม่ได้ผ่านการทำโทษมาแล้วก็ไม่ใช่อะไรที่น่ากลัว หรือจำทำให้นักเรียนรู้สึกไปเสียว่าการที่ตนทำผิดเพราะกลัวครูจะทำโทษ เมื่อพ้นหน้าครูไปแล้ว ไม่มีใครมาทำโทษ ก็จะไม่ทำผิดอีกต่อไป ต้องอบรมให้กระทำความดีด้วยความรักใคร่ของตนเองทั้งหาก และในฐานะที่เป็นนักเรียนผู้ใหญ่ ปลุกฝังให้ยังเกิดความรู้สึกรับผิดชอบที่จะ

กระทำตนให้เป็นเยี่ยงอย่างแก่นักเรียนชั้นเล็กๆ ที่อยู่ในชั้นต่ำกว่า อย่า
ให้ชายหนานักเรียนชั้นเล็กๆ ได้ ปลุกฝังให้นักเรียนนั้นถึงความเป็นผู้
ใหญ่ และรู้จักภาระของตนเองที่จะต้องมีความรับผิดชอบอันยิ่งใหญ่ไป

ถ้าสิ่งแนวลัทธิ และทิวอย่างนักนักเรียนเห็นยังไม่ดี อย่าเพิ่งไปโทษ
นักเรียนเลย ก็คงแก้ไขอะไรเพียงวันเดียวตัวอย่างอันดีงามของนักเรียน ของครู
ของโรงเรียน และความเข้มแข็งเยี่ยงวัยบรรลุนิติภาวะของโรงเรียนก่อน แต่อย่าทำ
ให้เป็นการตั้งแค้นกับนักเรียนทำด้วยความจำใจไปเสีย ควรที่จะเป็นผู้ที่
อยู่หน้าใจของคน อยู่ภายในของบุคคล หาใช่อยู่ที่การบังคับกันภายนอก
ไม่

ในส่วนหน้าที่ของพลเมือง ก็คงปลูกฝังให้เกิดการรับผิดชอบต่อภายใน
และต่อหน้าที่ของตน อันจะต้องรู้จักช่วยกันรักและถนอมชาติ กระพ่าย
อย่ากระให้ชาติบ้านเมืองของตนถลำลงไปไทยเรียวริบ และเจริญก้าวหน้า
ทันเทียมอารยประเทศทั้งหลาย ไทยไม่ประพฤติกินให้เป็นทั้งคอกขวางคอก
ความเจริญก้าวหน้า ต้องพรักพร้อมเช่นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน รักพวกเดียวกัน
รักแผ่นดินที่เราอยู่ และรักหน่วยสำคัญของไทยคือ "ชาติ" เพราะฉะนั้น
การอบรมให้รู้จักหน้าที่ของตนไทยก็พึงรู้จัก และพึงจะปฏิบัติกับต่อชาติ
จึงหาได้แต่ชั่ว โมงศีลธรรมและหน้าที่พลเมืองเท่านั้นไม่ เช่นในชั่วโมง
ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ก็ยิ่งอาจทำได้ ประเทศไหนเขาเจริญอย่างไร
เรายังไม่คิดทำเขาอย่างไร ต้องชี้ให้เห็นจนยังเกิดความปรารถนาอันแรง

กล้าในใจที่อยากจะให้ประเทศของคนเรานี้ก้าวหน้าทันเทียมเขาบ้าง หรือ
เล่าเรื่องให้ฟังเป็นตัวอย่าง เช่น ในคราวสงครามรัสเซียกับญี่ปุ่น ญี่ปุ่น
มีความจำเป็นจะต้องออกเรือไปรบกับข้าวยุโรปหลายรอบ เพื่อไม่ให้
รัสเซียหนีออกมาได้ ผู้ยอมเสียสละทั้ง ๆ ที่รู้ว่าต้องระเิกตัวเองตาม
เรือไปด้วย มีความกล้าหาญนำเรือไปและระเิกตัวเองพร้อมทั้งเรืออยู่
นั้นเอง นี่แสดงให้เห็นว่า แม้แต่ชีวิตของเขา เขาก็ยอมเสียสละโดยที่
ถ้ารู้ว่าชีวิตของเขานั้นสามารถที่จะแลกเอาความมีชัยชนะให้แก่ชาติของตน
ได้ การยอมการเสียสละเพื่อความสวัสดิ์ของคนหมู่มากนี้ เราอาจจะ
ส่งเสริมได้ทุกขณะ แม้ในการเล่นต่าง ๆ และการทำงานของนักเรียน
ไม่ให้มีการแก่งแย่งและอวดดีเขาเปรียบกัน หรือในชั่วโมงประวัติศาสตร์
เวลาถ่วงถึงการกระทำดีของวีรบุรุษที่กล้าชีวิตเข้าแลก เพื่อความมั่ง
คั่งถาวรของเราชาวไทย เช่นนี้เป็นต้น พึงระลึกว่าชาติที่ระเิกยอมได้ก็เพราะ
พลเมืองช่วยกันจนยอม ท้าว และช่วยกันเทือกไว้ด้วยความปราถนาประณอม
พร้อมหรือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

มีอุทาหรณ์อีกเรื่องหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นความซื่อตรง และความไว้วาง
ใจต่อกันและกันของชนชาติอังกฤษว่า เวลาเก็บไปความถนนหนทางใน
ประเทศอังกฤษ เราจะเจอร้านขายหนังสือพิมพ์ตามข้างถนนไม่มีเจ้าของ
เฝ้าขอย ๆ แต่ถึงกระนั้นก็ตาม ผู้เดินทางไปมาเวลาต้องการหนังสือพิมพ์
ก็หยิบเอาเองตามสบาย แล้วทิ้งสทางค์ไว้ ซึ่งถ้าเขาจะเอาเสียเลย ๆ

ก็คงไม่มีใครสังเกตเห็น แต่เขาถนัดทำสิ่งอื่นเป็นทงเจี๊ยะ แสดงให้เห็นว่า
พลเมืองของเขาไว้วางใจกันได้เพียงนั้น

การบ้านของนักเรียนถ้าถูกขืนให้มีเสมอ ๆ และคอยกวัดขั่นว่า
นักเรียนได้ทำจริงและได้ทำทุกคนโดยความซื่อสัตย์สุจริต จะเป็นประโยชน์
มาก เป็นการไม่ปล่อยให้เด็กเรียนว่างพอที่จะไปแสวงหาเรื่องอันผิดศีลธรรม
ทางบ้านจนได้ เพราะยังเกิดมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องทำที่บ้านจน
แต่ต้องพิจารณาด้วยว่า การให้การบ้านในวิชาต่าง ๆ นั้นไม่มากเกินไป
กำลังของนักเรียน จนอาจเป็นการฝึกลักษณะของนักเรียนในทางความเจริญ
แห่งสมองและร่างกายได้



ประมวลการสอนภาษาไทย

อ่าน

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้อ่านหนังสือวรรณคดี กาม ที่กำหนดไว้ สำหรับชั้นนี้ ไม่น้อยกว่า ๓ เล่ม ซึ่งมีความยากง่ายพอสมควร
๒. กวักขันให้อ่านออกเสียงโดยถูกต้อง และอ่านเหมือนเสียงพูด และให้ อ่าน คำ ประพันธ์ ที่มี ใน แบบเรียน สำหรับชั้นนี้ ได้ถูกต้อง ตามข้อบังคับ ให้รู้ ที่ สัมผัส ใช้ ใน ตัว กวี ว่า บท ประพันธ์ ต่าง ๆ ที่พบ ประพันธ์ แตกต่าง กัน อย่างไร มีระเบียบ ข้อบังคับ ใน เรื่อง วรรค ๑ ๒ ๓ สัมผัส และจำนวน คำ หรือ วรรค ตอน อย่างไร ทั้งนี้ อาจ จะ เกิด สิ่ง เกิด จน ชื่น ชื่น ตา ไป ได้ ใน ตัว เวลา พย ะ พย ประพันธ์ ชื่น ชื่น นั้น ๆ จะ ให้ อ่าน ได้ ถูก ต้อง กล้อง แกล้ว ชื่น ชื่น
๓. ให้เข้าใจ ความหมาย ของ คำ หรือ ข้อ ความ ใน หนังสือ ที่ อ่าน โดย ชัด เจน ความ ตอน ไวยากรณ์ หรือ กลีบบกลม ให้ สอน หรือ แปล ให้ นักเรียน เข้าใจ โดย ชัด เจน แต่ ไม่ ให้ ยึด ไป เสีย ทุก คน

ทุกแห่งจนเกิดเวียนไม่ตั้งใช้ความคิดเองเสียบ้างเลย ตอนใดพอที่จะแนะนำเพื่อให้สังเกตและมองเห็นเองได้ ก็แนะนำให้เขาคอนๆ ใ้คิดเอาเองบ้าง ต้องคิดให้เป็นคนพึ่งตนเองได้และมีความคิดต้องขึ้นในวาระต่อไป

๔. ใ้ให้นักเรียนสังเกตตัวสะกดการันต์ไปในตัว พักสังเกตสำนวนโวหาร และวิลีพูดของเขาเพื่อนำเอาไปใช้เองได้
๕. ใ้ให้นักเรียนรู้จักเก็บใจความจากหนังสือที่อ่าน และฝึกหัดใ้รักการอ่านหนังสือยิ่งขึ้นกว่าสมัยก่อน ครูอาจจะเลือกหนังสือวรรณคดีง่าย ๆ ที่มีข้อความสั้นๆ และอ่านเข้าใจได้ง่าย แนะนำเรื่องและกำหนดใ้ให้นักเรียนไปอ่านกันมาเอง เพื่อส่งเสริมใ้ให้นักเรียนรักและเอาใจใ้ใ้ในการอ่านหนังสือด้วยตนเอง ความตอนใดที่เห็นว่าควรอธิบายก็อธิบายใ้พอเข้าใจความ แต่ไม่ใ้ใช้คำอธิบายตลอดทั้งหมด ให้นักเรียนไม่รู้จักใช้ความคิดและพึ่งตนเองเสียเลย และเพื่อเป็นการตรวจสอบว่านักเรียนได้อ่านมาจริง ครูควรจะสอบถามเอาความในตอนใ้ใ้ไปอ่านมานั้น หรือใ้เล่าความตอนนั้นเป็นเรื่องสั้นๆ โดยใ้นักเรียนเขียนใ้คิด
๖. ใ้รู้จักคิดเปรียบเทียบ และค้นหาเหตุผลจากคำพูดหรือข้อความในหนังสือที่อ่าน

๘๗. ส่งเสริมให้รู้สึกสนุกในการสังเกตภาษาและถ้อยคำในหนังสือ
ให้รู้จักวลีของถ้อยคำอันไพเราะอ่อนหวานและจับใจ ให้รู้จัก
ตอนที่เขียนแบบพรรณนา แบบบอกความเห็น ที่พบได้เหมาะ
เจาะ ฯลฯ ให้เป็นคนรักการอ่านหนังสือโดยฉันทะการณ
ใดที่กระทำได้ หรือใจให้นักเรียนก็คอยากรู้อยากเห็นในเรื่องใด
ให้กว้างขวางต่อไป ก็ส่งเสริมและแนะนำหนังสือที่นักเรียนจะชอบ
ให้ทันทั่วๆ ให้เป็นคนชอบอ่านหนังสืออะไรก็อะไรให้กว้าง
ขวางขึ้นไปทุกที
๘๘. ตอนใดเป็นคดี เฝ้าใจให้นักเรียนนำเอามาฝึกคิด และตอน
ใดควรระเฝ้าอย่าง ต้องเฝ้าใจให้อยากปฏิบัติความ
๘๙. ให้รู้จักสังเกตการเปลี่ยนรูปของคำ คำประสม คำคล้ายกัน
จนสามารถวิเคราะห์เข้าใจความหมายของคำเหล่านั้นได้ แม้
แต่เวลาไปแทรกแซงอยู่ก่อน
๙๐. หนังสือวรรณคดีถ้าไม่สามารถที่จะเรียนในชั้นให้คล่องทุกเล่ม
ได้ ครูอาจจะละเล่มที่เป็นร้อยแก้ว หรือเล่มที่ง่าย ๆ ให้ไป
อ่านด้วยตนเองมาที่บ้านคราวละ ๔-๕ หน้า ครูแนะนำ
ที่สำคัญและที่ควรสังเกตไป และเมื่อเตรียมมาแล้ว ครูต้อง
สอบสวนดูว่านักเรียนได้เตรียมและนึกกริยาตรของใน เวื่อนนั้นมา
แล้วจริง ๆ

๑๑. บทประพันธ์ใดไพเราะและเขียนแบบตะขกุกี และมโนเรือง ไม่ผิด
ศีลธรรมหรือเกินขอบเขตในเชิงสรวลเสียดสี ให้นักเรียนท่องจำไว้
และให้ท่องจำได้ไม่น้อยกว่ายี่สิบ ๕๐ บรรทัด แต่ก่อนที่จะ
ท่องต้องสอบสวนศกด้วยว่านักเรียนเข้าใจความหมายก่อนแล้ว

นิมิตยัมบัต ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้อ่านหนังสือวรรณคดีตามที่กำหนดไว้สำหรับชั้นนี้ ไม่น้อยกว่า
๓ เล่ม ซึ่งมีความยากง่ายพอสมควร
๒. กวดขันให้อ่านออกเสียงโดยถูกต้อง และอ่านเหมือนเสียงพูด
และให้อ่านคำประพันธ์ที่มีในแบบเรียนสำหรับชั้นนี้ ได้ถูกต้อง
ตามข้อบังคับ ให้รู้จักสังเกตไปในตัวด้วยว่า บทประพันธ์
ต่าง ๆ ที่พบปะนั้นแตกต่างกันอย่างไร มีระเบียบของคำใน
เรื่อง วรรค วรรค สัมผัส และจำนวนคำหรือวรรคตอนอย่างไร
ทั้งนี้เขาจะหัดสังเกตจนชินนัยคำไปได้ในตัว เวลาพบปะบท
ประพันธ์ชิ้นใดนั้น ๆ จะได้อ่านได้ถูกต้อง คล่องแคล่วยิ่งขึ้น
๓. ให้เข้าใจความหมาย ของคำหรือข้อความในหนังสือที่ตนอ่าน
โดยจับใจ ความตอนใดยากหรือเคลือบคลุม ให้สอนหรือ

แต่ไม่ให้นักเรียนเข้าใจโดยอัตโนมัติ แต่ไม่ใช่ข้อเสียเสียทุกที
ทุกแห่งนักเรียนไม่ต้องใช้ความคิดเองเลยบ้างเลย ตอนใด
พอที่จะแนะนำพอให้สังเกตและมองเห็นเองได้ ก็แนะนำให้
ตอน ๆ ให้คิดเขาเองบ้าง ต้องหัดให้เป็นคนพึ่งตนเองได้และมี
ความคิดที่ยั่งยืนในวาระต่อไป

๔. ให้นักเรียนสังเกตวัตถุตกการวันต่อไปในตัว หักสังเกตจำนวน
อาหาร และวิธีปลูกของเขาเพื่อนำเขาไปใช้เองได้
๕. ให้นักเรียนรู้จักเก็บใจความจากหนังสือที่อ่าน และฝึกหัดให้รัก
การอ่านหนังสือยิ่งจนกว่ามีหมึกต้น ครูอาจจะเลือกหนังสือ
วรรณคดีง่าย ๆ ที่มีข้อความสั้น และอ่านเข้าใจได้ง่าย แนะนำ
เค้าเรื่องและให้นักเรียนไปอ่านกันมาเอง เพื่อส่งเสริม
ให้นักเรียนรักและเข้าใจได้ในารอ่านหนังสือด้วยตนเอง ความ
ตอนใดที่เห็นว่าควรอธิบายก็อธิบายให้พอเข้าใจความ แต่ไม่
ใช้ต้องอธิบายตลอดทั้งหมด นักเรียนไม่รู้จักใช้ความคิด
และหัดพึ่งตนเองได้เลย และเพื่อเป็นการตรวจสอบว่า
นักเรียนได้อ่านมาจริง ครูควรตรวจสอบถามเขาความในตอนที่
ให้ไปอ่านมานั้น หรือให้เล่าความตอนนั้นเป็นเรื่องสั้น ๆ โดย
ให้นักเรียนเขียนให้ดู

๖. ให้อ่านเรื่องเกี่ยวกับ และค้นหาเหตุผลจากคำพูดหรือข้อความในหนังสือที่อ่านข้างบน
๗. ส่งเสริมให้อ่านหนังสือในการสังเกตภาษา และถ้อยคำในหนังสือ ให้อ่านเรื่องเกี่ยวกับถ้อยคำอันไพเราะอันหวานและจับใจ ให้อ่านเรื่องที่เขียนแบบพรรณนา แบบบอกความเห็น ที่พูดได้เหมาะสม ฯลฯ ให้เป็นคนรักการอ่านหนังสือโดยดลใจให้เหตุการณ์ใดที่ระแวง หรือสนใจให้นักเรียนคิดอย่างรู้ยากเห็นในเรื่องใดให้กว้างขวางต่อไป ก็ส่งเสริมและแนะนำหนังสือที่นักเรียนจะชอบให้ทันทั่วๆ ให้เป็นคนชอบอ่านหนังสืออะไรก็อ่านอะไรก็กว้างขวางต่อไปทุกที
๘. ตอนใดเป็นคติ เข้าใจให้นักเรียนนำเอามาฝึก และตอนใดควรระเอาจัง ก็ส่งเสริมให้ฝึกปฏิบัติตาม
๙. ให้อ่านสังเกตการเปลี่ยนรูปของคำ คำประกอบ คำคล้ายกันจนสามารถวิเคราะห์เข้าใจความหมายของคำเหล่านั้นได้ แม้แต่เวลาไปแทรกแซงอยู่ด้วย
๑๐. ให้สามารถเข้าใจความหมายตอนที่ยาก มาอธิบายใหม่ให้เข้าใจ
๑๑. หนังสือวรรณคดี ถ้าไม่สามารถที่จะเรียนในชั้นให้ตลอดทุกเล่มได้ ครูอาจจะเล่มที่เป็นร้อยแก้วหรือเล่มที่ง่าย ๆ ให้ไปอ่านด้วยตนเองมาจากบ้านคราวละ ๔-๕ หน้า ครูแนะนำที่สำคัญ

- และทักควรสังเกตไป และเมื่อเตรียมมาแล้ว ครูก็ตั้งสอขส่วนค
ว่านักเรียนใดเตรียมและนกดรกดรชองในเรองนั้นมาแล้วริงๆ
๑๒. บทประพนธทโพวระและเป้นแบบระบยทก และเม้นอเรองไม่ค
กัลธรรมหรยเกยพนไปในเชิงสังวส ใทนนักเรียนทอ่งจำไ
และให้ทอ่งจำไไไม่น้อกว่ายละ ๕๐ บรรทก แต่ก่อนท
ทอ่งตั้งสอขส่วนคด้วยว่านักเรียนเข้าใจความหมายคันแล้ว

ขี้นมถยมบท ๒

อัตรเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้อ่านหนังสือวรรณคดีความกถาพื้นทไวสำหรับชนน ไม่น้อยกว่า
๓ เล่ม ให้งมความง่ายง่ายพอสมควร
๒. กวคชนให้อ่านอธกเลองโดยถกคอง และอ่านเหิมธนเสียงพท
และให้อ่าน ควประพนธทม ในแบบเรอน สำหรับชนน ไค ถก คอง
คามช้อยคัย ให้อ่านสังเกตไปในค้วค้วว่า บทประพนธ
ค่างๆ ทพยปะนณแตกต่ากันอย่างไร มีระเบือช้อยคัยใน
เรอง คร ถท สัมผัส และจำนวนคำหรือวรรคตอนอย่างไร
ทงนทาจะทักสังเกตทนชนนย่นตาไปไคในค้ว เวลาพยประยท
ประพนธช่นคั่นๆ จะให้อ่านไคถกคอง กลองแคลวของชน

๓. ให้เข้าใจความหมายของคำหรือข้อความในหนังสือที่ตนอ่านโดย
 ชัดเจน ความตอนใดยากหรือเคลือบคลุม ให้สอนหรือ
 แปลให้นักเรียนเข้าใจโดยชัดเจน แต่ไม่ใช่ขอกไปเสียทุกหน
 ทุกแห่งจนนักเรียนไม่ต้องใช้ความคิดเองเสียข้างเลย ตอนใด
 พอดีและพอให้สังเกตและมองเห็นเองได้ ก็แนะนำให้เขินตอนๆ
 ให้คิดเอาเองบ้าง ต้องทำให้เขินค้นหาค้นเองได้และมีความคิด
 ก็ยิ่งขึ้นในวาระต่อไป
๔. ให้นักเรียนสังเกตตัวสะกดการันต์ไปในตัว ทั้งสังเกตจำนวน
 ไวยาหาร และวิภพของเขานำเขาไปใช้เองได้
๕. ให้นักเรียนรู้จักเกี่ยวกับความยากหนังสือที่อ่านและฝึกหัดให้รัก
 การอ่านหนังสือยิ่งขึ้นกว่ามัธยมต้น ครูอาจจะเลือกหนังสือ
 วรรณคดีง่าย ๆ ที่มีข้อความสนุก และอ่านเข้าใจได้ง่าย และ
 เค้าเรื่องและกำหนดให้นักเรียนไปอ่านกันมาเอง เพื่อส่งเสริม
 ให้นักเรียนรักและเข้าใจในการอ่านหนังสือด้วยตนเอง ความ
 ตอนใดที่เห็นว่าควรอธิบายก็อธิบายให้พอเข้าใจความ แต่ไม่
 ใช้ต้องอธิบายตลอดทั้งหมด จนนักเรียนไม่รู้จักใช้ความคิด
 และหาค้นหาค้นเองเสียเลย และเพื่อเป็นการควรสงสัยกว่า
 นักเรียนได้อ่านมาจริง ครูควรจะสอบถามเขาความในตอนที่

ให้ไปอ่านมานั้น หรือให้เล่าความตอนนั้นเป็นเรียงสั้น ๆ โดย
ให้นักเรียนเขียนให้ดู

๖. ให้รู้จักคิดเปรียบเทียบ และค้นหาเหตุผลจากคำพูดหรือข้อความในหนังสือที่อ่านของตน
๗. ส่งเสริมให้รู้สึกสนุกในการสังเกตภาษา และ ถ้อยคำในหนังสือ
ให้รู้จักการสละของถ้อยคำอื่นไปเพราะอ่อนหวานและจับใจ ให้รู้จัก
ตอนที่เขียนแบบพรรณนา แบบบอกความเห็น ก็พูดได้เหมาะสม
เจาะ ๑๓๑ ให้เป็นคนรักการอ่านหนังสือโดยดลใจ เหตุการณ์
ที่ตื่นเต้น หรือเรื่องให้ให้นักเรียนคิดขยายรู้ขยายเห็นในเรื่องที่
ให้กว้างขวางต่อไป ก็ส่งเสริมและแนะนำหนังสือที่นักเรียนจะชอบ
ให้ทันทั่วถึง ให้เป็นคนชอบอ่านหนังสืออะไรก็ชอบอะไรให้กว้าง
ขวางต่อไปทุกที
๘. ตอนใดเป็นคติ เวิร์ให้ให้นักเรียนนำเอามานึกคิด และตอนใด
ควรระเชาอย่าง ก็องเวิร์ให้ขยายปฏิบัติตาม
๙. ให้รู้จักสังเกตการเปลี่ยนแปลงของคำ คำประสม คำคล้ายกัน
จนสามารถวิเคราะห์เข้าใจความหมายของคำเหล่านั้นได้ แม้
แต่เวลาไปแทรกแซงอยู่ก่อน
๑๐. ให้สามารถแก้ไขความบกพร่องที่ยาก มาอธิบายใหม่ให้ง่ายได้
๑๑. ให้สามารถทบทวน หรือให้ความเห็นตามเรื่องราวที่อ่านนั้นได้

และเวลาอ่านเสร็จแล้ว อาจมองเห็นบุคลสำคัญของเค้าเรื่องและ
มองเห็นแนวความคิดของผู้แต่งได้

๑๒. หนังสือวรรณคดี ถ้าไม่สามารถที่จะเรียนในชั้นให้ตลอดทุกเล่ม
ได้ ครูอาจจะกระเลยมกเขียนร้อยแก้วหรือเล่มทั้งๆ ๑ ให้ไปอ่าน
ด้วยตนเองมาที่บ้านคราวละ ๔-๕ หน้า ครูแนะแต่ที่สำคัญ
และที่ควรสังเกตไป และเมื่อเตรียมมาแล้ว ครูก็ขอสอดสวน
ความรู้ที่นักเรียนได้เตรียมและนักศอกตรวจสอบในเรื่องนั้นมาแล้วจริง ๆ
๑๓. บทประพันธ์ที่ไพเราะและเป็นแบบฉบับที่ดี และมีเนื้อเรื่องไม่ผิด
ศีลธรรมหรือเกี่ยวพันไปในเชิงสังวาส ให้นักเรียนท่องจำไว้
และให้ท่องจำได้ ไม่น้อยกว่าวันละ ๕๐ บรรทัด แต่ก่อนที่จะท่อง
ก็ขอสอดสวนความรู้ว่านักเรียนเข้าใจความหมายดีแล้ว

ประมวลการลือนภาษาไทย

เขียน

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓๐ นาที

๑. ให้เขียนจากหนังสืออ่าน ที่ใช้สำหรับชั้น เวลาอ่านให้นักเรียนสังเกตคำยาก คำคล้ายกัน หรือตัวสะกดที่ควรจำไว้ด้วยในหัว แล้วจะกระโดดไปเขียนไปเรื่อยมาสำหรับเขียนไทยคราวหน้าก็ได้
๒. ให้เขียนจากเรื่องที่ยากง่ายเล่มของหนังสืออ่านในชั้น เลือกหัวข้อที่มคอพทแพร่หลายอยู่ในหนังสืออ่านชั้น ให้มากที่สุดที่จะทำได้ระวังอย่าให้คำพืดยากเกินไป ครูควรระมัดระวังหาเอาตอนที่มีสำนวนโวหารอันไพเราะจับใจ คำพุกและวลีพุกอันเหมาะเจาะกะทัดรัดอันจะเป็นแบบฉบับที่ดี ในเชิงพุกจาแก่นักเรียน ต่อไปได้ อย่างที่แท้ต้องเขียนตอนให้นักเรียนสามารถจะเข้าใจข้อความใดก็ได้ จะเอามาจากหนังสือที่เรียนอยู่ในชั้นให้นักเรียนฟังได้ เรือนมาแล้วหรือจากบทกวีที่ยากง่ายพอเหมาะก็ได้

๓. ถ้าเราจะให้เขียนตามคำบอกนั้น มีคำยาก คำที่มึนงง พ้องกัน คำที่อาจใช้ปนกันได้ หรือคำที่อาจแปลความหมาย ได้หลายอย่าง ครูควรอธิบายความหมายของคำนั้นให้นักเรียน เข้าใจโดยชัดเจนเสียก่อน ตลอดจนวิธีใช้ อย่าให้ต้องเขียน กันทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมายอย่างแท้จริงก็เลยไป และการ เขียนควรพักให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ที่ความหมายของ คำยาก เลือกเอาคำที่ถูกต้องความหมายในต้นนั้นไว้ ไม่ใช่ชั่ว แต่ได้ยินเสียงก็เขียนลงไปโดยที่เดี๋ยว ทั้ง ๆ ที่คำนั้นอาจจะไม่ ถูกใจความของประโยคที่กำลังเขียน และซึ่งความจริงควรจะ สะกดตัวออกอย่างหนึ่งจึงจะได้ความ

๔. การแก้คำผิด ไม่ควรให้นักเรียนไม่รู้เรื่องอะไร ครูควรแนะนำ ให้นักเรียนเข้าใจว่า ผิดเพราะเหตุไร ทำไมจึงควรเขียนเช่น นั้น แล้วจึงให้นักเรียนแก้คำผิดทันที อย่ารอทวงไฉนนานจน นักเรียนลืมเรื่องของตนเขียนนั้นเสีย เพื่อนนักเรียนจะได้เขียนได้ ถูกต้องต่อไป

๕. การแก้ตามคำบอกไม่ควรจะทอดทิ้งให้นักเรียนแก้กันเอง ครู ควรจะได้ตรวจดูเองด้วยเสมอ ๆ จะได้รู้ว่านักเรียนยังมีความยุ่ง ยากใจสิ่งใดอยู่อีกบ้าง คือยังใช้อะไรไม่เป็น จะได้รีบแก้ไข เสียทันทีทั้งที่ ไม่ปล่อยให้นักเรียนเข้าใจผิดก็กลัวอยู่ตลอดไป

๒. ตอนปลาย ๆ ขั้วควรวินเอาจากท่อนท่อนนักเรียนยังไม่เคยเห็นมาให้
นักเรียนทักเรียนกันบ้าง แต่ต้องไม่ให้ยากเกินความรู้ของ
นักเรียน

นิยมนิยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓๐ นาที

๑. ให้เขียนจากหนังสืออ่านที่ใช้สำหรับชั้น เวลาอ่านให้นักเรียน
สังเกตคำยาก คำคล้ายกัน หรือคำสะกดการันต์ไปไว้ใน
ตัว แล้วจะกระให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนไทยควรว
หน้าก็ได้
๒. ให้เขียนจากเรื่องที่ยากง่ายเสมอหนังสืออ่านในชั้น เลือกหัวข้อ
ที่มีศัพท์แพร่หลายอยู่ในหนังสืออ่านชั้น ให้มากที่สุดที่จะทำได้
ระวังอย่าให้ศัพท์ยากเกินไป ครูควรระมัดระวังเอาคอนเทมส์นวน
โวหารอันไพเราะจับใจ คำพูดและวิธีพูดอันเหมาะเจาะกระตัก
อันจะเป็นแบบอย่างที่ดีในเชิงพูด แก่นักเรียนต่อไปได้อย่างดี
แต่ต้องเป็นท่อนที่นักเรียนสามารถจะเข้าใจข้อความได้ก็ จะ
เอามาจากหนังสือเรียนอยู่ในชั้นที่นักเรียนเพิ่งได้เรียนมาแล้ว
หรือจากท่อนที่ยากง่ายพอเท่าเทียมกันก็ได้

๓. ถ้าเรื่องที่จะให้เขียนตามคำบอกนั้น มีคำยาก คำทมิฬเสียงพ้องกัน คำที่อาจใช้ปนเปกันได้ หรือคำที่อาจแปลความหมายได้หลายอย่าง ครูควรอธิบายความหมายของคำนั้นให้นักเรียนเข้าใจโดยชัดเจนเสียก่อน ตลอดจนวิธีใช้ อย่าให้ต้องเขียนกันทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมายอย่างแท้จริงก็ควรไป และการเขียนควรทำให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ที่ความหมายของคำยาก เลือกเอาคำที่ถูกต้องความหมายในทันที ไม่ใช่ชั่วแต่ได้ยินเสียงก็เขียนลงไปโดยที่เดี๋ยวล่ะ ๆ ที่คำนั้นอาจไม่ถูกต้องความของประโยคที่ถ่วงลงเขียน และด้วยความจริงควรระมัดระวังอย่างหนึ่งที่จะได้ความ

๔. การแก้คำผิด ไม่ควรให้นักเรียนไม่รู้เรื่องอะไร ครูควรแนะนำให้นักเรียนเข้าใจว่า ผิดเพราะเหตุไร ทำไมจึงควรเขียนเช่นนั้น แล้วจึงให้นักเรียนแก้คำผิดกันทีละข้ออย่างช้า ๆ อย่าวัดทั้งไว้นานจนนักเรียนลืมเรื่องที่ตนเขียนนั้นเสีย เพื่อนนักเรียนจะแก้ไขกันได้ถูกต้องต่อไป

๕. การแก้คำตามคำบอกไม่ควรจะทอดทิ้งให้นักเรียนแก้กันเอง ครูควรจะได้รวบรวมเรื่องด้วยเสมอ ๆ จะได้รู้ว่านักเรียนยังมีความยุ่งยากใจสิ่งใดอยู่อีกบ้าง ก็ยังใช้วิธีใดไม่เป็น จะได้รีบแก้ไขเสียทันทีที่ ไม่ปล่อยให้นักเรียนเข้าใจผิดที่คิดว่าอยู่ตลอดไป

๖. คอนป๋ลาย ๆ ยัควรนำเอาจากท่อนท่อนนักเรียนยังไม่เคยเห็นมาให้
นักเรียนหัดเขียนกันบ้าง - แต่ต้องไม่ให้ยากเกินความรู้ของ
นักเรียน
๗. การเขียนคำฉันท กวพย กสณ โคลง ให้หัดเขียนขึ้นต้น
บรรทัด บรรทัดตอน ให้ถักตามลักษณะของโคลงนั้น ๆ ทั่ว
วันระยะให้สวยงาม อย่าเขียนตึกกันไปจนเป็นพิศ

๕๖ ๕๘
ขนิมธยมบท ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓๐ นาที

๑. ให้เขียนจากหนังสืออ่านที่ใส่สำหรับชั้น เวลาอ่านให้นักเรียน
สังเกตคำยาก คำคล้ายกัน หรือตัวสะกดการันต์ไปด้วย
ในหัว แล้วจะกะให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนไทยควรว
หน้าก็ได้
๒. ให้เขียนจากเรื่องที่ยากง่ายเสมอหนึ่งสี่อ่านในชั้น เลือกตัว
ข้อทศมศัพทแพร่หลาย อยู่ในหนังสืออ่านชั้น ให้มากที่สุดที่จะทำ
ได้ ระวังอย่าให้ศัพท์ยากเกินไป ครูควรระมัดรักษาเอาท่อนที่มี
สำนวนโวหารอันไพเราะจับใจ คำพูดและวิธีพูดอันเหมาะเจาะ

นักเรียนสมัครเรียนที่คนเขียนนั้นเสีย เพื่อนนักเรียนจะได้เขียนได้
ถูกต้องต่อไป

๕. การแก้ตามคำขอไม่ควรจะทอดทิ้งให้นักเรียนแก้กันเอง ควร
จะให้ตรวจเองด้วยเสมอๆ จะได้รู้ว่านักเรียนยังมีความยุ่ง
ยากในเรื่องใดอีกบ้าง ก็ยังใช้อะไรไม่เป็น จะได้รีบแก้ไข
เสียทันที ไม่ปล่อยให้ นักเรียนเข้าใจผิดคิดด้วยอยู่ตลอดไป
๖. ตอนปลายๆ ปี ควรนำเอาจากข้อที่นักเรียนยังไม่เคยเห็นมา
ให้นักเรียนหัดเขียนกันบ้าง แต่ก็ต้องไม่ให้ยากเกินความรู้ของ
นักเรียน
๗. การเขียนคำฉันท์ ภาพย์ กลอน โคลง ให้หัดเขียนขึ้นต้น
บรรทัด วรรคตอน ให้ดูความสละสลวยของโคลงนั้นๆ ด้วย
เว้นระยะให้สวยงาม อย่าเขียนคึกกันไปจนเป็นพัก

ศาสตราจารย์การันควา ภูมิศาสตร์พรรณนา ความเป็นไป
ในประเทศอื่น ทั้งนครอาจะยังความสนใจของนักเรียน
ใหม่ขึ้นได้โดยแนะนำให้นักเรียนไปอ่านมา เรื่องที่จะ
ให้นักเรียนแต่ง ต้องอยู่ในขอบเขตความรู้ของนักเรียน
ที่จะพึงพบได้ และสนใจพวกนี้ด้วย

๒. การแต่งในชั้นต้น เมื่อกำหนดหัวข้อเรื่องให้แล้ว ควรบอก
เค้าโครงและสังเขปข้อที่จะให้แต่งนั้นด้วย ต่อไปเมื่อเห็นว่า
นักเรียนจะทำได้เองแล้ว ควรส่งเสริมให้อาศัยกำลังความคิด
ของตนเองเสมอ
๓. เรื่องที่จะแต่งเรื่องหนึ่ง ๆ นั้น ควรจะให้ได้นานยาว
ราว ๔๐—๕๕ บรรทัด
๔. เรื่องที่จะแต่งหาทางโยงขยายให้แปลก ๆ กันไป ให้นักเรียน
ได้ฝึกหัดอธิบายความใหม่ของตนและไทย เห็นแง่ดีและแง่
ร้าย และอาจะพรรณนาได้ตลอดจนใช้คำพูด สำนวนโวหาร
ทุกอย่างได้เรียบร้อยเหมาะเจาะ ทั้งนักเรียนอาจะสังเกต
แบบอย่างอื่นจากหนังสือที่อ่านในชั้นได้ คอนไหนข้อความที่
เหมาะเจาะ เก่นชืด ไพเราะ ฯลฯ ควรให้นักเรียนสังเกตไว้
๕. เรื่องที่จะแต่งต้องไม่ให้มีแนวไปในทางผิดศีลธรรม และมรรยาท
อันดีงาม

๖. กวักขึ้นในวิธีเขียนกลอนการสะกดการันต์ไปด้วยในแก้ว

- ข้อ ๑. ให้รู้จักเก็บใจความสำคัญของเรื่อง ทุกชั้นนิภาที่เคียดแค้นมา
แล้ว หรือจากที่อื่นซึ่งมีข้อความยาวและยากง่ายพอสมควร
๒. ให้รู้จักเก็บใจความสำคัญจากหนังสือที่อ่านในชั้นใดเป็นตอน ๆ
ซึ่งมีข้อความยาวพอสมควร
๓. หักย่อความจากประกาศแจ้งความ โอวาทต่าง ๆ ซึ่งมีเนื้อความ
ไม่ซับซ้อน และมากมายนัก และที่นักเรียนในชั้นนี้พอจะ
เข้าใจได้

สนทนาโต้ตอบและพูดในที่ประชุม

ให้นักเรียนที่ศึกษาสนทนาโต้ตอบกันในเรื่องต่างๆ ตามหัวข้อที่ครูกำหนด
ให้ หัวข้อที่กำหนดควรเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องความเป็นไปประจำวัน หรือ
เรื่องที่เร้าใจให้นักเรียนไปค้นคว้า และสืบหากันมาโดยทั่ว เป็นแห่งชวน
ให้คิดให้นักและให้อยากแสดงความเห็น ข้อสำคัญต้องพยายามหาทางให้
ใคร่พูดกันทั่ว ๆ หน้า ไม่ใช่ละเฉพาะแต่ที่เด่นในชั้น ๒-๓ คนเท่านั้น
หาหัวข้ออื่น ๆ จួយให้ไปค้นคว้ามานำมาสำหรับผลัดกันแสดงอย่างถูกต้อง
หรือแสดงสุนทรพจน์ในที่ประชุม กระวากคนละ ๕ นาที เพื่อให้ใคร่แสดง
กันทุกคนจริง ๆ

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ ๒.๐๐ ชั่วโมง

แต่ง ๑. โทนกรเรียนตักแต่งต่างออกไป —

- ก. หักเล่าเรื่อง จาก หนังสือวรรณคดี ที่กำหนดให้ สำหรับชั้น
กำหนดให้ไปเตรียมอ่านมาแล้วแล้วความตามนั้น ให้เทศ
ผล และความเห็นของตนในเรื่องนั้นได้ตามสมควร
- ข. หักเล่าเรื่องแบบพรรณนาโวหาร จากความเป็นไปทุกวัน
ที่ใกล้ๆ ใกล้ๆ และที่ควรระวังไว้ เช่นข่าวที่เป็นเรื่องคนคน
ประจำวันเป็นกัน ชักนำให้นักเรียนให้ความเห็นและชวน
ช่วยกันเรื่องมาอ่านได้พอสมควร
- ค. หักให้ เรียงความ ที่เกี่ยวกับ ประวัติศาสตร์ ของชนชาติไทย
กะหนดให้ไปอ่าน หรือไปค้นคว้ามาพอสมควร หรือ
อาจจะให้หัวข้อเรื่องจากวิชาอื่นที่น่าสนใจได้ เช่นวิชา
ศาสตร์เกี่ยวกับการค้นคว้า ภูมิศาสตร์ พรรณนา ความเป็นไป
ในประเทศอื่น ทั้งนี้ครูอาจจะยังความสนใจของนักเรียน
ใหม่ขึ้นได้ โดยแนะนำให้นักเรียนไปอ่านมา เรื่องที่

จะให้^๕นักเรียนแต่ง^๕ข้อ^๕อยู่ในขอบเขต^๕ความรู้^๕ของ^๕นักเรียนที่
ระ^๕วัง^๕พุก^๕ไค^๕ และ^๕สน^๕ใจ^๕พุก^๕ถึง^๕กัวย^๕

ง. จาก^๕กระทู้^๕ที่^๕กำหนด^๕ให้^๕ และ^๕บอก^๕สิ่ง^๕เช^๕ย^๕ข้อ^๕ที่^๕ให้^๕แก่นั้น^๕กัวย^๕

จ. จาก^๕กระทู้^๕ที่^๕กำหนด^๕ให้^๕ โดย^๕ไม่^๕ต้อง^๕บอก^๕สิ่ง^๕เช^๕ย^๕ข้อ^๕ให้^๕

๒. การ^๕แต่ง^๕ใน^๕ชั้น^๕ต้น^๕ เมื่อ^๕กำหนด^๕หัวข้อ^๕เรื่อง^๕ให้^๕แล้ว^๕ ควร^๕บอก^๕
เค้า^๕โครง^๕และ^๕สิ่ง^๕เช^๕ย^๕ข้อ^๕ที่^๕ให้^๕แก่นั้น^๕กัวย^๕ ต่อ^๕ไป^๕เมื่อ^๕เห็น^๕ว่า
นัก^๕เรียน^๕จะ^๕ทำ^๕เอง^๕ได้^๕แล้ว^๕ ควร^๕ส่งเสริม^๕ให้^๕อาศัย^๕กำลัง^๕ความ^๕คิด
ของ^๕คน^๕เอง^๕เสมอ^๕

๓. เรื่อง^๕ที่^๕จะ^๕แต่ง^๕เรื่อง^๕หนึ่ง^๕ ๆ^๕ นั้น^๕ ควร^๕ให้^๕ได้^๕ขึ้น^๕า^๕ค^๕ยาว^๕ราว^๕
๔๕—๕๐^๕ บรร^๕ทัด^๕

๔. เนื้อ^๕เรื่อง^๕ที่^๕จะ^๕แต่ง^๕นั้น^๕ให้^๕พิจารณา^๕เรื่อง^๕เป็น^๕ ส่ง^๕เสริม^๕ให้^๕ความ
เห็น^๕ อธิ^๕บาย^๕ความ^๕หมาย^๕ อธิ^๕บาย^๕ความ^๕ได้^๕ทั้ง^๕คุณ^๕และ^๕โทษ^๕
เห็น^๕แง่^๕ดี^๕และ^๕แง่^๕ร้าย^๕ และ^๕ใช้^๕สำ^๕นวน^๕โว^๕หาร^๕ คำ^๕พูด^๕ที่^๕ได้^๕กัถ^๕ต้อง^๕
เหมาะ^๕จะ^๕เจอ^๕ ไพ^๕เราะ^๕ กระ^๕ท^๕ก^๕ว^๕ัก^๕ ถูก^๕ถึ^๕ย^๕กระ^๕ท^๕ง^๕ความ^๕ ทั้ง^๕นี้^๕
นัก^๕เรียน^๕ อาจ^๕จะ^๕สัง^๕เกต^๕แบบ^๕อย่าง^๕ อัน^๕นี้^๕ จาก^๕ หนึ่ง^๕สื่อ^๕ อ่าน^๕ใน^๕ชั้น^๕ได้^๕
ทอ^๕น^๕ไหน^๕ซึ^๕่ความ^๕ดี^๕ เหม^๕า^๕จะ^๕เจอ^๕ ไพ^๕เราะ^๕ ฯลฯ^๕ ควร^๕ให้^๕
นัก^๕เรียน^๕สัง^๕เกต^๕ไว้^๕

๕. เรื่อง^๕ที่^๕จะ^๕แต่ง^๕ก็^๕ง^๕ไม่^๕ได้^๕มี^๕แนว^๕ไป^๕ใน^๕ทาง^๕ฝึ^๕ก^๕คิด^๕จ^๕รว^๕ม และ^๕ม^๕ร^๕ร^๕ยา^๕ท^๕
อัน^๕ค^๕ง^๕า^๕ม

๖. กวดขันในวิธีเขียนตลอดจนการสะกดการันต์ไปด้วยในตัว
- ข้อ ๑. ให้รู้จักเก็บใจความสำคัญของเรื่องทุกชนิดจากที่เคยแต่งมาแล้ว หรือจากที่อื่นซึ่งมีข้อความยากจนกว่าชั้นมัธยมศึกษา ๔
๒. รู้จักย่อความเทความโต้ตอบ ที่มิใช่มาในทางส่วนตัว ทางราชการและทางค้าขาย ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งใด
๓. หักย่อความจากประกาศแจ้งความ โฉวาทต่าง ๆ ซึ่งมีเนื้อความ ยากง่ายและขนาดยาวพอสมควรกับนักเรียนชั้น

สนทนาโต้ตอบและพูดในที่ประชุม

ให้นักเรียนหัดสนทนาโต้ตอบกันในเรื่องต่าง ๆ ตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ หัวข้อที่กำหนดให้นักเรียนควรเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปประจำวัน หรือเรื่องที่เร้าใจให้นักเรียนไปค้นหาและสืบหากันมาโดยทั่ว เป็นเรื่องที่ชวนให้คิดให้นักแต่ละรายแสดงความคิดเห็น ข้อสำคัญต้องพยายามหาทางให้ได้พูดกันทั่ว ๆ หนา ไม่ใช้เฉพาะแต่ที่เด่นในชั้น ๒-๓ คน เท่านั้น

หาหัวข้อสั้น ๆ ง่าย ๆ ไปค้นคว้ามาสำหรับผลัดกันขึ้นแสดงอย่างถนัด หรือแสดงสุนทรพจน์ในที่ประชุม กระวาคนละ ๕ นาที เพื่อให้ได้แสดงกันทุกคนเรียง ๆ หรือนาน ๆ ครูอาจจะให้ผลัดเปลี่ยนกันมาแสดงอย่างถนัดในเรื่องที่ชาวชนตามสมควร ให้หัดแสดงท่าทางประกอบในการพูด ให้ผู้ฟังเห็นจริง ไม่ใช่อ่านจากข้อความที่ไปเรียงมาเท่านั้น

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

แต่ง ๑. ให้นักเรียนหัดแต่งกิ่งข้อไปนี้ :—

- ก. ให้หิวข้อเรื่องจากหนังสือที่กำหนดให้อ่านสำหรับชั้น ให้แสดงเหตุผล และความเห็นของตนเองประกอบได้
- ข. กำหนดหนังสือวรรณคดีให้ไปอ่านมา แล้วให้ความเห็นในเรื่องนั้น
- ค. ให้หิวข้อเรื่องจากความเป็นไป และกิจทุกวันที่เราเห็นจะต้องเจอและพบปะเสมอ ให้เกี่ยวข้องกับสาระความรู้รอบตัว และให้แสดงความเห็นได้ แสดงว่าใครเป็นผู้ที่เบียดเบียนใครอยู่เสมอ
- ง. หักเรื่องความที่เกี่ยวกับต้องไปค้นคว้าข้อสนใจในวิชาต่างๆ เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ ครูอาจแนะนำหนังสือที่จะไปค้นอ่าน หรือออกว่าในห้องสมุดของโรงเรียนพอจะหาเรื่องอะไรได้บ้างที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

๒. ให้เรียงความจากกระทู้ที่กำหนดให้ จากหัวข้อที่ส่งเขปชื่อให้
 ย่าง ตลอดจนไม่ต้องส่งเขปชื่อให้
๓. ให้นักเรียนกล่าว เป็นความได้ทั้ง อธิบาย คุณ และโทษ และ
 พรรณนา ตลอดจนเขียนรวมไวหาวทุก ๆ อย่างได้ เรียบร้อยใน
 เรืองเกยวน
๔. เรืองกระแตงเรืองหนึ่ง ๆ นั้น กระให้มีขนาดยาว ประมาณ
 ๕๐—๕๕ บรรทัด
๕. เรืองกระแตงต้องกำหนดไม่ให้มีแนวไปในทางผิดศีลธรรม และ
 มรรยาทอันดีงามได้
๖. กวขันในวิชาเขียนตลอดจนการสะกตการันต์ ภาษา คำพูด
 วิพท ส่วนวน ไปควยในคว
๗. ให้รู้จักเกยใจความสำคัญของเรืองทุกชนิดจากทธานและจากท
 อื่น ๆ ซึ่งมีข้อความยากจนกว่าในชั้นมัธยมปีที่ ๕ เช่น โสวาท
 ประกาศ ปาฐกถา และสุนทรพจน์ ข้าว ความเห็น หรือ
 โครงการที่คตมาจากหน้าหนังสือพิมพ์ แต่กระกว่าอย่าให้ยาว
 เกินควยไยนัก
๘. รู้จักยอความ เทหมาย ไคตยที่มีไปมาในทางส่วนคว ทาง
 วาการ และทางการค้าขายในเรืองที่มีใจความซับซ้อนหลาย ๆ
 กระบยไค

สนทนาโต้ตอบและพูดในที่ประชุม

ให้นักเรียนหัดสนทนาโต้ตอบกันในเรื่องต่าง ๆ ตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ หัวข้อที่กำหนดให้นักเรียนเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปประจำวัน หรือเรื่องที่เร้าใจให้นักเรียนไปค้นคว้าและสืบเสาะกันมาโดยทั่วกัน เป็นแง่ทศวนให้คิด ให้นักและให้อ่านแสดงความเห็น ข้อสำคัญต้องพยายามหาทางให้ได้พูดกันทั่ว ๆ ทั่วหน้า ไม่ใช่เฉพาะแต่ที่เด่นในชั้น ๒-๓ คนเท่านั้น

หาหัวข้อสั้น ๆ ง่าย ๆ ให้นักเรียนไปค้นคว้ามาเล่าหรือผลัดกันขึ้นแสดงอย่างรูปถ่ายหรือแสดงสุนทรพจน์ในที่ประชุม กระดาษคนละ ๕ นาที เพื่อให้ได้แสดงกันทุกคนทั่ว ๆ ทั่วหน้า ๆ ครูอาจจะให้ผลัดเปลี่ยนกันมาแสดงอย่างรูปถ่ายในเรื่องที่หาอ่านตามสมควร ให้หัดแสดงทางประกอบในการพูด ให้ผู้ฟังเห็นจริง ไม่ใช่อ่านจากสิ่งที่ไปเรียงมาเท่านั้น

ประมวลการสอนภาษาไทย

จดหมาย

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างครูกับศิษย์
๒. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างญาติ
๓. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน
๔. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างผู้มีเกียรติหรือเจ้านายด้วยกัน
๕. ให้หัดแต่งจดหมายที่คัดลอกจากและวันขายของ
๖. ให้หัดแต่งจดหมายราชการอย่างง่าย ๆ
๗. ให้หัดแต่งจดหมาย คอยจดหมาย ต่าง ๆ ตามที่กล่าวไว้ในข้อ
ต้น ๆ นั้น

หมายเหตุ

ในชั้นนี้ให้หัดแต่งจดหมาย ที่มีความยากและซับซ้อนกว่า
ในชั้นมัธยมต้น ให้สามารถแต่งได้ทั้งในการเขียนแทนบุคคลอื่น ๆ ด้วย

เรื่องหรือข้อความที่จะให้นักเรียนแต่งนั้น ควรใช้เรื่องที่น่าสนใจควรรู้
มีโอกาสนำมาใช้ที่บ้าน หรือที่เกี่ยวกับงานหรือการอาชีพในท้องถิ่นด้วย ให้
เป็นเรื่องที่อาจจะเป็นเรื่องได้จริง ๆ

การเขียนจดหมาย กวดขันให้นักเรียนแต่งจดหมายได้ถูกต้องตาม
ภาษานิยม และสามารถแสดงให้ผู้รับจดหมายเข้าใจความประสงค์ของผู้พูด
โดยชัดเจน ไม่มีข้อความที่จะทำให้เข้าใจเป็นอย่างอื่นไปได้ ใช้ถ้อย
คำสุภาพอ่อนโยน รู้จักกาลเทศะในการใช้คำพูดตามฐานะของผู้บุคคล
อันอาจจะไม่ทำให้เป็นที่ยากห็น พยายามอย่าตรงมา ไม่อ้อมค้อม วางรูป
จดหมายให้ถูกต้องงดงาม ใช้เนื้อเรื่องอันไม่หยามหรือผิดศีลธรรม

ส่วนการตอบจดหมายควรหัดกลบให้ได้ความหมายแน่ชัด และตรง
ทุกประการจริง ๆ

นิมิตยัมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างครูกับศิษย์
๒. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างญาติ
๓. ให้หัดแต่งจดหมายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน

๔. ให้หักแห่งเทศมหายระหว่างผู้มีกิจควรเกี่ยวข้องกัน
๕. ให้หักแห่งเทศมหายที่ติดต่อกับห้างและร้านขายของ
๖. ให้หักแห่งเทศมหายแบบราชการ ทั้งที่มาในราชการ และ
ที่บุคคลจะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางราชการ พอรู้จักไว้
๗. ให้หักแห่งเทศมหายคอบเทศมหายต่างๆ ความที่ได้กล่าวไว้ในข้อ
อื่นๆ นั้น

หมายเหตุ

ในชั้นนี้ให้หักแห่งเทศมหายที่มีข้อความยาก และเนื้อเรื่อง
ซับซ้อนยิ่งขึ้น เนื้อเรื่องที่เรานำมาใช้ในการหักแห่งเทศมหายให้เลือกเอาแต่
ที่ๆ อาจจะเป็นจริงได้จริงๆ อันสาระต้องใช้ติดต่อกับหรือเกี่ยวข้องกันได้
เสมอๆ ในกิจการที่เกี่ยวข้องงานหรืออาชีพของท้องถิ่น หรือในการที่
บุคคลจะต้องติดต่อกับซึ่งกันและกัน ให้เขียนไว้ทั้งที่เป็นเทศมหายของตนเอง
หรือในการเขียนแทนผู้อื่นด้วย

การเขียนเทศมหาย กวดขันให้นักเรียนหักแห่งเทศมหายถูกต้องตามภาษา
นิยม และสามารถแสดงให้เห็นวิธีหักเทศมหายเข้าใจความประสงค์ของผู้พูดไทย
ชัดเจน ไม่มีข้อความที่เร้าใจเป็นอย่างอื่นไปได้ ใช้ถ้อยคำ
สุภาพอ่อนโยน รู้จักกาละเทศะในการใช้คำพูดตามฐานะของบุคคล อัน
อาจไม่ทำให้เป็นที่ยากพิศ พกตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม วางรูปเทศมหาย
ให้ถูกต้องงดงาม ใช้เนื้อเรื่องอันไม่หมิ่นหรือผิดศีลธรรม

ส่วนการตอบเจตหมายควรหัดตอบให้ ใ้ความหมายแน่ชัดและตรง
ประสงค์จริง ๆ

ชั้นมัธยมปีที่ ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดแต่งเจตหมายระหว่างครอบครัว
๒. ให้หัดแต่งเจตหมายระหว่างญาติ
๓. ให้หัดแต่งเจตหมายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน
๔. ให้หัดแต่งเจตหมายระหว่างผู้มีการเกี่ยวข้องกัน
๕. ให้หัดแต่งเจตหมายกับพ่อค้าขายและร้านขายของ
๖. ให้หัดแต่งเจตหมายแบบราชการ ทั้งที่มาในราชการ และ
ทั้งที่ออกนอกราชการทั้งที่มาจากเจ้าหน้าที่ทางราชการ หรือจาก
ผู้อื่น
๗. ให้หัดแต่งเจตหมายตอบเจตหมายต่าง ๆ ตามที่ใ้กล่าวไว้ในข้อ
อื่น ๆ นั้น

หมายเหตุ

ในชั้นนี้หัดให้ แต่งเจตหมาย ที่มีข้อความยาว และเนื้อเรื่อง
ซับซ้อนยิ่งขึ้น เนื้อเรื่องที่จะนำมาใช้ในการแต่งเจตหมายให้เลือกเอาแต่ที่ ๆ

ฮาวจะเป็นจริงได้จริง ๆ อันฮาวจะต้องใช้คิดข้อหรือเกี่ยวข้อกันได้เสมอ ๆ
 ในกิจการที่เกี่ยวกับงานหรืออาชีพของท้องถิ่น หรือในการที่บุคคลจะต้อง
 ตัดข้อซึ่งกันและกัน ให้เขียนได้ทั้งที่เป็นเจตหมายของตนเองหรือในการ
 เขียนแทนผู้อื่นด้วย

การเขียนเจตหมาย กวักขันให้นึกเขียนแต่เจตหมายถูกต้องตาม
 ภาษานิยม และสามารถแสดงให้ผู้รับเจตหมายเข้าใจความประสงค์ของผู้พูด
 ไทยสักเจตเจตตาม ไม่มีข้อความที่จะทำให้เข้าใจเป็นอย่างอื่นไปได้ ใช้
 ถ้อยคำสุภาพอ่อนโยน รู้จักกาละเทศะในการใช้คำพูดตามฐานะของบุคคล
 อันฮาวจะไม่ทำให้เป็นทักท้วง พดตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม วางรูป
 เจตหมายให้ถูกต้องงดงาม ใช้เนื้อเรื่องอันไม่หยาบหรือผิดศีลธรรม

ส่วนการตอบเจตหมายควรหัดตอบให้ได้ ความหมายแน่ชัดและตรงทุก
 ประสงค์จริง ๆ

ประมวลการสอนภาษาไทย

ไวยากรณ์

ชั้นมัธยมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. อักษรวิธี กระจายอักษรเพื่อให้รู้ส่วนของพยางค์ รู้จักหลักการใช้สระต่างๆ เช่น สระอะ สระโอะ สระไอ โอะ เป็นต้น รู้จักหลักการอ่านคำควบคู่ คำสมาส และคำพ้องต่างๆ
๒. วลีวิภาค ให้รู้ชนิดของคำนาม สรรพนาม กริยา และวิเศษณ์
๓. วากยสัมพันธ์ ให้รู้ประเภทของวลี และเอกรวลยประโยค และส่วนของเอกรวลยประโยค

หมายเหตุ

การเวียนไวยากรณ์ตามหัวข้อข้างบนนี้ ครูอาจจะหักให้นักเรียนสังเกตลักษณะต่างๆ จากหนังสืออ่านในชั้นให้เห็นที่เขาใช้กันจริงๆ เป็นข้อๆ ไป และเมื่อสังเกตเห็นแล้ว ก็สามารถนำเอาลักษณะนั้นๆ

ไปใช้ในการเขียน แต่ง ใ้จริง ๆ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะ
ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนและสังเกตหลักไวยากรณ์ไปด้วยได้ ในขณะที่
อ่าน เขียน และแต่ง

เมื่อเรียนถึงลักษณะไวยากรณ์ข้อไหนแล้ว ให้นักเรียนสามารถ
นำเอาลักษณะนั้นไปประกอบเป็นภาษาขึ้นได้จริง ๆ

การเรียนไวยากรณ์ก็เพื่อให้เป็นเครื่องมืออีกเหมือนกันในการพูดและเขียน
ให้มืหลักแน่นนอนยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องประกอบการศึกษาใช้คำพูดและ
ประโยคให้เหมาะสม วัคถุณ ถูกต้อง ก็ยิ่งขึ้นตามหลักของภาษา ไม่
ใช่เป็นการเรียนข้อพิศาวรเล็ก ๆ น้อย ๆ จนรกสมอง นำเอาไปทำอะไรไม่ได้



อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. อักษรวิธ ให้รู้หลักการใช้อย่างชัดเจนและวรรคยัก ให้รู้คำแผลง
ง่าย ๆ เช่น วรรต เป็น จวรรต ให้รู้จักการอ่านเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙

๒. วชิวิภาค ให้รู้ชนิดของคำ บุรพบท สันธาน อทาน และวิจิ
ใช้คำนาม สรรพนาม กริยาและวิเศษณ์
๓. วากยสัมพันธ์ ให้รู้จักอนุกรมประโยค และชนิดของ อนุกรม
ประโยค

หมายเหตุ

การเขียนไวยากรณ์ตามหัวข้อข้างบนนี้ ครูอาจจะทำให้
นักเรียนสังเกตลักษณะต่าง ๆ จากหนังสืออ่านในชั้นให้เห็นที่เขาใช้กันจริง ๆ
เป็นข้อ ๆ ไป และเมื่อสังเกตเห็นแล้วก็สามารถนำเอาลักษณะนั้น ๆ ไป
ใช้ในการเขียน แต่ง ใ้จริง ๆ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะ
ส่งเสริมให้นักเรียนเขียนและสังเกตหลักไวยากรณ์ไปด้วยในตัว ในขณะที่
ที่ อ่าน เขียน และแต่ง

เมื่อเรียนถึงลักษณะไวยากรณ์ข้อไหนแล้ว ให้นักเรียน
สามารถนำเอาลักษณะนั้นไปประกอบเป็นภาษาจีนใ้จริง ๆ

การเขียนไวยากรณ์ก็เพื่อให้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวในการพูด
และเขียนให้มีหลักแน่นอนยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องประกอบการพิจารณาใช้คำ
พูดและประโยคให้เหมาะสม วัติกม ถูกต้องยิ่งขึ้นตามหลักของภาษา
ไม่ใช่เป็นการเรียนข้อพิสดารเล็ก ๆ น้อย ๆ เปรียบสมอง นำเอาไปทำอะไร
ไม่ได้

๕๒
นิมิตยสมบัติ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. อักษรวิธี ให้รู้จักหลักเทียบคำมาดี สันสกฤตและไทยใต้
ให้รู้จักหลักของการอ่านทั่วไป
๒. วจวิภาค ให้รู้จักลักษณะเกี่ยวของของคำ กระจายคำ ราชาศัพท์
๓. วากยสัมพันธ์ ให้รู้จักสังกรประโยค และประโยคระคนอย่างง่าย ๆ
และวิธีขบถสัมพันธ์ประโยคต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ

หมายเหตุ

การเรียนไวยากรณ์ตามหัวข้อข้างบนนี้ ครูอาจจะทำให้
นักเรียนสังเกตลักษณะต่าง ๆ จากหนังสืออ่านในชั้นให้เห็นที่เขาใช้กัน
จริง ๆ เป็นข้อ ๆ ไป และเมื่อสังเกตเห็นแล้วก็สามารถนำเอาลักษณะนั้น ๆ
ไปใช้ในการเขียน แต่ง โค้จริง ๆ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่า เราอาจจะส่ง
เสริมให้นักเรียนเรียนและสังเกตหลักไวยากรณ์ไปด้วยในตัว ในขณะที่
อ่าน เขียน และแต่ง

เมื่อเรียนถึงลักษณะไวยากรณ์ข้อไหนแล้ว ให้ให้นักเรียน
สามารถนำเอาลักษณะนั้นไปประกอบเป็นภาษาขึ้นได้จริง ๆ

การเรียนไวยากรณกเพื่อให้เป็นเครื่องยกเหนียวในการพก
 และเขียน ใ้พิมพ์ถกแน่นอนยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องประกอบพิจารณาใช้
 คำพดและประโยคให้เหมาะเจาะ วัคกม ถูกต้องยิ่งขึ้นตามหลักของภาษา
 ไม่ใช่เป็นการเรียนข้อพิศดารเล็กๆ น้อยๆ จนรกสมอง นำเอาไปทำอะไร
 ไม่ได้



ประมวลการสอนภาษาอังกฤษ

อ่านและพูด

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้หัดอ่านให้เหมือนต้นเสียงพูด (intonation) ให้หัดอ่านคำยาก ๆ ที่เจอในหนังสือไปในตัว ออกเสียงคำข้างท้ายให้ชัด และให้รู้ว่าจะต้องลงเสียงหนัก (accent) ตรงไหน
๒. ให้เข้าใจความหมายของคำที่เรียนนั้น ให้หัดสังเกตวิธีใช้คำใหม่ ๆ ที่เจอในนั้นและนำมาเอาไปใช้ได้
๓. ให้หัดพูดสนทนาโต้ตอบตามเนื้อเรื่องที่ใด เรียนมานั้นได้ ทุก ๆ ครั้งไป และเวลาพูดต้องได้ให้ของหัดใช้คำและสำนวนโวหารวิเศษประโยชน์ที่ใดเจอในหนังสืออ่าน และซึ่งนักเรียนควรจะท่องใช้เป็นด้วย
๔. ให้หัดสังเกตคำคล้าย ๆ กัน คำตรงข้าม คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำที่มีสำเนียงคล้ายกัน วิเคราะห์คำคำยาก ๆ การกระจายคำกริยาที่ยากและการเปลี่ยนแปลงของ คำต่าง ๆ ที่เกิน

ตามกฎและที่ไม่เกินตามกฎ ฉะนั้นเท่าที่เจาะในหนังสือ
และที่สมควรจะตั้งรู้ไว้ประกอบในการใช้ต่อไป

๕. ให้สังเกตวิธีใช้คำส่วนต่าง ๆ ในไวยากรณ์เท่าที่เจาะในหนังสือ
และที่นักเรียนมักจะหลงผิดและใช้ผิดที่เสมอ ๆ เช่น เขา คำ
คุณศัพท์ไปใช้เป็นคำกริยาเสีย เป็นต้นว่า I afraid แทนที่
จะพูดว่า I am afraid

๖. การเรียนภาษาอังกฤษจะต้องส่งเสริมความเข้าใจของประโยค
สำนวนโวหาร และคำที่เจาะมากกว่าที่จะใช้แปลรายตัวกัน
ตะพึดตะพือ จะต้องให้เห็นว่าแง่ความคิดของชาวอังกฤษไม่
เหมือนกันกับเรา เพราะเขาอยู่ในที่แวดล้อมและความจำเป็น
ผิดกันกับเรา เพราะฉะนั้นสำนวนโวหารและวิพจน์ในภาษา
อังกฤษจึงไม่เหมือนกันกับไทยเรา จะแปลรายตัวเป็นภาษาไทย
นั้นไม่ได้ ให้หัดสังเกตสำนวนและวิพจน์ของชาวอังกฤษว่า
เขาพูดกันอย่างไร แตกต่างกันกับสำนวนโวหารในภาษาไทย
อย่างไร จะได้จำเขาไปไว้ใช้ในการแต่งและแปล การเรียน
หมวดหมู่ของคำที่มาจากที่เดียวกัน ก็พอจะอธิบายให้นักเรียน
ได้โดยเห็นหลักพิจารณาเขาเองได้ จะได้แยกแยะในเชิงภาษา
ยั้งยืน และเมื่อไปพบปัญหาจะขึ้นต้น จะได้เข้าใจ และจบ
เขาเองได้บ้าง

๘๗. ให้หักพักและ สันทนาใน เรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปของเรา
 เทียบเคียงกับความเป็นไปกับชาวอังกฤษอย่างพอสมควร เช่น
 ให้รู้ศัพท์ที่เกี่ยวกับ ภูมิศาสตร์ คือ (๑) ภูเขา แม่น้ำ
 ทิวเขา ฯลฯ (๒) ชื่อทวีป มหาสมุทร ประเทศที่สำคัญ
 ชาติ ภาษา ประวัติศาสตร์ (ตามเรื่องราวที่เกี่ยวกับสยาม)
 ขรรษา ชาติ อวชิพ มาตราวัดทางยาว วัดปริมาตร ฯลฯ
 มาตราเงินอังกฤษ ส่วนต่างๆ ภายในร่างกาย เป็นต้น
๘๘. ให้หักสังเกตวิธีใช้เครื่องมือวรรคตอนจากหนังสือเรียน
๘๙. ความมุ่งหมายในชั้นนี้ คือต้องการส่งเสริมให้นักเรียนได้ทั้งค้น
 มีอิสระยิ่งขึ้น หักให้พึ่งตนเอง ให้มีความสังเกต มีความคิด
 และหักใช้เองให้มาก ๆ ให้เป็นการเรียนเพื่อนำไปอ่าน เขียน
 และพูดได้ รวด ๆ มีความเข้าใจได้กว้างขวางยิ่งขึ้น คือส่งเสริม
 เสริมทักษะน้อย ๆ จนถึงขั้นมีขอบเขต ๖ ทั้งนี้ในการสอน
 ชั้นแรกควรส่งเสริมให้นักเรียนได้พึ่งตนเองบ้าง ไม่ใช่อธิบาย
 เลียนแบบทุกสิ่งทุกอย่าง โดยกะให้นักเรียนอ่านเตรียมมาด้วย
 ตนเองจากบ้านบ้าง ควรสะท้อนหรือสองหน้า และให้โอกาสความ
 หมายถึงเขาเอง ครูอธิบายเฉพาะเท่าที่จำเป็น แต่ไม่ใช่
 กลอสทุกสิ่งทุกอย่างจนไม่รู้จักใช้ความคิดด้วยตนเอง เสียเลย

ให้สังเกตในทุกๆ คำพูด ฟังเป็นเครื่องนำไปเตรียม มาด้วย
ตนเองได้

๑๐. นอกจากหนังสืออ่านสำหรับชั้นแล้ว ควรให้มีหนังสืออ่านอีก
เล่มหนึ่งสำหรับเรียนทำนองอ่านเอาเรื่อง หรือหนังสืออ่านที่
ยากง่ายเทียบปานกัน เรื่องราวไม่ผิดศีลธรรม สอนพอควร
เพื่อเป็นการฝึกหัดให้นักเรียนอ่านหนังสือได้โดยสะดวกต่อไป
ระโก เป็นคนที่ชอบหนังสืออ่านได้ โดยไม่ต้องอาศัยครูเป็น
เครื่องช่วยเหลือนักเรียน หนังสือเล่มนี้ใช้อ่านนอกเวลาเรียน กระ
ให้นักเรียนไปอ่านมาคร่าวละหนึ่งหรือสองหน้า หักให้ด้วยความ
หมายเอาเอง ครูแนะนำเท่าที่จำเป็นสำหรับเป็นแนวทางที่จะ
ไปอ่านด้วยตนเองได้ เช่น คำศัพท์ ส่วนวนยากๆ เมื่อได้
เตรียมมาแล้ว ใช้สลับตามด้วยคำถาม คำอธิบายเขียน ก
ว่านักเรียนได้เตรียมมาแล้วทุกครั้งไป หรือลองให้นักเรียน
แต่งเรื่องจากในนั้นบ้างก็ได้

การท่องจำ

ให้เรียนบทกวีนิพนธ์ง่าย ๆ ให้ความไม่แสดงต่อศีลธรรม
ของนักเรียน เช่น เรื่องที่มีความเป็นไปในเชิงรักใคร่ เป็น
กัน หรือที่ยากเกินไป ซึ่งเกี่ยวกับแง่ความคิด ความรู้สึก

หรือมีคำพ้องกันในความลึก (abstract) หรือมีสำนวนโวหาร
และคำศัพท์เกินความรู้ของนักเรียนในชั้น

ก่อนท่องจำ ต้องให้นักเรียนอ่านให้ชัดถ้อยชัดคำได้ทุก
ตัว ลงเสียงหนักเบาได้ถูกต้อง และเข้าใจความหมายของ
ตอนนั้นตลอดแล้ว จึงให้ไปท่องมา อย่าเร่งเสริมให้ท่องอย่าง
นกแก้ว ทั้งๆ ที่ไม่รู้ว่โคลงนั้นๆ มีความหมายว่าอะไร
กันแน่

ชั้นให้ท่องบทจนพอสืบค้นกว่า ๕๐ บรรทัด

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

อ่านและพูด

๑. ให้หัดอ่านสำเนียงให้เหมือนคนพูดจริง ๆ (intonation) ไม่
ใช้ทำนองสวดมนตร์ หักอ่านคำยาวๆ ที่เจาะในหนังสืออ่านไป
ก้วยในหัว ออกเสียงคำข้างท้ายให้ชัด และให้รู้ว่ทุ่ข้อลง
เสียงหนัก (accent) ตรงตอนไหนของคำ

๒. ให้เข้าใจความหมายของคำที่เรียนนั้น ให้หัดสังเกตวิธีใช้คำใหม่ ๆ ที่เจอในนั้นและนำเอาไปใช้ได้ ให้สังเกตสำนวนโวหาร การผูกประโยค วิธีสะกดคำ ฯลฯ คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำที่มีสำเนียงคล้ายกันแต่มีความหมายไปคนละทาง คำที่ตรงกันข้าม คำที่อาจจะใช้ปนกันได้ ไปในตัวด้วย
๓. การอ่าน ไม่ใช่ใช้อ่านเพื่อแปล ต้องการจะให้อ่านเพื่อเข้าใจความหมาย และหัดสังเกตคำที่คล้ายคลึงกันเรื่องที่มาอันได้ เป็นภาษาอังกฤษ รู้จักเทียบคำพูด สำนวนโวหาร คำศัพท์พิเศษที่มีในนั้นมาใช้ในการพูด หรือการแต่งและแปลต่อไปได้
๔. เวลาอ่านมีอันที่เรียนไม่เข้าใจตอนไหน คำไหน ควรพยายามอธิบายให้เข้าใจ โดยใช้ถ้อยคำอังกฤษที่ง่าย ๆ เข้าเพื่อเป็นการทบทวนให้ชินหูและชินต่อนการใช้ถ้อยคำอังกฤษเสมอ ๆ แง่ความนึก สำนวนโวหาร ของชาวอังกฤษเขา แดกต่าง กันกับเรา อย่างไร ต้องให้ให้เห็นด้วย ไม่ใช่แปลอย่างตรงไปตรงมาแล้วฉีกเพี้ยน รากความรู้ลึกเกินของภาษา และไม่ใช่อธิบายไปเสียทุกหนทุกแห่ง ควรแนะความและหัดให้นักเรียนใช้ความนึกและตีความหมายเขาเองจากเนื้อเรื่องได้บ้าง
๕. ชี้ให้เห็นหมวดหมู่ของคำในคำพวกเดียวกัน และที่มาของคำชุดนั้น เพื่อว่าเวลาเจอคำคล้าย ๆ กันจะได้รู้จักและพิจารณา

ข้อความหมายเขาเองได้ ถ้ามีหลักไวยากรณ์อะไรที่ควรจะต้องสังเกตให้ชัดหรือแนะให้เห็นไปด้วยในคว และให้หัดสังเกตวิธีใช้เครื่องหมายวรรคตอนไปด้วย

๖. หักให้สังเกตว่าคำยวงคำเวลาเป็นคำนามเขียนไปอย่างหนึ่ง เวลาเป็นกริยาเขียนเป็นอีกอย่างหนึ่ง และเวลาเป็นคำคุณศัพท์วิเศษณ์ เปลี่ยนรูปเป็นอีกอย่างหนึ่ง เหล่านี้อาจจะหัดสังเกตไปได้จากหนังสืออ่าน
๗. ให้สามารถเล่าเรื่องย่อ ๆ ที่อ่าน มาแล้วนั้นเป็นคำพูดของตนเองได้
๘. ส่งเสริมให้อ่านหนังสือแบบ silent reading กล่าวคือ ครูอาจจะเอาเรื่องสั้น ๆ ง่าย ๆ ที่นักเรียนยังไม่เคยเห็นเลย และมีความยากง่ายเท่าในหนังสือเรียนในชั้นมาให้นักเรียนอ่านและเล่าเรื่องให้ฟังหรือเขียนเรื่องย่อ ๆ ให้ก็ได้ เช่น เรื่องจากหนังสือ fairy tales, articles สั้น ๆ ง่าย ๆ จากหนังสือพิมพ์
๙. นอกจากหนังสืออ่านสำหรับชั้นแล้ว ควรให้มีหนังสืออ่านอีกเล่มหนึ่ง สำหรับเรียนทำนองอ่านเขาเรื่อง ให้นักเรียนหัดอ่านเขาเองบ้าง กระทั่งไปอ่านมาเองเป็นการบ้านสำหรับคราวหน้า ครึ่งละ ๓ หรือ ๔ หน้า ก่อนที่จะให้ไปเตรียมมา ถ้ามีตรงไหนที่มีคำหรือสำนวนยาก ๆ เกรงว่านักเรียนจะไม่เข้าใจ บอก

ให้เป็นตอน ๆ พอเป็นแนวทางที่จะให้นักเรียนไปอ่านเข้าใจด้วย
 คนเองได้ นอกนั้นให้นักเรียนไปค้นพจนานุกรมเขาเอง และ
 เมื่อนักเรียนเตรียมมาแล้ว ก็ลงมือดูว่านักเรียนได้เตรียมมา
 จริง โดยถามให้ตอบในชั้นนั้น หรือให้เขียนย่อเรื่องมาให้ดู
 จะให้เขียนเรียงความมาจากบ้านบางครั้งบางครั้งก็ได้ ถ้าจะ
 ส่งเสริมให้นักเรียนหัดอ่านเองมาก ๆ เช่นยิ่งก็ จะได้เป็นคน
 ค้นคว้าภาษา ส่วนงานโวหาร การพูดของเขาดีขึ้น ข้อสำคัญ
 จะต้องถือว่า การเรียนภาษาอังกฤษ ฉะเพาะ หนังสือ อังกฤษ บั
 ละเต็มเทียว จะไม่ทำให้นักเรียนค้นคว้าภาษาและสามารถไป
 อ่านคำวากันเองต่อไปในภายหลังได้

การทอ้งจำ

ให้เรียนบทกวีที่พอจะง่าย ๆ ใจความไม่แสดงข้อคิดธรรม
 ของนักเรียนเช่นเรื่องที่มีความไพเราะในเชิงรักใคร่เป็นต้น หรือ
 ที่ยากเกินไป มีสำนวนโวหารและแง่ความคิดซึ่งเกินความรู้
 ของนักเรียนในชั้นนี้

ก่อนทอ้งจำ ต้องให้นักเรียนอ่านให้ซ้กัตถ์ซ้กคำได้ทุก
 ตัว ลงเสียงหนักเบาได้ถูกต้อง และเข้าใจความหมายของคำ
 นั้นตลอดแล้ว จึงให้ไปทอ้งมา ซ้ำส่งเสริมให้ทอ้งอย่างน

แก้ว ทั้งๆที่ไม่รู้ว่าโคลงนั้นๆมีความหมายว่าอะไรกันแน่
จนกระทั่งบทกวีนั้นผ่านไปไม่น้อยกว่า ๕๐ บรรทัด

นิมิตยบท ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

อ่านและพูด

๑. ให้หัดอ่านสำเนียงให้เหมือนคนพูดจริง ๆ (intonation) ไม่ใช่อ่านทำนองสวดมนต์ หัดอ่านคำยาก ๆ ที่เจอในหนังสืออ่านไปในตัว ออกเสียงตัวอักษรท้ายให้ชัด และให้รู้ว่าจะต้องลงเสียงหนัก (accent) ตรงท่อนไหนของคำ
๒. ให้เข้าใจความหมายของคำที่เรียนนั้น ให้หัดสังเกตวิธีใช้คำใหม่ๆ ที่เจอในนั้น และนำเขาไปใช้ได้ ให้สังเกตสำนวนโวหาร การผูกประโยค วิธีสะกดคำยากๆ คำที่มีความหมายคล้ายกัน คำที่มีสำเนียงคล้ายกันแต่มีความหมายคนละอย่าง คำที่ตรงกันข้าม คำที่อาจจะใช้ปะปนกันได้ ไปช่วยในตัว
๓. การอ่าน ไม่ใช่อ่านเพื่อแปล ต้องการจะให้อ่านเพื่อเข้าใจความ

หมาย และหักสนทนาได้ด้วยความเรื่องทีอานันได้เป็นภาษา
อังกฤษ ให้ผู้หักอธิบาย ความหมาย เป็นภาษาอังกฤษ และ
ครูไหนเป็นภาษาอังกฤษอย่างยากก็อาจพูดใหม่เป็นภาษาอังกฤษ
ได้ง่ายได้ แต่ไม่ใช่อธิบายไปเสียทุกหนทุกแห่ง ต้องหักให้
นักเรียนตีความหมายเขาเองจากเนื้อเรื่องได้บ้าง คือครูแนะให้
แต่ที่สำคัญพอเป็นแนวทางที่จะให้ใช้ ความคิดนึก และ เข้าใจเขา
เองต่อไปได้บ้าง

๔. ให้เห็นหมวดหมู่ของคำในจำพวกเดียวกัน และที่มาของคำ
ชื่อนั้น เพื่อเวลาเจอคำคล้ายๆกัน จะได้รู้จักและพิจารณา
ตีความหมายเขาเองได้ ถ้ามีหลักไวยากรณ์อะไรที่ควรจะต้อง
สังเกตก็ให้ชี้หรือแนะไปช่วยในคว และให้หักสังเกตวิธีใช้
เครื่องหมายวรรคตอนไปด้วย
๕. ให้เห็นว่า วิพค ล้านวนไวยากรณ์ของฝรั่งเขาไม่เหมือนกันกับ
ของไทยเรา เขามีวิโยกย้ายผิดแปลกจากเราไปอย่างไร จะ
ได้จำเอาไว้ใช้ถูก เวลาใช้จะได้ไม่ใช่อย่างเป็นไทยไปเสีย
๖. หักให้สังเกตว่าบางคำเวลาเป็นคำนามเขียนไปอย่างหนึ่ง เวลา
เป็นกริยาเขียนเป็นอีกอย่างหนึ่ง และเวลาเป็นคุณศัพท์ วิเศษณ์
เปลี่ยนรูปเป็นอีกอย่างหนึ่ง เหล่านี้ เขาจะ หักสังเกตไปจาก
หนังสืออ่านได้

๙๗. ให้สามารถเล่าเรื่องย่อ ๆ ที่อ่านมาแล้วนั้น เป็นคำพูดของตนเองได้
๙๘. ให้หัดสังเกต Prefix ต่าง ๆ ที่ใส่หน้าคำที่เจอในหนังสืออ่าน อุปสรรคเหล่านี้ทำให้ความหมายของคำนั้น ๆ ผิดแปลกไปอย่างไร
๙๙. การอ่านมีใช้แต่ว่าจะให้นักเรียนอ่านแต่แบบ สอนอ่านในชั้น เล่มเดียวเท่านั้นก็พอแล้ว ต้องพยายามหาทางส่งเสริมให้นักเรียนคุ้นกับการอ่านภาษาอังกฤษด้วยน้ำพักน้ำแรงของตนเอง ได้เห็นและคุ้นกับภาษามากยิ่งขึ้นทุกวัน นอกจากหนังสืออ่านในห้องเรียนแล้ว ก็จัดหาหนังสืออ่านเล่นที่ง่าย ๆ เช่น Bright Story Readers; Tales of India Series (McMillan); New Method Supplementary Readers; etc. etc. ง่าย ๆ หรือสนุก ๆ และเรื่องยากง่าย ไม่เกินหนังสืออ่านในชั้น หรือจะหาเรื่องจากเอกสารต่าง ๆ เอาแต่ตอนที่ง่าย ๆ เช่น จากหนังสือพิมพ์ หนังสือ magazines, illustrated papers มาช่วยกันขบคิดปัญหาความในชั้น หรือส่งเสริมให้อ่านกันข้างก็ได้ หรือจะหาเรื่องร้อยแก้ว ๆ จากหนังสือก็ได้ กระตุ้นความอยากง่ายพอสมควร
๑๐. นอกจากนั้น ควร มีหนังสืออ่านเล่นง่าย ๆ สนุก ๆ สักเล่มหนึ่ง

ที่มีใจความไม่แสดงต่อศีลธรรม และสำนวน คำศัพท์
ภาษา ไม่ยากเกินกว่าแบบสอนอ่านในชั้นนี้ สำหรับหักให้
นักเรียนไปเตรียมอ่าน พอเอาเรื่องกันมาเองจากบ้าน เทยวละ
๓-๔ หน้า เพื่อเป็นการหักให้นักเรียนคุ้นต่อการอ่านหนังสือ
เองยิ่งขึ้น ถ้ามีคำศัพท์ สำนวนโวหาร ข้อสังเกตอื่นใด ก็
จะต้องขอกไปพอเป็นข้อแนะนำให้นักเรียนไม่ติดขัดและทอดยถ
จะได้อ่านด้วยตนเองจนคล่อง แล้วมาสอบถามเขาเรื่องในท้อง
เรียนโดยเขียนคำถามให้ตอบ หรือให้อธิบายความ หรือเรียง
ความที่เกี่ยวกับเรื่องตอนนั้นให้ดู พอให้รู้ว่่านักเรียนได้เตรียม
มาแล้วจริง ๆ ดังที่ได้อธิบายหมายให้ไปทำมาทุกคน

๑๑. หักพักและ สันทนาในเรื่องที่ได้อ่านพบเห็นทุก ๆ วันที่ได้อ่าน ที่
เกี่ยวกับความรู้ทั่ว ๆ ไป ความรู้รอบตัว ทั้งที่เกี่ยวกับคนและ
คนอื่น เกี่ยวกับบ้านเกิดเมืองนอนของคนโดยทั่ว ๆ ไป และให้
ความเห็นได้พอควร

การท่องจำ

ให้เรียนบทกวีจนพอที่มโนใจความไม่แสดงต่อศีลธรรมของนัก
เรียน และให้ท่องจำได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ บรรทัด

ก่อนที่จะจำต้องหักอ่านให้ถูกต้องสำเนียง และสามารถ
อธิบายความในนั้นได้ตลอดทุกแห่งแล้ว จึงให้ไปท่องมา อย่า
ส่งเสริมให้ท่องอย่างนกแก้ว ทั้ง ๆ ที่ไม่รู้ว่โคลงนั้น ๆ มี
ความหมายว่าอะไรกันแน่



ประมวลการสอนภาษาอังกฤษ

เขียน

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๔๕ นาที

๑. ในบทเรียนอ่าน พจนานุกรม อังกฤษ เมื่อเวลามีคำยากให้นักเรียน
สังเกตวิธีสะกดคำยาก ไม่ค่อยในแก้ว และให้สังเกตคำที่สะกด
คล้าย ๆ กัน และมีสำเนียงคล้ายกันหรือพ้องกันด้วย
๒. บทใดในหนังสืออ่านที่นักเรียนได้เรียนและเข้าใจแล้ว ให้
นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับเขียนตามคำบอกคร่าวหน้า
๓. การเขียนอังกฤษ ต้องส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจคำที่ไต่ฟัง
ด้วยหู แล้วนำเอาไปเขียนได้ถูกต้องตามที่ไต่ฟังมา ไม่ใช่
สักแต่ เขียนเรื่อยเรื่อยไป ทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมาย สักแต่
ว่าได้ยินคำว่า ในที่ ก็เขียนลงไป nite จะแปลได้หรือไม่
ก็ช่าง หรือถ้าแปลได้ เช่น night จะสมกับความหมาย
ในตอนนั้นหรือไม่ เพราะอาจจะเป็น knight ในที่นั้นก็ได้
เช่นนี้เป็นต้น

๕. หักให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลในการเขียนอังกฤษ และรู้จักว่า
ในที่เช่นนั้น จะเขียนอย่างไรไม่ได้ เพราะไม่ตรงกับความหมาย
และคำนี้จะเปลี่ยนเป็นอย่างนี้ไม่ได้ คำกริยาคำนี้จะเห็นพหูพจน์
ไม่ได้ เพราะประธานเป็นเอกพจน์ ก็ต้องถือหลักไวยากรณ์
เข้าเทียบเช่นนั้นเป็นต้น
๕. หักให้นักเรียนเขียนให้สะอาด ประณีต ชัดถ้อยชัดคำเป็น
ตัว ๆ ไป จนไม่ทำให้ตัวอักษรต่าง ๆ ปนเปกันยุ่ง หักชม
ความและตีความหมาย ก่อนเขียน เวลาเขียนลงไปจะได้มีความ
ความแน่นอนใจ ไม่ต้องชี้คิ้วมาขยิบตาให้สับสน
๖. ในตอนปลาย ๆ นี้ ต้องให้นักเรียนเขียนเรื่องที่นักเรียนยังมิได้
เคยเห็น แต่มีความหมายง่ายเท่าในหนังสือที่ได้เคยเรียนมาแล้ว
๗. การแก้คำผิด ไม่ใช่สักแต่ให้แก้มาคำละ ๕ ตัว ต้องรู้ด้วย
ว่าทำไมเขาจึงเขียนอย่างนั้น เพราะบางคำเขียนเปลี่ยนรูป
ได้ต่าง ๆ ในที่ต่าง ๆ กัน และควรให้รีบแก้ไขทันทีทันที
ก่อนที่นักเรียนจะได้ลืมเสียว่า คนได้เขียนครั้งนั้น ๆ ผิดของ
ด้วยเหตุใด

นิมิตยบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๔๕ นาที

๑. ในบทเรียนอ่าน—พูดอังกฤษ เมื่อเวลามีคำยากให้นักเรียนสังเกตวิธีสะกดคำยากไปช่วยในตัว และให้สังเกตคำที่สะกดคล้าย ๆ กัน และมีสำเนียงคล้ายกันหรือพ้องกันด้วย
๒. บทใดในหนังสืออ่านที่นักเรียนได้เรียนและเข้าใจกันแล้ว ให้นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับควาอ่านหน้า
๓. การเขียนอังกฤษ ต้องส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจคำที่ได้ฟังด้วยเหตุ แล้วนำเขาไปเขียนได้ถูกต้องตามที่ได้ฟังมา ไม่ใช่สักแต่เขียนเรื่อยเรื่อยไปทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมาย เช่นพอได้ยินว่า ในที่ ก็เขียนลงไป nite จะแปลได้หรือไม่ก็ช่าง หรือถ้าแปลได้ เช่น night จะสมกับความหมายในตอนนั้นหรือไม่ เพราะอาจจะเป็น knight ในที่นั้นก็ได้อีก เช่นนี้เป็นต้น
๔. หักให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลในการเขียนอังกฤษ และรู้จักว่าในที่เช่นนี้จะเขียนอย่างนั้นไม่ได้ เพราะไม่ตรงกับความหมาย และคำนี้จะเปลี่ยนแปลง อย่างนั้นไม่ได้ คำกริยาคำนี้จะ

พทพณ์ไม่ไ้ เพราะปรระชานเป็นเอกพณ์ คือต้องดิอหลัก
ไวยากรณเจ้าเทียบเช่นนเป็นค่น

๕. หักไ้พนักเรียนเขียนให้สะธาก ประณค ชักดิอัยชักค้ำเป็นค้ว ๆ
ไป วนไม่ค้ำให้ค้วอักษรค้ำ ๆ ย่นเปกกันย่ง หักค้อมคววม
และค้วคววมหมายก่นเขียน เวลาเขียนลงไปจะไ้ค้วคววมแน
นธนใจ ไม่ค้องชักน้าชคดลยให้สคปรก
๖. ไ้พนักเรียนเขียนเรอชก่นักเรียนยงมีไ้เคยเห็น เช่นจาก
ทงนัสธอานค่น ทาอชอคววมยัพยนในทงนัสธพมพ์ ช้าวสาร
ค้วค้วคววมยากง่ายเทอในทงนัสธก่นไ้เคยเรียนมาลว
๘. การแกค้วค้ว ไม่ไ้สคค้วให้แกค้วค้ว ๕ ค้ว ค้องร ค้วย
ว้าทอไมเขาจ้งเขียนอยางน้น เพราะยางค้วเขียนเปลยนรยไ้
ค้ว ๆ ในทกค้ว ๆ ก่น และค้วรให้รยแกให้ท่นทวงทกค้ว
นักเรียนจะไ้ค้วค้วค้วว่า คนไ้เขียนค้วรน้น ๆ ค้วค้วค้ว
เทคไ้

ขณมกขมบท ๖

อติวเวลาสอนสัปดาห์ละ ๔๕ นาที

๑. ในบทเรียนอ่าน-พทอจกฤช เมอเวลามค้วยาก ไ้พนักเรียน
ส้งเกค้วอัสระกค้วยากไปค้วในค้ว และให้ส้งเกค้วค้วสระก

คล้าย ๆ กัน และมีสำเนียงคล้ายกันหรือฟังกันคล้าย

๒. บทใดในหนังสืออ่านต้นนักเรียนได้เรียนและเข้าใจแล้ว ให้
นักเรียนไปเตรียมมาสำหรับคราวหน้า
๓. การเขียน อังกฤษ ต้องสั่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจคำที่ใดฟัง
ด้วยหู แล้วนำเขาไปเขียนได้ถูกต้องตามที่ได้ฟังมา ไม่ใช่
สักแต่เขียนเรื่อยเรื่อยไปทั้ง ๆ ที่ไม่เข้าใจความหมาย เช่น
พอได้ยินคำว่า ในที่ ก็เขียนลงไป nite จะแปลได้หรือไม่
ก็ช่าง หรือถ้าแปลได้ เช่น night จะสมกับความหมาย
ในท่อนหรือไม่ เพราะอะไรจะเป็น knight ในที่นั้นก็
เช่นนั้น เป็นต้น
๔. หัดให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลในการเขียนอังกฤษ และรู้จักว่า
ในที่เช่นนั้น จะเขียนอย่างนั้นไม่ได้ เพราะไม่ตรงกับ ความหมาย
และคำนั้นจะ เปลี่ยนแปลง อย่างนั้น ไม่ได้ คำกริยา คำนั้น จะเขียน
พหูพจน์ไม่ได้ เพราะประธานเป็นเอกพจน์ ก็ต้องถือหลัก
ไวยากรณ์เขาเถย เช่นนั้น เป็นต้น
๕. หัดให้นักเรียนเขียนให้สะอาด ประณีต ชัดถ้อยชัดคำเป็นคำๆ
ไป จนไม่ทำให้ตัวอักษรต่าง ๆ ปนเปกันยุ่ง หักมุมความ
และที่ความหมายก่อนเขียน เวลาเขียนลงไปจะได้มีความแน
นอนใจ ไม่ต้องชักเข้าชักออกให้สับสน

๖. ให้นักเรียนหัดเขียนจากเรื่องที่นักเรียนยังมิได้เคยเห็นบ้าง
เพิ่มคำขวัญแห่งความขากง่ายจนทุกครั้งไป แต่อย่าให้ยาก
จนพ้นความเข้าใจของนักเรียน เช่นเขียนจากหนังสืออ่านเล่น
หรือนิทรรศการ จากข้อความที่เจอบนในหนังสือพิมพ์ ข่าวสาร
แมกกาซีน และจากกอน ๆ ที่มีคำศัพท์ สำนวน ที่มีประโยชน์
ควรรู้ไว้ด้วย ถ้ามีสิ่งใดที่นักเรียนยังไม่รู้ ก็ควรอธิบายให้
นักเรียนรู้จักเสียก่อน แล้วจึงค่อยลงมือเขียน
๗. การแก้คำผิด ไม่ใช่สิ่งที่ทำให้แก้มาคำละ ๕ ตัว ต้องรู้
ด้วยว่าทำไมเขาจึงเขียนอย่างนั้น เพราะบางทีเขาเขียนเปลี่ยนรูป
ไต่คำง ๆ ในที่คำง ๆ กัน และควรให้รีบแก้ให้ทันทวงท
ก่อนที่นักเรียนจะเผลอเสียว่า คนใดเขียนตรงนั้น ๆ ผิดของ
ด้วยเหตุใด

ประมวลการสนทนาภาษาอังกฤษ แต่ง, ไวยากรณ์ และแปล

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๔๕ ชั่วโมง

๑. การเรียนไวยากรณ์ต้องให้เกี่ยวข้องกับอ่าน—พูด—แต่ง และแปลด้วย กล่าวคือ ไม่ใช่เรียนไวยากรณ์โดด ๆ แล้วนำเขาไปใช้เป็นสาระอะไรไม่ได้ เมื่อเรียนไวยากรณ์เรื่องใดก็ให้สามารถแต่งประโยคไทย ใช้หลักไวยากรณ์ข้อนั้นได้ หรือนำเขาไปช่วยในการแปล และเวลาแปล ครูจะต้องเลือกตัวอย่างประโยคที่จะต้องให้แปลจากไทยเป็นอังกฤษ และจากอังกฤษเป็นไทย โดยต้องให้นักเรียน ได้ฝึกหัดหลักไวยากรณ์ข้อนั้นด้วย ในเวลาอ่าน—พูดก็เช่นเดียวกัน ให้นักเรียนได้สังเกตหลักไวยากรณ์ในหนังสืออ่านไปในตัว และคัดลอกสนทนาโดยใช้หลักข้อนั้นได้
๒. ในชั้นนี้ให้นักเรียนได้เรียนอย่างกว้างขวางกว่าที่เรียนมาในชั้นมัธยม

กัน คำต่าง ๆ ที่ได้เคยเรียนมาแล้วในชั้นมัธยมต้นอย่างง่าย ๆ
และในข้อเขียนแต่ละบท ให้นักเรียน อาจารย์เรียนให้กว้าง
ขวางต่อไปว่า ของเหล่านั้นใช้ว่าละเมิดตามกฎหมายเสมอไปเมื่อไร
อาจะไม่ละเมิดตามกฎหมายอันใดก็ได้ การยกตัวอย่างให้ยกเอาสิ่ง
ที่จะต้องใช้กันเสมอ ๆ อย่างเอาสิ่งที่เรียนแล้วก็จะอาจะไม่ได้อีก
พบเห็นอีกมาให้เรียนกัน

๓. ให้เรียนเรื่องที่ไม่ละเมิดตามกฎหมาย ทั้งข้อไปฟ้องสมควร

พหุพน ของนาม สรรพนาม และคุณศัพท์บางชนิดที่
ต้องเปลี่ยน

เพศหญิงของนาม สรรพนาม

คำคุณศัพท์เปรียบเทียบ และวิเศษณ์เปรียบเทียบ

คำกริยาต่าง ๆ ที่ไม่ละเมิดตามกฎหมาย ที่จำเป็นจะต้องใช้ก่อน
เรียนให้มากจนพอควรแก่ชน

๔. ให้รู้คำในส่วนต่าง ๆ มากขึ้น เช่น คำถาม บุรพบท
สันธาน ให้รู้จักแต่งประโยคโดยใช้คำถาม บุรพบทและสันธาน
เหล่านั้น

๕. ให้รู้วิธีเปลี่ยนคำคุณศัพท์เป็นวิเศษณ์ ให้รู้จักแต่งประโยค
โดยใช้คำวิเศษณ์

๖. ให้รู้ ส่วนต่าง ๆ ของกริยา

๗. ให้อ่านประโยคต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้ดังขึ้น

Present Indefinite

Present Continuous

Present Perfect

Past Indefinite

Past Continuous

Past Perfect (Pluperfect)

Future Indefinite

๘. ให้อ่านคำกริยาช่วย

๙. ให้อ่าน Reflexive Verbs

๑๐. ให้อ่านประโยค Impersonal Verbs บางคำที่ง่าย ๆ

๑๑. ให้อ่านประโยค Conditional บ้างพอสมควร

๑๒. ให้อ่านประโยคเปลี่ยน Active เป็น Passive Voice

๑๓. ให้อ่านประโยค Compound and Complex Sentences
อย่างง่าย ๆ ได้

๑๔. ให้อ่านประโยคเปลี่ยนประโยคบอกเล่าเป็นคำถามและปฏิเสธ และ
เปลี่ยนประโยคบอกเล่าหรือปฏิเสธเป็นคำถาม

แต่ง

๑. ให้สามารถแต่งประโยคโดยใช้หลักไวยากรณ์ต่าง ๆ ตามข้างบน
๒. ให้สามารถแต่งประโยคชนิดที่เจาะในหนังสืออ่านได้
๓. เมื่ออ่านเรื่องใดในหนังสืออ่านไปแล้ว ให้สามารถแต่งจากเนื้อเรื่องเช่นนั้นได้
๔. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ คล้ายในหนังสือ
๕. ต้องให้แต่งเรื่องง่าย ๆ สั้น ๆ จากข้อความง่าย ๆ ที่เกี่ยวกับความเป็นไปและสิ่งที่แวดล้อมตัวนักเรียนเช่น

My School.

My Home.

Bangkok.

Siam.

At the Market.

The Seasons of the Year.

My Class.

My Garden.

Fruit. etc. etc.

หรือให้แต่งเรื่องง่าย ๆ จากรูปที่แขวนไว้หน้าชั้น แขนงพรรณนา
โวหาร ซึ่งต้องฝึกใช้ประโยคสั้น ๆ ง่าย ๆ

การแต่งในชั้นนี้ต้องเป็นชนิดเลียนแบบอย่างที่เคยเรียนมา
แล้วในหนังสือหรือเคยพูดสนทนากันมาก่อนแล้ว เวลาอ่าน
หนังสือ ถ้ามีอุปมา สำนวนโวหาร อะไร ที่จะต้องรู้จัก
ไว้ ควรที่จะให้นักเรียนสังเกตและจำเอาไปไว้ใช้ในการแต่ง
ประโยคต่อไป และการแต่งควรจะต้องลงเนื้อเรื่องที่จะต้อง
ใช้คำศัพท์ สำนวน วิถีผูกประโยคที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว
มากกว่าที่จะคิดอะไรให้พิสดารออกไป ในชั้นนี้ยังไม่จำเป็นต้อง
ในเรื่องความคิดเท่าไรนัก ให้ฝึกพูดเป็นเรื่องราวง่าย ๆ
ประมาณ ๑๐-๑๕ บรรทัดก็พอแล้ว

๖. ให้นักเรียนตอบคำถามสามัญโดยทั่ว ๆ ไป
๗. ให้นักเรียนแต่งประโยคโดยใช้คำที่พวกต่าง ๆ ในวิชา
๘. ให้นักเรียนเขียนประโยคคำถาม เวลาให้ครูประโยคคำถาม

แปล

๑. เวลาอ่านให้นักเรียนสังเกตเสมอ ๆ ว่า ชาวอังกฤษเขาพูด
กันอย่างไร มีสำนวนโวหารการผูกประโยคแตกต่างกันกับเรา
อย่างไร ทวีตเขาสะกดตัวอย่างไร จะได้จำเอามาไว้
ใช้ในการแปล

๗๘
 ขนิมขนิมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๕๕ ชั่วโมง

ไวยากรณ์

๑. การเรียนไวยากรณ์ ต้องให้ เกี่ยวพันกันกับอ่าน—พูด แต่งและ
 แปลด้วย กล่าวคือ ไม่ใช่เรียนไวยากรณ์โดด ๆ แล้วนำ
 เอาไปใช้ เป็น สาระอะไรไม่ได้ เมื่อเรียนไวยากรณ์เรื่องใด
 ก็ให้ สามารถ แต่งประโยค ไทย ใช้หลัก ไวยากรณ์ข้อ นั้น ได้
 หรือนำเอาไปช่วย ในการแปล และเวลาแปลควรจะต้องเลือก
 ตัวอย่างประโยคที่จะต้องให้แปลจากไทยเป็นอังกฤษ และจาก
 อังกฤษเป็นไทย โดยจะต้องให้นักเรียนได้ฝึกหัดหลักไวยากรณ์ข้อ
 นั้นด้วย ในเวลาอ่าน—พูดก็เช่นเดียวกัน ให้นักเรียนได้
 สังเกตหลักไวยากรณ์ในหนังสืออ่านไปในตัว และได้ทบทวน
 สันทนาโดยใช้หลักข้อนั้นได้
๒. ในชั้นนี้ ให้นักเรียนได้ สังเกตการ เปลี่ยนแปลง ของ คำจำพวก
 ต่าง ๆ การผูกประโยค การเรียงคำพวกตามชั้น ที่ยาก ๆ
 ขึ้น และที่ไม่เป็นตามกฎ จากหนังสืออ่านในเฉพาะส่วนที่จะ
 ต้องเอะและจะต้องใช้เสมอ ๆ ให้ยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ

๓. ให้รู้ Tenses ต่าง ๆ และฝึกหัดให้ชำนาญยิ่งขึ้น
๔. ให้รู้คำกริยาที่ไม่ได้เป็นตามกฎที่ระบุในหนังสือ และ ทาร
ก้องใช้มากขึ้น
๕. ให้รู้วิธีใช้ Participles อย่าง Adjective และ อย่าง
noun และให้รู้จักแต่งประโยคโดยใช้ Present and Past
Participles
๖. ให้รู้ Direct and Indirect Object
๗. ให้รู้ Nouns in Apposition
๘. ให้รู้จักเปลี่ยนประโยคง่าย เป็น ประโยคซับซ้อน และประโยค
ซับซ้อนเป็นประโยคง่าย
๙. ให้รู้ชนิดของประโยค ประโยคซับซ้อน ชนิด Compound
และ Complex
๑๐. ให้รู้ชนิดของสังกรมประโยค (Complex Sentences)
 - ก. Noun Clauses
 - ข. Adjective Clauses
 - ค. Adverb Clauses
๑๑. ให้รู้วิธีใช้ Prepositions ง่าย ๆ กับ phrases ต่าง ๆ
หากที่ระก้องจะเสมอ ๆ ในหนังสือเรียน

๑๒. ให้อ่าน ^๕ Conjunctions ต่าง ๆ ในการเชื่อมประโยค
เช่น ชน ชน
๑๓. ให้อ่าน ^๕ Prefixes ง่าย ๆ ที่เชื่อม ^๕ ใน
หนังสืออ่าน และให้เข้าใจหน้าที่และความหมายของ
Prefixes เหล่านี้ พอเป็นเครื่องสังเกตพิจารณาหาเองได้
เวลาเจอ Prefixes เหล่านี้ในคำใหม่ ๆ ที่อื่น
๑๔. Predicative and Attributive Uses of Adjectives.
๑๕. ให้อ่าน ^๕ ส่วนต่าง ๆ ของประโยค และการจำแนกประโยค
ออกเป็นประธาน กริยา กรรม และส่วนประกอบ (Com-
plements)
๑๖. ให้อ่าน ^๕ ชนิดของคำนาม สรรพนาม คุณศัพท์ วิเศษณ์
บุรพบท สันธาน
๑๗. ให้อ่าน ^๕ เพศหญิง และพหูพจน์ ของคำนาม สรรพนามข้อ
๑๘. ให้อ่าน ^๕ Cases ของนามและ สรรพนาม และแต่งประโยค
โดยใช้นามและสรรพนามใน Cases ต่าง ๆ ได้
๑๙. Relative and Interrogative Pronouns.
๒๐. ให้อ่าน ^๕ เปลี่ยนกรรตุวาจก เป็นกรรมวาจก และเปลี่ยนกรรม
วาจกเป็นกรรตุวาจก

๒๑. ให้รู้จักแต่งประโยคโดยใช้ Imperative & Infinitive Mood

แต่ง

๑. ให้สามารถแต่งประโยคโดยใช้หลักไวยากรณ์ต่าง ๆ ตามข้างบนนี้ได้
๒. ให้สามารถแต่งประโยคชนิดที่เจอในหนังสือ และใช้สำนวนโวหารบางชนิดที่มีในหนังสือตนกเรียนควรรู้จักไว้
๓. ให้สามารถตอบคำถามต่าง ๆ ที่ยากง่ายพอควรกับชั้นนี้ได้
๔. เมื่ออ่านเรื่องใดในหนังสืออ่านไปแล้ว ให้สามารถแต่งจากเนื้อเรื่องนั้นได้
๕. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ คล้ายในหนังสือ หรือให้หัดอ่านเป็น external reading แล้วเรียบเรียงเนื้อเรื่องของตนที่อ่านนั้นมาให้
๖. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ จากข้อความที่เกี่ยวกับทิวทัศน์ และความเป็นไปของนักเรียน เนื้อเรื่องยาวประมาณ ๒๐ บรรทัดขึ้น

Menam Chao Phya.

My Native Town.

The Story of My Life.

Means of Communication in Siam.

Hahin-on-Sea.

Life in the Siamese Jungle.

เป็นคน หรือจะให้เขียนเรื่องนิยายสืบ หรือเรื่องจากประวัติ
ศาสตร์และโบราณคดีของไทยก็ได้ ที่มีความยากง่ายพอสม
ควร ข้อสำคัญต้องเป็นเรื่องที่มาจากทบทวนของนักเรียน
และนักเรียนรู้จักกันก็จะได้เป็นการช่วยให้เด็กเรียนพูดออก
มาได้ และมีข้อความที่ควรต้องใช้ศัพท์และวลีพูดไม่เกินกำลัง
ของนักเรียนในชั้นนี้

๗. ให้รู้จักวงแห่งเทศกาลมางาย ๆ ให้รู้จักการเขียน address
ลงวันที่ ทำขึ้นกัน คำลงท้ายและแบบฟอร์มของเทศกาลมา
งายให้เขียนเทศกาลมางาย ๆ ราว ๑๐ บรรทัด เขียนเช่นนี้
ต่อไปนี้ คือ

เขียนเทศกาลมางาย

เขียนเทศกาลมางายขอเงินผู้ปกครองซึ่งอยู่บ้านนอก เพื่อยืม

หนังสือและเสียเงินค่าเล่าเรียน

เขียนเทศกาลมางายส่งข่าวคราวถึงเพื่อน

เขียนเทศกาลมางายถึงบิดา รายงานให้ทราบถึงการเรียนของตน

เขียนเทศกาลมางายถึงทางส่งข้อของ

เขียนเทศกาลมางายเชิญเพื่อนมาในการฉลองวันเกิด เขียนเทศกาล

หมายคอบริบ — เขียนจดหมายปฏิเสธแสดงความเสียใจมาไม่ได้
 จะเลือกให้เขียนลงเรื่องอื่นแทนเรื่องยากง่ายพอสมควรก็ได้

หมายเหตุ

ในการเรียงความและแต่งจดหมาย ถ้าสังเกตเห็นนักเรียน
 ยังใช้ประโยค คำพูด สำนวน การผูกประโยคอย่างไม่ถูกต้อง ก็ให้หยิบ
 ยกขึ้นมาอธิบายทวนซ้ำให้เห็นเสมอ การแต่งพยายามส่งเสริมให้นักเรียน
 เอาจริงวิพากษ์อย่างในหนังสือเรียนที่เคยเจอ มากกว่าที่จะนึกเป็นภาษา
 ไทยแล้วแปลเป็นภาษาอังกฤษเป็นวาทะ จะทำให้สำนวนไม่เป็นสำนวน
 อังกฤษ

เรื่องที่จะแต่งควรจะให้นักเรียนหัดแต่งโดย พูกรักกัน ด้วยปาก
 เป่าเสียก่อนแล้วจึงให้นักเรียนเขียน

ชั้นมัธยมปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๔๕ ชั่วโมง

ไวยากรณ์

๑. การเรียนไวยากรณ์ควรให้เกี่ยวข้องกับอ่าน — พก แต่งและแปล
 ด้วย กล่าวคือไม่ใช่เรียนไวยากรณ์โดดๆ แล้วนำเอาไปใช้

เป็นสาระอะไรไม่ได้ เมื่อเรียนไวยากรณ์เรื่องใดก็ให้สามารถ
หักแต่งประโยคโดยใช้หลักไวยากรณ์ข้อนั้นได้ หรือนำเขาไป
ช่วยในการแปล และเวลาแปลควรจะต้องเลือกตัวอย่างประโยค
ที่จะต้องให้แปลจากไทยเป็นอังกฤษ และจากอังกฤษเป็นไทย
โดยต้องให้นักเรียนได้ฝึกหักหลักไวยากรณ์ข้อนั้นด้วย ใน
เวลาอ่าน—พูดก็เช่นเดียวกัน ให้นักเรียนได้สังเกตหลัก
ไวยากรณ์ในหนังสืออ่านไปในตัว และโต้ตอบสนทนาโดยใช้
หลักข้อนั้นได้

๒. ในชั้นนี้ให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของคำทำพวกต่าง ๆ
การผูกประโยคการเรียงคำพหูพจน์ข้อที่ยาก ๆ ขึ้น และที่ไม่
เกินตามกฎจากหนังสืออ่านในส่วนที่ควรจะเจอ และที่ควรจะ
เสมอ ๆ ให้ยังชัดกว่าชั้นก่อน ๆ
๓. ให้ทวนความรู้เดิมที่เรียนมาแล้วทวนยังไม่สิ้นสุด หรือ
ยังใช้ไม่คล่อง
๔. ให้รู้ Tenses ต่าง ๆ และฝึกหักให้ชำนาญยิ่งขึ้น
๕. ให้รู้ Sequence of Tenses
๖. ให้รู้ Moods ต่าง ๆ พอควร
๗. ให้รู้ คำกริยาที่ไม่เกินตามกฎที่ควรจะเจอในหนังสือ และที่ควรจะ
ใช้มากขึ้น

๘. ให้รู้จักใช้ Prepositions ในที่ต่าง ๆ ตามที่เขอะเสมอ
ทุกวัน
๙. ให้รู้จัก Phrases ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้และเขอะเสมอ ๆ ให้
เหมาะแก่การใช้ของมัน
๑๐. ให้สังเกต Prefixes ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้และเขอะเสมอ ๆ
ตามหนังสือที่อ่านโดยทั่ว ๆ ไป ให้เข้าใจในหน้าที่ และความ
หมายของ Prefixes เหล่านั้น และเมื่อไปเจอ Prefixes
เหล่านั้นก็ยกกับคำอื่น ๆ จะได้พิจารณาทราบความหมายได้
๑๑. ฝึกหัดเปลี่ยน Direct เป็น Indirect Narration และ
เปลี่ยน Indirect เป็น Direct Narration
๑๒. สังเกตวิธีใช้เครื่องหมายวรรคตอนในเวลาอ่าน และฝึกหัด
ใช้เครื่องหมายวรรคตอนเองได้
๑๓. ให้รู้จักการเปลี่ยนแปลงของคำต่าง ๆ เช่น คำกริยาเปลี่ยน
เป็นนาม คำคุณศัพท์เปลี่ยนเป็นวิเศษณ์ คำคุณศัพท์
เปลี่ยนเป็นคำนาม เป็นต้น ที่จะต้องพบปะและใช้เสมอ ๆ
๑๔. ให้รู้จักกระจายคำในส่วนต่าง ๆ ได้
๑๕. ให้รู้จักสมพันธ์เชิงรรดประโยค (Simple Sentences)
๑๖. ให้รู้จักสมพันธ์เชิงรรดประโยค (Compound Sentences)
๑๗. ให้รู้จักสมพันธ์เชิงรรดประโยค (Complex Sentences)

แต่ง

๑. ในการเรียงความภาษาอังกฤษ ให้สามารถใช้การผูกประโยค และหลักไวยากรณ์ ชนิดที่ ได้เรียนมาแล้ว ในบทเรียนไวยากรณ์ หรือใช้สำนวนโวหาร การผูกประโยคชนิดที่ ได้เคยเรียนมาแล้ว ในหนังสือเป็น
๒. ให้สามารถใช้ตอบคำถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งที่ ได้พบเห็นทุกวัน ที่ได้อ่าน ที่เกี่ยวกับความรู้ ทั่ว ๆ ไป ความรู้รอบตัว ทั้งที่ เกี่ยวกับตนเองและคนอื่น ๆ เกี่ยวกับบ้านเกิดเมืองนอนของตนโดย ทั่ว ๆ ไป ได้พอควร
๓. เมื่ออ่านเรื่องใดในหนังสืออ่านไปแล้ว ให้สามารถแบ่งจากเนื้อ เรื่องเช่นนั้นได้
๔. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ กลายในหนังสือ หรือให้หัดอ่านเป็น external reading แล้วเรียบเรียงเนื้อเรื่องตอนที่อ่านนั้นมา ใต้
๕. ให้หัดแต่งเรื่องง่าย ๆ จากข้อความที่เกี่ยวข้องกับ แวดล้อม และ ความเป็นไปทุกวัน เนื้อเรื่องยาวประมาณ ๒๕ บรรทัด ให้ ความเห็นของตนเองได้พอควร

Origin of the Tai Race.

Education.

The Story of King Solomon's Mines.

Some Great Inventions.

Life of The Buddha, or Buddhism.

The Story of Abu Hassan (ตามเรื่องนิทราชาคริต).

Scenes from Siamese History.

Heroines in Siamese History.

etc.

หรืออื่น ๆ ที่ควรเห็น

ก่อนแปลว่า ๆ บัณฑิตจะหาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจโดยทั่วไป

จากข่าวสาร หนังสือพิมพ์, magazines หรือจากบทเรียนไทย

ทั่วไป และเมื่อใด ๆ จะให้นักเรียนหาเรื่องผสมผสาน

กันเองได้ หรือสามารถให้นักเรียนย่อความจากเรื่องที่ได้อ่าน

อ่าน ๆ มานั่นเป็นเรื่องสั้น ๆ ง่าย ๆ ได้

ครูอาจจะหัดข้อ ๆ เรื่องกันด้วยปากเปล่าเสียก่อนอย่างก็ได้

๖. ให้หัดย่อความจากหนังสือที่อ่านในชั้น หรือจากหนังสือ หรือ

ข้อความที่น่าสนใจมาให้อ่าน ซึ่งนักเรียนพอจะเข้าใจได้

๗. ให้คัดเขียนจดหมายง่าย ๆ ตามเนื้อเรื่องราว ๑๐—๑๕ บรรทัด
ไปมากับบุคคลที่จะคัดลอกด้วยเสมอๆ เช่นครู อาจารย์ใหญ่
ผู้ปกครอง บิคามารดา ญาติพี่น้อง เพื่อนและห้างร้าน และ
สามารถย่อเรื่องจดหมายที่แต่งกันนั้นเป็นความสั้น ๆ พอให้รู้
เรื่องและได้ใจความสำคัญก็ได้ด้วย

หมายเหตุ

ในการเรียงความและแต่งจดหมาย ถ้าสังเกตเห็นนักเรียน
ยังใช้ประโยค คำพูด ลำนวน การผูกประโยค อย่างใดไม่ถูก ก็ให้
หยิบยกรายงานอธิบายหน้าชั้นให้เห็นเสมอ การแต่งพยายามส่งเสริมให้
นักเรียนเขาอย่างวิเศษอย่างในหนังสือเรียนที่เคยเจอ มากกว่าที่จะเน้น
ภาษาไทยแล้วแปลเป็นภาษาอังกฤษเป็นราชศัพท์ จะทำให้สำนวนไม่เป็นสำนวน
อังกฤษ

เรื่องที่จะแต่งควรจะให้ให้นักเรียนหัดแต่งโดยพวกกันด้วย ฝึกแปล
เสียก่อนแล้ว จึงให้นักเรียนเขียนมา

ประมวลการล่อนคนิตศาสตร์

เลขคณิต

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้วงเล็บ

๒. ให้รู้เศษส่วนที่ซับซ้อนยิ่งกว่าสามมธยบท ๓

๓. ให้รู้วิธีแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยม มีเศษมากและน้อย
ตำแหน่งตามที่กำหนดให้ ให้รู้ว่าเศษส่วนบางจำนวน เมื่อ
แปลงเป็นทศนิยม มีเศษไม่รู้จบ

๔. ให้รู้คำย่อว่าตำแหน่งของทศนิยม ให้รู้ว่าทศนิยมตำแหน่งที่
๑-๒-๓-๔ ฯลฯ ของมาตราเงินและมาตราอื่นๆ ซึ่งใช้
กันอยู่เสมอๆ เช่น บาท ปอนด์ หลา ฟุต เมตร กรัม ฯลฯ
มีราคาและขนาดต่างกันอย่างไร ในเวลาคำนวณ เรื่องใดควร
ใช้ทศนิยมมากหรือน้อยตำแหน่งเพียงไร และเพราะเหตุใด

ให้รู้วิธีหาค่าโดยประมาณอย่างใกล้เคียงความจริงอย่างง่าย ๆ
ของสิ่งต่าง ๆ

๕. ให้รู้วิธีแปลงทศนิยมไม่รู้จบเป็นเศษส่วน
๖. ให้รู้วิธีลดทศนิยม
๗. ให้รู้อัตราส่วน อัตราส่วนสามัญ อัตราส่วนทศ อัตราส่วน
ทศเนือง
๘. ให้รู้ปัญหาทศนิยม ปัญหาสองชั้น โทษปัญหา
๙. ให้รู้วิธีแบ่งส่วนตามแนวของอัตราส่วน
๑๐. ให้รู้วิธีเทียบแรงงาญกับเวลาอย่างง่าย ๆ (เกณฑ์ส่วน)
๑๑. ให้รู้วิธีเทียบส่วนร้อย อัตราร้อย ร้อยทศ ร้อยทศ และราคา
ขายยากขึ้นกว่าส่วนร้อยมีที่ ๓
๑๒. ให้รู้วิธีออกเขียนขึ้นด้วย เช่นเขียนด้วยส่วนร้อยมีที่ ๓ แต่
ทำทางกฎและจำนวนเลขที่กำหนดใหม่เศษมากขึ้น
๑๓. ให้รู้วิธีคำนวณเกี่ยวกับรูป สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยมที่เรขมา
แล้วแต่ส่วนร้อยมีที่ ๓ แต่ยากขึ้น

หมายเหตุ

การสอนเลขคณิตทุกเวลาต้องกันสอนเลขคณิตวิธี ให้สอน
เลขคณิตทุกในใจวิธี ๑๐ นาทีก่อนเสมอ โดยให้โทษที่เกี่ยวกับ

วิธีที่โรงเรียนมาแล้วควรสังเกต และควรทบทวนบ้าง แต่ตัวเลขและวิธีทำ
ไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างทำโจทย์เลขคณิต

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้ฝึกทำเลขคณิต เป็นการบ้าน
เสมอ ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในเลขคณิตวิธีต่าง ๆ ที่
โรงเรียนมาแล้ว

เลขคณิตที่สอนในชั้นนี้ มีบางเรื่องที่ซ้ำกับชั้นก่อน ที่
กำหนดไว้เช่นนักเรียนเพื่อเป็นการทบทวนวิชาที่โรงเรียนมาแล้วแต่ก่อน ๆ ให้เข้า
ใจซึมซาบแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งเพื่อให้นักเรียนได้ฝึก
หัดทำเลขที่ยากและแปลกขึ้นตามชั้นและวัยโดยมีวิธีทำซับซ้อนขึ้นหรือแตก
ต่างออกไป หรือจำนวนเลขที่กำหนดให้หาค้นมากขึ้น

การสอนให้นักเรียนทำเลขตามกฎนั้น ไม่ควรยกเอา
เฉพาะแต่กฎมาบอกเล่าให้นักเรียนรู้ อย่างเดียว ควรให้นักเรียน
เข้าใจด้วยว่ากฎนั้น ๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีประโยชน์อย่างไร กฎของเลข
ทุก ๆ กฎก็ขึ้นมาจากหลักที่นักเรียนได้ศึกษาและฝึกหัดทำวิธีธรรมดา คือ
วิธีที่เหตุผลมาจนชำนาญแล้ว นอกจากกฎบางอันเท่านั้น ซึ่งคงให้
นักเรียนจำทั้งนั้นโดยไม่ทราบเหตุผล เช่นกฎของการหาพหุคูณร่วม
เหตุผลมีเมื่อกำหนดความยาวของจำนวนทั้งสาม และส่วนของทศนิยมไม่รู้
ต้องเป็น ๑ เมื่อแปลงเป็นเศษส่วน

การศึกษาค้นคว้าให้นักเรียนได้ใช้ สมองให้มากที่สุด ไม่ควรให้ใช้กระต่ายทกนอกจากจำเป็นจริง ๆ การปล่อยให้นักเรียนให้ใช้กระต่ายทกโดยไม่จำเป็นนั้น เป็นการฝึกให้นักเรียนขาดความไว้วางใจ เชื่อใจ เชื่อความคึกของตนเอง และฝึกให้เป็นคนทำงานช้าและอึดถ่วง อีกประการหนึ่ง ไม่ฝึกหัดสมองให้เร็ว การที่ไม่ทกในคราวที่ไม่ควรทกคนเท่า ก็เป็นการฝึกให้ต้องใช้เวลาคิดในใจไปทั่ว ในตัวตลอดเวลา

การยกตัวอย่างเลข ควรเปรียบเทียบกับของจริงที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน และทกนักเรียนได้เคยเห็นจากความเป็นไปมาแล้ว จะทำให้นักเรียนมองเห็นภาพและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และอาจจะช่วยกันหากฎของการกระทำโทษเช่นนั้นๆ ได้จากความสัมพันธ์ของนักเรียนเอง เพราะฉะนั้นการอธิบายวิธีใหม่ควรระหาคำแนะนำให้นักเรียนมองเห็นจุด และให้เขามีส่วนในการที่จะคิดตามคำถามตามหาผลสรุปเอาเองให้บ้าง ไม่ใช่ว่าครูอธิบายและคิดหาผลสำเร็จให้เสียหมด เช่นนั้นขบวนการนักเรียนไม่ได้ฝึกใช้หัวสมองของตนให้ว่องไวและเป็นประโยชน์อยู่เสมอๆ และนานเข้านักเรียนก็จะคิดเลขแม้แต่เลขง่ายๆ ไม่เป็น หัวสมองไม่เร็ว กันกันเสียหมด เพราะไม่ได้ถูกฝึกหัดให้ช่วยตัวเองอยู่เสมอๆ

ข้อสำคัญควรต้องแนะวิธีคิด แล้วให้นักเรียนช่วยกันค้นหาวิธีแก้เอาเอง เมื่อมองเห็นวิธีแก้เสียคร่งหนึ่งและเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งแล้ว ก็ลองการกระทำโทษจะใช้กฎเข้าทำที่เกี่ยวกันได้

๕๖ ๕๗
 ขันมัยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้วิธีซื้อขาย กิจกำไรและขาดทุน ราคาซื้อ ราคาขาย
 เหมือณขันมัยมบท ๔ แคชชากัน
๒. ให้รู้ภาษีเงินได้
๓. ให้รู้ข้อกฏเกณฑ์เกี่ยวกับภาษีอย่าง เกี่ยวกันกับที่เรียนมาแล้วในขัน
 มัยมบท ๓-๔ แคชชากัน และรู้จักสังเกตว่า โทษ
 ลักษณะอย่างไรควรทำตามวิธจรรยา อย่างไรควรทำตามกฎ
 รวอทาเมื่อเวลากำหนดขึ้นเก็บและขึ้นวัน
๔. ให้รู้วิธีหักดอกเบี้ยทบต้น (ดอกเบี้ยสองชั้น)
๕. ให้รู้วิธีแบ่งส่วนขาดเกินกว่าขันมัยมบท ๔
๖. ให้รู้หุ้นส่วนขันเกี่ยว
๗. ให้รู้หุ้นส่วนสองชั้น
๘. ให้รู้วิธีตัด
๙. ให้รู้วิธีเฉลี่ย
๑๐. ให้รู้ตัวแทนนายหน้า ประกันภัย
๑๑. ให้รู้วิธีหากรณีทศสองและสามโดยวิธีแฟคเตอร์ หากกรณี

ทั้งสองโดยวิธีดังกล่าว หากกรณีทั้งสองเป็นเคสส่วนและทัศนียม
วิธีใช้กรณี

๑๒. ให้รู้วิธีคำนวณพื้นที่และค่าของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสาม
เหลี่ยมมุมฉาก

๑๓. ให้รู้วิธีหาปริมาตรคืออะไร วิธีหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม
ก้านขนาน ความสูงของ ดั้งสี่เหลี่ยมและอื่น ๆ ซึ่งเป็นรูปทรง
เดียวกัน

๑๔. ให้รู้วิธีหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดด้านทั้งสามให้ (ดู
เรขาคณิตภาค ๒)

หมายเหตุ

การสอนเลขคณิตทุกเวลาอันคงสอนเลขคณิตวิธี ให้
สอนเลขคณิตคิดในใจครั้งละ ๑๐ นาทีก่อน โดยให้โจทย์ที่เกี่ยวข้องกับวิธี
ที่เรียนมาแล้วครั้งสุดท้าย และครั้งอื่นๆบ้าง แต่ตัวเลขและวิธีทำ
ไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างทำโจทย์เลขคณิตวิธี

ให้ครูพยายามให้นักเรียน ได้ฝึกทำเลขคณิตเป็นการบ้าน
เสมอๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในเลขคณิตวิธีต่างๆ ที่ได้
เรียนมาแล้ว

การสอนออกเขียนทบทวนในชั้นให้สอนตามวิธีธรรมชาติ คณิตวิธี
คุณและวิธีหาร และพยายามทำในทางทัศนียม พยายามอย่าให้

นักเรียนใช้กระดาษทกให้มากจนเกินสมควร เพราะวิชาทำดอกเบี๋ยทกนั้น
ย่อมคิดในใจได้ไ้โดยมาก

การหาพินทและค่าของสามเหลี่ยมมุมฉาก ควรสอนหลัง
จากทบทวนได้เรียนเรขาคณิตบทที่ ๒๔ มาแล้ว
เลขศนคทศอนในชั้นนี้ มีบางเรื่องทศากยชนกณ ที่
กำหนดไว้ชั้นนี้เพื่อบ่งการทวน วิชาทศไ้เรียนมาแล้วแต่ก่อน ๆ ให้เข้าใจ
ซิมชวยแนบเพ้นยงชนประการทง อีกประการทงเพื่อให้นักเรียนได้ฝึก
หัดทำเลขทศากยและแปลกชนความช้นและว้ยโดยน่วทศกษชชน หรือ
แตกต่างออกไป หรือจำนวนเลขทศากยทศให้มเคยมากชน

การสอนให้นักเรียนทวเลขตามกฎนั้น ไม่ควรยอกเขาอะเพราะแต่
ทศกฎมายอกเล้าให้นักเรียนรู้ยั้งเคยว ควรให้นักเรียนเข้าใจด้วย
ว่ากฎนั้น ๆ เกิดชนไ้ยั้งไร มีประโยชนยั้งไร กฎของเลขทศ ๆ กฎ
ต้องเรียนหลังจากทบทวนได้ศกษาและผลทศทศวธธรรมศา คือ วธทศ
เหตุผลมาชนช้นาณแล้ว นอกจากกฎยั้งอื่นท้านน ซึ่งต้องให้นักเรียน
จำทงกันโดยไม่ทรวยเหตุผล เช่นกฎของการหาพินทของรูปสามเหลี่ยม
เมื่อกำหนดความยาวของก้านทงสาม และ ส่วนของทศนยมไม่รู้อยต้อง
เป็น ๘ เมื่อบแปลงเป็นเคยส่วน

การศกษเลขควรให้นักเรียนได้ใช้ สมองให้มาก ทศศ ไม่
ควรให้ใช้กระดาษทกนออกจากจำเป็นจริง ๆ การปล่ชยนักเรียนให้ใช้กระ-
ดาษทศโดยไม่จำเป็นนั้น เป็นการฝึกหัดให้นักเรียนจากความไวใจ เชื้อใจ

เชื่อความดีของตนเอง และฝึกให้เป็นคนทำงานขยันและอดทน อีกประการ
หนึ่งไม่ผูกพันตนเองให้เร็ว การที่ไม่พบในคราวที่ไม่ควรทนเท่ากับเป็น
การฝึกให้ต้องใจเลอะคลุกในใจไปทั่วในชั่วเวลา

การยกตัว อย่าง เลอะคลุก เปรียบเทียบกับ ของ เริง ที่ อยู่ใกล้ตัว
นักเรียน แต่ที่นักเรียนได้เคยรู้เห็นจากความเป็นไปมาแล้ว จะทำให้เด็ก
เรียนมองเห็นภาพและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และอาจจะช่วยกันหากฎของการกระทำ
ทำโทษเช่นนั้น ๆ ได้จากความสังเกตของนักเรียนเอง เพราะฉะนั้นการ
อธิบายวิธีใหม่ควรระมัดระวังให้นักเรียนมองเห็นชัด และให้เขามีส่วนใน
การกระทำของกิจการนั้นความหาเหตุผลด้วยตนเองได้บ้าง ไม่ใช่ว่าครูอธิบาย
และกิจการสำเร็จให้เสียหมด เช่นนี้ นักเรียนไม่ได้อะไรด้วยตนเอง
ของตนให้ต้องใจและเป็นที่พอใจอยู่เสมอ ๆ และนานเข้านักเรียนก็จะ
คิดเลขแม้แค่เล็กน้อยไม่เป็น หัวสมองไม่เร็ว ก็คิดเสียหมด เพราะ
ไม่ได้ฝึกหัดให้ช่วยตัวเองอยู่เสมอ ๆ

ข้อสำคัญ ครูต้องแนะนำวิธีคิด แล้วให้นักเรียนช่วย กันคิด
หาวิธี แก้ไขเอง เมื่อมองเห็นข้อบกพร่องของตนและเข้าใจอย่างนั้นแล้ว ก็
หลังการทำโทษจะใช้กฎเขาทำที่เกี่ยวกับได้

สิ่งใดที่พอจะชักตัว อย่าง ด้วย วิธีเรขาคณิต หรือ เปรียบ
เทียบกับเรขาคณิตที่เรียนมาแล้วได้ ก็ควรระมัดระวังไว้ให้เห็นถึงกันด้วย

เพื่อให้วิชาทั้งสองนี้ ได้ช่วยเหลือความเข้าใจซึ่งกันและกันให้ดียิ่งขึ้น เช่น
 ใจที่ยกเกี่ยวกับพจน์ของรูปเหลี่ยมต่าง ๆ เป็นต้น

ชั้นมัธยมศึกษา ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้ บวก ลบ คูณ หาร ทศนิยมที่มีเศษเป็นจำนวนประมาณ
 กับทศนิยมไม่รู้รอบ
๒. ให้รู้ วิธีเชิงประกอบและวิธีเชิงผลลบ วิธีเชิงประกอบและวิธีเชิง
 ผลลบคิดเป็นส่วนร้อย
๓. ให้รู้ วิธีเกี่ยวกับวงกลมกับเวลาจากนั้น
๔. ให้รู้ อัตราเร็ว วิธีหารระยะทางและเวลา (รถไฟ)
๕. ให้รู้ วิชาพีทา
๖. ให้รู้ วิธีการแข่งขันและกระแสน้ำ
๗. ให้รู้ คณิตเกี่ยวกับด้านจากนั้น
๘. ให้รู้ เงินแลกแท่งและเงินแลกธนาคาร
๙. ให้รู้ สถิติและแผนภูมิ

๑๐. ให้รู้วิธีวัดปริมาณของรูปทรงสี่เหลี่ยมด้านขนาน วิธีวัดพื้นที่
ไม่ตามน้ำหนักและปริมาตร
๑๑. ให้รู้วงกลม, ส่วนสำคัญๆ ที่เกี่ยวข้องกับวงกลม, ความสัมพันธ์
ระหว่างเส้นรอบวงกับรัศมีค่าของ π , พื้นที่ของวงกลม
๑๒. ให้รู้ชื่อของสมุดสนาม (Field Book) อย่างง่าย ๆ
๑๓. ให้รู้วิธีหาพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงกระบอก รูปสี่เหลี่ยม รูป
กรวยเหลี่ยม รูปกรวย และรูปทรงกลมอย่างง่าย ๆ

หมายเหตุ

การสอนเลขคณิตทุกเวลา ต้องให้นักเรียนเลขคณิต
ให้สอนเลขคณิตในใจครั้งที่ ๑๐ นาทีก่อน โดยให้โจทย์ที่เกี่ยวข้อง
กับเรื่องมาแล้วครั้งสุดท้าย และครั้งก่อนๆ ย้ำ แต่ตัวเลขและวิธีไม่ซ้ำ
ซ้อนอย่างเมื่อทำโจทย์เลขคณิต

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้หัดทำเลขคณิตเป็นการบ้าน
เสมอๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในเลขคณิตต่างๆ ที่ได้
เรียนแล้ว

การสอนเรื่องเงินลูก ต้องให้นักเรียนทราบว่า มี
ลักษณะคล้ายคลึงกับเรื่องเศษส่วนอย่างไร เงินลูกแทนมูลค่าตามทฤษฎี
ให้ทำแบบฝึกหัดเพื่อสมควรรู้ค่า ส่วนเงินลูกธนาคารนั้นเป็นวิธีปฏิบัติกัน

วิธี ๆ ในวงการงาน ฉะนั้นจะต้องให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ และให้ทำแบบ
ฝึกหัดจนเข้าใจของ

การสอนคอกเบยทยคนในชั้น จะสอนให้นักเรียนรู้จักใช้
กฎบ้างก็ได้ แต่โทษก็ของง่าย ๆ เวลาที่กำหนดในโทษไม่ควรให้มาก
อย่างสูงเพียงสามชั้วพอ เพราะนักเรียนไม่ได้เรียนวิชา Logarithms.

* เลขคณิตที่สอนในชั้นนี้ มีบางเรื่องที่ยากขึ้นก่อน ก
กำหนดไว้เช่นนี้เพื่อเป็นการทวนวิชาที่นักเรียนมาแล้วแต่ก่อน ๆ ให้เข้าใจ
ชัดซายแน่นแน่นยิ่งขึ้นประการหนึ่ง ข้อประการหนึ่งเพื่อให้นักเรียนได้ฝึก
หัดเลขที่ยากและแปลกขึ้น ความขึ้นและวัด โดย วิธีทำซ้ำซ้อนขึ้น หรือ
แตกทางออกไป หรือจำนวนเลขที่คำนวณให้มีเศษมากขึ้น

การ สอนให้นักเรียนทำเลข ความถนัดนี้ ไม่ควร จะยกเอา
เฉพาะแต่กฎเกณฑ์มาบอกเล่าให้นักเรียนเข้าใจอย่างผิวเผิน ควรให้นักเรียน
เข้าใจทั่วว่ากฎนั้น ๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีประโยชน์อย่างไร กฎของเลข
ทุก ๆ กฎต้องเรียนหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาและฝึกหัดทำวิธีรวมค่า คือ
วิธีหาค่าผลมาจนชำนาญแล้ว นอกจากกฎบางอันเท่านั้น ซึ่งต้องให้
นักเรียนจำทั้งกันโดย ไม่ทราบเหตุผล เช่นกฎของการหาพหุคูณของรูปสาม
เหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านทั้งสาม และส่วนของทศนิยมไม่
รู้จะต้องเป็น ... เมื่อแปลงเป็นเศษส่วน

การฝึกเลขตัวให้นักเรียนได้ใช้ สมองให้มาก ที่สุด ไม่ควรให้ใช้กระดาษทดนอกจากจำเป็นจริง ๆ การปล่อยให้นักเรียนให้ใช้กระดาษทดโดยไม่จำเป็นนั้น เป็นการฝึกให้นักเรียนขาดความไวใจ เชื่อใจ เชื่อความคึกของตนเอง และฝึกให้เป็นคนทำงานช้าและลืมหัด อีกประการหนึ่ง ไม่ฝึกหัดสมองให้เร็ว การที่ไม่ทบทวนคร่าวๆ ไม่ควรทบทวนเท่ากับการฝึกให้ต้องใช้เลขคณิตในใจไปช่วยในชั่วครู่ชั่วเวลา

การยกตัวอย่างเลข ควรเปรียบเทียบกับของจริงที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียน และให้นักเรียนได้เคยรู้เห็นจากความเป็นไปมาแล้ว จะทำให้นักเรียนมองเห็นภาพและเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และอาจจะช่วยกันหากฎของการทำโจทย์เช่นนั้น ๆ ได้จาก ความสังเกตของ นักเรียนเอง เพราะฉะนั้นการอธิบายวิธีใหม่ควรจะหาทางแนะให้นักเรียนมองเห็นภาพ และให้เขามีสวนในการที่จะตั้งคำถามนักตามจนหาผลสรุปเอาเองได้บ้าง ไม่ใช่คร่ำครวญและคิดหาผลสำเร็จเสียหมด เช่นนั้นขบวนการเรียนไม่ได้ฝึกใช้หัดสมองของตนให้ว่องไวและเป็นประโยชน์อยู่เสมอ ๆ และนานเข้านักเรียนก็จะฝึกเลขแม้แต่เลขน้อยไม่เย็น หัดสมองไม่เร็ว ก็ขยันเสียหมด เพราะไม่ได้ฝึกหัดให้ช่วยตัวเองอยู่เสมอ ๆ

ข้อสำคัญครูต้องแนะวิธีฝึก แล้วให้นักเรียนช่วยกันค้นหาวิธีแก้เอาเอง เมื่อมองเห็นวิธีการเสียคร่าวหนึ่ง และเข้าใจอย่างนั้นแล้ว ก็หลังการทำโจทย์จะใช้กฎเขาทำที่เดียวก็ได้

สิ่งใดที่พอจะชักชวนอย่างตัววีระชาคณิต หรือเปรียบเทียบกับ
 วิชาคณิตที่เรียนมาแล้วก็ได้ ก็ควร ระล่ำวโยงให้เห็นถึง กันด้วย
 เพชโรวชาทั้งสองนี้ ได้ช่วยเหลือความเข้าใจซึ่งกันและกันให้ยิ่งขึ้น เช่น
 โรคภัยเกี่ยวกับพันธุของรูปต่าง ๆ เป็นต้น



ประมวลการสอนพืชคณิต

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้วิชาค่าแทนตัวอักษร
๒. ให้รู้วิธีบวก
๓. ให้รู้วิธีลบ
๔. ให้รู้วิธีคูณ
๕. ให้รู้วิธีหาร
๖. ให้รู้วิธีหารเมื่อนำผลพหุเป็นเศษส่วน
๗. ให้รู้วิธีลบวงเล็บ และบวกลบคูณหารบนพื้น
๘. ให้รู้การแทนค่า
๙. ให้รู้สมการอันเดียว
๑๐. ให้รู้สมการซึ่งมีผลพหุเป็นเศษส่วน
๑๑. ให้รู้วิธีตั้งสมการจากโจทย์

หมายเหตุ

ให้ครู พยายามให้นักเรียนได้หัดทำพืชคณิตเป็นการบ้าน
เสมอ ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ แคล้วคลาดใน พืชคณิต วิชาทั้ง ๆ ที่ได้
เรียนไปแล้ว แต่ครูให้พอสมควร

การสอนพีชคณิตต้องพยายามอย่าให้นักเรียนเข้าใจว่า
 พีชคณิตเป็นคำนวณอีกอย่างหนึ่งต่างหากจากเลขคณิต ต้องให้เข้าใจว่า
 พีชคณิตก็เป็นเลขคณิตอีกรูปหนึ่ง ซึ่งใช้ตัวอักษรอย่าง เครื่องหมายบ้าง
 แทนจำนวนเลขที่แน่นอน เช่น a, b, c แทนจำนวน ๕, ๖, ๗
 ตามแต่จะกำหนดขึ้น ถ้านักเรียนเข้าใจได้เช่นว่านี้ การสอนพีชคณิต
 จะไปได้เร็วและแน่นอนขึ้น เพราะจะเกี่ยวข้องกับทฤษฎีของพีชคณิตทุกทฤษฎีของ
 เลขคณิตนั่นเอง ผิดกันแต่ลักษณะของจำนวน ดังกล่าวแต่ข้างต้นเท่า
 นั้น เพราะฉะนั้นการสอนพีชคณิตอาจจะทำให้นักเรียนเห็นจริงจริงได้โดย
 เอาตัวเลขคณิตเข้าเทียบ และโดยใช้ตัวเลขแทนตัวอักษรให้เห็น แล้ว
 จึงเปลี่ยนตัวเลขของใช้ตัวอักษรบ้าง

อนมธยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้สมการหลายชั้น
๒. ให้รู้โจทย์สมการหลายชั้น
๓. ให้รู้วิธีแยกแฟกเตอร์
๔. ให้รู้วิธีแยกแฟกเตอร์อย่างยาก
๕. ให้รู้วิธีคูณอย่างยาก

๖. ให้รู้วิธีการอย่างยาก
๗. ให้รู้วิธีหาเศษ (Remainder Theorem)
๘. ให้รู้การแยกตัวประกอบและกรณีพิเศษ

หมายเหตุ

ให้ครูพยายามให้นักเรียนได้หาคำพิสดารคิดเห็นการอ่านเล่มๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้แตกฉานในพิสดารวิธีต่างๆ ที่นักเรียนได้

กฎเกณฑ์ของการแยกแฟกเตอร์ อย่างง่าย กับ อย่างยาก กล่าวโดยทั่วๆ ไปก็เช่น อย่างเดียวกันนั้นเอง ต่างกันแต่ลักษณะของจำนวนที่กำหนดให้เท่านั้น เช่น แทนที่จะเป็น $a^2 - b^2$ อย่างง่ายๆ ก็เป็น $(a-b)^2 - (c-d)^2$ หรือแทนที่จะเป็น $x^2 + y^2$ ก็เป็น $(x+y)^2 + (x-y)^2$ ซึ่งซับซ้อนยิ่งขึ้น ฉะนั้นการรวมสอนไปในคราวเดียวกันได้ การแยกสอนแฟกเตอร์เป็นสองอย่าง อย่างง่ายคราวหนึ่ง อย่างยากคราวหนึ่ง มักทำให้นักเรียนเข้าใจว่า แฟกเตอร์มีอยู่มากมายด้วยกัน ซึ่งทำให้เกิดความเลอะเลือนในความทรงจำ การสอนต้องพยายามชี้ให้เห็นว่า แฟกเตอร์มีไม่กี่รูป และแต่ละรูปแบ่งเป็นอย่างง่าย และอย่างยาก ตามลักษณะของจำนวนที่กำหนดให้ ก็ต้องให้นักเรียนเข้าใจถึงเอกความแตกต่างของจำนวนที่กำหนดให้ด้วยว่า จำนวนใดแยกแฟกเตอร์ได้ ในประเภทใด เมื่อสอนแฟกเตอร์ของ Trinomial Expression ก็วิธี

Completing the Squares เสร็จไปแล้ว ควรสอนสมการควอดเรติก
อย่างง่าย ๆ ไปด้วยตามสมควร เพื่อให้นักเรียนได้เห็นประโยชน์ของ
แฟกเตอร์ การให้ทำสมการควอดเรติกก็เป็นการฝึกหัดการแยก แฟกเตอร์
ไปด้วยในตัวเหมือนกัน

การสอนกรณีท่านนี้ ต้องให้นักเรียนเข้าใจวิธีธรรมชาติ
ซ้ำของเสียก่อน แล้วจึงให้เข้าใจกฎภายหลัง วิธีหาธรรมชาติ
วิธีกฎนั้นต้องให้นักเรียนรู้ ทั้งสองอย่าง จะเลือกสอนแต่อย่างใด อย่าง
หนึ่งไม่ได้

การ สอน พหุคูณดีก็ต้องพยายามอย่าให้นักเรียนเข้าใจไปว่า
พหุคูณดีเป็นจำนวนคี่อย่างหนึ่งต่างหากจากเลขคณิต ต้องให้เข้าใจว่า
พหุคูณดีก็เป็นเลขคณิตอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งใช้ตัวอักษรบ้าง เครื่องหมายบ้าง
แทนจำนวนเลขที่แน่นอน เช่น ให้ a, b, c แทนจำนวน x, y, z
ตามแต่จะกำหนดขึ้น ถ้านักเรียนเข้าใจได้เช่นว่านี้ การสอนพหุคูณดี
จะ ได้ผลเร็วและแน่นอนขึ้น เพราะวิธีเกือบทั้งหมดของพหุคูณดีก็อาศัย
ของเลขคณิตนั่นเอง ผู้ที่แก้ปัญหานั้นของจำนวนทั้งกล่าวแล้วข้างต้น
เท่านั้น เพราะฉะนั้นการสอนพหุคูณดีควรจะทำให้ให้นักเรียนเห็นวิธีจริงใจ
โดยเอาวิธีเลขคณิตเขาเทียบ และโดยใช้ตัวเลขแทนตัวอักษรให้เห็น แล้ว
จึงเปลี่ยนตัวเลขของใช้ตัวอักษรบ้าง

The Difference of Two Squares, the Sum and
 Difference of Two Cubes ให้ครูสอนวิธีใช้ โดยฝึกเขียนเลขเร็ว
 "Rapid Arithmetic" ได้จะมีประโยชน์มาก แต่นักเรียนต้องรู้
 สูตรคูณของ square ถึงแม้ ๒๕ กับสูตรคูณของ cube ถึงแม้ ๑๐

ชั้นมัธยมบท ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้ตัวหารร่วมมาก (ท. ร. ม.)
๒. ให้รู้ตัวคูณร่วมน้อย (ค. ร. น.)
๓. ให้รู้เศษส่วน
๔. ให้รู้วิธีทอนเศษส่วนเป็นอย่างต่ำ
๕. ให้รู้วิธีคูณและหารเศษส่วน
๖. ให้รู้วิธีบวกและลบเศษส่วน
๗. ให้รู้เศษซ้อน
๘. ให้รู้วิธีทำเศษส่วนจำนวนคี่
๙. ให้รู้สมการอย่างง่าย

๑๐. ให้รู้ สมการที่มีตัวคูณควยเป็นอักษร

๑๑. ให้รู้ โทษสมการอย่างยาก

๑๒. ให้รู้ สมการควยแทรก

(ก) ถอดโดยวิธีแยกแฟกเตอร์

(ข) ถอดโดยทำให้เป็นจำนวนกำลังสอง (Completing the Squares)

(ค) ถอดตามสูตร

๑๓. ให้รู้ สมการที่มีกำลังมากกว่าสอง

๑๔. ให้รู้ สมการควยแทรกหลายชั้น

๑๕. ให้รู้ โทษสมการควยแทรก

หมายเหตุ

ให้ครู พยายามให้นักเรียนได้หัดทำ พหุคูณค เป็น การ ยาน
เสมอ ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ แดกฉานใน พหุคูณควิธีต่าง ๆ ตามที่
ได้เรียนไปแล้ว

การสอนสมการอย่างยาก ควรให้นักเรียนเข้าใจว่า
ไม่ใช่ของแปลกใหม่ เป็นวิธีที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้วทั้งนั้น หาก
แก้ลักษณะของจำนวนที่กำหนดให้ในสมการนั้น ๆ ต่างออกไป เช่น แทนที่
จะเป็นจำนวนธรรมชาติกลายเป็นเศษส่วนเดียวกัน ตัวคูณควยเป็นตัวอักษรเล็ก
บ้าง หรือตัวที่คงการหาค่า (Unknown) หากกำลังใด ๆ เสียบ้าง

ซึ่งถ้าหากแปลงแก้ไขลงมาเป็นสมการรูปลามัญ ซึ่งเขียนแล้วแต่ตอนต้นได้
แล้วจะหาผลพิสัยได้โดยง่าย

การอธิบายสมการควมแปรกผัน ควรให้นักเรียนทราบว่า
ในระหว่างสามวิธีนั้น วิธีไหนควรใช้เมื่อไร

การสอนพิชคณิตก็ควรพยายามอย่าให้นักเรียนเข้าใจไปว่า
พิชคณิตเป็นคำนวณอีกอย่างหนึ่งต่างหากจากเลขคณิต ควรให้เข้าใจว่า
พิชคณิตก็เป็นเลขคณิตอีกกรณีหนึ่ง ซึ่งใช้ตัวอักษรบ้าง เครื่องหมายบ้าง
แทนจำนวนเลขที่แน่นอน เช่น ใช้ a, b, c แทนจำนวน x, y ตาม
แต่จะกำหนดขึ้น ถ้านักเรียนเข้าใจได้เช่นนั้น การสอนพิชคณิตจะทำได้ผล
เร็วและแน่นอนขึ้น เพราะวิธีเกือบทั้งหมดของพิชคณิตก็อาศัยวิธีของเลขคณิต
นั่นเอง ผิดกันแต่ลักษณะของจำนวนที่กล่าวแล้วข้างต้นเท่านั้น เพราะ
ฉะนั้นการสอนพิชคณิตอาจจะทำให้นักเรียนเห็นจริงดังได้โดยเอาวิธีของเลข
คณิตเข้าเทียบ และโดยใช้ตัวเลขแทนตัวอักษรให้เห็น แล้วจึงเปลี่ยนตัว
เลขของใช้ตัวอักษรบ้าง

The Difference of Two Squares, the Sum and
Difference of Two Cubes ให้ครูสอนวิธีใช้โดยคิดเป็นเลขเร็ว "Rapid
Arithmetic" อย่างเกี่ยวกับขั้นมัธยมที่ x แต่เลขให้มากกว่า (ไม่เกิน
แม้ $2x$ สำหรับ Square และไม่เกิน 10 สำหรับ Cube)

ประมวลการสอนเรขาคณิต

ชั้นมัธยมปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้ความรู้ความหมายและประโยชน์ของเรขาคณิต ความแตกต่างระหว่างเรขาคณิตกับคณิตศาสตร์ทั้งอื่น ๆ ให้ความรู้สิ่งที่เห็นจริงแล้ว (Axioms) คำจำกัดความและหลักสำคัญในเบื้องต้น ให้ความรู้ประโยชน์และความจำเป็นของการจำกัดความ เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนวิชาเรขาคณิต เครื่องหมายและอักษรย่อต่าง ๆ
๒. ให้ความรู้ทฤษฎีบทที่ ๑, ๒, ๓ รวมทั้งบทแทรกและคำจำกัดความ
๓. ให้ความรู้ทฤษฎีบทที่ ๔, ๕, ๖, ๗ รวมทั้งบทแทรกและคำจำกัดความ หลักของการเปรียบเทียบรูปสามเหลี่ยมสองรูป ความแตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๔ กับ ๗, ๕ กับ ๖.
๔. ให้ความรู้ทฤษฎีบทที่ ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒ รวมทั้งบทแทรกและคำจำกัดความ เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๘ กับ ๑๐ เปรียบเทียบให้เห็นว่าทฤษฎีบทที่ ๘,

๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒ นั้นต่างกว่าที่เรียนมาแล้วในลักษณะที่
บทพิสูจน์เหล่านี้ พิสูจน์ความจริงเกี่ยวกับ ความไม่เท่ากัน
ในรูปสามเหลี่ยม

๕. ให้รู้จักเส้นขนาน มุมต่าง ๆ ที่เกิดจากเส้นขนานเส้นตรงคู่กับเส้น
ขนาน ทฤษฎีบทที่ ๑๓, ๑๔, ๑๕ รวมทั้งคำจำกัดความ
๖. ให้รู้จักทฤษฎีบทที่ ๑๖ บทแทรก เกี่ยวกับความเรียงที่ได้จากทฤษฎี
บทที่ ๑๖ ทาคันและมุมของรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า เปรียบ
เทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างมุมภายในและมุมภายใน
ของทฤษฎีบทที่ ๑๖ และ ๘ เมื่อข้อด้านใดด้านหนึ่งของรูป
สามเหลี่ยมทแยงออกไป
๗. ให้รู้จักทฤษฎีบทที่ ๑๗, ๑๘, ๑๙ รวมทั้งบทกลับ, ให้รู้
ลักษณะของ สามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันโดยสันตกกับ ทอานทำกัน
ก็ได้หรือไม่เท่ากันก็ได้ เปรียบเทียบให้เห็นว่าทฤษฎีบทที่ ๑๘
ต่างกว่าทฤษฎีบทที่ ๔, ๗, ๑๗ อย่างไร
๘. ให้รู้จักรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ ทฤษฎีบทที่ ๒๐, ๒๑, ๒๒ และ
บทแทรก, คำจำกัดความ, ให้รู้จักเกลย์ (Diagonal Scale)
วิธีสร้างและประโยชน์ของมัน
๙. ให้รู้จักสร้างที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐

หมายเหตุ

ทฤษฎีบทที่ ๑๑ ที่กล่าวถึงรูปวงรี (Proof by Rotation) ควรให้นักเรียนทราบไว้ด้วย

การทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง ครูต้องกระแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ทำเพียงพอและเสมอ ๆ มีแบบฝึกหัดเป็นอันมากที่เป็นเทคนิคอ้างอิงได้คล้ายทฤษฎีบท แบบฝึกหัดเหล่านี้จะเว้นเสียมิได้ แบบฝึกหัดข้อใดที่นักเรียนทำผิดกันมาก ควรอธิบายและหาแนวทางแนะให้มองเห็นสู่ทางเอาเองให้มากที่สุดจนทำได้ทุกข้อไป

การสอนเรขาคณิตไม่ควรให้นักเรียนท่องคีย์บท อย่าง นกแก้ว ต้องสอนให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ ด้วยเหตุผล จำบทที่เรียนมาแล้วก็ให้แม่นยำ ที่เรสอนให้ให้ผลเช่นนี้จะต้องอาศัย การทบทวนบ่อย ๆ ฝึกบทที่เรียนแล้วเข้าเป็นหนึ่งเป็นพวก เปรียบเทียบให้เห็นความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างบทที่นักเรียนเข้าใจไว้กันได้ เช่น พวก สามเหลี่ยมสองรูป จะเท่ากันสนิท จะต้องมัลักษณะเช่นไร ใดกันที่ใดข้าง สามเหลี่ยมที่กล่าวถึงสิ่งที่ไม่เท่ากันมีบทใดบ้าง มีบทใดบ้างที่กล่าวถึงความจริงเกี่ยวกับมุม ถ้าข้อคำถามใดคำถามหนึ่งของสามเหลี่ยมใด ๆ ควรออกไป มุมภายในมีความสัมพันธ์อย่างไรเกี่ยวกับมุมภายในตรงข้ามในทฤษฎีบทที่ ๑๑ ว่าอย่างไร และในทฤษฎีบทที่ ๑๒ ว่าอย่างไร ซึ่งให้เห็นความแตกต่างกัน ฯลฯ เหล่านี้จะเป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนจำบทที่

เรียนมาแล้ว ไ้แน่นอนพื้นที่ ไม่ไหว้เขวกัน และการสอนครู ไม่ควรพิสูจน์
ให้นักเรียนทวนซ้ำขึ้นแค่ครั้งหนึ่ง ควรจะแนะให้นักเรียนรู้จักนำเอา
ความรู้ที่แล้ว ๆ มา มาช่วยกันคิดหาเหตุผลเป็นขั้น ๆ ไปจนกว่าจะพิสูจน์
บทนั้นไว้ด้วยความคิดของนักเรียนเอง

ก่อนสอนเรขาคณิต ควรมี test บทที่เรียนมาแล้วทุก
ครั้ง ใช้เวลาระหว่าง ๑๐—๑๕ นาที ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการทบทวน
ความรู้ ท่องจำ และ ความเข้าใจ ในบทเรียนที่เรียนมาแล้ว และ เป็นการ
เตรียมตัวสำหรับบทต่อไปด้วย เวลาที่ใช้ ในการทำเช่นนี้กับนักเรียนให้
ทำเลขคณิตในใจก่อนสอนเลขคณิตด้วย

การสอนเรขาคณิตจะต้องพยายามให้นักเรียน เข้าใจ แยก
แยะ โทษย์ออกให้เห็นว่ามีอะไรบ้างที่กำหนดให้ และมีอะไรเป็นสิ่งที่ต้อง
พิสูจน์ เมื่อค้นความจริงในโทษย์ได้แล้ว ก็จะสร้างรูป, สร้างโทษย์เฉพาะ
(Particular enunciation) ใ้ถูกต้องตามข้อที่ใดแยกไว้นั้น ในชั้น
พิสูจน์ก็ให้นักเรียนทราบว่าตนจะต้องอาศัยข้ออ้างถึงกฎเกณฑ์และทฤษฎีบท
ที่ใดเรียนไว้แล้วนั้นช่วยจึง จะพิสูจน์ ความจริงได้ ถ้ารูปที่ สร้าง ขึ้นตาม
โทษย์ยังไม่พอเพียงแก่การที่จะพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก็ย่อมจะสร้างข้อเติม
เพื่อประกอบใช้ในการพิสูจน์นั้นไว้ตามความคิดเห็น

๑. ทวนบทสร้างที่โคเรียนมาแล้วในชั้นเมื่อมขบท ๔ กับให้รู้บทสร้างที่ ๑๑, ๑๒, ๑๓
๒. ให้รู้จักโลคัส (locus) และคำจำกัดความของมัน, ให้รู้บทสร้างที่ ๑๔, ๑๕ การหาตำแหน่งของบทหนึ่งบทใดที่อยู่ห่างจาก ๓ บทขึ้นไปอยู่ในเส้นตรงเส้นเดียวกัน กำหนดให้มีระยะทางเท่า ๆ กัน, รู้วิธีสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดทั้งด้าน, ส่วนสูงและมุมเกินครึ่งแฉกพื้นฐาน
๓. รู้จักลักษณะและข้อพิสูจน์เรื่องเส้นตรงหลาย ๆ เส้นในรูปสามเหลี่ยมพบกันที่จุดเดียว
๔. ให้รู้คำจำกัดความเกี่ยวกับเรื่องพื้นที่, ทฤษฎีบทที่ ๒๓, ๒๔ รวมทั้งบทแทรก
๕. ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๒๕, ๒๖, ๒๗ รวมทั้งบทแทรก, ให้รู้วิธีหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านทั้งสาม กับสูตรหาพื้นที่ของมัน คือ

$$\Delta = \frac{1}{4} \sqrt{(a+b+c)(-a+b+c)(a-b+c)(a+b-c)}$$

$$\text{หรือถ้า } S = \frac{a+b+c}{2}, \Delta = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

ซึ่ง a, b และ c เป็นความยาวของด้านทั้งสาม

๖. ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๒๘ กับวิธีหาพื้นที่ของรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ตามวิธีสมัคสนาม (Field Book)
๗. ให้ทำแบบฝึกหัดที่นำไปสู่ทฤษฎีบทที่ ๒๙, ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๒๙, ๓๐ และความสำคัญต่าง ๆ ที่เกิดจากทฤษฎีบทที่ ๒๙
๘. ให้รู้บทสร้างที่ ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙ กับความสัมพันธ์ระหว่างบทสร้างที่ ๑๗, ๑๘, ๑๙ ระวังแบ่งรูปสามเหลี่ยมออกเป็น ๒ ส่วนและ ๓ ส่วนเท่า ๆ กันโดยลากเส้นตรงจากจุดที่กำหนดให้จุดหนึ่งบนด้านใดด้านหนึ่งของสามเหลี่ยม
๙. ให้รู้คำจำกัดความและหลักสำคัญของ ต้น ที่เกี่ยวกับ วงกลม, ให้รู้วิธีพิสูจน์เรื่อง รูป ที่ยกขึ้นสนธิ เมื่อพบ ตามเกณฑ์ กำหนดให้ (symmetry)
๑๐. ให้รู้ทฤษฎีบทที่ ๓๑, ๓๒, ๓๓, ๓๔, ๓๕, ๓๖, ๓๗ รวมทั้งบทแทรก เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๓๔ กับ ๓๕, ๓๖ กับ ๓๗
๑๑. ให้รู้ชื่อส่วนของวงกลม (segment) มุมในส่วนของวงกลม (angle in a segment) กับคำจำกัดความของมัน, ให้

รู้ ทฤษฎีบทที่ ๓๘, ๓๙, ๔๐, ๔๑ รวมทั้งบทกลับ, บท
แทรกและคำจำกัดความ

๑๒. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕ รวมทั้งบทแทรก
เปรียบเทียบทฤษฎีบทที่ ๔๒ กับ ๔๓, ๔๔ กับ ๔๕

หมายเหตุ

ทฤษฎีบทโคที่ อาจพิสูจน์ได้ด้วยวิธีอื่น เช่น วิธีหมุน

(Proof by Rotation) ควรให้นักเรียนทราบไว้ด้วย

การทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ครูต้องกระแบบฝึกหัด
ให้นักเรียนได้ทำเพียงพอและเสมอ ๆ มีแบบฝึกหัด เป็นอันมาก ที่เป็นชนิด
อ้างอิงโคคล้ายทฤษฎีบท แบบฝึกหัดเหล่านี้จะวนเวียนเสียมิได้ แบบฝึกหัด
ข้อใดที่นักเรียนทำผิดกันมาก ควรอธิบายและหาแนวทางแนะให้มองเห็น
ลู่ทางเขาเองให้มากที่สุดจนทำให้ทุกข้อไป

การสอน เรขาคณิตไม่ควรให้นักเรียนท่อง ทฤษฎี อย่างนก
แก้ว ต้องสอนให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ ด้วยเหตุผล จำบทที่เรียนมา
แล้วโคแม่นย้า ที่จะสอนให้โคผลเช่นนั้นจะต้องอาศัยการทบทวนบ่อย ๆ ฝึก
บทที่เรียนมาแล้วเข้าเป็นหมู่เป็นพวก เปรียบเทียบให้เห็นความคล้ายคลึง
และความแตกต่างระหว่างบทที่นักเรียนอาจเข้าใจกันได้ เช่น พวก สาม
เหลี่ยมสองรูปเท่ากันสนิท จะต้องมิลักษณะเช่นไร โคกับบทโคข้าง
สามเหลี่ยมที่กล่าวถึงสิ่งที่ไม่เท่ากันมีบทโคข้าง มีบทโคข้าง ที่กล่าวถึง

ความจริงเกี่ยวกับมุม ถ้าทำกันไต่กันหนึ่งของสามเหลี่ยมใด ๆ ทรง
ออกไป มุมภายนอกมีความสัมพันธ์อย่างใดเกี่ยวกับมุมภายในตรงข้ามใน
ทฤษฎีบทที่ ๘ ว่าอย่างไร และในทฤษฎีบทที่ ๑๖ ว่าอย่างไร ซึ่งให้เห็น
ความแตกต่างกัน ๆ ล.ฯ เหล่านี้จะเขียนเครื่องช่วยให้นักเรียนทำบายที่
เรียนมาแล้วได้แน่นแฟ้นขึ้น ไม่ใช่ไขว่เขวกัน และการสอนครูไม่ควรพิสูจน์
ให้นักเรียนค้นหาขึ้นตั้งแต่ต้นจนจบ ควรจะแนะให้นักเรียนรู้จักนำเอา
ความรู้ที่แล้ว ๆ มา มาช่วยกันศึกษาเหตุผลเป็นขั้น ๆ ไปจนกว่าจะพิสูจน์
บทนั้นได้ด้วยความคิดของนักเรียนเอง

ก่อนสอนเรขาคณิต ครูมี test บัตรเรียนมาแล้วทุกครั้ง ใช้
เวลาระหว่าง ๑๐-๑๕ นาที ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการทบทวน ทักษะ
ทรงจำและความเข้าใจในบทเรียนที่เรียนมาแล้ว และเป็นการเตรียมตัว
สำหรับบทต่อไปด้วย เวลาที่ใช้ในการทำเช่นนี้ก็เหมือนกับให้ทำเลขคณิต
ในใจก่อนสอนเลขคณิตด้วย

การสอนเรขาคณิตจะต้องพยายามให้นักเรียนเข้าใจแยกแยะโจทย์
ออกให้เห็นว่ามีอะไรบ้างที่กำหนดให้ และมีอะไรเป็นสิ่งที่ต้องพิสูจน์ เมื่อ
กันความจริงในโจทย์ได้แล้ว ก็จะสร้างรูป, สร้างโจทย์เฉพาะ (parti-
cular enunciation) ได้ถูกต้องตามข้อที่ได้ออกไว้แล้ว ในขั้นพิสูจน์
ก็ให้นักเรียนทราบว่าตนจะต้องอาศัยข้ออ้างเชิงกฎเกณฑ์และทฤษฎีบทใด
เรียนไว้แล้วนั้นช่วยจึงจะพิสูจน์ความจริงได้ ถ้ารูปที่สร้างขึ้นตามโจทย์

ยังไม่เพียงพอแก่การที่จะพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก็ขอเสริมสร้างต่อเติมเพื่อ
ประกอบในการพิสูจน์ นั้นได้ด้วยความคิดเห็น

ข นมอัยมบท ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ให้รู้จักเส้นสัมผัสวง (tangent) เส้นตัดวง (secant)
จุดสัมผัส (point of contact) และค่าจำกัดความของ
มัน ให้รู้จักจุดที่ ๔๖, ๔๗, ๔๘, ๔๙ รวมทั้งบทแทรก
๒. ให้รู้จักสร้างที่ ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓ หลักสำคัญในการ
สร้างวงกลม
๓. ให้รู้จักบทสร้างที่ ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙
๔. ให้รู้จักบทสร้างที่ ๓๐, ๓๑ วิธีหาพื้นที่ของวงกลม, พื้นที่
ของ sector
๕. ให้รู้จัก orthocentre และ pedal triangle กับค่าจำกัด
ความของมัน ให้รู้ว่าเส้นตั้งฉากที่ลากจากมุมยอดของรูป
สามเหลี่ยมไปยังด้านตรงข้ามพบกันที่จุดเดียว (เปรียบเทียบกับ
ที่เรียนมาแล้วในชั้นมัธยมที่ ๕ ด้วย) ให้รู้จักวิธีพิสูจน์
เกี่ยวกับเรื่อง pedal triangle รวมทั้งบทแทรกด้วย

พิสูจน์ความจริงเกี่ยวกับโลคัสของ orthocentre กับ ortho-centre และ Simson's Line

๖. ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสี่เหลี่ยมมุมฉาก กับ ส่วนของเส้นตรง (segments of a straight line) ให้รู้จักส่วนของเส้นตรงที่แบ่งภายในและแบ่งภายนอก รวมทั้งค่าจำกัดความที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ เรขาคณิต ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๕๐, ๕๑, ๕๒, ๕๓ รวมทั้งบทแทรกด้วย
๗. ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๕๔, ๕๕, ๕๖ เปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างทฤษฎีบทที่ ๒๙, ๕๔, ๕๕
๘. ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสี่เหลี่ยมมุมฉากกับวงกลม ให้รู้ ทฤษฎีบทที่ ๕๗, ๕๘, ๕๙
๙. ให้รู้ บทสร้างที่ ๓๒, ๓๓, ๓๔ เกี่ยวกับแก่นสารการควมแคบแคบ ความจริงของเรขาคณิต และถึงความสำคัญระหว่างบทสร้างที่ ๑๗, ๑๘ และ ๓๒

หมายเหตุ

ทฤษฎีบทที่กล่าวพิสูจน์ไว้ด้วยวิธีอื่น เช่น วิธีหมุน (Proof by Rotation) ควรให้นักเรียนทราบไว้ด้วย

การทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่ง ครูควรที่จะแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ทำเพียงพอและเสมอ ๆ มีแบบฝึกหัดเป็นอันมากที่เขียนขึ้น

ถ้าอิงโคกคล้ายทฤษฎีบท แบบฝึกหัดเหล่านี้จะวนเสียมิได้ แบบฝึกหัด
ข้อใดที่นักเรียนทำผิดกันมาก ควรอธิบายและหาแนวทางแนะให้มองเห็น
สู่ทางเขาเองให้มากที่สุดจนทำได้ที่ข้อต่อไป

การสอน เรขาคณิตไม่ ควรให้นักเรียน ท่อง ด้วยท อย่าง นก
แก้ว ต้องสอนให้นักเรียนเข้าใจจริง ๆ ด้วย เหตุผล จำบทที่เรียน
มาแล้วโคแน่นอนว่า จะสอนให้โคผลเช่นนี้จะต้องอาศัยการทบทวนบ่อย ๆ
จับบทที่เรียนแล้วเข้าเป็นหมู่เป็นพวก เปรียบเทียบให้เห็นความคล้ายคลึง
และความแตกต่างระหว่างบทที่นักเรียนอาจเข้าใจสับสนกันได้ เช่นพวกสาม
เหลี่ยมสองรูปจะเท่ากันสนิท จะต้องมีลักษณะเช่นไร โคแก่บทโคข้าง
สามเหลี่ยมที่กล่าวถึงถึงที่ไม่เท่ากันมีบทโคข้าง มีบทโคข้างที่กล่าวถึง
ความจริงเกี่ยวกับมุม ถ้าคำถามโคด้านหนึ่งของสามเหลี่ยมโค ๆ ควร
ออกไป มุมภายในที่มีความสัมพันธ์ซึ่งเกี่ยวกับมุมภายในตรงข้ามใน
ทฤษฎีบทที่ ๘ ว่าอย่างไร และในทฤษฎีบทที่ ๑๖ ว่าอย่างไร ซึ่ง
ให้เห็นความแตกต่างกัน ๆ ละ เหล่านี้จะเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนจำ
บทที่เรียนมาแล้วโคแน่นอนแน่นอน ไม่สับสนสับสน และการสอนครูไม่ควร
พิสูจน์ให้นักเรียนดู หน้าชั้นตั้งแต่ต้นจนจบ ควรแนะให้นักเรียนรู้ จัก
นำเอาความรู้ ที่แล้ว ๆ มาช่วยกันคิดเหตุผลเป็นชั้น ๆ ไปจนกว่าจะพิสูจน์
บทนี้โคด้วยความคิดของนักเรียนเอง

ก่อนสอนเรขาคณิต ควร^๑มี test บกที่เรียนมาแล้วทุกครั้ง
ใช้เวลาระหว่าง ๑๐-๑๕ นาที ทำเช่นนี้เพื่อเป็นการทบทวน ก^๒
ความทรงจำและความเข้าใจในบทเรียนที่เรียนมาแล้ว และเป็นการเตรียม
ตัวสำหรับบทต่อไปด้วย เวลาที่ใช้ในการทำเช่นนี้ ก็ เหมือน กับให้ ทำ
เลขคณิตในใจก่อนสอนเลขคณิต

การสอน เรขาคณิต จะต้อง พยายามให้นักเรียน เข้าใจ แยก
แยะ โทษ^๑ออกให้เห็นว่ามีอะไรบ้างที่กำหนดให้ และมีอะไรเป็นสิ่งที่ต้อง
พิสูจน์ เมื่อค้นความจริงในโทษใดแล้วก็จะสร้างรูป, สร้างโทษเฉพาะ
(particular enunciation) ได้ถูกต้องตามข้อที่ได้ออกไว้ นั้น ในชั้น
พิสูจน์ต้องให้นักเรียนทราบว่าควรจะอาศัยข้ออ้างถึงกฎเกณฑ์และทฤษฎีบท
ที่ใดเรียนไว้แล้วนั้นช่วยจึงจะพิสูจน์ความจริงได้ ถ้ายังไม่สร้างขึ้นตามโทษ
ยังไม่เพียงพอแก่การที่จะพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ ก็ย่อมจะสร้างข้อเติมเพื่อ
ประกอบในการพิสูจน์นั้นได้ตามความคิดเห็น

เมื่อได้สอนให้นักเรียนเข้าใจแก่สมการควมแตรงก^๑กับควม
เรขาคณิตแล้ว ควรยกวิธีของพีชคณิตมาเทียบเคียงให้เห็นด้วย

คำแนะนำและแนวการสอนวิทยาศาสตร์มัธยมปลาย

ความมุ่งหมายของหลักสูตรตอนนี้อย่างกว้างขวางกว่าชั้นมัธยมต้น คือ นอกจากให้นักเรียนเข้าใจในปรากฏการณ์ของธรรมชาติแล้ว ยังต้องชี้แนะให้นักเรียนเห็นว่า วิทยาศาสตร์ก็ยังแบ่งออกเป็นหมวดวิชาเฉพาะต่าง ๆ กันนั้นควรควรชี้ให้นักเรียนเห็นเป็นสังเขป

ประมวลการสอนนี้ ได้แบ่ง ออกเป็น รายปี แต่ครู ควร จะ แบ่ง และ ขยายออกไปอีก เพื่อในรายหนึ่ง ๆ จะเรียน ๑ เทอมหรือ ๒ เทอมก็ตาม นักเรียนจะได้รับความรู้เบื้องต้นของวิชาทุก ๆ อย่างเป็นลำดับจากง่ายไปที่ยาก การสอนวิชาเป็นชุด ๆ ไปนั้น ยังไม่เหมาะแก่นักเรียนในวัยนี้

การใช้สรุปความตามควรกับวิชาพลอย ๆ ให้โทษมากกว่าให้คุณ เช่น "สสารมีน้ำหนัก อากาศเป็นสสาร ดังนั้นอากาศมีน้ำหนัก" ครูต้องใช้โอกาสทดลองให้มากที่สุด เพื่อให้นักเรียนได้เห็น ได้สัมผัสกับสิ่งที่นักเรียนจะเข้าใจ

เครื่องประกอบการศึกษาทดลองบางอย่าง อาจเป็นเศษภาชนะที่ถูกขว้างทิ้งแล้วก็ได้ หาได้ง่าย ๆ โดยไม่ต้องลงทุน ดังนั้นครูผู้สอนจำต้องประคองเครื่อง ประกอบกระตุกกระຈิก เองเป็นส่วน มาก เพื่อช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้กว้างขวางถึงความมุ่งหมาย เครื่องประกอบบางอย่างครูอาจให้นักเรียนมีส่วนได้ช่วยทำด้วย

ประมวลการลือนวิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

สสารคืออะไร ?

สสารมีน้ำหนัก

สสารบรรจุอากาศ

สสารมีสามสถานะ

อากาศเป็นสสารหรือไม่ ?

จำนวนสำคัญเช่นพันการวัดมีอยู่ ๓ คือ :—

มวล

ความยาว

เวลา

มาตรฐานคืออะไร หน่วยคืออะไร

มาตรฐานและหน่วยของจำนวนทั้งสามนี้
น้ำหนัก

ความแน่นแและวิห๑

ความด๑วงจำเพาะแและวิห๑

แสด๑งแ๑ร๑งม๑อง่าย ๆ (ไม่ค๑งค๑านว๑น)

แม่แ๑รงจ๑ก

ล๑กร๑ก

เพ๑ลา๑ก๑ยพ๑วงม๑าล๑ย

พ๑น๑เ๑ยง

ล๑ม

ไ๑ค๑ว

แ๑รงแ๑ง๑ร๑วม๑า๑

แ๑รงก๑ล๑ม๑น๑

แ๑รงด๑วง

แ๑รง๑๑๑ของแม่๑ล๑ก

แ๑รง๑๑๑ก๑น

แ๑รงค๑๑น๑าน๑น๑การ๑๑ค๑

แ๑รงค๑๑น๑าน๑น๑การ๑๑น๑ความ๑เ๑๑

แ๑รงค๑๑น๑าน๑น๑การ๑๑น๑ความ๑ค๑๑น๑



การชกแรง กิริยาและปฏิกิริยา

ความ^๔ท^๔

ความ^๔ก^๔

ความ^๔เกิน

ความ^๔เกรียก

ลด^๔

สถิต

น้ำและสมยทิ

น้ำสำคัญต่อชีวิต

น้ำบนพื้นโลก

อากาศทำให้น้ำยังเกิด

น้ำละลายวัตถุ

ผลึก

น้ำเกิดคือการระเหยเร็ว

น้ำธรรมชาติ (น้ำทะเล น้ำในแม่น้ำ น้ำฝน น้ำแร่ ฯลฯ)

การไล่ของน้ำทำงานได้

น้ำไม่ยอมถูกขยับ

ไซฟอน

อากาศกัมมันต

อากาศหุ้มโลก

อากาศทั้งหนักและเบา

ความกดของอากาศ ตามระดับต่าง ๆ

อากาศและอุณหภูมิ

อากาศคืออากาศผสม (แอคทิฟ และอินแอคทิฟ)

บารอมิเตอร์ วิธีทำและประโยชน์ (สเกล และแอนิรอยท์)

เปลวไฟ

ออกซิเจน วิธีทำและสมบัติ

ความชื้นคืออะไร ?

ความชื้นทำให้ชั้นภาคหรืออุณหภูมิเคลื่อนไหว

ความชื้นคือกำลังงาน

ความชื้นทำให้เกิดการขยายตัวและการระเหย

ความชื้นได้จากไหน

ความวสันและอุดมทวี

การทำเทอรัมมิเตอร์

การวัดอุณหภูมิ

การเปลี่ยนอัตราระหว่าง ฟ. ร. และ ช.

การวัดความวสัน

น้ำกับความร้อน

ความและความวสัน

แม่เหล็กเกือกม้า

แม่เหล็กเกือกม้าเครื่องหมายอะไร

แม่เหล็กกับสิ่งของ—ประโยชน์

ทำเข็มหรือปากกาเป็นแม่เหล็ก

เข็มหรือแม่เหล็กที่อ่อนเด็ก ๆ แขนงและถอยน้ำ

เข็มทิศ

สิ่งเกิดเข็มทิศ

ชี้ให้เห็นของแม่เหล็กโลก

ประโยชน์

ไฟฟ้าสถิต

แสดงด้วยหัวเข็มกลัดหยักรั้วที่ปักปากกาหมึกซึม
กระพอกกับหนังและเส้นก๊วยชวย
ยางกับเส้นผม

โลกกับดวงอาทิตย์

ถ้าโลกมี

ค่าของแสงแดด

ระยะทางจากโลกถึงดวงอาทิตย์และดวงจันทร์
ความเร็วของแสง
แสงเป็นกำลังงาน

แสง

แสดงด้วยกระพอกเงาแบน (แสงสะท้อน)

หาทางของแสงตก แสงสะท้อน

มุมและกฎ

วัตถุและแสง

กระพอกเงาผิวเรียบ

แก้วผิวขรุขระ

แก้วกัษกรทเงา
วัตถุที่ไฟแสง
วัตถุที่ไม่มีแสง
มีขึ้น

แสงเกินเป็นเส้นตรง

แสงส่งรัศมี

ลำแสง

แสงผ่านรู (ทดลอง ว่าแสงเกินเป็นเส้นตรง)

การส่องสว่าง

เอ็กซันกัษกรทเงา

“หนึ่งดวงเทียน”

การฉายไฟ

ไฟฟ้าสี (นิออน)

กลังด่ายรูปรูเข็ม

เงา

เงาเกิดอย่างไร

หนึ่งตลึง
 ชะนิกเงา
 ความมึนประจำวัน
 จันทร์คราส สุริยคราส
 ชีวิตแปลว่าอะไร

พรณไม้คอก
 พรณไม้กบ้น้ำ
 การหายใจ
 ต้นไม้กินอาหาร
 สัตว์ประเภทไม่มีกระดูกสันหลัง
 ชมิษา
 ไฮกรา
 ไล่เค็ช
 แมลง

นิยมธยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

กฎของฮาร์คิวเมตัส

ไฮดรอมิเตอร์ วิธีทำและการใช้หาความแน่น

ส่วนประกอบของสสาร

อนุภาคอะไร

ปริมาณอนุภาคอะไร

การเกาะกัน (โคฮีชัน และ แอดฮีชัน)

ธาตุ

ธาตุผสม

สสารประกอบ

โลหะ

อโลหะ

สร้างและทำลายสสารได้ไหม ?

แรง

หน่วยของแรง

งานที่แรงทำ

กำลังม้า

โมเมนต์ของแรง

ประสิทธิภาพของเครื่องกล

การประยา

น้ำประยาจำต้องสะอาด
 มลฝอยทำให้น้ำยาตาลโสโครก
 การสร้างท่อน้ำไหลในบ้าน
 การกรองน้ำประยา
 โรคจากน้ำ

ออกซิโทเซชั่น

ในโครเจน วิธีทำและสมบัติ
 การบ่อนไกออกไซด์ วิธีทำและสมบัติ
 ความร้อนแฝง

ความร้อนแฝงของการละลาย
 ความร้อนแฝงของการระเหย

แม่เหล็ก

เรื่องของแม่เหล็ก
 แม่เหล็กธรรมชาติและประดิษฐ์
 ลักษณะของหินแม่เหล็ก
 สนามของแม่เหล็ก

เคมี

โลกเป็นแม่เหล็ก

ไฟฟ้า

อิเล็กทรอนิกส์

บวก ลบ (+ -)

สื่อนำ

อิเล็กทรอนิกส์และโปรตอน

ฟลักซ์ ฟลักซ์

เบนซีน แพร่งกลืน

หม้อหุงต้ม ภัยอันตรายไฟฟ้า

สื่อนำ

การก่อสร้างสายไฟฟ้า

ไฟฟ้าเกินทาง

การก่อสร้างไฟเป็นวงจร มีกระแสและสวิตช์

แสงสว่าง ภัยอันตราย ไฟฟ้า หม้อไฟฟ้าหุงต้ม

พิจารณากระแสไฟฟ้า

ประโยชน์ของแม่เหล็กไฟฟ้า

หน่วยไฟฟ้า

แสงหัก—กฎ

แสงผ่านน้ำ

แสงผ่านแก้วหนา

โตคลื่นแฟรคชัน

กระจกเงาแบน (ข้อ)

เขียนทางเดินของแสง หน้ากระจกเงาแผ่นเดียว

กระจกเงาสองบาน

ทำเพอร์สโคป

แว่นนูน

ทำไฟในแสงแตก

รศโฟกัส ระยะศูนย์กลาง

ทำภาพด้วยแว่น

ลำแสง

กล้องถ่ายภาพ

นัยน์ตา

ต้นไม้

ส่วนของต้นไม้

ชนิด

กชก
การสืบพันธุ์
ลูกและแม่
การเพาะ
แขนง ทน
เห็บ
แยกเทวีย์

สัตว์

สัตว์ประเภทมีกระดูกสันหลัง
ปลา
กบ
วงจรโลหิต
การหายใจ
การย่อยอาหาร
การสืบพันธุ์



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ นาที

วัตถุ

สมบัติของของแข็ง

สมัยที่ของของเหลว

สมัยที่ของแก๊สหรืออากาศ

การกัก

หลักของโมเมนต์

พีลควัม

ลำดับทั้งสามของลิเวอร์

โมเมนต์ของแรง

การชั่งรวมภา—จีน—และสปริง

เครื่องกลัดแผ่นแรงขณะนิคสามัญ

การใช้น้ำ

น้ำกลั่น

น้ำกรอง

สับกับน้ำ

การชามและชักฟอก

น้ำกระด้างและน้ำอ่อน

การทำน้ำกระด้างให้อ่อน

การระบายน้ำโสโครกจากบ้าน

ประโยชน์จากอากาศ

ประโยชน์จากลมพัด

เครื่องจักรจากลมพัด

โรงสีลม

บันลม

พ่นอากาศกันน้ำ

สายนํ้าอากาศ

กลอรีน วิธีทำและสมบัติ

สมบัติของกำมะถัน การยอน และโลหะที่สำคัญ

กรด ก๊าซ และเกลือ ธรมิศาสตร์

การถ่ายเทของความร้อน

การนำ

การพา

เวกเตอร์

แอมเพอร์ ไมล์

ความร้อน

เทอร์มิเตอร์ชนิดต่าง ๆ

ไอน้ำในอากาศ

การส่งถ่ายความร้อน

อะไรเป็นเชื้อเพลิง

เทียบค่าความร้อนของเชื้อเพลิง

แสงไฟและอุณหภูมิ

เครื่องจักรจากไอน้ำ

ไฟฟ้า

วอลตา และแบตเตอรี่

เซลล์ต่าง ๆ

“ชาน” และ “อินกัย”

ผลจากไฟฟ้า

ผลทางให้ความร้อน

ผลทางให้แสง

ผลทางให้แรงเคมี

ผลทางให้ภาวะเป็นแม่เหล็ก

การชกัวยไฟฟ้า

แอมแปร์เมตร

โกลาโม

โมเตอร์

แทวนสปริงเมอร์

พิวส์และสวิช

วงจรสั้น

การอ่านเครื่องวัดไฟฟ้า

นัยน์ตากับแว่น

แว่นขยาย

กล้องขยายชนิดสามัญ

กล้องจุลทรรศน์สามัญ

แสงกับสี

ปริซึมสามเหลี่ยม

รัง

รวมสี

วัตถุมีสี

ความเข้มของการส่องสว่าง

การวัดการส่องสว่างของห้องให้คงที่ตลอดวัน

แสงที่นัยน์ตาไม่แฉะเห็น

ประมวลการสอนภูมิศาสตร์-ประวัติศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

ภูมิศาสตร์

๑. ให้เทียบความรู้อันเกี่ยวกับพื้นพิภพอากาศ ที่ได้เรียนมาแล้วจากชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้ยากขึ้นพื้นพิภพอากาศของอาเซียน โดยเฉพาะในประเทศทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ให้รู้จักภูมิภาคต่างๆ ซึ่งแบ่งออกไปตามลักษณะของลมฟ้าอากาศ ในลักษณะภูมิภาคและอากาศเช่นนั้น ทำให้พืช สัตว์และอาชีพ ทั้งแตกต่างกันไปอย่างไร
๒. ทวีปออสเตรเลีย ให้รู้ว่าภูมิประเทศและพื้นพิภพอากาศมีลักษณะอย่างไร ในภูมิภาคต่างๆ ที่มีพื้นพิภพอากาศเช่นนั้น เป็นที่อยู่ที่เกิดของพืชพรรณ และโลกสมัยใดอย่างไรบ้าง ขบวนการเคลื่อนไหวของเปลือกโลกและทวีป การอาศัย ของพลเมืองอย่างไรบ้าง ให้เข้าใจในวิถีแห่งชีวิต และการอุตสาหกรรมในท้องถิ่นต่างๆ ให้รู้จักสินค้าที่สำคัญ และรู้จักว่า

ออสเตรเลียกับประเทศสยาม มีการติดต่อในทางการค้าขายซึ่งกันและกันอย่างไรบ้าง ให้หาเหตุผล เปรียบเทียบ ระหว่างลักษณะคล้ายคลึงกันจาก ทวีป เอเชีย และ ประเทศ สยาม ที่ เคย เวียนมาแล้วเป็นเครื่อง เทียบเคียง กับ ลักษณะ และ ความ เป็น ไป ของทวีปออสเตรเลีย หาภาพบ้านเมือง สถานที่ พืช สัตว์ มนุษย์ และภาพที่แสดงอาชีพ ความเป็นอยู่ของคนในที่ซึ่งที่เหล่านั้นมาให้ให้นักเรียนประกอบบทเรียน เล่าประวัติของออสเตรเลียแก่ทั้งภูมิภาค ในครั้งสมัยชาวพเนเมืองเป็นเจ้าของท้องถิ่น จนถึงชาวอังกฤษใช้เป็นที่พักคนไปเนรเทศ จนกลายเป็นบ้านเมืองเจริญใหญ่โต รุ่งเรือง อย่าง เคียงวัน ประกอบให้เห็นจริง เปรียบเทียบ ให้ เห็นว่า ออสเตรเลีย เคียงวัน มี ลักษณะ บ้าน เมือง เจริญเพียงไร ผิดกันกับแต่ก่อนนี้อย่างไร เล่าพอเป็นสังเขป ประกอบบทเรียนภูมิศาสตร์

๓. ทวีปอาฟริกา เรียนทำนองเดียวกันกับทวีปออสเตรเลีย ใน ลักษณะโดยทั่วไป กับให้เรียนภูมิศาสตร์ของสหรัฐอาฟริกา ใต้ กับอียิปต์อย่างละเอียด กับให้รู้เรื่องคลองสุเอซ ประวัติ การขุดคลองโดยย่อ คลองคลองประโชนให้จากคลองนี้ ให้ เล่าถึงสภาพภูมิของชาวอาฟริกา ทั้งแต่ครั้งยังเป็นทวีปมืด เล่าถึงเรื่อง การท่องเที่ยวสำรวจภูมิประเทศ จนถึง สภาพปัจจุบัน

ของชาว आफริกา ซึ่งมีเมืองบางแห่งเจริญรุ่งเรือง ตามแบบ
ชาวยุโรปขึ้น เล่าถึงอารยธรรมเดิมของชาวโอยคุปต์

- ในการเขียนเรื่องทวีปอฟริกา เราอาจจะส่งเสริมให้นัก
เรียนทั้ง รู้สึกสนุกได้ โดยเขาภาพแสดงชีวิตความเป็นไปใน
ทะเลทราย ในป่าใหญ่ และคราตรของชาวพื้นเมืองมาให้ดู
ความเป็นไป บ้านเมือง สภาพของสัตว์มีดแล่ม สุนัข ใน
แคว้นมอริสโก การเต้นรำแบบ war dance พิธีกรรม
ต่าง ๆ เครื่องแต่งกาย ภาพสัตว์ป่าตามแม่น้ำลำเขา ในป่า
ใหญ่ของทวีปอฟริกา ภาพโบราณวัตถุในอียิปต์ เช่นนี้เป็นต้น
๔. ทวีปอเมริกาใต้ เรียนทำนองเกี่ยวกับทวีปต่าง ๆ ข้างบนนี้
และให้เล่าประวัติศาสตร์โดยย่อประกอบบทเรียน แสดงให้เห็น
ถึงสภาพเดิมของชาวพื้นเมืองอินเดียนแดง ชาวแอสเท็คส
กระทั่งชาวสเปนและโปรตุเกสเข้าครอบครอง จนถึงความ
เจริญที่โด่งดังในสมัยปัจจุบัน เรียนประเทศสองประเทศพอเทียบ
เคียงให้เห็นความเป็นไปโดยละเอียด คือ ประเทศบราซิล ซึ่ง
มีสภาพป่าเถื่อนอยู่ในแถบตอนกลาง (ในแถบแม่น้ำแอมะซอน)
และแคว้นฝั่งทะเลก็เจริญตามแนวชนชาติผิวขาว เรียนถึงเรื่อง
ประเทศอาร์เจนตินา และให้เห็นความเจริญในแนวต่าง ๆ
ตามแบบชาวฮิสปันกประเทศ

๕. การเรียนให้นำแผนที่หน้าชั้นมาประกอบ หักให้นักเรียน
สังเกต และพิจารณาใคร่ครวญหาเหตุผลได้จากลักษณะที่เห็น
๖. การอุตสาหกรรม ๗ อย่างต่อไปนี้ มีขึ้นในลักษณะกินฟ้า
อากาศและทำได้อย่างไร และมีที่ไหน ในประเทศและทวีปต่างๆ
ที่เรียนมาแล้วตามรายการข้างบน

- ก. การเพาะปลูก
- ข. การเลี้ยงสัตว์ และผสมสัตว์
- ค. การจับสัตว์น้ำ และการเพาะสัตว์น้ำ
- ง. การขุดไม้
- จ. การทำเหมืองแร่
- ฉ. การหัตถกรรม
- ช. การค้าขาย

การกระทำเหล่านี้ในประเทศหรือทวีปต่างๆเหล่านี้นั้น มีลักษณะ และวิธีแตกต่างกันกับเราอย่างไร ถ้ามีในประเทศเรา

๗. ทบทวนความรู้เรื่องประเทศสยามตามที่ได้อ่านมาแล้วในชั้นต้น
และให้รู้จักการเกี่ยวข้องกับระหว่างสยามกับประเทศและทวีปต่างๆ
ที่เรียนมาแล้วข้างบนตาม และ สามารถ เปรียบเทียบ ความเห็น
ไปต่างๆ ได้

แผนที่

๑. ให้หัดเขียนแผนที่ประเทศและทวีปต่างๆ ที่เรียนตามรายการข้างต้น แสดงลักษณะภูมิประเทศ แสดงแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ การคมนาคม เมืองท่า เมืองหลวง และถ้าเขียนแผนที่เกี่ยวกับสยามก็ให้แสดงหนทางไปมาติดต่อกับประเทศ สยามไว้ด้วย
๒. ให้สามารถเขียนแผนที่ต่างๆ เหล่านี้จากความจำ พอให้มองเห็นเป็นรูปเท่านั้น และบอกรายการต่าง ๆ ตามข้อ ๑ พอให้รู้ตำแหน่งแห่งหนได้
๓. แผนที่แสดงรายการต่าง ๆ ตามประวัติศาสตร์ที่ได้อ่านในชั้น

ประวัติศาสตร์

ประวัติศาสตร์สยาม

๑. สยามไทยก่อนลงมาอยู่ในดินแดนสยาม ให้รู้ว่าเป็นชาติเก่าแก่มาช้านาน เคยเป็นเจ้าของประเทศไทยภาคใต้มาก่อน ถึงในสมัยนี้นั้นคนไทยก็ยังมียู่ในประเทศจีนตอนใต้เป็นจำนวนมาก เป็นชาติใหญ่ชาติหนึ่ง ซึ่งมีความเจริญและความสามารถดีกว่าชาติที่อยู่ใกล้เคียงไทยมาก ให้รู้เหตุที่ไทย ขวักขวายนจากจีนลงมาทางใต้
๒. ประเทศสยามก่อนไทยลงมาครอบครอง ให้รู้ว่าเป็นที่อยู่ของชนชาติไทยบ้าง ชาติไหนมีอำนาจมากในภูมิภาคใด ความเจริญที่ชาวสยามได้รับจากชาวอินเดีย

๓. ประวัติของไทยก่อนไทยลงมาอยู่ในลานช้าง ลานนา และลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ใต้อำนาจของชาติขอม หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าชาติขอมเคยปกครองส่วนใหญ่ของสยาม
๔. การโค่นอำนาจของขอมในภาคกลางของประเทศไทยสยาม ในราวครึ่งหลังแห่งพุทธศตวรรษที่ ๑๘ และการตั้งอาณาจักรสุโขทัย
๕. การแผ่อาณาจักรและงานชิ้นสำคัญของพระเจ้าขุนรามคำแหง
๖. ประวัติอาณาจักรสุโขทัยอย่างสังเขป
๗. ศิลปวิทยา, ศาสนาและความเจริญอย่างอื่นๆ ในสมัยพระมหาธรรมราชาลิไท กรุงสุโขทัย
๘. การตั้งอาณาจักรกรุงศรีอยุธยา
๙. เรื่องราวต่อมาจนรวมอาณาจักรสุโขทัยเข้าในกรุงศรีอยุธยา
๑๐. การศึกสงครามระหว่างสยามกับเขมร และสยามกับลานนา ให้รู้เหตุและผลของการสงคราม
๑๑. การสมาคมติดต่อกับฝรั่งชาติแรกที่เข้ามาในประเทศไทย
๑๒. การรุกรานของพม่า ใน พ.ศ. ๒๐๘๘, ๒๑๐๖ และ ๒๑๑๒ ที่สืบทอดสืบอดสืบทอดแก่พม่า
๑๓. การปกครองในสมัยโบราณ ความเป็นอยู่ของราษฎรในสมัยนั้น

ประวัติศาสตร์ต่างประเทศ

๑. ให้รู้ประวัติย่อ ๆ ของพม่า, มอญ, เขมร, ญวน, ทังเกีย และมลายู และการเกี่ยวข้องกับประเทศสยามทางสงคราม และทางไมตรี เหตุผลที่ทำให้เสียอิสรภาพแก่มหาอำนาจต่างประเทศ เหตุการณ์ทางการเมือง และทางโลก สมบัติมีชุมชน

หมายเหตุ

การสอนประวัติศาสตร์ ก็ ภูมิศาสตร์ ก็ ทั้งสอนโดยมีแผนที่ประกอบ เพื่อให้มองเห็นส่วนลึก ชนาก และตำแหน่งแห่งหนของสถานททเรียนนั้นด้วย

ในการสอนชั้นมัธยมปลาย ต้องทำให้นักเรียนใช้ความสังเกต พิจารณา พิเคราะห์ เพราะที่ ใคร่ควรดู หาเหตุผลประกอบ จนสามารถเข้าใจและสรุปความด้วยตนเองได้ ครูต้องไม่ขอให้ย่ำตรงไปตรงมาเสียหมด นักเรียนไม่มีความคิดด้วยตนเองเสียเลย ต้องหาทางแนะ ความคิด จนมองเห็นเหตุการณ์ได้ว่า ในสภาพการณ์เช่นนั้น ในภูมิประเทศเช่นนั้น ในเวลาเช่นนั้น จำเป็นอยู่เรื่องที่จะต้องทำเช่นนั้น ๆ เพราะฉะนั้นจึงเห็นว่า การให้หัวข้อ ศักราศ ไม่มีประโยชน์อันใด วกสมองเปล่า ๆ ผู้ส่งเสริมให้นักคิดเข้าใจ สภาพการณ์อันจะ ต้องเป็นไปจริง ๆ ไม่ได้ การเรียนถึงประเทศอื่นเขาในทางประวัติศาสตร์ ก็ ภูมิ

ศาสตราจารย์ ก็เพื่อจะได้เป็นเครื่องชักจูงให้นาเซามาเปรียบเทียบกับตัวของเรา
เองได้ผ่นถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการเวียนถึงประเทศใดๆก็
ตามจำเป็นก็นำเข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ให้เห็นว่าตัวเขาตัวเรา
ผิดกันอย่างไร จนสามารถมองเห็นภาพได้ ทำให้มองเห็นถึงความเห็น
ยาก ลำบาก ของตัวเราที่ได้ออกช่วยตัวเอง สะสม ทวีกำลังได้ จนถึง
เพียงนี้ จะได้ออกช่วยกันถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น ไม่ปล่อยตัวให้เป็น
ไปตามเรื่อง และมองเห็นแนวทางความเลี้ยวของทางทั้งหลายที่ได้ออก
พลคนด้วยความเห็นที่ยากเพียรของเรามา เราจะได้ช่วยกันถนอม
และเชิดชูชาติของเราไว้ต่อไป

การสอนประวัติศาสตร์ จะต้องระวังสอนอย่าให้เป็นทำนอง
เหยียดฆ่าเชื้อชาติไทยด้วยกัน ต้องพูดแต่ความจริง และให้เห็น
ว่าพวกเรานั้นจะแตกแยกออกไปอยู่กับชาวต่างประเทศ หรือแยกออกไปอยู่
ตามภาคต่างๆของประเทศสยามก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นพวกเดียวกัน เชื้อสาย
เดียวกันมาทั้งนั้น และต้องระวังอย่าให้กระทบกระเทือนนานาชาติด้วย
เพราะต้องการปลูกความสามัคคี

การสอนประวัติศาสตร์ ครูจะนำภาพที่ระลึก โบราณ
วัตถุ ศิลปวัตถุ หนังสือโบราณ ภาพสงคราม ฯลฯ มาให้ดูเป็นเครื่อง
ประกอบความเข้าใจได้

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

ภูมิศาสตร์

๑. ลมฟ้าอากาศ ของ ประเทศ ทาง ทิศ ตะวัน ออกเฉียงใต้ ของ ทวีป
เอเชีย กับ ลมฟ้าอากาศ เหล่านี้ ทำให้พืชผล สัตว์ และ อาชีพ
ของพลเมืองแตกต่างกันไปอย่างไร
๒. ประเทศต่าง ๆ ในทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ของ เอเชีย นี้ มีการ
เกี่ยวข้องกับประเทศสยามโดยทางใดบ้าง ทำการแลกเปลี่ยน
สินค้าอะไรแก่กันบ้าง และมีลักษณะในข้อใดบ้างที่คล้าย
คลึงกัน
๓. ให้รู้เหตุและผลของลมนมรสุม ให้รู้ ความสำคัญ ของ ลม
มรสุมที่พัดมาสู่ประเทศไทย
๔. ทวีปอเมริกาเหนือ ให้รู้ ว่าภูมิประเทศ และ ลมฟ้าอากาศ มี
ลักษณะอย่างไร ในภูมิภาคต่าง ๆ ที่มีลมฟ้าอากาศเช่นนั้น
เป็นที่อยู่ ที่เกิดของพืชพรรณ และ ไรศ สมัยใด อย่างไรบ้าง
ธรรมชาติเหล่านี้มีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ และการ
อาชีพของพลเมืองอย่างไรบ้าง ให้เข้าใจใน วิถีแห่งชีวิตและ
การอุตสาหกรรมในท้องถิ่นต่าง ๆ ที่พูดถึง เป็นแหล่ง ๆ ไป

โดยหักให้นักเรียนสังเกตจากภูมิประเทศ ดินฟ้าอากาศ และ
 ปรากฏภาพที่เห็น และช่วยกันคิดว่าถ้าเป็นดังว่านั้น ใน
 ที่นั้นจะเหมาะแก่อะไรมา สิ้นคำที่สมควร และรู้ด้วยว่า
 ประเทศที่พบลูกนั้น มีการติดต่อกับประเทศสยามในทางการ
 ค้าขายซึ่งกันและกันอย่างไรบ้าง และโดยวิธีใด หาเหตุผล
 เปรียบเทียบระหว่างลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับทวีปที่เคยเรียนมา
 แล้วในชั้นมัธยมปีที่ ๔ และทวีปอเมริกาใต้ ให้เรียน
 ประเทศสหพันธรัฐอเมริกา ความหนา ความเบา เมกสิโก คลอง
 ยานามา อเมริกากลาง ให้เรียนประวัติศาสตร์ประกอบเป็น
 สังเขป พอให้เห็นว่าถิ่นฐานบ้านเมือง ที่เรียน นั้น สภาพเดิม
 เป็นอย่างไร และโดยวิธีกล่าวหน้าขึ้นลำดับจนถึงสมัยปัจจุบัน
 เพียงใด สภาพเดิม ตั้งแต่ก่อนสมัยโคลัมบัส โคลัมบัส
 ไปจนถึงทวีปใหม่ การตั้งทำเลอยู่ การแยกตัวออกจาก
 ประเทศอังกฤษ

ให้นำภาพต่าง ๆ เกี่ยวกับทวีปอเมริกาประกอบการศึกษาให้เห็น
 ธรรมชาติ การแบ่งตัว การกินอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี
 กิจกรรมงานช่าง การทหาร การเรือ บ้านเมืองใหญ่ ๆ ใด ๆ
 เช่น ในนิวอิงแลนด์ หน้ทาสชาวพื้นเมือง สัตว์ พืช วิว ซึ่ง
 อาจจะเป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนมองเห็นที่กคฯ เข้าใจความ

เป็นไปอันแท้จริง และเปรียบเทียบกับความเป็นอยู่ของเราได้
ว่าเรามีอะไรที่รพอนักค่านึงถึงและหาทางช่วยกันแก้ไขในวาระ
ต่อไป ภาพทั้งวัน ชาวเราได้จาก หนังสือพิมพ์ชาวภาพ
อังกฤษ และอเมริกันโดยทั่วไป เช่น Illustrated London
News, National Geographical Magazine, The
Geographical Magazine ภาพจากหนังสือพิมพ์ไทยเรา
ก็มี, ไปสตูดิโอ ฯลฯ

การสอนให้นำภาพแผนที่ประกอบในการสอนเสริม เพื่อให้
เป็นเครื่องช่วยความสังเกต และพิจารณาหาเหตุผลประกอบ
๕. ให้รู้และสังเกตด้วยว่า การอุตสาหกรรม ๗ อย่างดังต่อไปนี้
มีในประเทศและทวีปที่เวียนมาข้างบนที่ใดอย่าง และมันขึ้นใน
ลักษณะพื้นฟ้าอากาศและทำเลอย่างไร

- ก. การเพาะปลูก
- ข. การเลี้ยงสัตว์ และผสมสัตว์
- ค. การจับสัตว์น้ำ และการเพาะสัตว์น้ำ
- ง. การขุดไม้
- จ. การทำเหมืองแร่
- ฉ. การหัตถกรรม
- ช. การค้าขาย

การกระทำเหล่านี้ ในประเทศหรือทวีปต่าง ๆ ที่ไ้เรียน
มาแล้วนั้น มีลักษณะและวิธีแตกต่างกันอย่างไร ถ้า
มีในประเทศเรา

- แผนที่ ๑. ให้นักเรียนหัดเขียนแผนที่ แสดงรายการต่าง ๆ ของทวีป
หรือประเทศดังที่ไ้เรียนมา เช่น แสดงลักษณะภูมิประเทศ
แสดงแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ (เปรียบเทียบกับข้อ ๕ ก
ด้วย) การคมนาคม เมืองท่า เมืองหลวง เมืองสำคัญ
อาณาเขตที่เปรียบเทียบกับสยาม (และอย่างอื่นถ้ารายการ
เปรียบเทียบกับสยามได้ดียิ่งก็)
๒. แผนที่แสดงรายการประวัติศาสตร์ที่ไ้เรียนมาในชั้น
๓. ให้สามารถ สืบเสาะแผนที่ พอมองเห็นเค้าลักษณะ และกรอก
รายการต่าง ๆ ตามข้างบน พยให้รู้ตำแหน่งแห่งหนได้จาก
ความจำ

ประวัติศาสตร์

ประวัติศาสตร์สยาม

๑. ไทยสมัยอยู่ใต้อาณาพระมา ๑๕ ปี
๒. การกู้เอกราช การขยายอำนาจของชาติไทยในรัชกาล
สมเด็จพระนเรศวร
๓. สมัยรุ่งเรือง และการติดต่อกับต่างประเทศในรัชกาล สมเด็จพระ

พระนารายณ์มหाराช เหตุที่ส่งทูตไปประเทศฝรั่งเศษ เหตุที่
เกิดการยกย่องและการนำพื้นฝรั่งในปลายรัชกาล

๔. ความเสื่อม ของอาณาจักร สยาม จนที่เสียชื่อเสียงภาพแก่
พระมาใน พ.ศ. ๒๓๑๐
๕. ความเจริญทางอักษรศาสตร์, วรรณคดี, นิติศาสตร์, ศิลป
ศาสตร์และศาสนา.
๖. ความเป็นอยู่ของคนในสมัยโบราณ จนยอมรับนิยมประเพณีที่
ควรรู้ สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง การศึกษาในสมัยนั้น

ประวัติศาสตร์ต่างประเทศ

- จีน ๑. เริ่มขึ้นสมัยติดต่อกับชาวยุโรปในตอนพุทธศตวรรษที่ ๒๔
๒. เหตุที่ทำให้ฝรั่งอยากคบค้ากับจีน และเหตุที่รัฐบาลจีนไม่ต้องการไม่คบค้าฝรั่ง
๓. เหตุการณ์ตึงเครียดกบฏเมืองกว๋างตุ้งระหว่าง อังกฤษ กับจีน เริ่ม
แต่ พ.ศ. ๒๓๗๗ เป็นลำดับมา จนเกิดการสงครามใน พ.ศ.
๒๓๘๓—๘๕ ที่เรียกว่าสงครามฝิ่น ผลของการสงคราม
๔. ความพยายามของจีนที่จะขับไล่ฝรั่ง ออกจากประเทศ จีนถูก
บังคับให้เปิดเมืองทำให้ฝรั่งเข้าทำการค้าขาย และเสียดิน
แดนให้แก่ต่างประเทศมาก

๕. สงครามระหว่างญวนกับญวนด้วยเรือของประเทศเกาหลี
๖. นานาชาติร่วมมือกันปราบปรามคนหัวกวน (Boxers) ซึ่งทำ
การประทุพแปรท้าวชาวต่างประเทศที่พำนักในประเทศจีน และ
การที่ประเทศจีนเกิดมรสุมเสียชื่อเสียง
๗. ความพยายามของจีนที่จะทำให้ประเทศก้าวหน้าเหมือนอย่างฝรั่ง
และญวน จนกระทั่งเกิดการเปลี่ยนแปลง การปกครอง เป็น อย่าง
ประชาธิปไตยใน พ.ศ. ๒๔๕๔
๘. จีนภายหลังมหาสงคราม เหตุที่บ้านเมืองไม่มีความสงบ
การแทรกแซงและการรุกรานของญวนและรัสเซีย
- ญวน ๑. ญวนก่อนเกิดของ ฝรั่ง ในพุทธศตวรรษที่ ๒๔ อำนาจของ
พระเจ้าแผ่นดินและ โสกัน
๒. ญวนตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของ ฝรั่ง ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๓๘๖
เป็นต้นมา
๓. การตั้งบ้านเมือง ประเทศ ญวนจนรุ่งเรือง เทียบกับอารยประเทศ
และการเปลี่ยนแปลงการปกครองบ้านเมือง เป็นอย่าง ประชาธิปไตยใน
พ.ศ. ๒๔๓๑
๔. สงครามระหว่างญวนกับจีนใน พ.ศ. ๒๔๓๗-๓๘ ผลของการ

สงคราม และความอยู่ดีศรีธรรมที่ผู้ขึ้นได้รับจากฝรั่งต่างชาติ
การผูกมิตรกับอังกฤษ

๕. มูลเหตุและผลของการสงครามระหว่างผู้ขึ้นกับบริตเตเนีย
๖. การขยายอาณาจักร ของผู้ขึ้น และเหตุที่ทำให้ผู้ขึ้น รุกราน
กันอยู่บ่อย ๆ สิ่งที่จะช่วยให้ผู้ขึ้น เจริญก้าวหน้า จนเป็นมหา
ประเทศในยุคนั้น

หมายเหตุ

การสอนประวัติศาสตร์ กติ ภูมิศาสตร์ กติ ต้องสอน
โดยมีแผนที่ประกอบ เพื่อให้มองเห็นส่วนลึก ชนาก และตำแหน่ง
แห่งหนของสถานที่ที่เรียนนั้นด้วย

ในการสอนนี้มีข้อควรระวัง คือ ต้องทำให้นักเรียนเข้าใจความ
สังเกต พิจารณา พิเคราะห์ เพราะที่ ใ้ควรระวัง หาเหตุผลประกอบ จน
สามารถเข้าใจและสรุปความด้วยตนเองได้ ครูต้องไม่บอกให้โดยตรง
ไปตรงมาเสียหมด นักเรียนไม่มีความคิดด้วยตนเอง เสียเลย ต้อง
หาทางแนวความคิดตนเองเห็นเหตุการณ์ได้ว่า ในสภาพการณ์เช่นนั้น
ในภูมิประเทศเช่นนั้น ในเวลาเช่นนั้น จำเป็นอยู่เองที่จะต้องทำเช่นนั้น ๆ
เพราะฉะนั้นจึงเห็นว่า การให้จำชื่อ ศักราช ไม่มีประโยชน์อันใด รก
สมองเปล่า ๆ ผู้ส่งเสริมให้นักคิดและเข้าใจสภาพการณ์ อันจะต้องเป็นไป
จริง ๆ ไม่ได้ การเรียนถึงประเทศอื่น เขาใน ทางประวัติศาสตร์ กติ

ภูมิศาสตร์ กก ก็เพื่อจะได้เห็นเครื่องจักรงให้หน้าเข้ามาเปรียบเทียบกับตัว
 ของเราเอง ใฝ่จนถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการเรียนถึง
 ประเทศใด ๆ ก็ตาม จำจะต้องนำเข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ให้
 เห็นว่าตัวเราตัวเรานี้ต่างกันอย่างไร จนสามารถมองเห็นภาพได้ ทำให้
 มองเห็นถึงความเห็นคล้ายคลึงของตัวเราที่ใกล้เคียงกับตัวของเราเอง สละสม
 ทวิกำลังได้จนถึงเพียงนี้ จะช่วย กันถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น ไม่
 ปลื้มใจตัวให้เป็นไปตามเรื่อง และมองเห็นแนวแห่งความเสียสละของท่าน
 ทั้งหลายที่โคฟลิตกันด้วย ความเห็นคล้ายคลึงเพี้ยนมาเมื่อของของเรา เราจะได้
 ช่วยกันถนอมและเชิดชูชาติของเราไว้ต่อไป

การสอนประวัติศาสตร์ จะต้องระวัง สอนอย่าให้เป็นทำนอง
 เหยียดฆ่าเชื้อชาติไทยด้วยกัน ก็คงพูดแต่ความเป็นจริง และให้เห็นว่า
 พวกเราถึงจะแตกแยกออกไปอยู่กับชาวต่างประเทศ หรือแยกออกไปอยู่
 ตามภาคต่าง ๆ ของประเทศสยามก็ตาม แต่ยังคงเป็นพวกเดียวกัน เชื้อ
 สายเดียวกันมาตงนั้น และต้องระวังอย่าให้กระทบกระเทือนนานาชาติ
 ด้วย เพราะต้องการปลูกความสามัคคี

การสอนประวัติศาสตร์ ครูอาจนำภาพพระลัคนา โบราณ
 วัตถุ ศิลาวรรค หนังสือโบราณ ภาพสงคราม ฯลฯ มาให้ดูเป็นเครื่อง
 ประกอบความเข้าใจได้

สำหรับนักเรียนประวัติศาสตร์ขั้นต้น ครูอาจส่งเสริมให้

นักเรียนเป็นคนหัดกว้าง โดยอ่านเหตุการณ์ที่เห็นไปในโลกจากเอกสาร
จากหนังสือพิมพ์ เป็นเครื่องช่วยแนวความคิดได้อีกสักหนึ่ง

การเรียนถึงประเทศอื่น ก็เพื่อนำเอามา ประกอบให้เห็นตัว
ของเรายิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นไม่จำเป็นจะ ต้องรู้ ถึงเรื่องของคนอื่นให้ละเอียด
เท่าตัวของเรา

ชั้นมัธยมศึกษา ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๓.๐๐ ชั่วโมง

ภูมิศาสตร์

๑. ให้ สอน ความรู้ เรื่อง ทวีป อาเซีย ใน ทาง ทิศ ทิศวันออกเฉียงใต้
ประเทศจีนและญี่ปุ่น ที่เกี่ยวข้องกับพื้นพลาอากาศ ทางเศรษฐกิจ
อุตสาหกรรม และในการติดต่อประเทศสยาม กับให้เรียน
เรื่องประเทศสยามในทางเศรษฐกิจ
๒. ทบทวนความรู้ที่นักเรียนมาแล้วในเรื่องทวีปอเมริกาเหนือ และ
ให้ย้ายประเทศสหพันธรัฐอเมริกาให้หันไปทางเศรษฐกิจ
๓. ทวีปยุโรป ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปเปรียบเทียบกับทวีปอเมริกา
และอาเซีย ให้รู้ ว่าภูมิประเทศและพื้นพลาอากาศในภาคต่าง ๆ

มีลักษณะอย่างไร เป็นผลคือยังให้เกิดความเป็นอยู่ และมี
โรคภัย การติดขัด การเลี้ยงชีพ อุตสาหกรรม สัตว์ พืช
พรรณ อย่างไร ให้เข้าใจในวิถีแห่งชีวิตและการอุตสาหกรรม
ในท้องถิ่นต่าง ๆ ที่กำลังเป็นแหล่ง ๆ ไป โดยพาคือนักเรียน
สังเกต พิจารณาที่ใคร่ครวญหาเหตุผลสรุปเอาเอง ให้เรียน
ให้นักไปในทางเศรษฐกิจมาก ๆ ประเทศที่นั่น มีการติด
ข้องและสัมพันธ์กับประเทศสยามอย่างไรบ้าง

ให้เรียนถึงมหาประเทศ และประเทศที่มีสัญญาทาง
พระราชไมตรีกับสยามให้จงมาก เช่น ประเทศอังกฤษ ฝรั่งเศส
เคส เยอรมัน อิตาลี เบลเยียม เคนมารก ซอลันดา

เมื่อเรียนถึง ประเทศ เหล่านี้ แล้วให้เล่าประวัติ อารยธรรม
ของพวกนี้ประกอบความเข้าใจโดยสังเขป พอให้มองเห็นว่า
ประเทศเหล่านี้ก่อร่างจากความเป็นกัน รู้จักรักษากฎและ
ค่านิยมอันสูงส่งอารยธรรมสมัยปัจจุบันได้อย่างไร อิทธิพล
ของประเทศ เหล่านี้ทั่วโลก และให้ เรียนถึง สถานการณ์
ภายหลังมหาสงครามโลก สันนิบาตชาติ สหประชาชาติ
ลัทธิฟาสซิส (ให้เล่า ความสภาพการณ์จริงโดยสังเขปโดย
ไม่มีการคะเเนกหรืออคติ) ชาติต่าง ๆ ที่ช่วยรวมกันเป็น
หนึ่งเป็นเหล่า

ให้นำภาพต่าง ๆ ที่หาได้ จากภาพโปสเตอร์

Pictorial Education, Illustrated Papers, Geographical Magazines. ภาพหนังสือพิมพ์มาประกอบ

การเล่าให้นักเรียนมองเห็นความเจริญของชาวยุโรป การกินอยู่ของพลเมือง บ้านช่องที่งดงาม การไปมา การทหาร การเรือ สัตว์ พืช วิถี โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ เพื่อให้นักเรียนมองเห็นภาพความเป็นอยู่ของเขาดีกว่า และมีความคิดคำนึงในส่วนเปรียบเทียบกับของเรามากยิ่งขึ้น

การสอนให้นำแผนที่ใหญ่มาประกอบ ให้นักเรียนช่วยกันค้นหาสถานที่ และพิจารณาโครงข่ายทางคมนาคมจากลักษณะที่เห็น ในชั้นการเรียนตั้งหัดให้นักเรียนใช้ความคิด และให้เขียนไปโดยเหตุผลยิ่งขึ้น

๕. การอุตสาหกรรม ๗ อย่าง ต่อไปนี้ขึ้นได้อย่างไร ที่ไหน และเกี่ยวข้องกับพื้นอากาศอย่างไร

ก. การเพาะปลูก เช่น ข้าว ธัญพืชต่าง ๆ ถั่ว มัน อ้อย มะพร้าว ผักกาดหวาน ยาสูบ ขี้เถ้า ปอ ถั่วฝักยาว ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง

พืชเหล่านี้เป็นประโยชน์แก่คนอย่างไร ชอบดินพื้นอากาศอย่างไร มีที่ไหนดมาก วิธีปลูกเขาทำกันอย่างไรที่ได้ผลดี

ข. การเลี้ยงสัตว์ และผสมสัตว์ต่าง ๆ สัตว์เหล่านี้
ชอบทำเลและอากาศอย่างไร มีประโยชน์อย่างไรบ้าง เลี้ยง
กันแถบไหนมาก

ค. การจับสัตว์น้ำและการเพาะสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่มี
ประโยชน์ต่าง ๆ กันมีชุกชุมในแถบไหนของโลก เหตุที่มันชุก
ชุมในแถบนั้น ๆ มีวิธีจับอย่างไร เป็นพิเศษอย่างไรบ้าง

ง. การป่าไม้ ป่าไม้ที่สำคัญของโลก ประโยชน์ของ
ไม้สน ไม้สัก ไม้ไผ่ มะฮอกกานี ฯลฯ ต้นไม้เหล่านี้ชอบ
กินฟ้าอากาศอย่างไร

จ. การทำเหมืองแร่ ให้รู้ว่าแร่ที่สำคัญมีมากในทำเล
เช่นไร ใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง วิจัยค้นหาแร่ วิจัยแร่
การทำสิ่งของด้วยแร่ต่าง ๆ

ฉ. การหัตถกรรม การหัตถกรรมในสมัยโบราณเปรียบ
เทียบกับสมัยปัจจุบัน ให้รู้จักการหัตถกรรมที่สำคัญ เช่นการ
ทอผ้า การทำเครื่องอาหาร เครื่องใช้ การทำเครื่องจักร
การสีข้าว การเลื่อยไม้ในประเทศต่าง ๆ ให้รู้ว่าเมืองที่มีช
เลียงในทางหัตถกรรมตั้งอยู่ในทำเลเหมาะสมอย่างไร พกถึง
ประวัติการค้นคว้าของบางท่านที่ทำให้โลกได้รัยความสะดวกใน
เครื่องจักร ให้นำเวลา ประกอบไว้ด้วยกัน

๒. การค้า ให้รู้ว่ายี่สิบนั้น ประเทศ ทั่วๆ ทั้งฝั่ง
พหุศาสตร์กันมากยิ่งกว่าในสมัยโบราณ โดยที่การคมนาคม
การติดต่อไปมาสะดวกสบาย และเร็วยิ่งขึ้น ให้รู้จักทาง
รถไฟ ทางเดินเรือ และสายการบินที่สำคัญของโลก และ
ที่ตั้งที่สำคัญของสยาม ให้รู้ความสำคัญในการเกี่ยวข้องกับ
ทางการค้าขายของสยามกับนานาชาติ พุฒถึงประวัติแห่งการ
ค้นคว้าของบางท่านที่ทำให้โลกได้รับความสะดวกในทางการ
คมนาคมพอให้เห็นความรุดหน้าของโลกรวม

ให้สังเกตจากประเทศทั่วๆ ที่ใดเรียนมาแล้วตามรายการ
ข้างบน และให้รู้ด้วยว่านอกจากประเทศข้างบนนี้ ยังมี
ไหนอีกบ้างหรือไม่ มากน้อยเท่าใด

แผนที่ ๑. ให้นักเรียนหัดเขียนแผนที่แสดงรายการต่าง ๆ ของทวีป หรือ
ประเทศ ทั่วๆ ที่ใด เรียนมา เช่น แสดง ลักษณะ ภูมิประเทศ
แสดงแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ (เปรียบเทียบกับข้อ ๔ ก
ด้วย) การคมนาคม เมืองท่า เมืองหลวง เมืองสำคัญทาง
ค้าขาย อาณาเขตที่เปรียบเทียบกับสยาม (และอย่างอื่น ๆ ถ้า
ทำรายการเปรียบเทียบกับสยามได้ดียิ่งก็)

๒. แผนที่แสดงรายการตามประวัติศาสตร์ที่ใดเรียนในชั้น

๓. ให้สามารถจัดตั้งแผนกพหุของเห็นแก่ลักษณะ และกรอกราย

การต่าง ๆ ตามข้อ ๑-๒ พอให้รู้ตำแหน่งแห่งหนไ้จาก
ความจำ

ประวัติศาสตร์

ประวัติศาสตร์สยาม

๑. ประเทศสยามแตกแยกออกเป็นหลายภาค เมื่อเสียดิสระภาพแก่
พระมาแล้ว
๒. การกู้เอกราชและการรวมอาณาจักรที่แตกแยกเข้าเป็นอันหนึ่ง
อันเดียวกันในสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี
๓. การสงครามกับพระมอในรัชกาลที่ ๑ และที่ ๒
๔. การบำรุงและฟื้นฟูพระพุทธศาสนา, ศิลปวิทยา, วรรณคดี,
และกฎหมายบ้านเมืองของพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรี
๕. ประวัติศาสตร์ยุคปัจจุบัน เริ่มแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า
เจ้าอยู่หัวเป็นต้นมา เริ่มยุคค้ากับฝรั่ง ฝรั่งส่งทูตและกงสุล
มาประจำในเมืองไทย
๖. การเปลี่ยนแปลงการปกครองครั้งใหญ่ในแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระ
จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
๗. ความก้าวหน้าทางการศึกษา การคมนาคม การค้าขาย
และการประกอบอาชีพของราษฎร

๘. การเสียดินแดนแก่ฝรั่งเศสและอังกฤษ
๙. ความเจริญที่ได้รับจากต่างประเทศ
๑๐. การบำรุงกำลังรบ และการปลูกใจพลเมืองให้รักชาติในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
๑๑. ผลของการที่ประเทศสยาม เข้าช่วย ฝ่าย สัมพันธมิตร รบ กับฝ่ายเยอรมันใน พ.ศ. ๒๔๖๐-๒๔๖๑ ความผ่องแผ้วของต่างประเทศในเรื่องสัญญาทางพระราชไมตรีที่แก้ไขใหม่ และการสัมพันธของโลกภายหลังมหาสงครามที่ติดต่อกับประเทศสยาม สยามกับสันนิบาตชาติ
๑๒. การเปลี่ยนแปลงระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์เป็นระบอบประชาธิปไตย ใน พ.ศ. ๒๔๗๕
๑๓. ความก้าวหน้าของสยามใหม่ รัฐบาลบำรุงประเทศให้เจริญก้าวหน้าไปในทางไคยบ้าง

ประวัติศาสตร์ต่างประเทศ

๑. เหตุที่^๑เกิดมหาสงคราม และผลของการสงคราม ประเทศที่^๑แพ้ได้รับผลอย่างไร มีประเทศใดเกิดขึ้นใหม่บ้าง

๒. ความประสงค์ในการตั้งสนธิสัญญาชาติ และคุณงามความดีที่
สนธิสัญญาชาติได้กระทำไปแล้ว
๓. การเปลี่ยนระบอบการปกครองในรัสเซีย และลัทธิคอมมิวนิสต์
ตามความจริงโดยไม่ให้ก่อเสริมหรือขัด
๔. การเปลี่ยนระบอบการปกครองและขนบธรรมเนียมในตุรกี ความ
เจริญก้าวหน้าของตุรกี
๕. ความยุ่งยากในอิทาลนีซึ่งมาจากความอ่อนแอของรัฐบาล และ
การกำเริบของพวกนิยมลัทธิคอมมิวนิสต์ จนกระทั่งมุสโสลินีเข้า
ยึดอำนาจการปกครอง ให้รู้ลัทธิฟาสซิสต์อย่างเลา ๆ ตาม
ความจริงโดยไม่ให้ก่อเสริมหรือขัด และให้รู้เหตุที่อิทาลนี
ชวนชวนหาเมืองขึ้นเพิ่มเติม
๖. ความเสื่อม และ ความเจริญ ของประเทศ เยอรมัน หลังจากแพ
สงคราม การเลิกวิธีสหรัฐในสมัยฮิตเลอร์เป็นผู้เผด็จการ ให้
รู้ลัทธินาซีอย่างเลา ๆ ตามความจริงโดยไม่ให้ก่อเสริมหรือ
ขัด
๗. ให้รู้เหตุที่เกิดสงครามกลางเมืองในประเทศสเปน
๘. วิถีโคโยน ของอังกฤษ และ ฝรั่งเศสในการ เกี้ยวข้อง กับต่างประ
เทศและเมืองขึ้น

๙. เหตุการณ์สำคัญทางการเมืองในประเทศอาหรับ, आफกานิสถาน และอิหร่าน

๑๐. ความพยายามของนานาชาติที่จะไม่ให้เกิดสงครามขึ้นอีก
 ๑๑. ทวนความรู้เรื่องประเทศยูกันให้เห็นความรุดก้าวหน้าในยูกัน
 และความสัมพันธ์กับโลกภายหลังมหาสงคราม
 ๑๒. จีนในสมัยยูกันและความสัมพันธ์กับโลกภายหลังมหาสงคราม

หมายเหตุ

การสอนประวัติศาสตร์ก็ ภูมิศาสตร์ก็ ทั้งสอนโดยมีแผนที่ ประกอบ เพื่อให้มองเห็นส่วนลึก ชนาก และตำแหน่งแห่งหนของสถานที่ ที่เรียนนั้นด้วย

ในการสอนชั้นมัธยมปลาย ต้องหักให้นักเรียนใช้ความสังเกต พิจารณา พิเคราะห์ พิเคราะห์ ใ้รู้ครวญ หาเหตุผลประกอบ จนสามารถเข้าใจและสรุปความด้วยตนเองได้ ครูต้องไม่บอกให้อย่างตรงไปตรงมาเสียหมด จนนักเรียนไม่มีความคิดด้วยตนเองเสียเลย ต้องหาทางแนะนำ ความคิดจนมองเห็นเหตุการณ์ได้ว่า ในสภาพการณ์เช่นนั้น ในภูมิประเทศ เช่นนั้น ในเวลาเช่นนั้น จำเป็นอยู่เองที่จะต้องทำเช่นนั้นๆ เพราะฉะนั้นจึง เห็นว่า การให้จำชื่อ ศักดิ์ราช ไม่มีประโยชน์อันใด รวดสมของเปล่าๆ ผู้ ส่งเสริมให้นักคิดและเข้าใจสภาพการณ์อื่นจะต้องเป็นไปจริง ๆ ไม่ได้ การ เรียนถึงประเทศอื่นเขาในทางประวัติศาสตร์ก็ ภูมิศาสตร์ก็ ก็เพื่อจะได้

เป็นเครื่องชักชวนให้น่าเข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ไม่เห็นถึงตัวของ
เราเองให้ยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการเวียนถึงประเทศใด ๆ ก็ตาม จำจะต้องนำ
เข้ามาเปรียบเทียบกับตัวของเราเอง ให้เห็นว่าตัวเขาคือตัวเราผิดกันอย่างไร
จนสามารถมองเห็นสภาพได้ ทำให้มองเห็นถึงความเห็น้อยยากลำบาก
ของตัวเราที่ใดก็ถูกช่วยตัวเอง สละมทักาลังใดจนถึงเพียงนี้ จะได้ช่วย
กันถึงถึงตัวของเราเองให้ยิ่งขึ้น ไม่ปล่อยตัวให้เป็นไปตามเรื่อง และ
มองเห็นแนวแห่งความเสียสละของท่านทั้งหลายที่ใดพลคนด้วยความเห็น้อย
ยาก เพื่อย่านเมืองของเรา เราจะได้ช่วยกันถนอมและเชิดชูชาติของเรา
ไว้ต่อไป

การสอนประวัติศาสตร์จะต้องระวังสอนอย่าให้เป็นงานของเหยียด
ย่ำเชื้อชาติไทยด้วยกัน ต้องพูดแต่ความจริง และให้เห็นว่าพวกเราถึง
จะแตกแยกออกไปอยู่กับชาวต่างประเทศ หรือแยกออกไปอยู่ตามภาคต่างๆ
ของประเทศสยามก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นพวกเดียวกัน เชื้อสายเดียวกัน
มาทั้งนั้น และต้องระวังอย่าให้กระทบกระเทือนนานาชาติด้วย เพราะต้อง
การปลูกความสามัคคี

การสอนประวัติศาสตร์ ครูถาจะนำภาพพระลัคน์ ไยราณวัตถุ
ศิลปะวัตถุ หนังสือโบราณ ภาพสงคราม ฯลฯ มาให้ดูเป็นเครื่องประกอบ
ความเข้าใจได้

สำหรับการเรียนประวัติศาสตร์บ้าน ครูอาจจะส่งเสริมให้นักเรียน
เป็นคนหาคำกว้าง โดยอ่านเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกจากเอกสาร จาก
หนังสือพิมพ์ เป็นเครื่องช่วยแนวความคิดอีกใต้อีกใต้อีกหนึ่ง

การเรียนถึงประเทศอื่นเขาก็เพื่อนำเอามาประกอบให้เห็นตัวของ
เราอย่างนั้น เพราะฉะนั้นไม่จำเป็นจะต้องรู้ถึงเรื่องของคนอื่นให้ละเอียดเท่า
ตัวของเรา



ประมวลการสอนวาดเขียน

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

การสอนเช่นเดียวกันกับชั้นมัธยมปีที่ ๓ แต่ให้ยากขึ้น ให้ความสำคัญ
สังเกตและความจำได้แม่นยำยิ่งขึ้น รู้จักกะส่วน เทียบส่วน รู้จักเส้น
เส้นขึ้นเส้นลง เส้นเพียงตา รู้จักใกล้และไกล รู้กว้างให้พอเหมาะกะ
หน้ากระดาษ รู้กว้างร่าง
การระบายสีน้ำ

รู้จักระบายหน้า—ขาวตามภาคพิเศษ รู้กว้างแรเงาด้วย
การดัดสีของสี สีหนาและบาง สังเกตเห็นดีสวย ๆ เข้าใจ
สลับสี

เลือกรูป

ที่ไม่ซ้ำกันกับชั้นมัธยมปีที่ ๓ รูปที่มีส่วย เพื่อหกลสี
รูปอย่าให้ซ้ำซากคล้ายคลึงกันทุกครั้งไป รูปมีส่วนโค้งและ
ลวดลายพอควร วัตถุมีเงาพอสมควรบ้าง แต่ไม่ใช่เป็นเงา
ทึบมันเลื่อมเช่นโลหะโครเมียม หรือของที่มีแววมมาก เช่น
กระจกหรือแก้ว

ผูกสาย

เครื่องเถา กอกไม้ ใบไม้ต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ ภายใน
รูปเหลี่ยมอย่างง่าย ๆ

ใบไม้

ชนิดที่มีเส้นสาย หักตัดเส้นด้วยพู่กัน ใบไม้ทั้งข้อ
กอกไม้ ๓-๕ กอก ๘-๑๐ ใบไม้ ๓-๕ ลูก หรือพวงกอกไม้
ใบไม้พอประมาณ ไม่ให้มากเกินไปนัก กอกกลมกอกแบน
สลับกัน กอกกับลูกสลับกัน

ของจริง

เลือกของที่สวย ๆ สักหน่อย พอที่จะให้เด็กหัดสลัสดูได้
เช่น แก้วอย่างง่าย ๆ กระดาษแข็ง ภาชนะไว้น้ำใหญ่
กระดิ่งโรงเรียน

ของสองสิ่งวางด้วยกัน เพื่อให้เด็กเปรียบเทียบขนาด ของ
รูปและของเส้นต่าง ๆ ขวดยกที่มีหมัก  ถ้วยและ
จานรองน้ำร้อน แก้วน้ำ

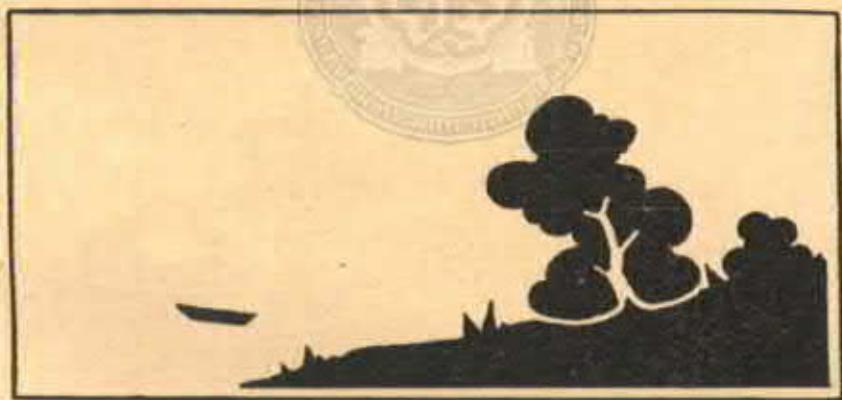
ภาพโปสเตอร์การศ

หัดให้เขียนภาพบรรพบุรุษไปศการศ และมีตัวหนังสือประยุก
ประกอบ ภาพส่งความสุข ภาพปีใหม่ ภาพวันเกิด ฯลฯ
พันธุ์ทำไปศการศจากแบบลายฉลุอย่างง่าย ๆ มา
(ดูตัวอย่างรูป)

ตัวอย่างภาพโปสเตอร์การด้นสี่



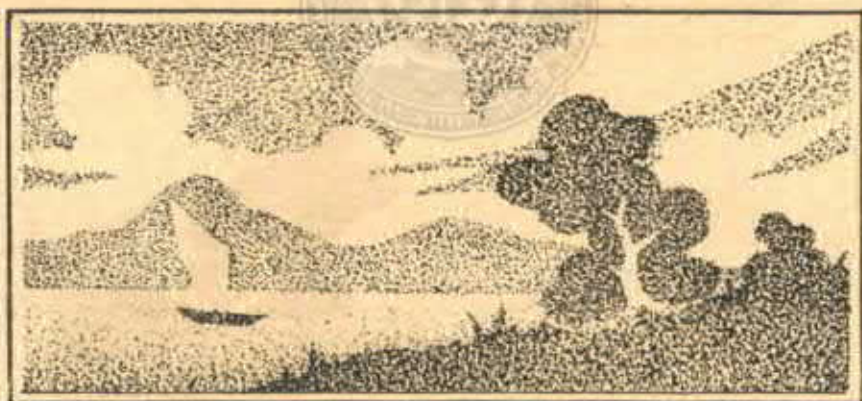
(๑) แม่พิมพ์ที่ ๑ ตัดรอบคำทั้ง



(๒) แม่พิมพ์ที่ ๒ ตัดรอบคำทั้ง



(๓) เอแม่พิมพ์ที่ ๑ มาพ่นสีเก็บเงิน ตอนทะเลให้พ่นหนา แล้วทาสีน้ำเงินบน เวลาพ่นเป็นเมฆและภูเขา เอากระดาษ ปิดแม่พิมพ์ส่วนล่างตอนที่จะเป็นทะเลเสียก่อน เมื่อพ่นเสร็จแล้วจึงเอากระดาษปิดท่อนบน พ่นเป็นพื้นทะเลครึ่งล่าง



(๔) เมื่อ ๓ แท่งดีแล้ว เอแม่พิมพ์อื่น ๒ ทาบ และพ่น สีเขียวที่บล็อกที่หนึ่ง ให้สีเขียวสหมทัญญา ทาสีน้ำเงินแล้วทาสี น้ำเงินบน

ภาพความจำ

ครูเขียนรูปร่าง ๆ ที่สัณยณกะตามคำ ระบายสี แล้วให้นักเรียนจำรูปร่างสีให้ได้ เสร็จแล้ว เก็บรูปนั้น ให้นักเรียนจำลองให้ดูกว้างและสีที่กำหนดให้ เมื่อเขียนเสร็จกันหมดแล้ว เปรียบภาพของครูมาติดบนกระดานดำให้ดูใหม่ และตรวจข้อบกพร่อง

หมายเหตุ

ออกไม้หรือผลไม้และสิ่งของข้างบนนี้ ชักมาพอให้เห็นเป็นตัวอย่าง ว่าต้องการของรูปร่างลักษณะ และยากง่ายสักเพียงใด ถ้าสิ่งนั้นไม่มีก็จะทำได้บางอย่างอื่นที่ประกอบประสงค์ไปในทางเดียวกันได้

สรุปความ

๑. ครูทบทวนสมุทราผลงานของนักเรียนให้มภาพทุกภาพทักให้ เป็นประจำ ครูจะต้องกะล่วงหน้าว่าในขั้นนี้จะให้เขียนกรุป รูปอะไรบ้าง แล้วเขียนภาพขึ้นทักไว้ในสมุทราของครูเป็นรูปเล็ก ๆ ลำดับครึ่ง ลำดับแผ่น สักหนึ่ง เพื่อตรวจดูได้เสมอว่านักเรียนได้เขียนรูปทุกรูปตามแน

๒. กวักชั้นให้นักเรียนเขียนให้เสร็จไป และมีครูทูลรูป ถ้าไม่
เสร็จก็ต้องกะให้ไปเขียนมาจากบ้านให้เสร็จ
๓. ครูควรเขียนบนกระดานหน้าชั้นให้ดูเป็นชั้น ๆ ไป
๔. ให้หัดรักความสะอาดโดยทั่ว ๆ ไป
๕. การเลือกของ ให้เลือกของสวย ๆ และมีครูประสงค์ว่า จะ
หัดอะไรกันในช่วงเวลานั้น
๖. อย่าให้มากเกินไปจนทำไม่เสร็จภายในช่วงเวลานั้น หรือเป็น
ของที่เขาไปค้าที่อื่นไม่ได้
๗. ภาพหนึ่ง ๆ ควรหัดแก้เพียงของใหม่สิ่งเดียวเท่านั้น แล้ว
ควรวางหน้าที่จะหัดของใหม่ต่อไปอีกอย่างหนึ่ง

๕
ขั้นตอนยมนา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. หักใช้ความสังเกตอย่างละเอียดละออ เปรียบเทียบส่วน
สักใด
๒. รู้จักเส้นขึ้นเส้นลง เส้นเพี้ยนทาง เปรียบเทียบ

ไม่ว่าเรา ระบายสีต่าง ๆ สลับสีให้สวยงามตามธรรมชาติ ไม่
แฉะเงา สี กระจุกตัวทำให้ดูก้อน

๘. (ก) หักผลกลวกลายเครือเถา ลายฝรั่ง ในพื้นที่ ๆ
กำหนดให้ แต่อย่าให้ยากกว่าชั้นมัธยมปีที่ ๔
เช่นภายในรูปผัก รูปนก รูปโล่ หักด้วยด้าย รูป
พระจันทร์ครึ่งซีก รูปสามเหลี่ยมโค้ง



- (ข) หักผลกลวกลายบรรพการ เช่น การปลงศพ
บรรพให้เหมาะสม มีตัวหนังสือหรือรูปประกอบพองาม
(ค) หักเขียนทิวนาถ หวีครุฑ รูปเทพนม
(ง) หักบรรพภาพหน้าปกหนังสือ มีตัวหนังสือประกอบ
พอควร ใช้สีต่างแล้วสีหนักทึบเป็นลวดลาย

๙. เขียนภาพจากความจำ

- (ก) ให้ครูปัดรูปหนึ่งตัวเขียนมาสัก ๕ นาที แล้วจึง
ให้นักเรียนเขียน

(๒) วารของสักสองอย่างให้ดู แล้วให้เสีย ให้เขียนมา
ให้ดูในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ขนาด

(๒) ส่วนสัก

(๓) สี

หมายเหตุ

กลไกไม่ หรือผลไม่ และสิ่งของข้างบนนี้ ชักมาพอให้เห็นเป็น
ตัวอย่าง ว่าต้องการของรูปร่างลักษณะ และยากง่ายสักเพียงใด ถ้า
สิ่งนั้นไม่มีก็จะให้หาอย่างอื่นที่มียุคประสงค์ไปในทางเดียวกันแทนกันได้

สรุปความ

๑. ครูกวาดชั้นสมุดการงานของนักเรียนให้มภาพทุกภาพทักให้ เป็น
ประจำปี ครูจะต้องกะล่วงหน้าว่าในชั้นนี้จะให้เขียนกรุป รูป
อะไรบ้าง แล้วเขียนภาพขึ้นทักไว้ในสมุดของครูเป็นรูปเล็ก ๆ
ถ้าคับครึ่ง ถ้าคับแผ่น ซักหนึ่ง เพื่อตรวจดูได้เสมอว่านักเรียน
ได้เขียนรูปทกรุปตามนั้น
๒. กวาดชั้นให้นักเรียนเขียนให้เสร็จไป และมีครูบทรูป ถ้าไม่
เสร็จก็ต้องกะให้ไปเขียนมาจากบ้านให้เสร็จ
๓. ครูควรเขียนบนกระดานหน้าชั้นให้ดูเป็นชั้น ๆ ไป
๔. ให้ทักรักษาความสะอาดโดยทั่ว ๆ ไป

๕. การเลือกของ ให้เลือกของสวย ๆ และมีคุณภาพดีกว่า จะ
หักอะไรกันในช่วงเวลานั้น
๖. ขยำให้มากเกินไปจนทำให้เสียภายในช่วงเวลานั้น หรือเป็น
ของที่จะเขาไปทำต่อที่ยานไม่ได้
๗. ภาพหนึ่ง ๆ ควรหักแค่เพียงของใหม่สิ่งเกียวก่อนนั้น แล้ว
ควรวางหน้าจึงจะหักของใหม่ต่อไปอีกอย่างหนึ่ง

ขมขมขมขม ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

หลักการสอน

๑. กำหนดเหตุการณ์เช่นเกี่ยวกับขมขมขมขม ๖ สิ่งใดที่ยัง
บกพร่องอยู่ให้อธิบายและทำให้รู้ แล้วให้หักทำมากขึ้น
๒. หักให้มีความสังเกต ความจำ ความคิด ความละเอียด
ละออ ความประณีตเรียบร้อย รู้จักความสวยงามและความ
สะอาด หักให้สันตติภคคลองแคล้วและชำนาญยิ่งขึ้น
๓. รู้จักเส้นเกินขึ้นเกินลง รู้จักเทียบส่วน และรู้จักของใกล้เคียง
ของใกล้เคียง

๔. รู้จักการระบายสีให้สะอาด สว่าง งดงาม ทนทาน ใกล้เคียง
ใกล้เคียง ทนทาน ที่สว่าง รู้จักการระบายสี ทึบสี ทนสี สีสด
สีสว่าง สดทึบ การระบายสีจากสีหนึ่งให้ทางเข้าไปหาอีกสีหนึ่ง
การระบายสีเลื่อนหายไปทีละน้อย แรเงา ทึบเส้น เว้นช่อง
ไฟเพื่อไม่ให้ทึบ เพื่อแสงสว่าง เพื่อสีจะค่อย สดกให้ สด
จนภายหลัง
๕. รู้จักแรเงาด้วยดินสอขาว ด้วยดำ ด้วยเส้นปากกาลงหมึกดำ
๖. รู้จักการร่าง การกะและการวางภาพให้เหมาะสมแก่หน้ากระดาษ
รู้จักกะโครงของรูปต่าง ๆ หรือขีดเส้นด้วยปากกั้น รู้จักทำทาง
ของรูปที่จะเขียนเสียก่อนเป็นเส้น ๆ ว่าจะให้มันทำเป็นอย่างไร
และเห็นส่วนใหญ่ในหน้ากระดาษ แล้วจึงค่อยลอกของย่อย ๆ
ลงไปจนภายหลัง

รายการสอน

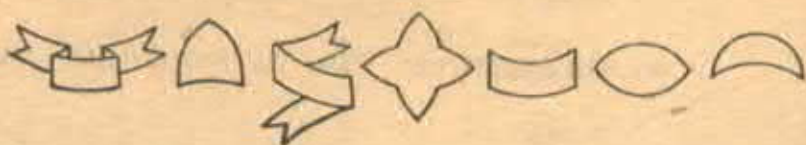
๑. ใบไม้ที่หายาก เช่น ใบโกศล ช่อไม้กอกไม้ทั้งช่อ กอก
กระดังงา ช่อกรวยจีน ช่อไม้ยี่เกบกั้น
๒. ผลไม้ที่หายาก เช่น ก. ทุเรียน ลิ้นจี่ ขนุน น้อยหน่า
เป็นต้น

๒. กองผลไม้ที่คล้ายกันต่าง ๆ กองพอควร ผลไม้
ครึ่งซีก ผลไม้กับเปลือกที่ปอกทิ้งไว้ครึ่ง ๆ
กลาง ๆ เป็นต้น

๓. ของจริงที่ยาก ๆ เช่นภาชนะที่เป็นผ้า กระเช้า ของชยชาย
ผ้าขาวม้าแขวนข้างผ้า เสื้อลูกเสือ ผ้าผกคอแขวนกับขอ
เครื่องดนตรี มนุษย์ สัตว์ รมกาง รมแพรวปั่น ผ้าดอก
มนุษย์หรือสัตว์ที่กำหนดให้ (จากภาพที่คร่ำมาและยักไว้ให้
กุนหาขึ้น) ของชนิดที่เป็นมันเลื่อมอย่างไครเมียม หรือม
แวว เช่น กระดาษ แก้ว คนโทน้ำ ตะเกียงเจ้าพายุ กากัม
น้ำ เป็นต้น

๔. สะเก็ดชีวิตด้วยดินสอ เขาแต่ส่วนสำคัญ ของย่อยไม่เขา
หักเส้นหนักด้วยปลายดินสอให้ระจก ไม่แรงา ใช้ล้วยด้วย
สีน้ำเป็นสีโลก ๆ ราง ๆ

๕. การผูกลาย ก. หักผกกลายเครือเถา ลายประภิชรู้อย่าง
อื่น หรือลายฝรั่ง ในพนท ๆ กำหนดให้ เช่นภายในรูปพิศ
รูปแกล่น หรือในรูปค่อไปน



- ข. ภาพไทย เช่น มีหัวนาค หัวครุฑ หัวยักษ์
หัวโขน เทพนม ลวดลายตามวัดวาอาราม
(ครูคิดเขียนให้ดูเป็นตัวอย่างบ้าง)
- ค. ลวดลายขรรค์ใบเสมาการก ประกาศนียบัตร
การกส่งความสุข หน้าปกหนังสือ นามบัตร
ปฏิทิน หน้าหนังสือหนังสือ

๖. หัดส่งเสริมภาพความจำและภาพความคิด

- ก. วางสิ่งของง่าย ๆ ให้ลูก x นาที แล้วเก็บเสีย
ให้เขียนภาพ แสดงว่า จำ ได้ ส่วนลึกและลักษณะ
ได้ถูกต้อง
- ข. ให้นำสิ่งของของจริงอะไรมาที่บ้าน เช่น น้ำ
บ้าน สุนัข เข็ม กา ไข่ เป็นต้น แล้วเขียนใน
ชั้น ให้ถูกต้องส่วนลึกของลักษณะและสี
- ค. ให้ประจักษ์ภาพที่ส่งเสริมความคิด เช่น
- (๑) ขรรค์ความคิดแนวรักชาติ
 - (๒) ขรรค์แนวความคิดส่งเสริมวิจิตรวัฒนธรรม
 - (๓) ขรรค์แนวความคิดส่งเสริมการขอสงวนภาษาชาติ
 - (๔) ขรรค์ความคิดแนวประโยชน์ของลูกเสือ

- (๕) บรรเทาความวิตกและส่งเสริมการศึกษา (เช่น การศึกษา มีประโยชน์ และ จำ เป็น ต่อ ชชาติ อย่างไร)
- (๖) บรรเทาพลังเสริมการกลักรรณ

หมายเหตุ

คอกไม้หรือผลไม้และสิ่งของข้างบนนี้ ชักมาพอให้เห็นเป็น ตัวอย่าง ว่าต้องการของรูปร่างลักษณะ และยากง่ายสักเพียงใด ถ้าสิ่งนั้นไม่มีก็จะไต่หาอย่างอื่น ที่มีคุณสมบัติ ไปในทางเดียวกันแทนกันได้

สรุปความ

๑. ควรกวาดขึ้นสมมติการงานของนักเรียนให้มีภาพทกภาพที่จะให้เป็นประจำ ควรที่จะกล่าวนำว่าในขณะนี้ให้เขียนกรุป รูปอะไรบ้าง แล้วเขียนภาพขึ้นที่กไว้ในสมมติของครูเป็นรูปเล็ก ๆ ลากด้วยกรึง ลากด้วยแผ่น ชักหนึ่ง เพื่อตรวจดูให้เสมอว่านักเรียนได้เขียนรูปทกรุปตามนั้น
๒. กวาดขึ้นให้นักเรียนเขียนให้เสร็จไปและมีครบทุกรูป ถ้าไม่เสร็จก็ต้องให้ไปเขียนมาจากบ้านให้เสร็จ
๓. ครูเขียนบนกระดานคำหน้าชั้นให้ชัดเจนขึ้น ๆ ไป
๔. ให้หัดรักความสะอาดโดยทั่ว ๆ ไป

๕. การเลือกของให้เลือกของสวย ๆ และมีรูปประสงคว่าจะหักอะไร
กันในช่วงโมงนั้น
๖. อย่าให้มากเกินไปจนทำไม่เสร็จภายในช่วง โมงนั้น หรือเย็น
ของที่จะเอาไปทำของที่บ้านไม่ได้
๗. ภาพหนึ่ง ๆ ควรหักแค่เพียงของใหม่สิ่งเดียวเท่านั้น แล้ว
ควรพินิจจะหักของใหม่ต่อไปอีกอย่างหนึ่ง



ประมวลการสอนการฝีมือ (ชาย)

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. การพับและตัดกระดาษ

ให้รู้จักพับและตัดกระดาษให้เป็นรูปและลวดลายต่าง ๆ เช่น
ชั้นมัธยมศึกษา โดยเฉพาะการตัดกระดาษให้รู้จักตัดตั้งแต่ ๕ ชั้น
ขึ้นไปโดยซ้ำของ

หัดให้นักเรียนรู้จักใช้ไม้บรรทัด ไม้ฉาก และกรรไกร จน
สามารถรู้จักส่วนสำคัญของสิ่งของต่าง ๆ ได้ และสามารถประดิษฐ์
เครื่องเล่นชนิดง่าย ๆ เช่น ดึงหิน พัก บ้านเล็ก ๆ ม้านั่ง
 ฯลฯ และสามารถทำเครื่องใช้บางชนิดที่ใช้การได้ เช่น ข้าย
ผูกของ, ถังกระดาษสำหรับใส่ของ, ของห่อหุ้ม, ของใส่หัว,
กรวยรูป, กระดาษต่าง ๆ ฯลฯ

๒. การปั้น

ให้หัดขึ้นส่วนต่าง ๆ ของหน้าคน เช่น ปาก จมูก หู
และตา

ให้หัดขึ้นหน้าคน

ให้หัดขึ้นส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ เช่น คีรี และเท้า

๓. การसान

ให้ทวนจากที่เคยเรียนมาแล้วจากชั้นมัธยมปีที่ ๑, ๒ และ ๓

ให้รู้จักวิธีจักและเหลาก้านลาน แต่งใบลาน แล้วประกอบเป็น
ภาชนะง่าย ๆ เช่น ตะกร้า กระเช้า ปลาตะเพียน เป็นต้น

๔. การช่างไม้

ให้รู้จักมาตราส่วน วิธีเขียนและอ่านแบบเครื่องใช้ง่าย ๆ เช่น
เก้าอี้ โต๊ะ เป็นต้น

ให้รู้จักวิธีขยายแบบและย่อแบบ วิธีตัดไม้ออกจากแบบ

ให้เข้าใจวิธีฝังไม้ให้แห้งเร็วโดยไม้ค้ำ และวิธีฝังไม้ทอคงธ
ให้ตรง

ให้รู้จักวิธีเฟลาะไม้และปรียไม้ให้สนิทได้หลาย ๆ อย่าง เช่น
เฟลาะค้ำเขี้ยว ค้ำเขี้ยว และค้ำขลิบไม้

ให้รู้จักกลอกลวก ลอกกัว ทำขี้ ย่อเหล็กมม เฟล่เหล็กมม
ได้ต่าง ๆ

ให้หัดทำเครื่องใช้ง่าย ๆ เช่น โต๊ะเรียน ม้านั่ง กรอบรูป
และกระดานดำได้

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. การพัฒนกระดานและคัดกระดาน

ให้รู้จักพัฒนและคัดกระดานให้เป็นรูปและลวดลายต่าง ๆ เช่น
มีขอมยอก ๔ แต่ให้ว่องไวและประณีตยิ่งขึ้น

หัดให้รู้จักใช้ไม้ฉาก, ไม้บรรทัด และไม้ทาบ ซึ่งระหัดใช้ในการ
คัดกระดานแข็งโดยวิธีลอก หัดทำรูปเหลี่ยมต่าง ๆ เป็นต้นว่ารูป
คี่วย (ลูกขาศัก), รูปยี่สิบ, รูปกรวยเหลี่ยม ฯลฯ สามารถ
ประยุกษ์ของเล่น เช่น สุนัข, รางล้อ, เรือเล็ก ๆ ประยุกษ์
ของใช้ เช่น ฉากขนาดต่าง ๆ, จานแบ่งอาหาร, กล้องกระดานมี
ฝาและไม่มีฝายึด, หีบขนาดต่าง ๆ, โป๊ะตะเกียงรูปและขนาดต่าง ๆ,
ที่ใส่กระดานขยับและที่ใส่รูปไปตักการตัก ฯลฯ

๒. การปั้น

ให้หัดปั้นส่วนต่าง ๆ ของคนต่อไป เช่น มือ แขน และขา

ให้หัดปั้นคนทั้งตัว

ให้หัดปั้นสัตว์ทั้งตัว

๓. การสาน

ให้รู้จักไม้และท่อนไม้ทั้งแก่สองปล้องขึ้นไป และให้รู้จักผ่า
และเหลากว้าง

ให้รู้จักวิธีเข้าขอบภาชนะต่าง ๆ ทั้งกลมและเหลี่ยม

ให้รู้จักวิธีสานลายต่าง ๆ เช่นลายกระดิ่ง และลายประดู่

๔. การช่างไม้

ให้เรียนอย่างเดียวกับชั้นมัธยมศึกษา ๔ ให้รู้จักยิงจันท

ให้หัดลงพื้น ทำงานขนาดเล็กเป็นส่วนตัว ๆ อย่างธรรมดาได้

ชั้นมัธยมศึกษา ๖

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การพิมพ์และตัดกระดาษ

หัดให้รู้จักพิมพ์ และ ตัดกระดาษให้เป็นรูปและลวดลายต่าง ๆ

เช่นมัธยมศึกษา ๕ แต่ให้ละเอียดและช้าของยิงจันท

หัดให้รู้จักคิดและรู้จักประคองตัวทำกระต่าย แข็ง เป็น เครื่องใช้
 ล้าง ๆ เช่น กระบวยเหล็กมต่าง ๆ, กระบวย, ทดงยู่ทน, ปก
 หนึ่งลิ้น, ถัดของปักเข็มหมุด, ฯลฯ สามารถยั้งเหล่านักว
 กระต่าย, ผ้าหรือแพร และให้รู้จักแค้มแค้มให้เป็นสวกลาย
 ทาง ๆ เช่นถึงของทั้งหลายที่หาขึ้นเย็นสันคาวหนวยในท้องตลาด

๒. การปั้น

ให้ทวนที่เรียนมาแล้วพอสสมควร
 ให้หัดขยายและย่อซ้ำกันแบบของจริง ภาพถ่าย และภาพเขียน
 ให้หัดทาบรูป และกวาดไฟ
 ให้หัดขึ้นรูปต่าง ๆ โดยใช้ความคิดของนักเรียนเอง

๓. การสาน

ทวนจากที่เรียนมาแล้วพอสสมควร
 ให้รู้จักวิธีสานลายตาเถาชนิดต่าง ๆ
 ให้รู้จักวิธีสานยกดอกลายสองและลายสาม และวิธีสานตะกร้อ
 ให้รู้จักวิธีย้อมเส้นตอกและหวายเป็นสีต่าง ๆ
 ให้รู้จักวิธีทอผ้าและทอผ้า
 ให้รู้จักสาน ไม้ไผ่ หวาย หรือ ค้านลาน ใบลาน เป็นภาชนะ
 ต่าง ๆ ตามความคิดของนักเรียนเอง

๕. การช่างไม้

ให้หัดกลึงของง่าย ๆ เช่น ขาโต๊ะ ขาเก้าอี้

ให้หัดทำเครื่องใช้ เช่น โต๊ะเขียนหนังสือ, ตู้กับ และตู้

กระจกได้

ให้รู้จักวัดท้าวไม้และตลับเป็นสัดต่าง ๆ อย่างซื่อสัตย์



ประมวลการลอนการฝีมือและการเรือน

(หญิง)

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การฝีมือ

ให้รู้จักการเย็บ การปัก การถัก การร้อย และการ
ช่างเย็บเคลือบ ตามที่ได้เรียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา ให้ยาก
ขึ้น และสามารถทำได้ด้วย

การฝีมือต่าง ๆ เหล่านี้นอกจากฝึกหัดและทำในเวลาเรียน
แล้ว ควรจะให้นักเรียนได้หัดทำที่บ้านอีกด้วย เพื่อ
อบรมนักเรียนให้มีความสนใจรักในการฝีมือ และสามารถทำสิ่ง
ของเครื่องใช้ที่จำเป็นอย่างด้วยตนเอง ทุก ๆ สิ่งที่จะให้
ทำนั้น ต้องให้นักเรียนทำไปแล้วเสร็จเป็นสิ่ง ๆ ไป

การเรือน

๑. ให้รู้จักตกแต่งบ้านเรือนให้สะอาดเรียบร้อยและงาม
ภา รู้จักว่าสิ่งใดควรประดับหรือจัดไว้ในที่เช่นไรโดยสมควร

๑๕๗

แก่สภาพของสิ่งนั้น ให้รู้จักหิหรือรับแจก หิของหนึ่งสี่
หิหรือรับประทานอาหาร ฯลฯ

๒. ให้รู้จักศึกษาความสะอาดของบ้านเรือนและเครื่องนุ่งห่ม เช่น บ้านเรือนควรเช็ดถูขัดกวาดและจัดอย่างไร หรือเครื่องนุ่งห่มควรใช้สอยอย่างไร ควรซักฟอกอย่างไร เป็นต้น

หมายเหตุ

ในการสอนการผสมและการเรอเน้น มีความมุ่งหมายว่า ในสิ่งที่ข้าพเจ้าให้ทำได้นี้ ทั้งให้เด็กเรียนได้ลงมือกระทำจริง ๆ จริงจัง และชำนาญยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ ส่วนข้อที่ไม่อาจให้เด็กทำได้ ก็สอนเพียงให้รู้ หลักสำคัญในการปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อช่วยมนักเรียน ให้มีความรู้ความสามารถในการผสมและการเรอเน้น โดยจริงจึงสมกับที่ได้เกิดมาเป็นสัตว์

ชั้นมัธยมศึกษา ปี ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การผสม

ให้รู้จักการเขี่ย การขัด การฉีก การร้อย และการ
ช่างเย็บปักถักร้อย ตามที่เด็กเรียนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา ให้ยาก

๕. ย - ๖๕
 ชนกวาสนมียมย ๔ หักให้ชำนาญยิ่งขึ้น และสามารถ
 ทำได้ด้วย

การฝีมือต่าง ๆ เหล่านี้ชกจากฝึกหัดและทำในเวลาว่าง
 แล้ว ครตองกะให้เด็กเรียนได้หัดทำที่บ้านอีกด้วย เพื่อยรม
 นกเรียนใหม่ในสัยวกในการฝีมือ และสามารถทำสิ่งของ
 เครื่องใช้ทำเป็นอย่างด้วยตนเอง ทก ๆ สิ่งที่จะให้ทำ
 นั้น ต้องให้เด็กเรียนทำได้แล้วเสียเป็นสื่ง ๆ ไป

การเรือน

๑. ให้รู้จักแต่งบ้านเรือนให้สะอาดเรียบร้อยและงาม
 ทา รู้จักว่าสิ่งใดควรประดับหรือจัดไว้ในที่เช่นไรโดยสมควร
 แก่สภาพของสื่งนั้น ให้รู้จักห้องรับแขก ห้องหนังสือ ห้อง
 รับประทานอาหาร ฯลฯ

๒. ให้รู้จักรักษาความสะอาดของบ้านเรือนและเครื่องนุ่ง
 ห่ม เช่นบ้านเรือนควรเช็ดถูขี้กวาดและจัดอย่างไร หรือ
 เครื่องนุ่งห่มควรใช้สัอย่างไร ควรซักฟอกอย่างไรเป็นต้น

๓. ให้รู้จักเลือกอาหารว่าชนิดใดควร และไม่คว
 จำพวกไหนมีประโยชน์แก่ร่างกายอย่างไร และรู้จักการปรุง
 อาหารให้มรส กับรู้จักอาหารให้เหมาะแก่กาล เช่น เช้า
 หรือกลางวัน หรือเย็น ควรจักอาหารชนิดใดบ้าง เป็นต้น

๕. ให้รู้จักหน้าที่ของภรรยา เช่นควรเลือกสามีที่มีคุณสมบัติอย่างไร และภรรยาควรปฏิบัติต่อสามีและผู้ใกล้ชิดเคียง เช่นไรบ้าง เป็นต้น

หมายเหตุ

ในการสอนการฝีมือและการเรือนนั้น มีความมุ่งหมายว่า ในสิ่งที่อาฝึกหัดให้ทำได้แล้ว ต้องให้นักเรียนได้ลงมือกระทำจริง ๆ ทั่ว ๆ และชำนาญยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ ส่วนข้อที่ไม่อาจให้ฝึกหัดทำได้ ก็สอนให้เพียงรู้ หลักสำคัญในการปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อขยมนักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการฝีมือและการเรือนโดยจริงจัง สมกับที่เกศมาเป็นศักร

ชั้นมัธยมศึกษา ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

การฝีมือ

ให้รู้จักการเย็บ การปัก การถัก การร้อย และการช่างเย็บเตี๊ยม ตามที่ใดเรือนมาแล้วในชั้นมัธยมศึกษา ให้ยากขึ้นกว่าชั้นมัธยมศึกษา ๕ หักให้ชำนาญยิ่งขึ้น และสามารถทำได้ด้วย

การฝีมือต่าง ๆ เหล่านี้ นอกจากฝึกหัดและทำในเวลาเรียน
แล้ว ครูก็มักจะให้นักเรียนได้ฝึกทำที่บ้านอีกด้วย เพื่อยรม
นักเรียนให้มันต์สยรักในการฝีมือ และสามารถทำสิ่งของ
เครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นอย่างสวยงามด้วยตนเอง ทุก ๆ สิ่งที่จะให้ทำ
นั้น ต้องให้นักเรียนทำไปแล้วเสร็จเป็นสิ่ง ๆ ไป

การเรือน

๑. ให้รู้จักตกแต่งบ้านเรือนให้สะอาดเรียบร้อย และงาม
ตา รู้จักว่าสิ่งใดควรประดับหรือจัดไว้ในที่เช่นไรโดยสมควร
แก่สภาพของสิ่งนั้น ให้รู้จักห้องรับแขก ห้องหนังสือ ห้อง
รับประทานอาหาร ฯลฯ

๒. ให้รู้จักรักษาความสะอาดของบ้านเรือนและเครื่องนุ่ง
ห่ม เช่นบ้านเรือนควรเช็ดถูบ่อย ๆ และรักษาอย่างไร หรือ
เครื่องนุ่งห่มควรใช้อย่างไร ควรซักฟอกอย่างไร เป็นต้น

๓. ให้รู้จักการเลือกอาหารว่าชนิดใดควรและไม่ควร
จำพวกไหนมีประโยชน์แก่ร่างกายอย่างไร และรู้จักการปรุง
อาหารให้บริสุทธิ์ รู้จักรักษาอาหารให้เหมาะแก่กาล เช่น เข้า
หรือกลางวัน หรือเย็น ควรกินอาหารชนิดใดบ้าง เป็นต้น

๔. ให้รู้จักหน้าที่ของภรรยา เช่นควรเลือกสามีที่สมควร

สมัยข้ออย่างไร และภรรยาควรปฏิบัติต่อสามีและผู้ใกล้ชิด
เช่นไรบ้าง เป็นต้น

๕. ให้รู้จักหน้าที่ของมารดา เช่นการบริหารร่างกายใน
ระหว่างมีครรภ์ การคลอดบุตร และการขยายทารก ให้รู้
จักปฏิบัติแก่ทารกในยามเจ็บไข้บ้างอย่างด้วย

หมายเหตุ

ในการสอนการผสมและการเรณุนั้น มีความมุ่งหมายว่า
ในสิ่งที่อาจฝึกหัดให้ทำได้แล้ว ก็ยังให้นักเรียนได้ลงมือกระทำจริง ๆ
จริง ๆ และชำนาญยิ่งขึ้นกว่าชั้นก่อน ๆ ส่วนข้อที่ไม่อาจให้ฝึกหัดทำได้
ก็สอนให้เพียงรู้หลักสำคัญในการปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อยุติมนักเรียน
ให้มีความรู้ความสามารถในการผสมและการเรณูโดยจริงจัง สมกยที่
เกิดมาเป็นสัตว์

ประมวลการสอนพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษา ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ผลักหักกายบริหารท่ามือเปล่า และโดยใช้เครื่องอุปกรณ์ประกอบ
อีกด้วย เช่น พลอง ชินเคียนคลับ ฯลฯ
๒. ผลักหักักคนส่วนห้อยโหน มีราวเดี่ยว ราวคู่ ห่วง ฯลฯ
๓. ผลักหักเป็นรายบุคคลสำหรับผู้ที่มีความแข็งแรง เช่น ักคนส่วนห้อยโหน
มวย ญูญิตสู กระบี่กระบอง ฯลฯ ในเวลาเลิกเรียนแล้ว
๔. มีการผลักหักการจำสำหรับรุ่นกลางและรุ่นใหญ่ เช่น วิ่งเร็ว วิ่ง
ข้ามรั้ว พุ่งแหลน กระโดดไกล ฯลฯ
๕. ผลักหักเล่นกีฬาที่เป็นชุด เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล เนต
บอล ฯลฯ
๖. ขยรมทางใจ คือ ให้น้ำใจและกายสมเป็นนักกีฬาจริง ๆ ะ
เป็นผู้เล่น ผู้ฝึกตาม ต้องกระทำตนเป็นนักกีฬาเสมอ เช่น
เป็นคนที่ไม่เห็นแก่ตัว รักหมู่รักคณะ ทำตนเพื่อประโยชน์ส่วน
รวม ต้องรักเกียรติยศ รักความยุติธรรมและซื่อสัตย์

มากกว่าที่จะเอาแต่ชนะถ่ายเถว จนลืมถึงมรรยาทอันงดงาม
เสีย การควบคุมสั่งสอนนี้จะต้องอบรมและปลูกใจกันเสมอ
เป็นนิจ จะต้องเข้มงวดกวดขันขึ้นเป็นลำดับ และให้ได้
ผลจริง ๆ

๗. การอบรมทางจริยาก็ควรมีเสมอ เมื่อเห็นข้อขาดคอยยกพร้อม
ทั้งจักการแนะนำและแก้ไขทันที

หมายเหตุ

ถ้าสามารถจัดให้มีเวลาสำหรับพลศึกษาและกีฬา ซึ่งอยู่
ในความควบคุม และฝึกสอนของครู ได้ทุกวันยิ่งดี แต่ถ้าหากไม่มีเวลา
จะจัดให้มสองวันต่อหนึ่งสัปดาห์ก็ได้ และเพื่อความสะดวกจะใช้ ตอนปลาย
ชั่วโมงสุดท้ายของวันก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้รู้การพลศึกษาทั่ว ๆ หน้าที่
กันและบ่อย ๆ

ทุกชั้นให้ฝึก สอนและ ฝึกหัดตาม ประมวลศึกษานี้ แต่
สำหรับในชั้นมัธยมที่ ๕ และ ๖ ฝึกหัดให้นักเรียน คล่องแคล่วและ
ชำนาญยิ่งขึ้น และให้เลือกกีฬาที่ต้องใช้ความยาก ความอดทน ความ
พยายาม ไหวพริบ และ ความแข็งแรงยิ่งขึ้นในชั้นต่อ ๆ ไป

อาจจะจัดการแข่งขันระหว่างกันเองในโรงเรียน หรืออาจจะ
จัดให้มีการ แข่งขันกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงก็ได้ แต่ก็ควรให้ถือการเป็นไป

โดยสภาพเรียบร้อยมากกว่าที่จะทำให้ต้องแตกเป็นก๊กเป็นเหล่าไปเสีย หรือ
 อาจระงับการก่อกวนประทุษร้าย เป็นงานแรงเร้งออกหน้าออกตาเชิดชูแขกทวีผู้
 ปกครองมาในงาน เชิญแขกผู้มีเกียรติมาแจกรางวัล เป็นการเร้าให้
 รักกีฬายิ่งขึ้นได้

ข นมขยบมท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ฝึกหัดกายบริหารท่ามือเปล่า และโดยใช้เครื่อง อุปกรณ์
 ประกอบอีกด้วย เช่น พลอง อินทโยนกลบ ฯลฯ
๒. ฝึกหัดกักคนส่วนห้อยโหน มีราวเกี่ยว ราวคู่ ท่วง ฯลฯ
๓. ฝึกหัดเป็นรายบุคคลสำหรับผู้มีนิสัย เช่น กักคนส่วนห้อยโหน
 มวย ญวนคัส กระบี่กระบอง ฯลฯ ในเวลาเลิกเรียนแล้ว
๔. มีการฝึกหัดการทาสีสำหรับรุ่นกลางและรุ่นใหญ่ เช่น วังเร็ว วัง
 ข้ามรั้ว พุ่งแหลน กระโดดไกล ฯลฯ
๕. ฝึกหัดเล่นกีฬาที่เป็นชุด เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล เนต
 บอล ฯลฯ
๖. ขบรมทางใจ คือ ให้มีน้ำใจและกายสมเป็นนักกีฬาจริงๆ ะ
 เป็นผู้เล่น ผู้ดูก็ตาม ทั้งจะทำคนเป็นนักกีฬาเสมอ เช่นเป็น

คนที่ไม่เห็นแก่ตัว รักหมักรักคณะ ทำคนเพื่อประโยชน์ส่วน
รวม ค้ำชูรักเกียรติยศ รักความยุติธรรมและซื่อสัตย์
มากกว่าที่จะเอาแต่ชนะถ้อยเถียง จนถึงมรรยาทนความ
เสีย การควบคุมสั่งสอนจะต้องอบรมและปลูกใจกันเสมอ
เป็นนิจ จะต้องเข้มงวดกวดขันจนเป็นล่ำคับ และให้ได้
ผลจริง ๆ

๗. การอบรมทางบรรพชาภิเษกธรรมเสมอ เมื่อเห็นข้อบกพร่อง
ต้องจัดการแนะนำและแก้ไขทันที

หมายเหตุ

ถ้าสามารถจัดให้มีเวลาสำหรับพลศึกษา และ กีฬา ซึ่ง อยู่
ในความควบคุมและฝึกสอนของครู ได้ทุกวันยิ่งดี แต่ถ้าหากไม่มีเวลา จะ
จัดให้มีสองวันต่อครั้งหนึ่งก็ได้ และเพื่อความ สะดวกจะใช้ ก่อนปลาย
ชั่วโมงสุดท้ายของวันก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้รับการพลศึกษาทั่ว ๆ
หน้ากันและบ่อย ๆ

ทุกชั้นให้จัดสอนและฝึกหัดตามประมวลศึกษานี้ แต่สำหรับ
ในชั้นมัธยมปีที่ ๖ ฝึกหัดให้นักเรียนคล่องแคล่วและชำนาญยิ่งขึ้น และ
ให้เล็งถนัดกีฬาที่จะใช้ความยาก ความอดทน ความพยายาม ไหวพริบ
และความแข็งแรงขันในชั้นต่อ ๆ ไป

อาหารจัดการแข่งขันระหว่างกันเองในโรงเรียน หรืออาหารจัด
ให้มีการแข่งขันกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงก็ได้ แต่ต้องให้กิจการเป็นไปโดย
สภาพเรียบร้อยมากกว่าที่จะทำให้เกิดข้อแตกเป็นก๊กเป็นเหล่าไปเสีย หรือ
อาหารจัดการกีฬาประจำปี เป็นงานรื่นเริงออกหน้าออกตาเชิญแขกและผู้
ปกครองมาในงาน เชิญแขกผู้มีเกียรติมาทรงรางวัล เป็นการเร้าให้รัก
กีฬาอย่างซนก็ได้

ขุมนมยบพิท ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๒.๐๐ ชั่วโมง

๑. ผักหั่นตากายบริหารทำมือเปล่า และโดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ประกอบ
อีกด้วย เช่น พลอง อื่นๆ เป็นต้น ๑๓
๒. ผักหั่นตากายบริหารทำมือเปล่า มีราวเกี่ยว ราวคู่ ห่วง ๑๓
๓. ผักหั่นตากายบริหารทำมือเปล่า มีราวเกี่ยว ราวคู่ ห่วง ๑๓
มวย ญูญิตส์ กระบะกระบะ ๑๓ ในเวลาเลิกเรียนแล้ว
๔. ผักหั่นตากายบริหารทำมือเปล่า มีราวเกี่ยว ราวคู่ ห่วง ๑๓
ข้ามหัว ห่วงแขน กระโถกโกลด ๑๓
๕. ผักหั่นตากายบริหารทำมือเปล่า มีราวเกี่ยว ราวคู่ ห่วง ๑๓
บอลล์ ๑๓

ความยาก ความยากจน ความพยายาม ไหวพริบและความแข็งแรง
ยิ่งขึ้นกว่าในชั้นที่แล้ว ๆ มา

อาจะทำการแข่งขันระหว่างกันเองในโรงเรียน หรืออาจะจัก
ให้มีการแข่งขันกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงก็ได้ แต่ต้องให้กิจการเป็นไปโดย
สภาพเรียบร้อยมากกว่าที่จะทำให้ต้องแตกเป็นก๊กเป็นเหล่าไปเสีย หรืออา
จะจัดการกีฬาประจำปี เป็นงานวันวิ่งออกหน้าออกตา เชิญแขกและ
ผู้ปกครองมาในงาน เชิญแขกผู้มีเกียรติแจกรางวัล เป็นการเร้าให้รัก
กีฬายิ่งขึ้นก็ได้



ประมวลการสอนวิชาลูกเสือ
(ลูกเสือเล่านา)

ชั้นมัธยมศึกษา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. มิตรภาพ
- ข. หน้าที่ของพลเมือง
- ค. การฟังบังคับบัญชา

๒. ภูมิศึกษา

- ก. รูปลักษณะภูมิประเทศ
- ข. พิจารณาดังคุณและโทษของภูมิประเทศ
- ค. การอ่านแผนที่และเครื่องหมายแผนที่

๓. การพราง

การทำพราง

- ก. การสวนสนาม
- ง. หักการใช้พลอง

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. ญูญิตสซันตัน
- ค. กักคนท่าเกวยกยสะเฮอร์

๓. แจวเรือ พายเรือ และตกระเซียง

- ก. แจวเรือและตกระเซียง
- ข. พายเรือและตกระเซียง
- ค. ตกระเซียงและตกระเซียง

๔. การท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวในวันว่าง เช่นเที่ยวกันกับลูกเสือโท ในโอกาส
นี้หักชู้มช้อนตรวจกันและหักชู้มช้อนไม่ กับการตั้งค่ายพักแรมต่าง ๆ
ทำในเวลากลางคืนด้วย ในวันท่องเที่ยวให้หักเงินวันละ ๑๐ ก.ม.
ถึง ๑๕ ก.ม.

๕. การสัญญาณ

- ก. องค์กษาภาษาไทย รียบและสั่งได้นาที่ละ ๘ คำ
- ข. เพียงจำสัญญาณโคมไฟภาษาอังกฤษได้เป็นทั่ว ๆ

๖. หัดซ้ำ

ข้าส่งที่โตเรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสาวของ ลูกเสือตรี และ
ลูกเสือโท เพื่อให้ความชำนาญยิ่งขึ้น

๕-๖-๕
ขนิมอมบพิ ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- ข. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวข้องทางบก
- ค. การยอมเสียสละ
- ง. ศักดิ์และธรรม

๒. การพราง

การทำพราง

๓. อาวุธศึกษา

- ก. หลักการยิง
- ข. การเล็งปืนและปืนไก
- ค. การรักษาอาวุธ

๔. ภูมิศึกษา

การอ่านแผนที่และภูมิประเทศตลอดจนการทำแผนที่โดยสังเขป

๕. สอนซ้ำ

ซ้ำสิ่งที่ได้เรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือตรี ลูก
เสือโท และลูกเสือเอกภาค ๑ เพื่อให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

๖. ความมั่งคั่ง

ให้รู้จักหลักความมั่งคั่ง

การหัด

๑. หัดแถว

- ก. การตรวจพลสวนสนาม
- ข. การเชิญธง และทำเชิญธง
- ค. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับคณะพระพักตร์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ง. หักการใช้พลองต่อสู้กันและการชกกันทั่ว

๒. พลศึกษา

ก. มวยไทย

ข. มวยฝรั่ง

ค. ญูญิตสู

๓. การเดินทางและพักผ่อน

การท่องเที่ยวในวันว่าง และการเดินทางไกล ให้มีการ
พักผ่อนและรักษาตัวไปด้วยในตัว ให้มีการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกกับ
ตัว ๑๐ ถึง ๑๕ กก.

๔. การสัญญาณ

ก. ขงเขี้ยวภาษาไทยรับและส่งไก่นาทีละ ๑๐ คำ

ข. โคมไฟภาษาอังกฤษรับและส่งไก่นาทีละ ๕ คำ

๕. หัดขี่

ช้างศึกได้เรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือตรี ลูก
เสือโท และลูกเสือเอกภาค ๑ เพื่อให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

๒๐๕

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. นิกายภาพ
- ข. หน้าที่ของพลเมืองดี
- ค. การฟังบังคับบัญชา
- ง. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- จ. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางบก
- ฉ. การยอมเสียสละ
- ช. ศีลและธรรม

๒. ภูมิศึกษา

- ก. รูปลักษณะภูมิประเทศ
- ข. พิจารณาดังคุณและโทษของภูมิประเทศ
- ค. การอ่านแผนที่ เครื่องหมายแผนที่ และภูมิประเทศ ตลอดจนการทำแผนที่โดยสังเขป

๓. การพราง

การทำให้พราง

๔. หน้าที่การรักษาการ

ก. กองรักษาการ

ข. ยามรักษาการ

๕. การท่องเที่ยว

ก. การตระเตรียมคนในการท่องเที่ยว

ข. การปฏิบัติในการท่องเที่ยว

๖. ชง

ธงชาติ ธงเรือรบของชาติที่ขลุ่ยใกล้เคียง และธงเรือทหาร
ค้าขายกับประเทศสยาม

๗. อาวุธศึกษา

ก. หลักการยิง

ข. การเล็งปืนและด้นไก

ค. การรักษาวุธ

๘. ความมั่งคั่ง

ให้รู้จักหลักการมั่งคั่ง

การหัก

๑. หักแถว

- ก. ระเบียบการ
- ข. การตรวจพล
- ค. การสวนสนาม
- ง. การเชิญธง และทำเชิญธง
- จ. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับคณะพระพักตร์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ฉ. หักการใช้พลองต่อสู้กัน และการบ๊องกันตัว

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. มวยฝรั่ง
- ค. ญูญิตสู

๓. แกวเรือ พายเรือ และตักกระเชียง

- ก. แกวเรือและลือท้ายเป็น
- ข. พายเรือและลือท้ายเป็น
- ค. ตักกระเชียงเรือและลือท้ายเป็น

๔. การเดินทางและพักรแรม

การท่องเที่ยวและการเดินทางไกลในวันว่าง ในโอกาสนี้ให้
 หักชั้มช่อนครวรกัน หักช้นกันไม้ การตั้งค่ายพักรแรมต่าง ๆ และ
 การรักษาค่านไปทั่วในทวี ให้หักเกินทางวันละ ๑๐ กม. ถึง
 ๑๕ กม. และให้มีการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกกับตัว ๑๐ ถึง ๑๕ กก.

๕. การสัญญาณ

- ก. ธงเขียวภาษาไทยวันละส่งไ้หน้าทีละ ๑๐ คำ
- ข. โคมไฟภาษาอังกฤษวันละส่งไ้หน้าทีละ ๕ คำ



ประมวลการสอบวิชาลูกเสือ (ลูกเสือสมัครเล่น)

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอบสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. มิตรภาพ
- ข. หน้าที่ของพลเมือง
- ค. การฟังบังคับบัญชา

๒. การเรือ

ก. เรือใบ

- ๑. เชือก, เสา, เพล, ใบ ที่ใช้ในเรือเล็ก
- ๒. การแล่นใบทางทฤษฎีโดยย่อ
- ๓. อันตรายในการแล่นใบ

ข. เรือใหญ่

- ๑. ลักษณะของเรือกำซัดและจุดประโยชน์โดยย่อ

๒. ลักษณะของเรือรบ และเรือช่วยรบ สมัยปัจจุบัน
ตลอดจนหน้าที่ของเรือรบ ๆ โดยย่อ

ค. การถือท้ายเรือ

อาการของหางเสือและเครื่องถือท้ายโดยย่อ

ง. กำลังของเชือก, รอกและโซ่สมอ

กติกากำลังของเชือก, รอกและโซ่สมอ

จ. อัตราบรรทุก

กติกอัตราบรรทุกของเรือโยก

ฉ. การเรือเบ็ดเตล็ด

๑. น้ำหนักของเรือ

๒. เครื่องหมายแนวน้ำ และเครื่องหมายแนวน้ำ

อัตราบรรทุกของเรือค้าขาย

๓. น้ืต (ความเร็วของเรือ)

๔. แรงม้าของเรือ

๓. ขง

ธงชาติและธงเรือรบของชาติที่อยู่ในใกล้เคียง และธงเรือที่ทำการ
ค้าขายกับประเทศสยาม

๔. สอนซ้ำ

ซ้ำสิ่งที่ได้เรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือสำรอง ลูกเสือตรี และ
ลูกเสือโท เพื่อให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

๕. ความมั่งคั่ง

ให้รู้จักหลักความมั่งคั่ง

การพิ

๑. หัตถ์แถว

- ก. ระเบียบการ
- ข. การทรวพต
- ค. การสวนสนาม
- ง. หักการใช้พลอง

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. ญูตสชันตัน
- ค. กักตันทาเทียวกยสะเฮอร์

๓. การเรือทางใช้การ

ก. เล่นใบและถือท้ายเรือ

๑. เล่นใบตามชายฝั่งทะเลหรือที่ที่สะดวกแก่การเล่นใบ
๒. ถือท้ายเรือพาย แฉว กระเชียงและเรือใบ

ข. หย้งนา

๑. หย้งนากว้างริมแม่น้ำ
๒. อ้าขั้วกรรเชียงของน้ำตกหรือทอหมาย ที่สายถึงได้
๓. ตรวจลักษณะของพื้นท้องทะเลด้วยริมแม่น้ำ

ค. พายเรือ, แฉวเรือ, ตกระเชียง

พายเรือ, แฉวเรือ, ตกระเชียงสำหรับทางไกล

ง. ค่อ, ถัก, แหวเชือก

ค่อและถักแหวเชือกที่ใช้ในเรือ

๔. การสัญญาณ

- ก. สัญญาณของสองมือภาษาไทยและส่งสัญญาณ ๘ คำ
- ข. สัญญาณโคมไฟภาษาไทยและส่งสัญญาณ ๘ คำ
- ค. เพียงทำสัญญาณโคมไฟภาษาอังกฤษก็เห็นทั่ว ๆ

๕. หัตถ์

ข้าสังกัดใดเรียนมาแล้วสำหรับลูกเสือตำรวจ ลูกเสือครู และ
ลูกเสือโท เพื่อให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

ขุมนิยมบท ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

๑. การอบรมนิสัย

- ก. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- ข. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางเรือ
- ค. การยอมเสียสละ
- ง. กิจและธรรม

๒. การเรือ

- ก. การเดินเรือในน่านน้ำสยาม

พระราชบัญญัติเดินเรือในน่านน้ำสยามเท่าที่ควรรู้

และสภาพน้ำของถนน

ข. การหลักเรือและสัญญาฉบับจน

๑. ไฟแสง เครื่องหมาย ที่ยังคงให้ใช้ ในเรือ เท่าที่ควร
๒. สัญญาต่าง ๆ ที่คงใช้ ในเวลาหมด
๓. ขยายสัญญาการหลักเรือ
๔. สัญญาการหลักเรือ
๕. สัญญาการอภัย

๓. แผนที่ทะเล

เครื่องหมายและอักษรย่อที่ใช้ในแผนที่ทะเล

๔. อุตุนิยมนวิทยา

- ก. ชะนิกและลักษณะของลมไทยย้อย
- ข. เมฆ
- ค. พายุหมุนไทยย้อย
- ง. ลมในอ่าวสยาม หรือตามฝั่งตะวันตกของแหลมมลายู (ฝั่งมณฑลภูเก็ต) คือแล้วแต่ท้องถิ่นของลูกเรือนั้น จะสัมพันธ์อยู่กับน้ำและทะเลทางใด
- จ. การประมาณกำลังของลม
- ฉ. เหตุที่เกิดพายุไทยย้อย
- ช. การพยากรณ์พายุ

๕. ขง

ทำของสัญญาณสากลและความหมายของขงขงขง

๖. สอนชา

ข้าสงทไ้เรียนมาแล้วสำหรับลกเสื่อสรวง ลกเสื่อทรวง ลก
เสื่อโท และลกเสื่อเสกภาค ๑ เพื่ให้มีความชำนาญยิ่งขึ้น

๗. ความมัยยัสถ์

ให้รู้จักหลักความมัยยัสถ์

การทต

๘. หัตถ์แถว

- ก. การตรวจพลสวนสนาม
- ข. การเชิญธงและท่าเชิญธง
- ค. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับพระพิภตรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ง. การเชิญธงมา และเชิญธงกลับ กับโอกาสที่จะคลั่ง
- จ. ท่าเชิญ
- ฉ. หักการใช้พลองต่อสู้กันและการขึงกันทั่ว

- ข. หน้าที่ของพลเมือง
- ค. การพึงขงคณณญา
- ง. ความเป็นอิสระภาพของชาติไทย
- จ. ความเจริญและความเสื่อมของชาติ ที่เกี่ยวแก่ทางเรือ
- ฉ. การยอมเสียสละ
- ช. ศิลและธรรม

๒. การเรือ

ก. เรือใบ

๑. เชือก, เสา, เพลลา, ใบ ที่ใช้ในเรือเล็ก
๒. การแล่นใบทางกฤษฎิกไทยย่อ
๓. อันตรายในการแล่นใบ

ข. เรือใหญ่

๑. ลักษณะของเรือค้าขายและคุณประโยชน์ไทยย่อ
๒. ลักษณะของเรือรบและเรือช่วยรณสมัญชาไทยย่อ
๓. ตลอดจนหน้าที่ของเรือนั้น ๆ ไทยย่อ

ค. การถือท้ายเรือ

๑. อากาของหางเสือ และเครื่องติดท้ายไทยย่อ

ง. กำลังของเชือก รอกและโซ่สมอ

ขีดกำลังของเชือก รอกและโซ่สมอ

จ. อัตราบรรทุก

ขีดอัตราบรรทุกของเรือใบ

ฉ. การเรือเบ็ดเตล็ด

๑. นาทนถของเรือ

๒. เครื่องหมายแนวหน้า และเครื่องหมายแนวหน้า

อัตราบรรทุกของเรือค้าขาย

๓. น้ชด (ความเร็วของเรือ)

๔. แรงม้าของเรือ

ซ. การเดินเรือในน่านน้ำสยาม

พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำสยามเท่าที่ควรรู้

เฉพาะน่านน้ำของตน

ช. การหลักเรือและสัญญาณอัปจน

๑. ไฟและเครื่องหมาย ที่บังคับให้ใช้ในเรือเท่าที่

ควรรู้

๒. สัญญาณต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในเวลามืดมอด

๓. บทบัญญัติการหลักเรือ

๔. สัญญาณการหลักเรือ
๕. สัญญาณการอับจน

๓. แผนที่ทะเล

เครื่องหมายและอักษรย่อที่ใช้ในแผนที่ทะเล

๔. อุตุนิยมวิทยา

- ก. ชะเนิกและลักษณะของลมโดยย่อ
- ข. เมฆ
- ค. พายุหมุนโดยย่อ
- ง. ลมในอ่าวสยาม หรือตามฝั่งตะวันตกของแหลมมลายู
(ฝั่งมณฑลภูเก็ตเดิม) คือ ตั้งแต่ตำบลดินของลูกเสือนัน
ระสัมพันธิ์อยู่กับน่านน้ำและทะเลทางใต้
- จ. การประมาณกำลังของลม
- ฉ. เหตุที่เกิพายุโดยย่อ
- ช. การพยากรณ์พายุ

๕. ขง

- ก. ขงชาติ ขงเรือรบของชาติที่อยู่ใกล้เคียง และของเรือที่
ทำการค้าขายกับประเทศสยาม

๒. ทำนองสัญญาและข้อตกลงและความหมายของขงขางทั่ว

๖. ความมัยยัติ

ให้รู้จักหลักความมัยยัติ

การหัด

๑. หัดแถว

- ก. ระเบียบการ
- ข. การทรวพล
- ค. การสวนสนาม
- ง. การเชิญธง และท่าเชิญธง
- จ. ระเบียบการเพิ่มเติมสำหรับพระเพาะพระพักตร์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ฉ. หัดการใช้พลองต่อสู้กันและป้องกันตัว

๒. พลศึกษา

- ก. มวยไทย
- ข. มวยฝรั่ง

๔. การสัญญา

- ก. สัญญาของ ๒ มีอภาษาไทยรับและส่งไต่ราคาโต๊ะ ๑๐ คำ
- ข. สัญญาโคมไฟภาษาไทยรับและส่งไต่ราคาโต๊ะ ๑๐ คำ
- ค. ส่งสัญญาโคมไฟภาษาอังกฤษพ้ออ่านได้



ประมวลการสอนวิชาอนุสภากาชาด

ชั้นมัธยมปีที่ ๔

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

- (๑) สามารถ สอน สมาชิก ทั้ง ชาย หญิง โทเลง ไป ได้ เป็น ที่ พอใจ ของ กรรมการหมู่
- (๒) เป็นผู้ใด ทำประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่นในเดือนหนึ่งไม่น้อยกว่า ๒๐ ครั้ง หรือรวมในยี่เดือนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- (๓) ช่วยแพทย์และทำยาพื้นพยาบาลได้ ให้รู้ว่อาภาสที่หายไ้ เข้าและอาภาสที่หายไ้ ออกประกอบด้วยอาการอะไรบ้าง และให้ รู้ว่าคนเจ็บต้องการพิเคราะห์อย่างไร และโทษแห่งการต้อง ยึดเยี่ยกัน

รู้จักว่าจะต้องระวังอย่างไรในส่วน ผมน เล็บ ฟัน ทุ
ทาของคนเจ็บ

ทำอาหารคนเจ็บอย่างที่ใช้กันมากได้แทบทุกอย่าง และรู้
จักประโยชน์ของอาหาร

รู้จักทำเครื่องมือใช้ในการรักษาพยาบาล ผ้านุ่งห่มและผ้า
รองนอน กับตู้เตียง ฯลฯ ของคนเจ็บให้สะอาดหมดทุกโทษ

รู้จักเจ้าของโรคต่าง ๆ ก่อนที่แสดงอาการก็ระยะสั้น ๆ
ของโรคนั้น ๆ และให้รู้ว่าจำเป็นต้องพราวเวลานานเท่าไร

รู้จักการใช้ฝ่ามือและปลายสามเหลี่ยม และฝ่ามือและ
ชายหลายชาย และมีคณณอย่างม้วน

รู้จักโทษของการคุมสุมมากเกินไป รู้จักอาการของ
การเป็นลมอย่างสมของสุมเพชฌ และอย่างถูกขยับ และพิษสุรา

รู้จักอาการและแก้กันที่ถูกละยาพิษอย่างกัก อย่างคัน อย่าง
เมา และอย่างที่ทำให้ชัก ฯลฯ

รู้จักอาการ และการแก้สมอย่างเส้นโลหิตในสมองแตก
ลมบ้าหมู พิษแก้ แก้ชัก เป็นลมด้วยพิษอากาศ และการ
ถูกไฟฟ้า สายฟ้า

(๔) ว่ายนํ้าได้แข็งแรง และรู้จักวิธีช่วยคนตกนํ้า

(๕) การชักฟอก ต้องสามารถเตรียมแข็งอย่างเย็น รู้จักชักและ
ชักคอให้แข็ง รู้จักฟอกและแก้ชักสิ่งต่อไปนี้ (ก) เสื้อผ้า
มีกลิ่นอย่างหนัก (ข) เครื่องผ้าถูกไฟอย่างขนาดใหญ่ ๆ
(ค) ผ้าลินินอยู่โต๊ะอย่างใหญ่

(๖) การคว่ำคองรู้จัก ถ้ามักกับชาวฝรั่ง กับชาวจีน กับชาวไทย
สำหรับการเลียงแซกและเลียงพระโคอย่างพอควร ให้ชำนาญ

ในอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้ารู้จักทำกับชาวชาติอื่นก็เป็นพิเศษ
ได้ยิ่ง

ถ้ารู้จักเลือกอาหารใส่ภาชนะ อย่างใด และ ตั้ง ตำรับ
และอย่างที่ดีส่งให้

ถ้ารู้จักเลือกอาหารให้ถูกตามฤกษ์และเวลา รู้จักเปลี่ยน
อาหารเป็นมื้อ ๆ และ วัน ๆ ไป

ถ้ารู้จักว่าอาหารอย่างใด เกือบวันได้และเกือบอย่างไร

ถ้ารู้จักทำอาหารพลัดแปลง ได้หลายอย่างจากของสิ่งเดียว

ถ้ารู้จักราคาอาหารในท้องตลาด

ถ้ารู้จักประโยชน์ของอาหาร ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์

(๗) วิชาเพาะปลูก รู้จักพรรณเมล็ด ๑๐ อย่างที่ปลูกในประเทศ
และถูกที่ปลูก

มีความรู้ในเรื่องต้นทุน และสิ่งที่ทำอันตรายแก่พืชผล
กับวิธีกำจัดสิ่งเหล่านั้น

ถ้ารู้จักใช้สัตว์พาหนะอย่างหนึ่ง ในการเก็บเกี่ยว
และ ไร่ หรือรด และต้องเคยได้ทำมาจริง ๆ

(๘) ช่างเขียน สามารถที่จะเขียนเครื่องแต่งตัวสมาชิกสำหรับหนึ่ง หรือ

เครื่องแกงตัวเล็ก ๑-๕ ขวบ ส้าหรับหนึ่ง โดยลำพังตนเอง
ไม่มีผู้อื่นช่วยทวย

รู้จักใช้ ชัก หยอคน้ำมันเครื่องจักรเย็บผ้า ทักแบบ
กระพายเตี๋ยผากเย็บแล้ว

- (๔) ช่างคอกไม้เล็ก รู้จักเลือกคอกไม้ให้ก้านเสมอกัน คอกเสมอกัน
สามารถร้อยมาลัยยากขึ้นเป็นลำดับ เช่นกับ ขอบมาลัย
๓ แถว (เกี้ยว) และมาลัยชัก สามารถร้อยคาน้ำต่าง ๆ ได้
เช่นคาน้ำชาชงรวมตา คาน้ำกระพาย ส้ามก้านสามคอก ออก
แมงมุม สีก้านสี่คอก หกก้านหกคอก คาน้ำล้นมเกือก และ
คาน้ำแปดและลายที่กำหนดให้ ก็ยังสามารถในการร้อยไปน้ก้วย
คอก ผูกช่อ ผูกสวน รัดคอกไม้พวน แก้วกันและชวค เย็บ
คอกไม้ต่าง ๆ ได้งาม ประดับเขี้ยวต่าง ๆ ได้งามและเหมาะ
รู้จักย้อมสีคอกไม้

ทั้งนี้ให้เรียนและปฏิบัติตามข้อ (๑) ข้อ (๒) ข้อ (๓)
และข้ออื่น ๆ อีก ๒ ข้อ รวมเป็น ๕ ข้อเท่านั้น

หมายเหตุ

นอกจากหลักปฏิบัติการไว้ข้างนี้แล้ว ในข้อที่ให้อำเภอช่วย
ช่วยเหลือผู้อื่นเสมอ ๆ นั้น ควรให้การส่งเสริมให้มาก เพื่อจะได้
เป็นนิสัยสอยขึ้นทั้งสามคอกทั่วทั้งไป

๕๖ ๕
ชุมนุมยมนา ๕

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

- (๑) สามารถสอนสมาชิกตั้งแต่ชั้นโทลงไปไ้ได้เป็นที่พอใจ ของ กรรมการ หมู่
- (๒) เป็นผู้ใ้ทำประโยชน์ช่วยเหลือคชผู้อื่นในเคอนทนงไม่้นน้อยกว่า ๒๐ ครั้ง หรือรวมในยทนงไม่้นน้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- (๓) ช่วยแพทย์และทำาษาขึ้นพยายามใ้ให้รู้ว่อาภาศกทหายใจเขา และอาภาศกทหายใจออกประธมด้วยาษะไว้ม่าง และใ้รู้ว่คนเบ้คองการทว่างมีชั้ตราอย่างไ้ และไทย แห่งการทอ้งยึกเยยคกน

รู้ก็ว่าจะต้องระวังอย่างไรในส่วน ผม เล็บ ฟัน ทุ
 ทาของกินเก็บ

ทำอาหารคนเจ็บอย่างที่ใช้กันมากได้แทบทุกอย่าง และ
รักษาโรคของอาหาร

รู้จักทำเครื่องมอที่ใช้ในการรักษาพยาบาล ทำนึ่งนม
และผารองนอน กับตุ๋นเคียง ฯลฯ ของคนเก็บให้สะอาด
หมกไทย

รู้จักเจ้าของโรคต่าง ๆ ก่อนที่แสดงอาการในระยะต้น ๆ
ของโรคนั้น ๆ และให้รู้ว่ามันเป็นต้องพวากเวลานานเท่าไร

รู้จักการใช้ฉลากแสดงรูปตามเหลี่ยม และฉลากแสดงที่มี
ชายหลายชาย และฉลากแสดงอย่างมีวัน

รู้จักโทษของการกินสุรามากเกินไป รู้จักอาการของการ
เป็นลมอย่างสมองสะท้อน และอย่างถูกบีบ และพิษสุรา

รู้จักอาการและเหตุอันที่ถูกลยาพิษอย่างกัก อย่างคัน อย่าง
เมา และอย่างที่ทำให้ชัก ฯลฯ

รู้จักอาการ และการแก้พิษอย่างเส้นโลหิตในสมองแตก
ลมบ้าหมู พิษแอลกอฮอล์ เป็นลมด้วยพิษอากาศ และการ
ถูกไฟฟ้า ศัลยไฟฟ้า

- (๔) ว่ายน้ำได้แข็งแรง และรู้จักวิธีช่วยคนตกน้ำ
- (๕) การชักฟอก ต้องสามารถเตรียมอย่างแน่น รู้จักชักและ
ชักคอให้แข็ง รู้จักฟอกและแต่งโรคสิ่งค้ำใจนี้ (ก) เสื้อผ้า
มีกลิ่นอย่างเน่า (ข) เครื่องมือสกปรกไม่อย่างขนาดใหญ่ ๆ
(ค) ผิวหนังมีไ้ระอย่างใหญ่
- (๖) การกรวักซึ่งรู้จักทำกับชาวฝรั่ง กับชาวจีน กับชาวไทย สำหรับ
การเลี้ยงเชกและเลี้ยงพระไ้อย่างพอควร ให้ชำนาญใน

อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้ารู้จักทำกับชาวชาติอื่นก็เห็นพิเศษ
ยิ่ง

ให้รู้จักอาหารใส่ภาชนะเลี้ยงอย่างใด และทั้งสำรับ
และอย่างใดของสิ่งใด

ต้องรู้จักเลือกอาหารให้ถูกตามฤดูและเวลา รู้จักเปลี่ยน
อาหารเป็นเมื่อ ๆ และวัน ๆ ไป

ต้องรู้จักว่าอาหารอย่างใด เกียจวันใดและเกียจอย่างไร

ต้องรู้จักทำอาหารพลุกพลั่งได้หลายอย่างจากของสิ่งเดียว

ต้องรู้จักราคาค่าอาหารในท้องตลาด

ต้องรู้จักประโยชน์ของอาหารต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์

- (๗) วิชาเพาะปลูก รู้จักพรรณเมล็ด ๑๐ อย่างที่ปลูกในประเทศ
และฤดูที่ปลูก

มีความรู้ในเรื่องคันไถ และสิ่งที่จะทำอันตรายแก่พืชผล
ที่วิธีต่างสิ่งเหล่านั้น

ต้องรู้จักใช้สัตว์พาหนะอย่างหนึ่ง ในการเทียมเกวียน
รถเกวียน หรือรถ และต้องเคยได้ทำมาหริ่ง ๆ

- (๘) ช่างเย็บ สามารถดัดเย็บเครื่องแต่งตัวสมาชิกสำรับหนึ่ง หรือ
เครื่องแต่งตัวเด็ก ๑-๕ ขวบสำรับหนึ่ง โดยลำพังตนเอง
ไม่มีผู้อื่นช่วยด้วย

รู้จักใช้ ชัก หยอคน่ามันแควของจักรเย็บผ้า ตกแยกกระดาก
เสื้อผ้าเย็บแล้ว

- (๔) ช่างทอไม้สัก รู้จักเลือกทอไม้ให้กันเสมอกัน ทอเสมอกัน
สามารถร้อยมาลัยยากขึ้นเป็นลำดับ เช่นกับขลุ่ยมาลัย ๓ แถว
(เกี้ยว) และมาลัยชัก สามารถร้อยตาข่ายต่าง ๆ ได้ เช่น
ตาข่ายขรรค์ ทาข่ายระยอง สามก้านสามทอ ชกแมงมุม
สักก้านสักทอ หกก้านหกทอ ทาล้อมเคียน และตามรูป
และลายที่กำหนดให้ ก็ยังสามารถในการดัดไปดัดด้วย คือ
ผูกข้อ ผูกสวน จักทอไม้พวน แกร่นและขวต เย็บทอไม้
ต่าง ๆ ได้งาม ประทับเข้ารูปต่าง ๆ ได้งามและเหมาะ รู้จัก
ซ่อมไม้ทอไม้

ทั้งนี้ให้เรียนและปฏิบัติตามข้อ (๑) ข้อ (๒) ข้อ (๓)
และข้ออื่น ๆ อีก ๒ ข้อ รวมเป็น ๕ ข้อเท่านั้น

หมายเหตุ

นอกจากที่ปฏิบัติการได้จริงแล้ว ในข้อที่ให้ทำประโยชน์
ช่วยเหลือผู้อื่นแลมธ ฯ นั้นควรได้รับการส่งเสริมให้มาก เพื่อจะได้เป็น
นิสัยอันดีงามติดตัวต่อไป

๕ ~ ๕๔
 ธรรมนูญบท ๒

อัตราเวลาสอนสัปดาห์ละ ๑.๐๐ ชั่วโมง

- (๑) สามารถสอน สมาชิกตั้งแต่ชั้นโทลงไปได้ เป็นที่พอใจ ของกรรมการหมู่
- (๒) เป็นผู้ใด ทำประโยชน์ช่วยเหลือผู้อื่นใน เกษนหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๒๐ ครั้ง หรือรวมใน เกษนหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
- (๓) ช่วยแพทย์และทำยา รักษาพยาบาลได้ ให้รู้ ว่าอากาศที่หายใจเข้าและอากาศที่หายใจออกจะแตกต่างกันอย่างไรบ้าง และให้รู้ ว่าคนเจ็บต้องการที่วางมืออย่างไร และโทษแห่งการตั้ง ยึดเย็บกัน

รู้จักว่าจะต้องระวังอย่างไรในส่วน ผม เล็บ ฟัน หู ทา ของคนเจ็บ

ทำอาหารคนเจ็บอย่างที่ใช้กันมากได้แทบทุกอย่าง และ รู้จักประโยชน์ของอาหาร

รู้จักทำเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาพยาบาล ผ่านงูห่ม และผ้ารองนอน กับรู้ถึง ๖ ต. ๑ ของคนเจ็บให้ สะอาด หมกโทษ

รู้จักเจ้าของโรคต่างๆ กันที่แสดงอาการ กับระยะกัน ๆ
ของโรคนั้น ๆ และให้รู้ว่าจำเป็นต้องพราวเวลานานเท่าไร

รู้จักการใช้ฉลากแสดงรูปสามเหลี่ยม และฉลากแสดง
ชายหลายชาย และมีคผลอย่างม้วน

รู้จักโทษของการดื่มสุรามากเกินไป รู้จักอาการของการ
เป็นลมอย่างสมองสะท้อน และอย่างถูกบีบ และพิษสุรา

รู้จักอาการและเนกคนที่ถูกยาพิษอย่างลึก อย่างคัน อย่าง
เมา และอย่างที่ทำให้ช็อค ฯลฯ

รู้จักอาการ และอาการอย่างเส้นโลหิตในสมองแตก
ลมบ้าหมู พิษแอลกอฮอล์ เบื่อช็อค เป็นลมด้วยพิษอากาศ และการ
ถูกไฟฟ้า สายฟ้า

(๔) ว่ายน้ำในเชิงแรง และรู้จักช่วยเหลือคนตกน้ำ

(๕) การขับพริก กิ่งสามารถเตรียมอย่างเย็น รู้จักชักและชัก
คอให้แข็ง รู้จักฟอกและแต่งรศสังคโยนิ (ก) เลือด
มีกลิ่นอย่างเนอติ (๕) เครื่องผ้าลูกไม้อย่างขนาดใหญ่ ๆ
(ค) ผ้าลินินอยู่โต๊ะอย่างใหญ่

(๖) การควักชีวิตรู้จักทำกับข้าวฝรั่ง กับข้าวจีน กับข้าวไทย สำหรับ
การเลี้ยงแขกและเลี้ยงพระได้อย่างพอควร ให้ชำนาญใน
อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้ารู้จักทำกับข้าวชาติอื่นอีกเป็นพิเศษยิ่งก็

ให้รู้จักอาหารใส่ภาชนะ เลียงอย่างใด และ ตั้ง ส้อม
และอย่างใดซึ่งสั่งให้

ต้องรู้จักเลือกอาหารให้ถูกตามฤกษ์และเวลา รู้จักเปลี่ยน
อาหารเป็นมือ ๆ และวัน ๆ ไป

ต้องรู้จักว่าอาหารอย่างใด เก็บค้างวันใดและเก็บอย่างไร

ต้องรู้จักทำอาหารพลัดแปลงให้หลายอย่างจากของสิ่งเดียว

ต้องรู้จักราคาค่าอาหารในท้องตลาด

ต้องรู้จักประโยชน์ของอาหารต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์

- (๔๗) วิชาเพาะปลูก รู้จักพรรณไม้ดี ๑๐ อย่างที่ปลูกในประเทศนี้
และถูกที่ปลูก

มีความรู้ในเรื่องต้นไม้ และสัตว์ที่เพาะปลูก
กบวกล้างสิ่งเหล่านี้

ต้องรู้จักใช้สัตว์พาหนะอย่างหนึ่ง ในการเก็บของบริเวณ
ระบะ ใด หรือรถ และต้องเคยไถกับมาวิ่ง ๆ

- (๔๘) ซ่างเย็บ สามารถปักเย็บเครื่องแต่งตัวสมาชิกสำหรับหนึ่ง หรือ
เครื่องแต่งตัวเด็ก ๑-๕ ขวบสำหรับหนึ่ง โดยลำพังตนเอง
ไม่มีผู้อื่นช่วยทวย

รู้จักใช้ ชัก หยอคน่ามันเครื่องจักรเย็บผ้า ตกเบี้ยกระต่าย
เสียผ้าทเย็บแล้ว

- (๔) ช่างทอไม้สัก รู้จักเลือกทอไม้ให้ถ้านเสมอกัน ทอเสมอกัน
สามารถร้อยมาลัยยากจนเป็นลำดับ เช่นกับขมมะลย์ ๓ แถว
(เกยว) และมาลัยชัก สามารถร้อยทอขายต่าง ๆ ได้ เช่น
ทอขายขรรพทา ทอกระบาย สามก้านสามทอ ออกเมงมม
สักกานสักทอ หกก้านหกทอ ทอธัมมเทือน และตามรูป
และลายที่กำหนดให้ กับทั้งสามารถในการทอไปนด้วย คือ
ผูกข้อ ผูกสวน จักทอไม้พาน แก้นและชวก เย็บทอไม้
ต่าง ๆ ใ้งาม ประคัมเขี้ยวต่าง ๆ ใ้งามและเหมาะ รู้จัก
ข้อมสักทอไม้

ทั้งนี้ให้เรียนและปฏิบัติตามข้อ (๑) ข้อ (๒) ข้อ (๓)
และข้ออื่น ๆ อีก ๒ ข้อ รวมเป็น ๕ ข้อเท่านั้น

หมายเหตุ

นอกจากหักปฏิบัติการใช้จริงใจแล้ว ในข้อที่ให้ทำประโยชน์
ช่วยเหลือผู้อื่นเสมอ ๆ นั้น ควรได้รับการส่งเสริมให้มาก เพื่จะได้เป็น
นิสัยอันดีงามติดตัวต่อไป

บัญชี

หนังสือแบบเรียนของกระทรวงธรรมการ และของบุคคล

ที่กระทรวงธรรมการอนุญาตให้ใช้ ในโรงเรียนได้

(รวบรวม พ. ศ. ๒๔๗๐)

ถ้าบุคคลใดจะใช้นั้นเป็นแต่เพียงประมาณ เมื่อกระไรใช้ ควรพิจารณา
ว่า หนังสือเหล่านั้นจะเหมาะแก่ชั้นใดด้วย หนังสือเหล่านั้นมีโทษภัยใดใช้
หมวดหนังสือหลายเล่มด้วยกัน ผู้ใช้จะเลือกใช้เล่มหนึ่งเล่มใด หรือ
หลายเล่ม แล้วแต่เห็นสมควร

แบบเวียนแผนกมัธยมศึกษา

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				ย.	สต.	
หนังสืออ่าน						
นิพนธ์ชากรวิค	พระวชิรญาณ	อภินิพนธ์	๖	-	๖๔	ม. ๖
เวนิสวาณิช	" " ๖	"	๓	-	๑๑๗	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				ป.	สต.	
บทละครพุก เรื่องพระร่วง	พระราชนิพนธ์ ร. ๖	อักษรนิติ	๓	—	๓	ม. ๕
ปลุกใจเสือป่า	พระราชนิพนธ์ ร. ๖	"	๑	—	๕๐	ม. ๖
ธรรมวิธียา เล่ม ๕	เจ้าพระยา ธรรมศักดิ์ฯ	"	๑๐	—	๕๐	ม. ๕
ธรรมวิธียา เล่ม ๖	"	"	๕	—	๒๕	ม. ๕
เพร่แก้วเล่ม ๑-๒	พระองค์เจ้าเสด็จ ราชกุมารี	"	๒	๑	—	ม. ๕-๕
คำกราบบังคมทูล และพระราช คำรัสต่าง ๆ	กองวิชาการ	โสภณฯ	๓	—	๖	ม. ๕
พระราชพงศาวดาร กรุงธนบุรี	กรมตำรา	ร.ร.ช่างพิมพ์ฯ	๗	—	๑๕	ม. ๕
พระราชพงศาวดาร กรุงศรีอยุธยา ภาค ๑	"	อักษรนิติ	๒	๑	๘๐	ม. ๖

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		อื่น
				บ.	สต.	
พระราชพงศาวดาร กรุงศรีอยุธยา ภาค ๒	กรมตำรวจ	อักษรมณี	๑	๑	๗๖	มี. ๕
เทศนาพระราช ประวัติ และ พระราช พงศาวดาร กรุงเทพฯ	..	ร.ร.ช่างพิมพ์	๗	—	๑๕	มี. ๖
โลกนิติ คำโคลง	สมเด็จพระกรม พระยาเศวต ทิศร์	อักษรมณี	๕	—	๒๘	มี. ๔
ราชาธิราช ตึก พระเจ้าฝรั่งมังฆ้อง	เจ้าพระยาพระ คลัง (หน)	ร.ร.ช่างพิมพ์	๔	—	๘	มี. ๔
พิไลประเทศ ๑ การผูกมิตร	พระยาอนุมา นกับพระสาร ประเสริฐ	โรงพิมพ์ไท	๒	—	๕๐	มี. ๕
พิไลประเทศ ๒ การทำลายมิตร	..	..	๓	—	๕๐	มี. ๖
คำประพันธ์อย่างเรื่อง	พระยาอุปกิต	อักษรมณี	๓	๑	๒๐	มี. ๖

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชนิด
				ป.	สต.	
คำประพันธ์ โคลง						
เสด็จภาพ	พระยาอุปกิต	ศิริพิมพ์	๑	—	๓๐	ม. ๕
นิยายคดีเรื่อง วิกร						
มาทศย์	พระยาพนิชย์	"	๑	๑	—	ม. ๖
บรรณเรื่องนาม	หลวงสาราน					
	ประพันธ์					
	รวบรวม	หนังสือพิมพ์ไท	๖	—	๕๐	ม. ๔, ๕, ๖
คำฉันท์ กุศุณา	สมเด็จกรม					
สอนน้อง	พระประภา					
	นจิต ๖	ศิริพิมพ์	๗	—	๕	ม. ๕
พลเมืองที่คอนปลาย	เจ้าพระยา					
	พระเตี้ย ๖	อักษรวิจิ	๑	—	๕๐	ม. ๔
<u>แบบเรียน</u>						
อักษรวิจิ ๓ ภาค	พระยาอุปกิต	"	๓	—	๖๐	ม. ๔, ๕, ๖
วิภาศ	"	"	๓	—	๗๘	"
วากยสัมพันธ์	"	ศิริพิมพ์	๑	—	๗๘	"
คณิตลักษณะ	กองวิชาการ	"	๘	—	๒๑	"
สำเนาย่อข้อความและ						
ตัวอย่างข้อความ	พระวิธาน ๖	"	๔	—	๘๐	ม. ๔

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
แบบเรียนย่อความ	น.ส. มณี					
	เกตุรายนาถ	ศิริทงส์	๓	—	๗๐	ม. ๕-๖
" " ม. ๔	นายพงษ์					
	แสงทอง	ธรรมพิทยาคาร	๑	—	๓๐	ม. ๔
" " ม. ๕	"	"	๑	—	๓๐	ม. ๕
" " ม. ๖	"	"	๒	—	๓๔	ม. ๖
แบบเรียนเรียงความ						
ภาค ๑	ขุนสุนทรภานุ	ศิริทงส์	๓	—	๕๐	ม. ๔
แบบเรียนเรียงความ						
ภาค ๒	"	"	๑	๑	—	ม. ๕
แบบฝึกหัดเรียง						
ความ	"	"	๒	—	๕๐	ม. ๔, ๕, ๖
แบบเรียนบทกวี	"	บำรุงฯ	๒	๑	—	ม. ๔, ๕, ๖
แบบฝึกหัดเรียง						
ความภาษาไทย	นายสนั่น					
เล่ม ๑	สุขมาน	ศิริทงส์	๑	—	๒๕	ม. ๔
แบบเรียนเรียงความ	พระยาวิฑิตกัญ					
ม. ๔	พระยาภรรว	"	๑	—	๔๐	ม. ๔
" " ม. ๕	"	"	๑	—	๔๐	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
แบบเรียนเรียงความ	พระยาวิเทศกวี					
ม. ๖	พระยาภรรณา	ศรีหงส์	๑	—	๔๔	ม. ๖
<u>วรรณคดี</u>						
เบญจกวี เบญจ ธรรม	สมเด็จพระ พระยา วชิรญาณ วโรรส	อภัยนัถ	๔	—	๔๔	ม. ๔
วรรณคดี	เจ้าพระยา พระเสด็จ ฯ	"	๕	—	๕๐	ม. ๔-๖
แนวสอนวรรณคดีของ						
ร.ร. นาน้อย	กระทรวง	กรมศึกษา				
ทหารบก	กลาโหม	ทหารบก	—	—	๕๐	ม. ๔-๖
วรรณคดี เล่ม ๔	นายสนิก สุขสมาน	ศรีหงส์	๑	—	๓๐	ม. ๔
<u>คณิตศาสตร์</u>						
เลขคณิต ม. ๔	พระยาวิเทศกวี	อภัยนัถ	๓	—	๔๕	ม. ๔
เลขคณิต ม. ๔	พระเสด็จ ฯ	ศรีหงส์	๑	—	๕๐	ม. ๔

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
เลขคณิต ม. ๕	พระเสริมา	ศิริทนต์	๒	—	๔๐	ม. ๕
„ ม. ๖	„	„	๒	—	๕๐	ม. ๖
คำนวณเลขเรขาคณิต	„	„	๒	—	๓๐	ม. ๖
เลขคณิตมัธยม						
เล่ม ๔	ขุนประสงค์	เดชาการ	๒	—	๔๒	ม. ๔
„ เล่ม ๕	„	„	๒	—	๕๐	ม. ๕
„ เล่ม ๖	„	„	๑	๑	๘๐	ม. ๖
เลขเส้นภาค ๑	พระพิพัฒน์	ศิริทนต์	๑	—	๕๐	ม. ๖
เส้นทแยงมุม (เมเนลอส)	นายขจร	ธรรมพิทยาคาร	๑	๑	—	ม. ๖
คำนวณตรีโกณมิติ						
ตรีโกณมิติ	หลวงสุวรรณ	ศิริทนต์	๑	๑	๕๐	ม. ๕-๖
เลขคณิต เล่ม ๑	นายพจน์					
	สิทธิธรรม	„	๓	—	๘๐	ม. ๔-๕
„ เล่ม ๒	„	„	๒	—	๘๒	ม. ๖
เลขคณิต มัธยม	นายอนันต์	เกษม	๑	๑	๐๕	ม. ๕-๖
„ ม. ๕	นายสุทนต์	ศิริทนต์	๑	—	๕๐	ม. ๕
	ประภาสโนน					

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
ตำราเลขคณิตม. ๔	นายสมบุญ กวางเรนทร์	เลียบารวย	๑	—	๖๐	ม. ๔
„ ม. ๕	„	„	๑	—	๗๕	ม. ๕
„ ม. ๖	„	„	๑	๑	๕๐	ม. ๖
เลขคณิตพหุคูณ	นายเกษม ทิพวงศ์	ธรรมพิทยาคาร	๑	—	๕๐	ม. ๕
เลขคณิตใหม่ (มีคำอธิบาย)	หลวงสันตทิศา	กรุงเทพฯ	๑	๒	๒๕	ม. ๔-๖
เลขคณิตใหม่ (ไม่มีคำอธิบาย)	„	„	๒	๑	—	ม. ๔-๖
เรขาคณิต ภาค ๑	พระสันธิ์	ศรีวิทย์	๕	—	๗๐	ม. ๔
„ „ ๒	„	กิมหล่งหวง	๒	—	๓๕	ม. ๕
„ „ ๓	„	ศรีวิทย์	๒	—	๖๕	ม. ๖
„ „ ๔	„	„	๑	—	๕๐	
„ „ ๕	„	„	๑	—	๗๕	
เรขาคณิต ภาค ๑	นายสังข์ ลิ้มขันธ์	„	๒	—	๗๕	ม. ๔
„ „ ๒	„	„	๒	—	๕๐	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		อื่นๆ
				บ.	สต.	
สมุดปกหัตถ์ภาพ	หลวงสันติศึกษา	จินตนา	๑	—	๒๐	ม. ๔
พืชคณิต เล่ม ๑	นายอม ไทย	วิบูลย์	๑	—	๒๐	ม. ๔
" " ๒	"	"	๒	—	๕๐	ม. ๕
" " ๓	"	กมลหัตถ์	๑	—	๒๔	ม. ๖
พืชคณิต เล่ม ๑	ชอง ๓ ครู	"	๒	—	๖๐	ม. ๔
" " ๒	"	กรุงเทพ	๑	๑	—	ม. ๕
" " ๓	นายวงษ์	กมลหัตถ์	๑	—	๔๐	ม. ๖
" " ๕	"	กรุงเทพ	๑	—	๗๕	ม. ๖
พืชคณิต เล่ม ๑	พระยาภะวต	"	๑	—	๘๐	ม. ๔
" " ๒	"	"	๑	—	๖๔	ม. ๕
" " ๓	"	"	๑	—	๗๒	ม. ๖
พืชคณิต เล่ม ๑	นายกมลชาย	กมลหัตถ์	๑	—	๕๐	ม. ๔
" " ๒	ประภาส โนบะ	กมลหัตถ์	๑	๑	—	ม. ๕

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		จำนวน
				ป.	สต.	
<u>วิทยาศาสตร์</u>						
วิทยาศาสตร์เบื้องต้น	นายรังษี เทพหัสดินฯ	กรุงเทพบรรณาการ	๔	—	๗๕	ม. ๔-๕
สรีรศาสตร์ และสรีรวิทยา ม. ๔	น.ส. ไฉไล เทพหัสดินฯ	อักษรวิณี	๓	—	๖๐	ม. ๔
สรีรศาสตร์ และสรีรวิทยา ม. ๕	" "	" "	๒	—	๕๐	ม. ๕
สรีรวิทยาและขนานนามพระยาจักรี	แพทยวิภาค	" "	๓	—	๒๗	ม. ๔-๖
สรีรวิทยาภาคพื้นพิสัยเบื้องต้น	พระยาราชมนตรี	ศรีสงฆ์	๕	—	๓๕	ม. ๔-๖
เล่ม ๑ (แมกนิกัล)	พระภักตร์	หว่าเซียง	๑	๓	—	คู่มือครู
เล่ม ๒ (ควมวี่ยน)	"	เกดเมต	๓	๑	๖๐	"
เล่ม ๓ (แสงสว่าง)	"	"	๒	๒	—	"

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		ชั้น
				บ.	สต.	
พหุศาสตร์เบื้องต้น						
เล่ม ๔						
(เสียง)	พระครู...	เกตุเมธ	๓	—	๕๐	คัมภีร์
เล่ม ๕						
(แม่เหล็ก — ไฟฟ้า)	..	..	๔	๒	—	..
ทฤษฎีวิชาเคมี	..	ทวิภา...	๔	๑	๗๕	..
วิชาความรู้						
ตอน ๑ — ๔	พระยารัษฎา...	อภิมว...	๔	๒	—	..
ตำราวิชาเคมี	นายคำพันธ์					
	พลกนิช	ศิริหงส์	๑	๓	—	..
หลักวิชาเคมี	นายป๋วย ไทร...					
เบื้องต้น	บรรณ...	สยามพาณิชย์	๒	๒	๔๐	..
ตำราวิชาเคมีวิทยา	นายประยงค์					
	สมาทยกุล	..	๑	๒	๕๐	..

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		อื่นๆ
				ป.	สต.	
ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์						
ภูมิศาสตร์ ทวีป	หลวงปู่					
เอเชีย	วิทยากร	ศรีทนต์	๓	—	๗๕	ม. ๔-๖
.. .. ยุโรป	..	..	๓	—	๕๐	..
.. .. แอฟริกา	..	..	๒	—	๗๕	..
.. .. อเมริกา	..	..	๒	—	๕๐	..
เหนือ	..	..	๒	—	๕๐	..
.. .. อเมริกาใต้	..	..	๑	—	๓๐	..
.. .. ออสเตรเลีย	..	..	๒	—	๒๕	..
ภูมิศาสตร์ และ	นายไต้	กรุงเทพ				
ประวัติศาสตร์	เรืองศิลป์	บรรณาการ	๖	๒	—	..
ประวัติศาสตร์ของโลก	หลวงชาญ					
อย่างย่อ	พิทยกิจ	ศรีทนต์	๒	—	๗๕	..
ประวัติศาสตร์สากล	ม.ร. ทองทิ					
ภาค ๑	นาย	..	๑	—	๗๕	..

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ ครั้งที่	ราคา		เลข ชั้น
				ป.	สต.	
ประวัติศาสตร์สยาม แผนที่สากล	พระยวโฬาร นายน้อย	หว่านซึ้ง	๔	๒	—	ม. ๔-๖
ภูมิศาสตร์พาณิชย์	เลปารวอ	เลปารวอ	๑	—	๗๕	ม. ๔-๖
	นาอริส	ครุฑ	๑	—	๓๔	ม. ๕
	แท่งน้อย	ครุฑ	๑	—	๓๔	ม. ๕
<u>เบ็ทเกิ้ล</u> วิชาวาทเขียน	นายช่วง	อักษารักษ์	๒	—	๗๕	ม. ๔-๖
						
<u>ภาษาอังกฤษ</u> ต้นไท เล่ม ๔	เลเซอร์โรเบอช	เกอิมเมต	๑๑	—	๗๕	ม. ๔-๕
" " ๕	"	"	๖	—	๓๖	ม. ๕-๖
แบบเรียนไวยากรณ์ อังกฤษ เล่ม ๔	หลวงประดิษฐา กัม	กรุงเทพ	๒	—	๓๔	ม. ๔
	พระยวโฬาร	บรรณาการ	๒	—	๓๔	ม. ๔

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	โรงพิมพ์	พิมพ์ครั้งที่	ราคา		จำนวน
				ด.	สต.	
แบบฝึกหัดไวยากรณ์ และแต่ง						
อังกฤษ เล่ม ๑	พระยวเรศทิศา	เคอิลเมล์	๕	—	๕๐	ม. ๕
„ „ เล่ม ๒	„	„	๕	—	๖๐	ม. ๕
„ „ เล่ม ๓	„	„	๕	—	๖๕	ม. ๖
A Complete Course in the Analysis of Language	เจ.ซี. เชลล์ โอนัน	ชกฉวพท์	๑	—	๓๖	ม. ๕-๖
สนทนาโต้ตอบ ภาษาอังกฤษ กันสี่หรือหกลัก ช่วยกันแต่ง	เจ.จี. โนพอนท์	เคอิลเมล์	๑	—	๖๕	ม. ๕-๖
ภาษาอังกฤษ วิธีใช้บทพูด และ สนทนา	„	„	๑	๒	—	ม. ๕-๖
วิธีแก้คำผิดทุกชนิด	„	„	๑	—	๔๐	ม. ๕-๖
ในการแต่งอังกฤษ	„	รัตนวิ	๑	—	๔๐	ม. ๕-๖