



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
เรื่อง ประมูลซื้อชุดห้องเรียน Electronic classroom จำนวน 28 ชุด
ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประมูลซื้อชุดห้องเรียน Electronic classroom จำนวน 28 ชุด ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดตามเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 7/2556 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2556

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองประมูล ในวันที่ 27 พฤษภาคม 2556 ระหว่างเวลา 09.30 - 10.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น และแจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาในวันที่ 30 พฤษภาคม 2556 เวลา 11.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประมูลในราคาชุดละ 500.-บาท ได้ที่ฝ่ายเร่งรัดและจัดเก็บรายได้ กองคลัง องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 2 พฤษภาคม 2556 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2556 ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkpao.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-4324 -1052 ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2556

(นายพงษ์ศักดิ์ ดึงวานิชกพงษ์)
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

เอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 7 / 2556
การซื้อชุดห้องเรียน Electronic classroom จำนวน 28 ชุด
ตามประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น
ลงวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2556

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น" มีความประสงค์จะประมูลซื้อชุดห้องเรียน Electronic classroom จำนวน 28 ชุด (ตามรายละเอียดแนบท้าย) ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะ ตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 1.2 แบบใบยื่นข้อเสนอการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.5 แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (1) หลักประกันซอง
 - (2) หลักประกันสัญญา
- 1.6 บทนิยาม
 - (1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (2) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 1.7 แบบบัญชีเอกสาร
 - (1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
 - (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2 คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 2.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตักเตือน หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 2.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6
- 2.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน(ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี), สำเนาใบเสร็จรับเงินค่าซื้อเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (1)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(2) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(3) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(4) หลักประกันของ ตามข้อ 5

(5) แบบใบยื่นข้อเสนอการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

(6) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ 1.7 (2)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอดังต่อไปนี้ที่กำหนดไว้ในเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า...60...วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน...30...วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ **ชุดห้องเรียน Electronic classroom** ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้้องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการดำเนินการประมูลมีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการดำเนินการประมูลตรวจสอบภายใน...3... วัน

4.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน7.....รายการ ๆ ละ 1 ชุด/เครื่อง (ตามรายละเอียดแนบท้ายเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 7/ 2556 รายการลำดับที่ 2, 3, 6, 7, 8, 9 และ 10) เพื่อใช้ในการตรวจสอบหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

4.6 ก่อนยื่นเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประมูลซื้อทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำหน่ายของถึงประธานคณะกรรมการดำเนินการประมูลตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารประมูลซื้อ ตามเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่.....7./ 2556.....” ยื่นต่อคณะกรรมการดำเนินการประมูลตามโครงการในวันที่.....27.....พฤษภาคม 2556.....ระหว่างเวลา.....09.30.....น. ถึง.....10.30.....น. ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น.....

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการดำเนินการประมูลจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา แต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 1.6 (1) ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ 3.2 และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้ประสงค์จะเสนอการารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการดำเนินการประมูล ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ 1.6 (2) คณะกรรมการดำเนินการประมูลจะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอการารายนั้นนอกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอการาดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการจังหวัดภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการดำเนินการประมูล การวินิจฉัยอุทธรณ์ของผู้ว่าราชการจังหวัดให้ถือเป็นที่สุด

/หากปรากฏต่อ...

หากปรากฏต่อคณะกรรมการดำเนินการประมูลว่า กระบวนการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการดำเนินการประมูล จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลา ของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่ คณะกรรมการดำเนินการประมูลเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการดำเนินการประมูลจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการดำเนินการประมูลสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประมูลซื้อ เพื่อให้การประมูลซื้อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

4.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ารับการอบรมวิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามวัน เวลา สถานที่ ที่ทางราชการกำหนดอันจะแจ้งให้ทราบภายหลัง โดยผู้เสนอราคาจะได้รับเลขประจำตัว (User ID) และ รหัสผ่าน (Password) เมื่อผู้เสนอราคาผ่านคุณสมบัติ เงื่อนไข และข้อเสนอทางด้านเทคนิคแล้ว
- (2) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างโดยการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค
- (3) ราคาเริ่มต้นของการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ **7,980,000.- บาท**
- (4) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (5) ผู้มีสิทธิเสนอราคาต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ
- (6) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาเริ่มต้นในการประมูลฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ **10,000.-บาท** จากระาคาเริ่มต้นในการประมูลฯและการเสนอลดราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า **10,000.-บาท** จากระาคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว
- (7) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประมูลฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด
- (8) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

5. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค จำนวน **399,000.-บาท (- สามแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน -)** โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการ ค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

5.1 เงินสด

5.2 เชื้อที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

/5.3 หนังสือ...

5.3 หนังสือคำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือคำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.4 หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือคำประกันดังระบุในข้อ 1.5 (1)

5.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้คำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

6.1 ในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นจะพิจารณาตัดสินด้วย...**ราคารวม**.....

6.2 หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ 4 แล้ว คณะกรรมการดำเนินการประมูลจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เท่านั้น

6.3 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

(2) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

6.4 ในการตัดสินการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการดำเนินการประมูลหรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สถานภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

6.5 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะพิจารณายกเลิกการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

/6.6 ในกรณี...

6.6 ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่จะทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ 1.6 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น อาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 ก็ได้

7.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบ สิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการของทางราชการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 7.1 ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ 1.4 นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ.....5.....ของราคาสิ่งของที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เชื้อที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ 1.5 (2)

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

8. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ 10 ให้คิดในอัตราร้อยละ....0.20...ต่อวัน

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.4 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า.....1.....ปี.....-.....เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน.....15.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

10.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

10.2 เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขน ได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวิ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจาก ต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวิให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(3) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

10.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ต่อองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดขอนแก่น แล้ว จะถอนตัวออกจากการประมูลฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา แล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ 4.8 (4) (5) (6) และ (7) มิฉะนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะริบหลักประกันซองจำนวนร้อยละ 2.5 ของวงเงินที่จัดหาทันทีและอาจพิจารณา เรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้ผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

10.4 ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่นได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือ ข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 7 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จะริบหลักประกัน ซอง หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้ผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

10.5 องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดใน แบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น



รายละเอียดแนบท้ายเอกสารประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ 7/ 2556

ลงวันที่ 2 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

การจัดซื้อชุดห้องเรียน Electronic classroom

จำนวน 28 ชุด

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย	ราคา	
				ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	กระดานไวท์บอร์ด 7 ม.	1	ชุด	17,000.00	17,000.00
2	เครื่องระบบนิ้วสัมผัส Interactive Finger Touch	1	ชุด	38,000.00	38,000.00
3	โปรเจคเตอร์ XGA 3,000 ANSI Lumens	1	เครื่อง	32,900.00	32,900.00
4	ขาแขวนโปรเจคเตอร์	1	ชุด	2,000.00	2,000.00
5	สายสัญญาณพร้อมติดตั้งและอบรมการใช้งาน	1	งาน	14,000.00	14,000.00
6	คอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว)	1	เครื่อง	15,000.00	15,000.00
7	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมแผ่น CD-ROM	1	ชุด	3,800.00	3,800.00
8	โปรแกรมสแกนไวรัส	1	ชุด	3,000.00	3,000.00
9	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 750 VA	1	เครื่อง	1,800.00	1,800.00
10	สื่อโปรแกรมการเรียนการสอน ม.1-ม.6 ประกอบด้วย				
	10.1 ชุดเนื้อหาวิชาเรียน ม.1-ม.6	1	ชุด	60,000.00	60,000.00
	10.2 ชุดแบบทดสอบ ม.4-ม.6	1	ชุด	30,000.00	30,000.00
	10.3 สื่อจำลองวิทยาศาสตร์	1	ชุด	30,000.00	30,000.00
	10.4 ชุดคลังข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย	1	ชุด	30,000.00	30,000.00
11	โต๊ะครู	1	ชุด	5,000.00	5,000.00
12	เก้าอี้ครู	1	ชุด	2,500.00	2,500.00
	จำนวน 1 ชุด ราคารวม				285,000.00
	จำนวน 28 ชุด ราคารวมทั้งสิ้น				7,980,000.00

รายละเอียดแนบท้าย

การจัดซื้อชุดห้องเรียน Electronic classroom จำนวน 28 ชุด (12 รายการ/1 ชุด)

แต่ละชุดประกอบด้วยรายการ ดังต่อไปนี้

1. กระดานไวท์บอร์ด 7 ม.

คุณลักษณะเฉพาะ

- มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 4.8 เมตร จำนวน 1 แผ่นต่อห้องเรียน
- ผิวกระดานทำด้วยวัสดุ P.E.T. สีขาวแบบด้าน สามารถกันน้ำที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ได้ถึง 120 ชั่วโมง
- หน้ากระดานสีขาว สม่ำเสมอทั้งแผ่น ไม่มีรอยด่างใดๆ
- ผิวหน้าเคลือบด้วย Teflon ป้องกันรอยขีดข่วนได้
- กระดานมีความหนาพร้อมผิวเคลือบ ไม่ต่ำกว่า 6 มิลลิเมตร
- เป็นกระดานไวท์บอร์ดแบบไม่สะท้อนแสง สามารถมองเห็นตัวหนังสือที่เขียนได้ชัดเจน ถนอมสายตา
- สามารถฉายภาพจากเครื่องโปรเจคเตอร์ได้ชัดเจน
- ขอบอลูมิเนียมเคลือบสีชาวนิรโรคพิเศษ ขนาดขอบหนาไม่น้อยกว่า 1.5 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร
- มีรางวางปากกา และแปรงลบกระดาน ทำด้วยอลูมิเนียมชนิดเดียวกับขอบเฟรม
- ด้านซ้ายขวามีบอร์ดติดประกาศ หุ้มด้วยกัมมะหยี่ พร้อมกรอบชนิดเดียวกับกระดานมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 x 1.2 เมตร
- โครงสร้างกระดานไม่มีรอยต่อ ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
- ไม้ที่นำมาเป็นโครงสร้างกระดาน เป็นไม้ที่มีการปนเปื้อนน้อยที่สุด คือ น้อยกว่า 0.03 mg ต่อไม้ 100 g
- ผิวหน้ากระดาน สามารถเปลี่ยนเป็น touch screen ได้ เพื่อการใช้งานเสมือน Active Board เมื่อใช้คู่กับ Interactive Finger Touch โปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์

2. เครื่องระบบนิ้วสัมผัส Interactive Finger Touch

คุณลักษณะเฉพาะ

- ระบบเทคโนโลยีสัมผัส แบบ Laser Image Calibration Technology (LICT)
- ทำงานเป็นแบบ touch screen สามารถใช้นิ้วมือหรือวัสดุทึบแสงอื่นๆบนจอรับภาพได้
- ขนาดพื้นที่ใช้งานแบบอินเทอร์แอคทีฟ โดยประมาณ ระหว่าง 90-100 เซนติเมตร ในด้านกว้าง และ 150- 170 เซนติเมตร ในด้านยาว
- เลนส์เป็นแบบระยะใกล้พิเศษ (Ultra Short Throw Lens) ระยะการติดตั้งอยู่ไม่เกิน 75 เซนติเมตรจากพื้นผิวสัมผัส
- ช่วงการตอบสนองในการเขียนน้อยกว่า 80 มิลลิวินาที
- รองรับความละเอียดโปรเจคเตอร์ที่ 800x600 ขึ้นไป
- การใช้พลังงานไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 700 มิลลิวัตต์
- ความต้องการไฟฟ้า 100-240 V, 50/60 HZ, 0.2A
- ขนาด ขาแขวนยาวไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร ตัวฐาน ยาวไม่น้อยกว่า 14 เซนติเมตร x กว้างไม่น้อยกว่า 12.5 เซนติเมตร x หนาไม่น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร

- น้ำหนักโดยประมาณ 800 กรัม
- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB 2.0 ความยาวไม่ต่ำกว่า 5 เมตร
- รองรับระบบปฏิบัติการ Windows XP,Vista,7
- รองรับคอมพิวเตอร์ระบบ Pentium 4 2.8 GHz ขึ้นไป หน่วยความจำ 1 G ,
- พื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 20 G
- มี Hard key ใช้เสียบเข้าที่คอมพิวเตอร์ หรือ ตัวอุปกรณ์ เพื่อใช้สำหรับเปิดการใช้งานโปรแกรม
- มีด้ามชี้(pointer) สามารถยืด หดได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- มีซอฟต์แวร์ปรับแต่งความแม่นยำ ที่รองรับ Auto และ Manual Calibration
- สามารถปรับค่า Gamma ของเลนส์ได้ทีจากตัวซอฟต์แวร์โดยตรง
- มีฟังก์ชันตัดแสงรบกวนอัตโนมัติ
- มีฟังก์ชันคลิกขวาได้จากหน้าจอกระดานโดยตรง
- มีคู่มือสอนการใช้งานภาษาไทย

3. โปรเจคเตอร์ XGA 3,000 ANSI Lumens

คุณลักษณะเฉพาะ

- เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอและคอมพิวเตอร์ระบบ DLP ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว XGA DarkChip3 DMD Chip
- มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า XGA 1024x768 จุด (NATIVE) รองรับได้ถึง UXGA 1600x1200 จุด (MAX)
- มีความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens
- มีอัตราส่วนความคมชัดไม่น้อยกว่า 12,000 : 1 (CONTRAST RATIO) และสามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสี
- มีระบบ Brilliant Color TM-II ซึ่งให้สีสวยสมจริง
- มีขนาดเลนส์ ทางยาวโฟกัสตั้งแต่ (f) 21.8~23.98 มิลลิเมตร F/2.41~2.55 (PROJECTION LENS)
- สามารถย่อขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.10 เท่า (ZOOM / ADJUSTMENT)
- สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ 22.9 ~ 300 นิ้ว โดยมีระยะการฉายได้ตั้งแต่ 1.0 ~ 12 เมตร
- ใช้หลอดภาพขนาด 190 วัตต์ ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้เอง มีฝาปิดหลอดอยู่ด้านบนเครื่องเพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนหลอด
- มีอายุการใช้งานของหลอดภาพยาวนานไม่น้อยกว่า 6,500 ชั่วโมง ในโหมดปกติ (STD) และไม่น้อยกว่า 5,500 ชั่วโมง ในโหมดสว่าง (Bright)
- สามารถรับสัญญาณวิดีโอระบบ HDTV (720p, 1080i/p), SDTV (480i/p, 576i/p), Full NTSC, PAL M/N, SECAM
- มีระบบ AUTOMATIC FREQUENCY CONTROL โดยมีช่วงความถี่แนวตั้งที่ 24 ~ 85 Hz และแนวนอน 15.3 ~ 91.1 kHz
- รองรับสัญญาณภาพ 3 มิติ ระบบ 480i @ 60Hz และ 1280x720, 1024x768, 800x600 @ 120Hz พร้อมระบบ 3D Sync Invert

- มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
 - Computer Input : VGA D-sub 15-pin x 2 (สามารถแสดงสัญญาณ VGA, YPbPr, RGB, SCART ได้)
 - Digital Input : HDMI x 1 (HDCP & Audio Supported)
 - Video Input : Mini DIN S-Video x 1, RCA Composite Video x 1
 - Audio Input : Mini jacks x 1
 - Computer Output : VGA D-sub 15-pin x 1 (monitor loop through)
 - Audio Output : Mini jacks x 1
 - Control I/O : RS-232 x 1
- มีน้ำหนักตัวเครื่อง 2.2 กิโลกรัม, มีลำโพงในตัว 1 ชุด กำลังขยายชุดละ 2 วัตต์
- มีเมนูการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย และสามารถตั้งเวลาเพื่อปิดเมนูโดยอัตโนมัติได้ 5-60 วินาที
- มีระบบแก้ไขความผิดเพี้ยนของภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (KEystone CORRECTION) ได้แบบแนวตั้ง $\pm 40^\circ$
- มีรีโมทไร้สายควบคุมการสั่งงาน และมีปุ่มเลือกการแสดงผลภาพแบบสามมิติ
- ใช้ได้กับไฟฟ้า 100-240 โวลต์ 50/60 Hz
- มีโหมดการแสดงผลภาพ 8 แบบ คือ
(Presentation/Bright/sRGB/Movie/Blackboard/Classroom/User/3D)
- มีระบบไร้สาย 802.11b/g (อุปกรณ์เสริม)
- ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่อง โดยใช้ไฟเพียง 1 วัตต์
- สินค้าที่เสนอต้องเป็น สินค้า Original product ไม่ใช่สินค้า OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง)

4. ขาแขวนโปรเจคเตอร์

คุณลักษณะเฉพาะ

- วัสดุทำจากโลหะ พ่นสีกันสนิม
- สามารถปรับความยาวได้ ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน
- มีอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น เช่น น็อต 6 เหลี่ยม , แหวนรอง อย่างเพียงพอกับการใช้งาน
- สามารถแขวนโปรเจคเตอร์ได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง

5. สายสัญญาณพร้อมติดตั้งและอบรมการใช้งาน

คุณลักษณะเฉพาะ

- ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้
 - สายสัญญาณ VGA เชื่อมต่อจากคอมพิวเตอร์ไปยังโปรเจคเตอร์
 - สายไฟ ปลั๊ก และเบรกเกอร์
 - สายสัญญาณเสียงจากคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องขยายเสียง
 - สายลำโพง
 - รางครอบสายไฟ
 - หัวแจ็คสำหรับเชื่อมต่อเครื่องเสียง
 - แจ็คแปลงสัญญาณเสียงจากไมค์เข้าคอมพิวเตอร์
 - ใส้ไก่สำหรับเก็บสายไฟ

- อุปกรณ์สายสัญญาณต้องมีคุณภาพมาตรฐาน
- อบรมวิธีการใช้งานอุปกรณ์ทุกรายการ (Work shop)
- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า สายสัญญาณ และอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์

6. คอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว)

คุณลักษณะเฉพาะ

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีส่วนควบคุมการแสดงผลที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB
- มีส่วนความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 ดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB หรือมี Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 GB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

7. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมแผ่น CD -ROM

คุณลักษณะเฉพาะ

- ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ พร้อมแผ่น CD ชุดติดตั้งที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

8. โปรแกรมสแกนไวรัส

คุณลักษณะเฉพาะ

- ชุดสแกนไวรัสสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ พร้อมแผ่น CD ชุดติดตั้งที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- โปรแกรมมีระบบ Antivirus & Antispyware, Anti Phishing, Smart Scan

9. เครื่องสำรองไฟ ขนาด 750 VA

คุณลักษณะเฉพาะ

- มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 750 VA
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

10. สื่อโปรแกรมการเรียนการสอน ม.1-ม.6 ประกอบด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

- ☐ เป็นสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โดยสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางปี 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ ที่สามารถส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ย้อนหลัง
- ☐ ชุดโปรแกรม ติดตั้งแบบระบบเครื่องเดียว (Stand alone)
- ☐ เป็นฮาร์ดดิสก์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงแบบติดตั้งภายนอก (External Storage) ความจุไม่ต่ำกว่า 320 GB โดยบรรจุ โปรแกรมสื่อการเรียนการสอน ไว้ในฮาร์ดดิสก์ ซึ่งสามารถส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนในกลุ่มสาระฯในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6
- ☐ สื่อบทเรียนมีแผ่น DVD ต้นฉบับไว้เป็นข้อมูลสำรอง
- ☐ เป็นโปรแกรมที่ใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Window 98/me/xp
- ☐ มีคู่มือการติดตั้งและการใช้งาน
- ☐ อุปกรณ์ป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์
- ☐ มีเนื้อหาการเรียน ที่จัดแสดงในรูปแบบ Multimedia ที่มีทั้งภาพ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ประกอบเสียงและคำบรรยายประกอบ
- ☐ มีภาพ Animation ซึ่งเคลื่อนไหวเสมือนจริง ประกอบทุกขั้นตอนทำให้น่าสนใจและง่ายต่อการเรียนรู้
- ☐ โปรแกรมรูปแบบการใช้งานง่าย คือ จะมีวิธีการสอนทีละขั้นตอน (Step By Step) ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย
- ☐ ผู้เล่นสามารถควบคุมการใช้งานโปรแกรมตามความต้องการ ได้ด้วยตนเอง เพราะออกแบบเพื่อให้สะดวกใช้งานง่าย
- ☐ มีห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Stimulation) และเกมส์ต่างๆที่มีลักษณะพิเศษคือ สามารถสื่อสารโต้ตอบกับนักเรียนได้ (Interactive) เสมือนจริง
- ☐ ข้อดีของห้องวิทยาศาสตร์จำลอง คือ นักเรียนสามารถทำการทดลองเองเวลาใดก็ได้ตามความต้องการ
- ☐ มีชุดข้อสอบสำหรับการประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน และสามารถแสดงผลคะแนนได้ทันที หลังทำข้อสอบ เผลยพร้อมวิธีการคิดแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เพื่อให้ นักเรียนสามารถประเมินผลความรู้ความเข้าใจของตนเองได้
- ☐ นักเรียนสามารถทบทวนได้ด้วยตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน
- ☐ มีข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยย้อนหลัง 8 ปี (2545-2552) ที่จำลองเสมือนทำข้อสอบจริงในชั้นเรียนที่มีระบบตรวจจับหรือกำหนดเวลาทดสอบและสามารถประเมินผลคะแนนการทดสอบได้

- ☐ ช่วยเสริมการสอนของครูในห้องเรียนเพื่อความเข้าใจของนักเรียนได้ง่ายขึ้น
- ☐ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย (มีเอกสารแสดงวันยื่นซอง)

10.1 ชุดเนื้อหาวิชาเรียน ม.1-ม.6

วิชาภาษาไทย ม.1

1. ลักษณะการสังเกตคำไทยแท้
2. คำที่มาจากภาษาอื่น
3. การยืมคำภาษาบาลีสันสกฤตมาใช้ในภาษาไทย
4. การยืมคำภาษาเขมรมาใช้ในภาษาไทย
5. คำที่มาจากภาษาจีน
6. คำที่มาจากภาษาอังกฤษ
7. ประวัติความเป็นมา นารายณ์ปราบนก
8. ผู้แต่งนารายณ์ปราบนก
9. เรื่องย่อ นารายณ์ปราบนก
10. แผนผังตัวละคร นารายณ์ปราบนก
11. นารายณ์ปราบนก
12. คำศัพท์รามเกียรติ์
13. การแต่งตัวของตัวละคร
14. การวิเคราะห์ตัวละคร
15. คุณค่าของเรื่องรามเกียรติ์
16. ข้อคิดที่ได้รับจากเรื่องนารายณ์ปราบนก
17. ความหมายของเสียงในภาษา
18. อวัยวะที่ใช้ในการออกเสียงพูด
19. ชนิดของเสียงในภาษาไทย
20. เสียงพยัญชนะ
21. เสียงสระ

วิชาภาษาไทย ม.2

1. เสียงวรรณยุกต์
2. การผันวรรณยุกต์
3. ประโยชน์ของวรรณยุกต์
4. กิจกรรมเสียงวรรณยุกต์ 1
5. กิจกรรมเสียงวรรณยุกต์ 2
6. การเขียนคำที่ออกเสียง อะ
7. การเขียนคำที่ออกเสียง อำ

8. การเขียนคำพ้องเสียง
9. การเขียนตัวการันต์และการใช้ไม้ทัณฑฆาต
10. การใช้รูปวรรณยุกต์
11. การใช้ ซ ทร
12. การใช้ น ญ
13. การใช้ รร
14. การเขียนสะกดคำ : แบบฝึกหัด 1
15. การเขียนสะกดคำ :แบบฝึกหัด 2
16. การเขียนสะกดคำ :แบบฝึกหัด 3
17. การเขียนสะกดคำ :แบบฝึกหัด 4
18. ความหมายของพจนานุกรม
19. ลักษณะของพจนานุกรม
20. หลักการใช้พจนานุกรม
21. กิจกรรม : ตะลุยก้นพิชิตความรู้
22. กิจกรรม : จับคู่
23. กิจกรรม : ตอบคำถาม
24. กิจกรรม : ปริศนาอักษรไขว้

วิชาภาษาไทย ม.3

1. ความหมายของระดับภาษา
2. การแบ่งระดับภาษา
3. ปัจจัยที่กำหนดระดับของภาษา
4. ลักษณะของภาษาระดับต่างๆ
5. แบบฝึกหัดระดับภาษา
6. ความหมายของสารคดี
7. เรื่องเล่าชาวปาดอง
8. สรุปความหมายของสารคดี
9. สรุปการแต่งกายของชาวปาดอง
10. สรุปการดำรงชีพและลักษณะที่อยู่อาศัย
11. กิจกรรม : แต่งตัวปาดอง
12. แบบทดสอบเรื่องเล่าชาวปาดอง
13. ความหมายและขอบข่ายของสำนวนไทย 1
14. ความหมายและขอบข่ายของสำนวนไทย 2
15. ความหมายและขอบข่ายของสำนวนไทย 3

16. สรุปความหมายและขอบข่ายของสำนวน
17. บ่อเกิดของสำนวนไทย 1
18. บ่อเกิดของสำนวนไทย 2
19. ลักษณะของสำนวนไทย
20. การใช้สำนวนไทย
21. ประโยชน์ในการศึกษาสำนวนโวหาร
22. ส่วนประกอบของคำ
23. รู้จักคำ (1)
24. รู้จักคำ (2)
25. กลุ่มคำ
26. ความหมายของประโยค
27. โครงสร้างของประโยค
28. รูปประโยคที่ใช้ในภาษาไทย
29. ชนิดของประโยค
30. ตารางความแตกต่างของประโยคความรวมกับความซ้อน

วิชาภาษาไทย ม.4

1. คำที่มักเขียนผิด
2. การผันอักษร
3. คำในภาษาไทย
4. อักษรนำ
5. คำพ้อง

วิชาภาษาไทย ม.5

1. คำควบกล้ำ
2. คำไทย – คำยืม
3. คำประสม
4. การเขียนสะกดคำ

วิชาภาษาไทย ม.6

1. คำสมาส – สนธิ
2. การเขียนการันต์และการใช้ไม้ทัณฑฆาต
3. คำซ้อน
4. คำซ้ำ

วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ม.1

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์
2. หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
3. บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
4. นิยามเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. นิยามเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ
8. ชนิดของข้อมูล
9. การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
10. การต่อหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ม.2

1. ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี
2. การเลือกและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ
3. การออกแบบโลโก้
4. การสื่อสารข้อมูล
5. ประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์
6. การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์
7. หลักการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน
8. การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีฯ
9. อินเทอร์เน็ตคืออะไร
10. การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต (www)
11. แหล่งข้อมูล

วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ม.3

1. ระดับของเทคโนโลยี
2. ประโยชน์และผลกระทบจากเทคโนโลยี
3. การสร้างเครื่องกรองน้ำจากเศษวัสดุ
4. ประเภทของโครงการ
5. ขั้นตอนในการจัดทำโครงการ
6. การเขียนรายงานโครงการ
7. ภาษาคอมพิวเตอร์
8. ภาษาเบสิก
9. การบันทึกไฟล์
10. การนำเสนอผลงาน

11. อาชีพในปัจจุบัน
12. งานติดต่อสื่อสารและใช้บริการกับหน่วยงานต่าง ๆ
13. ช่องทางการหางานทาง Internet

วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ม.4

- 1.โปรแกรม Microsoft Word 2003 (Advance)

วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ม.5

- 1.โปรแกรม Microsoft Word 2003 (Advance)

วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ม.6

- 1.โปรแกรม Microsoft Word 2003 (Advance)

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ม.1

1. ความหมาย "ประวัติศาสตร์"
2. วิธีการทางประวัติศาสตร์
3. หลักฐานทางประวัติศาสตร์
4. การศึกษาประวัติศาสตร์จากหลักฐานและวิธีการ
5. การนับเวลา
6. ระบบศักราชตามประวัติศาสตร์ไทย
7. ระบบศักราชตามประวัติศาสตร์สากล
8. สรุปการเทียบ
9. การบอกช่วงเวลา
10. การแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์
11. อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย
12. อาณาจักรสุโขทัย
13. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และระบบสารสนเทศ
14. แบบทดสอบก่อนบทเรียน
15. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ม.2

1. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
2. ความหมายของภูมิปัญญา
3. อิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาของมนุษย์
4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยในแต่ละยุค
5. ภูมิปัญญาสมัยสุโขทัย
6. ภูมิปัญญาไทยสมัยอยุธยา

7. ภูมิปัญญาไทยสมัยรัตนโกสินทร์
8. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย
9. กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ในชีวิตประจำวัน
10. กฎหมายอาญากับชีวิตประจำวัน
11. หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย
12. พุทธคุณ ธรรมคุณ สังฆคุณ
13. ทugend (ธรรมที่ควรละ)
14. สมุทัย (ธรรมที่ควรละ)
15. นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ)
16. มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ)

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ม.3

1. กรุงธนบุรี
2. กรุงรัตนโกสินทร์
3. พุทธสาวก
4. พุทธสาวิกา
5. ชาวพุทธตัวอย่าง
6. ทวีปเอเชีย
7. ทวีปออสเตรเลีย
8. โอเชียเนีย
9. ความหมายพุทธประวัติ
10. ประสูติ
11. เสด็จออกผนวช
12. ตรัสรู้
13. ทรงประกาศพระศาสนา
14. ปรีณิพพาน
15. หลักธรรมทางศาสนา
16. พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ม.4

1. ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์
2. ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์โดยรวม
3. หน่วยเศรษฐกิจ
4. ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ
5. ประโยชน์ของภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ม.5

1. ทรัพยากรทางเศรษฐกิจศาสตร์
2. หลักการใช้ทรัพยากร
3. หลักการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อการผลิตและบริการ
4. ความสำคัญของภูมิศาสตร์กายภาพ

วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ม.6

1. องค์ประกอบ หรือลักษณะของภูมิศาสตร์กายภาพ
2. ประวัติความเป็นมาสมัยกรุงศรีอยุธยา
3. การบริหารจัดการทรัพยากร
4. ระบบเศรษฐกิจ

วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ม.1

1. Question Word:ความหมายและประเภท
2. แบบฝึกหัด Pre-test (Question Word)
3. ประเภทและการใช้คำแสดงคำถาม
4. แบบฝึกหัด (Question Word)
5. คำแสดงคำถามประเภทคำผสม
6. แบบฝึกหัด (Compound Word)
7. ข้อควรรู้ Yes No
8. แบบฝึกหัด (ข้อควรรู้ Yes No)
9. ข้อควรรู้ การตั้งคำถามให้ตรงประเด็นที่กำหนด
10. Active and Passive Voice:ความหมาย
11. Active and Passive Voice:โครงสร้างประโยค
12. หลักการเปลี่ยนรูปประโยค Passive voice ใน Tense ต่างๆ
13. Tense ชนิดต่างๆ
14. Present Simple Tense
15. Present Continuous Tense
16. Present Perfect Tense
17. Past Simple Tense
18. Past Continuous Tense
19. Past Perfect Tense
20. Future Simple Tense
21. Introduction Question Tag
22. Using Question Tag
23. Summary Question Tag

วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ม.2

1. If-Clause ความหมายของประโยคสมมติ/ แสดงเงื่อนไข
2. If-Clause แบบที่ 2 เป็นการสมมติที่เป็นไปไม่ได้ในปัจจุบัน
3. If-clause แบบที่ 3 เป็นการสมมติที่ตรงกันข้ามกับความเป็นจริงในอดีต
4. ประโยคแสดงเงื่อนไข If-clause แบบอื่นๆ
5. ประโยคเงื่อนไขที่ไม่ใช่ if
6. แบบฝึกหัด if-clause แบบอื่นๆ และประโยคเงื่อนไขที่ไม่ใช่ if
7. แบบฝึกหัดทบทวน if-clause
8. Conjunction ความหมายและชนิดของคำสันธาน
9. Co-ordinate Conjunction แบบรวม ("And" Type)
10. Co-ordinate Conjunction แบบแยก ("But" Type)
11. Co-ordinate Conjunction แบบเลือก ("Or" Type)
12. Co-ordinate Conjunction แบบเหตุผล ("So" Type & "For" Type)
13. Comparison :Positive Degree
14. Comparison :Comparative
15. Comparison :Superlative Degree
16. Preposition: Introduction
17. Preposition ความหมายและตำแหน่ง
18. Preposition ที่ใช้กับเวลา
19. Preposition อื่นๆ 1
20. Preposition ที่ใช้กับสถานที่
21. Preposition อื่นๆ 2
22. Preposition ที่ใช้กับสถานที่กับจำนวนอื่นๆ
23. ความหมายและประเภทของ Nouns
24. Activity : Grammar
25. Countable and Uncountable Nouns (1)
26. Countable and Uncountable Nouns (2)
27. Countable and Uncountable Nouns (3)
28. Compound Noun

วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ม.3

1. ความหมายและประเภทของ Nouns
2. Activity : Grammar
3. Countable and Uncountable Nouns (1)
4. Countable and Uncountable Nouns (2)
5. Countable and Uncountable Nouns (3)
6. Compound Noun
7. Article: Introduction
8. Article a,an
9. Definite : The
10. ไม่ใช้ Article
11. Adjective
12. Adverb
13. การเปลี่ยน Adjective ให้เป็น Adverb
14. Order of Adjectives
15. ตำแหน่งของ Adjective และ Adverb
16. Adverb ในรูปแบบอื่นๆ
17. Past Participle
18. Relative Clause
19. Defining and Non-Defining Clause
20. การใช้ Relative Pronoun
21. การละ Relative Pronoun
22. Pronoun :Introduction
23. Personal Pronouns
24. Pronoun :Object
25. Possessive Adjectives and Possessive Pronouns
26. Reflexive Pronoun

วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ม.4

1. Adjective
2. การใช้คำศัพท์ที่ถูกต้อง
3. Prepositions

วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ม.5

1. Past continuous tense
2. Past perfect continual tense
3. Past perfect tense

วิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ม.6

1. Present perfect continual tense
2. Present Perfect Tense
3. Part of speech
4. Conjunction

วิชาศิลปะ ม.1

1. ศิลปะสาขาต่างๆ
2. ทัศนศิลป์ (Visual Art)
3. องค์ประกอบศิลป์
4. ส่วนประกอบของศิลปะ
5. ทัศนศิลป์กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
6. ศิลปะการปั้น
7. รูปปั้นประเภทต่าง ๆ
8. ดนตรี
9. การขับร้องเพลง
10. จังหวะดนตรี
11. โน้ตดนตรี
12. การฝึกร้องเพลง

วิชาศิลปะ ม.2

1. ทัศนธาตุกับการสร้างสรรค์งานศิลปะ
2. เทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการเขียนภาพระบายสี
3. การชื่นชมความงามใน ธรรมชาติและศิลปะ
4. การวิจารณ์งานศิลปะ
5. ศิลปะกับวัฒนธรรม
6. ความสัมพันธ์ของศิลปะและวัฒนธรรม
7. หลักการปฏิบัติในการขับร้องเพลง
8. หลักปฏิบัติในการขับร้องเพลงสากลไทย
9. เพลงประกอบการฟ้อนรำ
10. การเป่าขลุ่ยไทย
11. ประเภทของนาฏศิลป์ไทย
12. ภาษาท่าทางของนาฏศิลป์

วิชาศิลปะ ม.3

- 1.รูปแบบลักษณะการถ่ายทอดทัศนศิลป์
- 2.รูปแบบและวิธีการของภาพทิวทัศน์
- 3.เนื้อหาของภาพทิวทัศน์
- 4.คุณค่าในงานศิลปะ
- 5.ศิลปะมีส่วนก่อให้เกิดจากวัฒนธรรม
- 6.วัฒนธรรมช่วยกำกับดูแลศิลปะ.
- 7.พัฒนาการของการนำเครื่องดนตรีมาเล่นรวมกัน
- 8.ดนตรีสากล
- 9.โขน
- 10.ละคร
- 11.รำและระบำ
- 12.การละเล่นพื้นเมือง

วิชาศิลปะ ม.4

1. องค์ประกอบของสี
2. สีและความหมาย
3. เนื้อสี

วิชาศิลปะ ม.5

1. วจรสี
2. น้ำหนักของสี
3. ความสดของสี
4. การเลือกสีมาใช้งาน
5. การผสมสี

วิชาศิลปะ ม.6

1. กำเนิดลายไทย
2. ประเภทลายไทยในสมัยโบราณ
3. การเขียนแม่ลายกระจั่ง
4. การเขียนแม่ลายประจายาม
5. การเขียนแม่ลายกระหนก
6. การเขียนแม่ลายพุ่มข้าวบิณฑ์

วิชาสุขศึกษาและพลานามัย ม.1

- 1.ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อวัยรุ่น
- 2.การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์
- 3.ความปลอดภัยจากการล่วงละเมิดทางเพศ
- 4.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลศึกษา
- 5.กีฬาสากลยิมนาสติก
- 6.กีฬาไทยตะกร้อลอดบ่วง
- 7.กิจกรรมนันทนาการ
- 8.อาหารและโภชนาการสำหรับวัยรุ่น
- 9.โภชนาการกับการกีฬา
- 10.การลดน้ำหนักด้วยกิจกรรมการออกกำลังกาย
- 11.การปฐมพยาบาลช่วยเหลืออุบัติเหตุภายในบ้าน
- 12.สารเสพติดและการป้องกัน

วิชาสุขศึกษาและพลานามัย ม.2

- 1.พัฒนาการของวัยรุ่น และการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจิตใจอารมณ์ สังคมและสติปัญญาของวัยรุ่น
- 2.ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
- 3.พัฒนาการทางเพศ
- 4.ปัญหาและการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน
- 5.ความเสมอภาคทางเพศ
- 6.การออกกำลังกายแบบแอโรบิค
- 7.กีฬาสากลกรีฑา
- 8.กีฬาไทยกระบี่กระบอง
- 9.กิจกรรมนันทนาการ
- 10.บริการทางสุขภาพ
- 11.การออกกำลังกายเพื่อลดความเครียด
- 12.สมรรถภาพทางกาย
- 13 สารเสพติด

วิชาสุขศึกษาและพลานามัย ม.3

1. การเจริญเติบโตและการพัฒนาการในวัยต่างๆ
2. ชีวิตและครอบครัว
3. อนามัยแม่และเด็ก
4. ปัจจัยที่เกิดจากภาวะตั้งครรภ์
5. ปัญหาและการป้องกันความขัดแย้งในครอบครัว
6. กีฬาสากล บาสเกตบอล
7. กีฬาไทย มวยไทย
8. กิจกรรมนันทนาการ
9. อาหารและสุขภาพตามวัย
10. โรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุข
11. การออกกำลังกายและการพักผ่อน
12. การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา
13. ความรุนแรง

วิชาสุขศึกษาและพลานามัย ม.4

1. ไข่เลือดออก
2. ธรณีพิบัติภัย
3. พัฒนาการทางอารมณ์
4. พันธุกรรม
5. อารมณ์ของวัยรุ่น

วิชาสุขศึกษาและพลานามัย ม.5

1. ฟัน
2. ยาสมุนไพร
3. ยาสามัญประจำบ้าน
4. สภาพการอบรมเลี้ยงดู

วิชาสุขศึกษาและพลานามัย ม.6

1. การรักษาและพยาบาลตนเองเบื้องต้น
2. การควบคุมและกำจัดยุง
3. การทำหมัน
4. ส่วนประกอบและโทษของบุหรี่
5. โทษและผลกระทบของสารเสพติด
6. อวัยวะภายในร่างกายของเรา

วิชาคณิตศาสตร์ ม.1

1. อัตรา
2. อัตราส่วนอย่างต่ำ
3. อัตราส่วนที่เท่ากัน
4. สัดส่วน
5. ร้อยละ
6. แบบทดสอบร้อยละ
7. แบบทดสอบสัดส่วน
8. จุด
9. ระนาบ
10. เส้นตรง
11. ส่วนของเส้นตรง1
12. ส่วนของเส้นตรง2
13. เส้นโค้ง
14. รังสี
15. มุม1
16. จำนวนและตัวเลข
17. ระบบเลขโรมัน
18. ระบบตัวเลขฐานสิบ
19. จำนวนนับ
20. การแยกตัวประกอบ
21. ตัวหารร่วมมาก
22. ตัวคูณร่วมน้อย
23. ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
24. เส้นจำนวน
25. จำนวนเต็ม

วิชาคณิตศาสตร์ ม.2

1. คู่อันดับ
2. กราฟเส้นตรง
3. กราฟพาราโบลา
4. เรขาคณิตวิเคราะห์
5. กิจกรรม : จับคู่ เศษส่วน
6. เศษส่วน
7. เศษส่วนและทศนิยม
8. ทศนิยม
9. ความหมายและส่วนประกอบของเอกนาม
10. เอกนามที่คล้ายกัน
11. การบวกลบเอกนาม
12. การคูณและการหารเอกนาม
13. ความหมายและดีกรีของพหุนาม
14. การบวกและการลบพหุนาม
15. การคูณพหุนาม
16. การหารพหุนาม
17. ทวนเนื้อหาพหุนาม
18. กิจกรรม : วางจำนวนตัวเลข 4×4
19. กิจกรรม : วางจำนวนตัวเลข 9×9
20. ความหมายของเลขยกกำลัง
21. ข้อควรจำเลขยกกำลัง
22. เกร็ดความรู้ เลขยกกำลัง
23. สมบัติของเลขยกกำลัง 1
24. สมบัติของเลขยกกำลัง 2
25. สัญกรณ์วิทยาศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ม.3

1. การแปรผกผัน
2. การแปรผันเกี่ยวเนื่อง
3. แบบทดสอบการแปรผัน
4. พาราโบลา
5. สมการกำลังสอง ตัวแปรเดียว
6. สมการกำลังสอง สองตัวแปร
7. แบบทดสอบหลังบทเรียนสมการกำลังสอง
8. การแยกตัวประกอบพหุนาม
9. แบบทดสอบก่อนบทเรียนการแยกตัวประกอบพหุนาม
10. การแยกตัวประกอบพหุนาม(1)
11. การแยกตัวประกอบพหุนาม(2)
12. การแยกตัวประกอบพหุนาม(3)
13. การแยกตัวประกอบพหุนาม(4)
14. สรุปการแยกตัวประกอบพหุนาม
15. แบบทดสอบหลังบทเรียนการแยกตัวประกอบพหุนาม
16. การแปลง
17. การเลื่อนขนาน
18. การสะท้อน
19. การหมุน
20. เทสเซลเลชัน
21. แบบทดสอบหลังบทเรียนการแปลงทางเรขาคณิต
22. ปริซึม
23. พีระมิด
24. ทรงกระบอก
25. กรวย
26. ทรงกลม
27. สรุปพื้นที่ผิวและปริมาตร
28. สมการและอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
29. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
30. อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
31. การเขียนกราฟบนเส้นจำนวนของอสมการ

วิชาคณิตศาสตร์ ม.4

1. เซต
2. การให้เหตุผล
3. จำนวนจริง
4. เลขยกกำลัง
5. ตรรกศาสตร์เบื้องต้น
6. ระบบจำนวนจริง
7. ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น
8. ฟังก์ชัน
9. อัตราส่วนตรีโกณมิติ
10. ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์
11. ฟังก์ชัน 2
12. เรขาคณิตวิเคราะห์
13. ภาคตัดกรวย

วิชาคณิตศาสตร์ ม.5

1. ลำดับและอนุกรม
2. ความน่าจะเป็น 1
3. ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม
4. ฟังก์ชันตรีโกณมิติ
5. เวกเตอร์ในสามมิติ
6. สถิติและข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 1

วิชาคณิตศาสตร์ ม.6

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 2
2. การแจกแจงปกติ
3. ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชัน
4. ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์
5. แคลคูลัสเบื้องต้น
6. กำหนดการเชิงเส้น

วิชาวิทยาศาสตร์ ม.1

1. แรงและการเคลื่อนที่
2. เวกเตอร์และสเกลาร์
3. แรง
4. การเคลื่อนที่แบบต่างๆ
5. โมเมนตัมและพลังงาน
6. สารละลายกรด - เบส
7. ความเป็นกรด - เบส
8. สมบัติสารละลายกรด - เบส
9. สารละลายกรด
10. สารละลายเบส
11. ค่า pH กับความเป็นกรด - เบสของสาร
12. สารละลายกรดและเบสในชีวิตประจำวันและในสิ่งมีชีวิต
13. การนำความรู้เกี่ยวกับกรด - เบสมาใช้ในชีวิตประจำวัน
14. กิจกรรม : หาค่า pH
15. สารรอบตัว
16. สมบัติของสาร
17. การจำแนกสารออกเป็นหมวดหมู่
18. ของผสม
19. การแยกสาร
20. การแยกสารเนื้อผสม
21. การแยกสารเนื้อเดียว
22. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอากาศ
23. การแบ่งชั้นบรรยากาศ
24. เมฆ
25. ลม
26. ฝน
27. พายุ
28. มรสุม
29. ปรากฏการณ์เรือนกระจก
30. ปรากฏการณ์เอลนีโญ
31. ปรากฏการณ์ลานีญา
32. การพยากรณ์อากาศ
33. ส่วนประกอบของพืช

- 34.การเจริญเติบโตของพืช
- 35.ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
- 36.เกณฑ์การวัดการเจริญเติบโตของพืช
- 37.เมล็ดและการงอก
- 38.การสร้างอาหารของพืช
- 39.รงควัตถุที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง
- 40.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง
- 41.การลำเลียงในพืช
- 42.พืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledon)
- 43.พืชใบเลี้ยงคู่ (Dicotyledonous)
- 44.การคายน้ำ (Transpiration)
- 45.การสืบพันธุ์ของพืช
- 46.สร้างโลกสีเขียวกันเถอะ

วิชาวิทยาศาสตร์ ม.2

- 1.ดิน
- 2.หิน
- 3.แร่
- 4.น้ำ
- 5.แสง
- 6.แสงกับการมองเห็น
- 7.การหักเหของแสงและการใช้ประโยชน์
- 8.การมองเห็นและความสว่าง
- 9.โลกของเรา
- 10.โลกเกิดขึ้นได้อย่างไร
- 11.ส่วนประกอบของโลก
- 12.สถานะของสสารในโลกและการเปลี่ยนแปลง
- 13.แม่เหล็กและแม่เหล็กโลก
- 14.แผ่นเปลือกโลก
- 15.มนุษย์ทำให้เปลือกโลกเปลี่ยนแปลงอย่างไร
- 16.ธรรมชาติทำให้เปลือกโลกเปลี่ยนแปลงอย่างไร
- 17.การดูแลรักษาโลก
- 18.พลังงานกลและพลังงานความร้อน
- 19.รูปแบบของพลังงานกล
- 20.พลังงานกลกับงาน

- 21.กฎคงที่พลังงาน
- 22.การวัดปริมาณพลังงานกล
- 23.พลังงานกลในชีวิตประจำวัน
- 24.พลังงานความร้อน1
- 25.พลังงานความร้อน2
26. การถ่ายโอนพลังงาน
- 27.พลังงานความร้อนที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน
- 28.การวัดระดับความร้อนโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์
- 29.หน่วยวัดพลังงานความร้อน
- 30.ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสาร
- 31.การแบ่งประเภทของสาร
- 32.ธาตุ
- 33.โมเลกุลและอะตอม
- 34.การเปลี่ยนแปลงของสาร
- 35.การละลายของสาร
- 36.ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน

วิชาวิทยาศาสตร์ ม.3

- 1.พันธุศาสตร์
- 2.สารพันธุกรรม
- 3.การแบ่งเซลล์
- 4.การสืบพันธุ์
- 5.มิวเตชัน
- 6.ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 7.อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต
- 8.ระบบในร่างกายมนุษย์และสัตว์
- 9.ระบบย่อยอาหาร
- 10.ระบบหมุนเวียนเลือด
- 11.ระบบหายใจหรือการหมุนเวียนก๊าซ
- 12.ระบบขับถ่ายหรือกำจัดของเสีย
- 13.ระบบประสาท
- 14.ระบบสืบพันธุ์
- 15.การย่อยอาหารของสัตว์ที่มีทางเดินอาหารสมบูรณ์
- 16.อาหารและสารอาหาร
- 17.คาร์โบไฮเดรต

- 18.โปรตีน
- 19.ไขมัน
- 20.วิตามิน
- 21.แร่ธาตุ
- 22.น้ำ
- 23.ความต้องการพลังงานของร่างกาย
- 24.วัตถุเจือปนในอาหาร
- 25.เกร็ดความรู้เพิ่มเติม

วิชาชีววิทยา ม.4

1. ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต
2. การศึกษาชีววิทยา
3. เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
4. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต
5. ระบบย่อยอาหาร และการ สลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน
6. การรักษาคุณภาพในร่างกาย

วิชาเคมี ม.4

1. อะตอมและตารางธาตุ
2. พันธะเคมี
3. สมบัติของธาตุและสารประกอบ
4. ปริมาณสัมพันธ์
5. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส

วิชาฟิสิกส์ ม.4

1. บทนำ
2. การเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติและสองมิติ
3. แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่
4. การเคลื่อนที่แบบต่างๆ
5. งานและพลังงาน
6. โมเมนตัมและการดล
7. การเคลื่อนที่แบบหมุน
8. สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น

วิชาชีววิทยา ม.5

1. การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต
2. การรับรู้และการตอบสนอง
3. ระบบต่อมไร้ท่อ
4. พฤติกรรมของสัตว์
5. การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์
6. โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก
7. การสังเคราะห์ด้วยแสง
8. การสืบพันธุ์ของพืชดอก
9. การตอบสนองของพืช

วิชาเคมี ม.5

1. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
2. สมดุลเคมี
3. กรด-เบส
4. ไฟฟ้าเคมี
5. ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

วิชาฟิสิกส์ ม.5

1. ของไหล
2. ความร้อน
3. คลื่นกล
4. เสียง
5. แสง
6. แสงและทัศนอุปกรณ์

วิชาชีววิทยา ม.6

1. การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
2. ยีนและโครโมโซม
3. พันธุศาสตร์และเทคโนโลยี DNA
4. วิวัฒนาการ
5. ความหลากหลายทางชีวภาพ
6. ระบบนิเวศ
7. ประชากร
8. มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

วิชาเคมี ม.6

1. เคมีอินทรีย์
2. เชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์
3. สารชีวโมเลกุล

วิชาฟิสิกส์ ม.6

1. ไฟฟ้าสถิต
2. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 1
3. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 2
4. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
5. ฟิสิกส์อะตอม
6. ฟิสิกส์นิวเคลียร์
7. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์และการใช้งานทางวิทยาศาสตร์

10.2 ชุดแบบทดสอบ ม.4 –ม.6

แบบทดสอบคณิตศาสตร์

1. เซต
2. เลขยกกำลัง
3. ฟังก์ชัน
4. ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์
5. ฟังก์ชัน 2
6. เรขาคณิตวิเคราะห์
7. ภาคตัดกรวย
8. ความน่าจะเป็น 1
9. ฟังก์ชันตรีโกณมิติ
10. เวกเตอร์ในสามมิติ
11. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 1
12. การแจกแจงปกติ
13. แคลคูลัสเบื้องต้น
14. กำหนดการเชิงเส้น

วิชาชีววิทยา ม.4

1. ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต
2. การศึกษาชีววิทยา
3. เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
4. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต
5. ระบบย่อยอาหาร และการ สลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน
6. การรักษาคุณภาพในร่างกาย

วิชาเคมี ม.4

1. อะตอมและตารางธาตุ
2. พันธะเคมี
3. สมบัติของธาตุและสารประกอบ
4. ปริมาณสัมพันธ์
5. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส

วิชาฟิสิกส์ ม.4

1. บทนำ
2. การเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติและสองมิติ
3. แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่
4. การเคลื่อนที่แบบต่างๆ
5. งานและพลังงาน
6. โมเมนตัมและการดล
7. การเคลื่อนที่แบบหมุน
8. สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น

วิชาชีววิทยา ม.5

1. การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต
2. การรับรู้และการตอบสนอง
3. ระบบต่อมไร้ท่อ
4. พฤติกรรมของสัตว์
5. การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์
6. โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก
7. การสังเคราะห์ด้วยแสง
8. การสืบพันธุ์ของพืชดอก
9. การตอบสนองของพืช

วิชาเคมี ม.5

1. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
2. สมดุลเคมี
3. กรด-เบส
4. ไฟฟ้าเคมี
5. ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม

วิชาฟิสิกส์ ม.5

1. ของไหล
2. ความร้อน
3. คลื่นกล
4. เสียง
5. แสง
6. แสงและทัศนอุปกรณ์

วิชาชีววิทยา ม.6

1. การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
2. ยีนและโครโมโซม
3. พันธุศาสตร์และเทคโนโลยี DNA
4. วิวัฒนาการ
5. ความหลากหลายทางชีวภาพ
6. ระบบนิเวศ
7. ประชากร
8. มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

วิชาเคมี ม.6

1. เคมีอินทรีย์
2. เชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์
3. สารชีวโมเลกุล

วิชาฟิสิกส์ ม.6

1. ไฟฟ้าสถิต
2. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 1
3. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 2
4. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
5. ฟิสิกส์อะตอม
6. ฟิสิกส์นิวเคลียร์
7. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์และการใช้งานทางวิทยาศาสตร์

10.3 สื่อจำลองวิทยาศาสตร์

1. ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต
2. เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
3. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต
4. การรักษาดุลยภาพในร่างกาย
5. การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต
6. ระบบต่อมไร้ท่อ
7. โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก
8. การสืบพันธุ์ของพืชดอก
9. การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
10. ยีนและโครโมโซม
11. พันธุศาสตร์และเทคโนโลยี DNA
12. ความหลากหลายทางชีวภาพ
13. พันธะเคมี
14. สมบัติของธาตุและสารประกอบ
15. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
16. สมดุลเคมี
17. กรด – เบส
18. เคมีอินทรีย์
19. สารชีวโมเลกุล
20. การเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติและสองมิติ
21. แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่
22. งานและพลังงาน
23. โมเมนตัมและการดล
24. คลื่นกล
25. เสียง
26. แสง
27. ไฟฟ้าสถิต
28. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 1
29. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์และการใช้งานทางวิทยาศาสตร์

10.4 ชุดคลังข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

ปี 2545 ครั้งที่ 1

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

ปี 2545 ครั้งที่ 2

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

ปี 2546 ครั้งที่ 1

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

ปี 2546 ครั้งที่ 2

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

ปี 2547 ครั้งที่ 1

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

ปี 2547 ครั้งที่ 2

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

O-Net ปี 2548

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาชีววิทยา
3. วิชาเคมี
4. วิชาฟิสิกส์
5. วิชาสังคม
6. วิชาภาษาอังกฤษ
7. วิชาภาษาไทย

O net ปี 2549

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาวิทยาศาสตร์
3. วิชาสังคม
4. วิชาภาษาอังกฤษ
5. วิชาภาษาไทย

O net ปี 2550

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาวิทยาศาสตร์
3. วิชาสังคม
4. วิชาภาษาอังกฤษ
5. วิชาภาษาไทย

O net ปี 2551

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาวิทยาศาสตร์
3. วิชาสังคม
4. วิชาภาษาอังกฤษ
5. วิชาภาษาไทย

O net ปี 2552

1. วิชาคณิตศาสตร์
2. วิชาวิทยาศาสตร์
3. วิชาสังคม
4. วิชาภาษาอังกฤษ
5. วิชาภาษาไทย

11. โตะครู

คุณลักษณะเฉพาะ

- หน้าโตะไม้ปาติเกิลบอร์ด เคลือบเมลามีน หน้าไม่น้อยกว่า 25 มม.
- มีลิ้นชักข้าง 2 ลิ้นชัก
- มีลิ้นชักตรงกลาง 1 ลิ้นชัก
- ขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 60 x 75 ซม.

12. เก้าอี้ครู

คุณลักษณะเฉพาะ

- เก้าอี้บุด้วยฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนัง PVC
- ปรับสูงต่ำด้วยโซ้คแก๊ส
- ปรับระดับการโยกเอนและล็อคได้
- หมุนได้โดยรอบ

