

**คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบห้องเรียน
โครงการเช่าคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับห้องเรียนพิเศษและปรับปรุงห้องเรียน
จำนวน 1 ห้อง ประกอบด้วย**

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All-in-One PC TOUCH SCREEN จำนวน 6 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 หน่วยประมวลผล
 - หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) เป็น INTEL CORE I3
ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.50 GHz
 - 1.2 หน่วยความจำ
 - หน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR3 RAM ขนาด 4 GB BUS 1333 หรือดีกว่า
 - 1.3 แผงวงจรหลัก
 - มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - HDMI OUT 1 ช่อง
 - USB3.0 x2 (1PORT with super charger)
 - ช่องสายไมค์และหูฟัง
 - มีพอร์ต RJ-45 1 ช่อง
 - 1.4 หน่วยความจำสำรอง
 - มีจานแม่เหล็กที่มีการเชื่อมต่อแบบ SATA2 ที่มีความจุไม่ต่ำกว่า 1 TB
 - มีเครื่องอ่าน-เขียน แบบ DVD-Super Multi จำนวน 1 หน่วย
 - มี Card Reader
 - 1.5 จอภาพ
 - จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19.5” แบบ Touch Screen
 - แสดงรายละเอียดของภาพสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 จุด
 - มีกล้อง Webcam ขนาดความละเอียด 0.3 M BUILD IN บนจอภาพ
 - 1.6 วงจรเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface ONBOARD)
 - Integrated Ethernet 10/100/1000
 - รองรับมาตรฐาน WiFi 802.11 b/g/n
 - 1.7 แป้นพิมพ์และเมาส์
 - มีแป้นพิมพ์ ที่มีการเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน USB Interface
 - อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นแบบ USB Interface
 - 1.8 ระบบเชื่อมต่อผสม
 - วงจรเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
 - 1.9 ระบบเชื่อมต่อผสม
 - วงจรเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
 - 1.10 ตัวถัง (CASE) ระบบจ่ายพลังงาน และการระบายความร้อน
 - มีระบบจ่ายพลังงานเพียงพอต่ออุปกรณ์สามารถจ่ายพลังงานได้ไม่ต่ำกว่า 90 วัตต์
 - อุปกรณ์ทุกอย่าง Build in รวมอยู่ ภายในตัวถัง (CASE) เดียวกัน**
 - ติดตั้งระบบ Software E – LEARNING Microsoft WINDOWS 8 และ E-LEARNING Microsoft Office 2010 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาแสดงในวันและเวลาเปิดของ
 - ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีสติ๊กเกอร์แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์
การรับประกันสินค้าและชื่อบริษัทฯ / ห้างร้าน / สถานที่ติดต่อ ติดที่ CASE
- มีหลักสูตร E-LEARNING วิชาคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 13 หลักสูตรที่เป็นลิขสิทธิ์ถูกต้องจากบริษัทฯ ที่ขาย และมีการอนุญาตให้ใช้อย่างถูกต้องในทุกเครื่อง พร้อมโครงสร้างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ทุกระดับชั้น ซึ่งประกอบไปด้วยคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา ตัวชี้วัดและสาระแกนกลางหน่วยการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดตามหน่วยการเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้และใบงาน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ มาแสดงในวันและเวลาเปิดของ

2. กระดานอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

- เป็นจอภาพที่มีขนาดวัดตามเส้นทแยงไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- มีความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixel
- Contrast 4000:1 และ มีความสว่างไม่น้อยกว่า 360 cd/m² สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 10 bit
- มีช่องในการเชื่อมต่อ Input : USB Media Port x 1, Touch Frame USB Port x 3, HDMI x 3, VGA x 3, PC Audio x 3, S-Video x 1, RCA x 2, Earphone x 1, YPbPr x 1, RS232 x 1, Output : RCA x 1, SPDIF x 1, VGA x 1, Audio x 1
- มีลำโพงขนาด 10 วัตต์ จำนวน 2 ตัว
- สามารถอ่านไฟล์ รูปภาพ เพลง วีดีโอ และ .TXT ผ่าน USB ได้ โดยไม่ผ่าน Computer
- สามารถเลื่อนหน้าจอในแต่ละหน้าการนำเสนอเพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานได้ไม่จำกัด โดยมีฟังก์ชัน ควบคุมการเลื่อนหน้าจอ
 - ใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่าระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) เวอร์ชันXP, VISTA, 7 และ 8 รวมถึงสามารถใช้งานร่วมกับMicrosoft Office ได้เป็นอย่างดี สามารถเลือกภาษา ไทย, อังกฤษ และ จีน สำหรับเมนูการใช้งานได้
 - สามารถบันทึกเส้นที่เขียนลงโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft Power point ได้
 - มีฟังก์ชันการบันทึกผลงานเป็นไฟล์นามสกุลต่างๆ ได้แก่ .JPG, .JPEG, .TIFF, .TIF, .PNG, .GIF, .BMP, .HTM, .PDF, .PPT, .HHT, .AVI และ .DPB เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับโปรแกรมทั่ว ๆ ไป
 - มีหน้าต่างแสดงภาพขนาดย่อของแผ่นงานหน้าต่างๆ เพื่อแสดงพื้นที่ ที่ใช้งานทั้งหมดในหน้าจอเดียวกัน
 - มีฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการวาดรูปทรงวงกลม, สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, วงรี, เส้นตรง, เส้นลูกศรตรง, เส้นโค้ง, เส้นลูกศรโค้ง และรูปทรงที่เป็นทรงเหลี่ยมทุกชนิด ได้อย่างรวดเร็ว
 - มีฟังก์ชันช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนมากมาย เช่น สร้างหน้ากระดาษขาว, ปากกาเขียนรูปแบบต่างๆ, คลังเครื่องมือ พิสิกส์ เคมีและ คณิตศาสตร์
 - มีฟังก์ชันเล่นภาพย้อนหลังในทุกหน้าที่ใช้งาน ในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว โดยที่ไม่ต้องกดบันทึกวีดีโอ
 - มีฟังก์ชันที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อไปยังเครื่องถ่ายภาพสามมิติ เพื่อดึงภาพเคลื่อนไหว มาใช้ในการสอน
 - มีฟังก์ชันการแปลงลายมืออยู่ในซอฟต์แวร์ของกระดาน สามารถแปลงลายมือเป็นตัวพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - สามารถเลือกเขียนข้อความที่ต้องการทำรูปภาพ, วีดีโอไฟล์ และ Website ได้
 - สามารถสั่งพิมพ์โดยผ่านเครื่องพิมพ์ จากโปรแกรมได้
 - สามารถบันทึกการนำเสนอเป็นภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงในรูปแบบไฟล์ .AVI และ .DPB เพื่อความสะดวกในการนำกลับมาแสดงอีกครั้ง
 - สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรมได้ โดยรองรับไฟล์ชนิด .AVI, .MPG, .MOV, .RM, .RMVB และ .SWF
 - ทำหน้าที่ช่วยในการ Presentation เช่น เป็นกระดานดำ, เขียนอธิบายเพิ่มเติมลงใน Presentation File และทำหน้าที่แทนเมาส์เสมือนทำงานบน Touch Screen ได้อย่างดี
 - สามารถใช้งานลักษณะสัมผัสด้วยมือและสามารถใช้ปากกาที่ให้มากับจอร์รับภาพในการเขียน โดยใช้เทคโนโลยี Infrared Sensor ในการรับสัญญาณ มีความเร็วในการตอบสนอง 120 จุดต่อวินาที
 - สามารถเขียนได้พร้อมกัน 4 คน
 - สามารถเพิ่ม ลวด เมนูในทุลบาร์ได้ และบันทึกแยกสำหรับผู้ใช้งานแต่ละคนได้
 - สินค้าได้รับมาตรฐาน CE, FCC, RoHS, ISO9001 and ISO14001
 - ผู้เสนอราคามีเอกสารหนังสือแต่งตั้ง ตัวแทนจำหน่าย, หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และหนังสือแจ้งการรับประกันจากบริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

3. เครื่องพิมพ์แบบ ALL-IN-ONE จำนวน 1 เครื่อง

เป็นเครื่องพิมพ์ชนิด Inkjet แบบที่มีลักษณะการทำงานในเรื่อง:

- การพิมพ์งาน (Print) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4800 dpi
- การทำสำเนา (Copy) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 dpi
- การสแกน (Scan) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 dpi

4. ชุดขยายเสียง พร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด

ชุดขยายเสียง

- เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดไม่ต่ำกว่า 30 วัตต์
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าสำหรับไมโครโฟนไม่ต่ำกว่า 2 ช่องสัญญาณ และช่องสำหรับสัญญาณอื่น
- ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- ตอบสนองความถี่ 20 – 20000 Hz
- สามารถใช้ไฟ AC 220 V
- สามารถยึดติดในตู้ WALL RACK ได้

ชุดลำโพง

- เป็นลำโพงขนาด ไม่ต่ำกว่า 35 วัตต์ จำนวน 2 ตู้
- มีความต้านทานรวม 8 โอห์ม
- ระดับความดังสูงสุด 89 เดซิเบล
- มีขั้วต่อสายแบบเสียบ
- ช่วงความถี่ 60 Hz – 18 KHz
- ประกอบด้วยลำโพงเสียงแหลม จำนวน 1 ตัว
- และลำโพงเสียง BASS ขนาด 5” จำนวน 1 ตัว

5. ไมค์แบบหนีบข้าง จำนวน 1 ชุด

- เป็นไมค์ลอยแบบหนีบข้าง
- มีช่องสัญญาณแบบลอคความถี่ระหว่างตัวสัญญาณและตัวรับสัญญาณ

6. WALL RACK 9 U พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

1. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว (19” WALL RACK)

- ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม (19” WALL RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- มีขนาดความสูง 9U, มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 400 มม.
- ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า,ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถ เปิดและลอคเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
- ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนา 2 mm.
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝั่งแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝั่งยกกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อ ป้องกัน ฝุ่น พร้อมกุญแจลอค แบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝั่งเสมอหน้าตู้
- ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
- ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 3 ตัว
- บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้, มีทุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก มีหมายเลขและเครื่องหมายการค้าของตู้
- มีสกรีนติดที่เสาหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์
- มีเครื่องหมายการค้าปั๊มตัวนูนบนประตูหน้า
- บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ; 2008 หรือได้รับหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

2. ชุดพัดลมระบายอากาศจำนวน 1 ตัว
 - 2.1 พัดลมเป็นแบบ Heavy Duty โดยตัวแกนเป็นระบบ 2 Ball Bearing
 - 2.2 ตัวโครงที่ทำจากวัสดุ Die-cast aluminum housing ขนาด 120 x 120 x38 mm.
 - 2.3 หน้ากากเป็นวัสดุ ABS สีดำหนา 7 mm. มีเครื่องหมายการค้าปั๊มูน
 - 2.4 มี Technical Specification ดังนี้
 - 2.4.1 Speed 2400 rpm
 - 2.4.2 Max air flow 2.01 m³ /min
 - 2.4.3 Operating temp -30 °C to +70°C
 - 2.5 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้เก็บอุปกรณ์
 - 2.6 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ 1 ปี

คุณสมบัติทั่วไป

1. บริษัทฯผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ช่วยสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมจะต้องเสนออุปกรณ์ดังนี้ ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว, พัดลมระบายอากาศ, และอื่นๆ ให้ครบถ้วน
2. บริษัทฯผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องส่งตู้ตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติก่อนการติดตั้งหรือก่อนการส่งมอบตู้เก็บอุปกรณ์
3. บริษัทฯผู้จัดหาและดำเนินการติดตั้งจะต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย และจะต้องนำมาแสดงในวันเปิดของสอบราคา
4. ต้องมีแคตตาล็อกตัวจริง และแสดงรายละเอียดของคุณลักษณะของตู้โดยละเอียด และจะต้องนำมาแสดงในวันเปิดของสอบราคา

7. เครื่องฉายภาพสามมิติ จำนวน 1 ชุด

- เป็นเครื่องนำเสนองานด้วยกล้องวีดิทัศน์ CMOS ขนาด 1/3 นิ้ว 3,200,000 พิกเซล
- สามารถฉายแผ่นใส, วัตถุ 3 มิติ,ฟิล์มสไลด์, ฟิล์มอ็ทซ์เรย์ได้
- สามารถเลือกระดับการแสดงผลได้ระดับ 720P, XGA (1024 X 768), SXGA (1280X1024)
- สามารถซูมภาพด้วยเลนส์ได้ 12 เท่า (Optical) และซูมดิจิตอลได้ 10 เท่า (Digital)
- หมุนกล้องได้ 330 องศาแนวตั้ง
- สามารถหมุนภาพได้ 0° , 90°, 180°, 270° จากปุ่มกดที่ตัวเครื่อง
- อัตราการเคลื่อนไหวภาพ (Frame Rate USB) 15 Frame/Sec
- ระบบ Auto Image Adjust สามารถปรับความคมชัดได้ในปุ่มเดียว
- สามารถปรับความชัดแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto/Manual Focus)
- สามารถปรับความขาวได้อัตโนมัติ (Auto White Balance)
- มีระบบปรับภาพ Positive/Negative
- มีระบบปรับภาพ สี หรือ ขาว/ดำ และระบบการหยุดภาพนิ่ง (Image Freeze)
- สามารถแสดงภาพได้ 2 ภาพในจอเดียวกัน (Image Split) เป็นภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึกไว้ โดยในส่วนภาพปัจจุบัน สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ 32 ภาพ (ในระดับ XGA) / 12ภาพ (ในระดับ SXGA)
- มีไฟส่องวัตถุแบบ LED 2 แชนขนาด 1.8W อายุการใช้งาน 30000 ชม. และมีไฟที่ฐานชนิด LED ขนาด 4W
- มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้

Computer Input : RGB D-sub 15-pin x 2

Video Input : C Video In (RCA) x 2

Audio Input : PC Audio x 2, Audio In (Mini Jack) x 2, MIC In(phone jack) x 1

Computer Output : RGB D-sub 15-pin x 2

Video Output : S Video Out (4-pin DIN) x 1, C Video Out (RCA) x 1

Audio Output : Audio Out (Mini Jack) x 1

Control : RS232 (male/6-pin PS/2) x 1, USB x 1

- น้ำหนัก 5.5 กิโลกรัม (ไม่รวม Adapter)
- มีช่องเก็บรีโมทในตัวเครื่องเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
- สามารถตั้งโปรแกรมให้รีโมทคอนโทรลควบคุมโปรเจคเตอร์ได้
- ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง (มีเอกสารแสดงวันยื่นซอง)

8. ติดตั้งชุดกระดานหน้าห้อง จำนวน 1 ห้อง

- ตกแต่งกระดานหน้าห้อง ทำด้วยวัสดุไม้อัดสีหนา 4 มม. ชั้นโครงด้วยไม้โครงเพาะ
- โดยตรงกลางเป็นบานเลื่อน 2 ชั้น เมื่อเปิดบานเลื่อนออก จะเป็นที่เก็บกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (E-BOARD) และเมื่อปิดบานเลื่อน จะเป็นกระดานไวท์บอร์ด
- ด้านข้างซ้ายขวาทำเป็นบอร์ดติดผลงานด้วยไม้ขนอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่สีแดงหรือสีตามที่โรงเรียนกำหนด
- ด้านซ้ายสุด/ขวาสุด ทำเป็นชั้นสำหรับวางเอกสารหรืออุปกรณ์
- ขอบบอร์ด ทำเป็นกรอบกว้าง 10 ซม. รอบตัวกระดาน ปิดด้วยคิ้วไม้สัก รอบทั้งด้านนอกและด้านใน ทำสีพ่น (หรือสีธรรมชาติ)
- ด้านล่างทำเป็นช่องลิ้นชักเกอร์ สำหรับวางหนังสือหรืออุปกรณ์
- ด้านล่างซ้าย/ขวา ทำเป็นตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์

9. ยกพื้นหน้าห้อง จำนวน 1 ชุด

- ชั้นโครงด้วยไม้โครงเพาะซอยกระทง ขนาด 40x40 ซม. ด้านบนปิดด้วยไม้อัด หนา 15 มม. ด้านข้างปิดด้วยไม้อัดหนา 8 มม. ปิดทับด้านบนและด้านข้างด้วยพรมอัด

10. เก้าอี้สำหรับนักเรียน จำนวน 41 ตัว

- ขนาดความกว้าง 48 ซม. ลึก 50 ซม. สูง 78 ซม. โครงขาทำจากเหล็กท่อกกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 22 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ชั้นรูปพ่นสี ปลายขาทั้งสองข้าง ปิดด้วยพลาสติกชนิดขึ้นรูป ป้องกันการเสียดสีกับพื้น พื้นที่นั่งเป็นฉนวนพลาสติก Polypropylene (PP) ชนิดขึ้นรูป พนักพิงทำด้วยพลาสติกพลาสติก Polypropylene (PP) ขึ้นรูป

11. เก้าอี้สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว

- เป็นเก้าอี้แบบพลาสติกขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน บุด้วยฟองน้ำชนิดหนาพิเศษ หุ้มด้วยหนังเทียม

12. โต๊ะสำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว

- เป็นโต๊ะ ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 160 ซม. สูง 75 ซม. ด้านบนทำด้วยไม้ MDF หนา 25 มม. ปิดผิวด้วย PVC เบิ้ลขอบหนา 40 มม. มีรางคีย์บอร์ด 1 มีลิ้นชักที่ล็อกกุญแจได้

13. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ตัว

- เป็นโต๊ะ ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 80 ซม. สูง 75 ซม. ด้านบนทำด้วยไม้ MDF หนา 25 มม. ปิดผิวด้วย PVC มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง

14. โต๊ะสำหรับนักเรียน จำนวน 36 ตัว

- เป็นโต๊ะขนาด 45x60x75 ซม. ด้านบนทำด้วยไม้พาร์ทิเคิล หนา 25 มม. เคลือบผิวเมลามีน ด้านข้างด้วยไม้พาร์ทิเคิล หนา 19 มม. เคลือบผิวเมลามีน มีชั้นวางของใต้โต๊ะ มีปุ่มปรับระดับสูง-ต่ำ

15. ทำฝ้าเพดานแบบฉาบเรียบ จำนวน 1 ห้อง

- เป็นฝ้าฉาบเรียบ ชั้นโครงด้วย C LINE ปิดด้วยยิปซัมหนา 10 มิลลิเมตร ฉาบด้วยยิปซัม ชัดด้วยกระดาษทราย

16. ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ จำนวน 1 ห้อง

- ระบบไฟฟ้า ดึงจากสายเมนหรือตู้ MDB ของอาคาร มายังห้องคอมพิวเตอร์ ใช้สาย 10 มม. 2 เส้น มีตู้ LOAD CENTER 1 เฟส ประกอบด้วย เมนเบเกอร์ ไม่น้อยกว่า 20 A ตู้ลูกเซอร์กิตย่อย ขนาด 4 - 8 ช่อง ปลั๊กไฟมีขากราวด์ มีการตีกราวด์ด้วยแท่งเหล็กหุ้มทองแดงลึกลงมา 2 เมตร เดินสายไฟสำหรับจ่ายไฟไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละตัวด้วยราง PVC หรือราง Y-WAY หรือรางอลูมิเนียม ธรณีประตูดวงประมาณ 1 ซม. กว้าง 10 ซม. สายไฟต้องดำเนินการเดินสายร้อยเข้าไปในท่อพีวีซีหรือรางอลูมิเนียมหรือราง Y-WAY ดังกล่าวข้างต้น และเป็นสายไฟที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยใช้สายไฟขนาด 2.5 มม.
- ตู้ load center พร้อม Circuit Breaker ย่อย ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 A จำนวน 3 ลูก สำหรับ ระบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์
- ระบบควบคุมไฟฟ้าด้วยแม่เหล็ก โดยใช้การ์ดแม่เหล็ก โดยจะต้องมีระบบการหน่วงเวลาในการปิด โดยเชื่อมต่อหลังเมนเบรกเกอร์และจ่ายไฟไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์

17. ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับกระดานอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเสียง และระบบ LAN จำนวน 1 ห้อง
- ระบบไฟฟ้าภายในห้อง ประกอบด้วย
- ติดตั้ง Power Outlet ตามจำนวนของอุปกรณ์ จ่ายไปสำหรับระบบไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมสายกราวด์ โดยใช้สายขนาด 2.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม
- ระบบสายสื่อสารสัญญาณข้อมูล ประกอบด้วย
- ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5E หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย โดยลากสายตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง HUB ของห้อง และลากสาย LAN จากห้องไปยัง WALL RACK ของอาคาร สายสื่อสารสัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมีการติด label ระบุอย่างชัดเจน เพื่อใช้ในการตรวจสอบ
18. ทาสีภายในห้อง จำนวน 1 ห้อง
- ใช้สีรองพื้นปูนเก่าหรือรองพื้นไม้ และทาด้วยสี 7 IN 1 จำนวน 2 รอบ และรองพื้นปูนเก่าอีก 1 รอบ
19. เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
- เป็นขนาดการทำความเย็นขั้นต่ำของเครื่องปรับอากาศแต่ละชนิดที่วางจำหน่ายในท้องตลาด
 - เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 36,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
20. พัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 ตัว
- มีโครงสร้างเป็นเหล็กกล้า
 - สามารถป้องกันอากาศและเสียงจากภายนอกได้
 - ใบพัดจะต้องมีประสิทธิภาพสูง ทนทาน ลดเสียงดังขณะใบพัดหมุน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว
21. สิทธิการใช้โปรแกรมระบบ ICT GIFTED ผู้เสนอราคาต้องนำมาเอกสารสิทธิ์และตัวอย่างมาแสดงในวันและเวลาตรวจสอบคุณสมบัติ ที่ประกอบด้วย
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**
- หลักสูตรระยะเวลาเรียน (สิทธิการใช้ห้อง)
- วิชาคณิตศาสตร์
1. เรื่อง สมบัติของจำนวนนับ
 2. เรื่อง ระบบของจำนวนเต็ม
 3. เรื่อง เลขยกกำลัง
 4. เรื่อง พื้นฐานเลขาคณิต
 5. เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม
 6. เรื่อง การประมาณค่า
 7. เรื่อง คู่อันดับและกราฟ
 8. เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
 9. เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 10. เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
 11. เรื่อง การวัด
 12. เรื่อง แผนภูมิรูปวงกลม
 13. เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต
 14. เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ
 15. เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
 16. เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
 17. เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
 18. เรื่อง เส้นขนาน
 19. เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร
 20. เรื่อง กราฟ

21. เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น
22. เรื่อง ความคล้าย
23. เรื่อง อสมการ
24. เรื่อง ความน่าจะเป็น
25. เรื่อง สถิติ
26. เรื่อง ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์

1. เรื่อง เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร
2. เรื่อง สารรอบตัว
3. เรื่อง สารละลาย
4. เรื่อง สารละลายกรดหรือเบส
5. เรื่อง บรรยากาศ
6. เรื่อง ลมฟ้าอากาศ
7. เรื่อง การเคลื่อนที่
8. เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต
9. เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช
10. เรื่อง การจำแนกสาร
11. เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
12. เรื่อง ทรัพยากรธรณี
13. เรื่อง โลกของเรา
14. เรื่อง แรงแรงในชีวิตประจำวัน
15. เรื่อง อาหารกับการดำรงชีวิต
16. เรื่อง ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์
17. เรื่อง แสง
18. เรื่อง แรงแรงและกฎการเคลื่อนที่
19. เรื่อง งานและพลังงาน
20. เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
21. เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ
22. เรื่อง ดวงดาวบนท้องฟ้า
23. เรื่อง เทคโนโลยีอวกาศ
24. เรื่อง ระบบนิเวศ
25. เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
26. เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ (สิทธิ์การใช้ต่อห้อง)

วิชาคณิตศาสตร์

1. เรื่อง จำนวนและตัวเลข
2. เรื่อง เลขยกกำลัง
3. เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
4. เรื่อง เศษส่วนและทศนิยม
5. เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
6. เรื่อง การแปรผัน
7. เรื่อง พหุนามและเศษส่วนพหุนาม
8. เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
9. เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
10. เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร
11. เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น
12. เรื่อง สมการกำลังสองสองตัวแปร

13. เรื่อง พาราโบลา
14. เรื่อง อสมการ
15. เรื่อง คู่อันดับ แผนภูมิและกราฟ
16. เรื่อง เรขาคณิตเบื้องต้น
17. เรื่อง ความคล้ายและความเท่ากันทุกประการ
18. เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร
19. เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
20. เรื่อง ทรีโกณมิติ
21. เรื่อง วงกลม
22. เรื่อง สถิติ
23. เรื่อง ความน่าจะเป็น

วิชาวิทยาศาสตร์

1. เรื่อง สารรอบตัว
2. เรื่อง สารละลายกรดเบส
3. เรื่อง การแยกสาร
4. เรื่อง การเคลื่อนที่และตำแหน่งของวัตถุ
5. เรื่อง แรงที่กระทำต่อวัตถุ
6. เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
7. เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิตของพืช
8. เรื่อง สารประกอบและธาตุ
9. เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของสาร
10. เรื่อง พลังงานกล
11. เรื่อง พลังงานความร้อน
12. เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต
13. เรื่อง ดิน
14. เรื่อง หิน และ แร่
15. เรื่อง แหล่งน้ำ
16. เรื่อง โลกของเรา
17. เรื่อง บรรยากาศของเรา
18. เรื่อง ลมฟ้าอากาศ
19. เรื่อง เสียง , แสง
20. เรื่อง ระบบในร่างกายของมนุษย์และสัตว์
21. เรื่อง การสืบพันธุ์และถ่ายทอดพันธุกรรม
22. เรื่อง พลังงานไฟฟ้า
23. เรื่อง ระบบสุริยะ
24. เรื่อง ดาวดาวในท้องฟ้า
25. เรื่อง เทคโนโลยีอวกาศ

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- หลักสูตรขยายประสบการณ์ (สิทธิ์การใช้ห้อง)

วิชาคณิตศาสตร์

1. เรื่อง เซต
2. เรื่อง การให้เหตุผล
3. เรื่อง ตรรกศาสตร์
4. เรื่อง จำนวนจริงและทฤษฎีจำนวน
5. เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์
6. เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
7. เรื่อง ทรีโกณมิติ
8. เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น

9. เรื่อง ฟังก์ชันเอกโปเนนเชียลและลอการิทึม
10. เรื่อง เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์
11. เรื่อง เวกเตอร์ 2 และ 3 มิติ
12. เรื่อง จำนวนเชิงซ้อนและสมการพหุนาม
13. เรื่อง ทฤษฎีกราฟ
14. เรื่อง ลำดับและอนุกรม
15. เรื่อง แคลคูลัส (Calculus)
16. เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมวดหมู่ และความน่าจะเป็น
17. เรื่อง สถิติและความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูล

วิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)

1. เรื่อง ฟิสิกส์ทั่วไปและการวัด
2. เรื่อง การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง
3. เรื่อง กฎของนิวตัน
4. เรื่อง สมดุลกล
5. เรื่อง งานและพลังงาน
6. เรื่อง การเคลื่อนที่วิถีโค้ง และการเคลื่อนที่แบบวงกลม
7. เรื่อง การเคลื่อนที่แบบ simple harmonic และการหมุน
8. เรื่อง การตกและโมเมนตัม
9. เรื่อง สมบัติของแข็ง ของเหลว และก๊าซ
10. เรื่อง ไฟฟ้าสถิตย์
11. เรื่อง ไฟฟ้ากระแสตรง
12. เรื่อง ไฟฟ้ากระแสสลับและแม่เหล็กไฟฟ้า
13. เรื่อง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
14. เรื่อง คลื่นกล
15. เรื่อง แสง
16. เรื่อง เสียง
17. เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม
18. เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์

วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี)

1. เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ
2. เรื่อง พันธะเคมี
3. เรื่อง สมบัติของธาตุและสารประกอบ
4. เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์
5. เรื่อง ของแข็ง ของเหลว แก๊ส
6. เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
7. เรื่อง สมดุลเคมี
8. เรื่อง กรด-เบส
9. เรื่อง ไฟฟ้าเคมี
10. เรื่อง ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม
11. เรื่อง เคมีอินทรีย์
12. เรื่อง เชื้อเพลิงและซากดึกดำบรรพ์
13. เรื่อง สารชีวโมเลกุล

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

1. เรื่อง เราจะศึกษาชีววิทยากันอย่างไร
2. เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต
3. เรื่อง สารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต
4. เรื่อง การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์
5. เรื่อง การเจริญเติบโตและการแบ่งเซลล์

6. เรื่อง พันธุศาสตร์
7. เรื่อง วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
8. เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
9. เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชมีดอก
10. เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง
11. เรื่อง การแลกเปลี่ยนก๊าซ การคายน้ำ และการลำเลียงสารในพืช
12. เรื่อง การเคลื่อนไหวของพืช
13. เรื่อง ระบบย่อยอาหาร
14. เรื่อง การลำเลียงสาร
15. เรื่อง ภูมิคุ้มกันของร่างกาย
16. เรื่อง การหายใจ
17. เรื่อง การขับถ่ายและการรักษาสมดุลของร่างกาย
18. เรื่อง ระบบโครงร่างของร่างกาย
19. เรื่อง ระบบประสาทและฮอโมน
20. เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต
21. เรื่อง พฤติกรรม

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (สิทธิการใช้ห้อง)

วิชาคณิตศาสตร์

1. เรื่อง เซต
2. เรื่อง การให้เหตุผล
3. เรื่อง จำนวนจริง
4. เรื่อง ความสัมพันธ์
5. เรื่อง ฟังก์ชัน
6. เรื่อง การนำกราฟไปใช้แก้ปัญหา
7. เรื่อง เลขยกกำลัง
8. เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ
9. เรื่อง กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ
10. เรื่อง การทดลองสุ่ม ปริภูมิตัวอย่าง และเหตุการณ์
11. เรื่อง ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
12. เรื่อง สถิติและข้อมูล
13. เรื่อง การวัดการกระจายของข้อมูล
14. เรื่อง การแจกแจงปกติ
15. เรื่อง ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

1. เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
2. เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต
3. เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
4. เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพและความหลากหลายทางชีวภาพ
5. เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต
6. เรื่อง การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์
7. เรื่อง กลไกการรักษาคุณภาพ
8. เรื่อง อยู่อย่างปลอดภัย
9. เรื่อง ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต
10. เรื่อง เคมีที่เป็นพื้นฐานของชีวิต
11. เรื่อง การแบ่งเซลล์
12. เรื่อง ระบบการย่อยอาหารและการสลายอาหารระดับเซลล์
13. เรื่อง การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์

14. เรื่อง การรักษาคุณภาพในร่างกาย
15. เรื่อง การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต
16. เรื่อง ระบบประสาท
17. เรื่อง อวัยวะรับความรู้สึก
18. เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อ
19. เรื่อง พฤติกรรม
20. เรื่อง การตอบสนองของพืช
21. เรื่อง การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
22. เรื่อง กรดนิวคลีอิก
23. เรื่อง พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ
24. เรื่อง วิวัฒนาการ
25. เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ
26. เรื่อง ประชากร
27. เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี)

1. เรื่อง ธาตุและสารประกอบ
2. เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
3. เรื่อง สารชีวโมเลกุล
4. เรื่อง ปิโตรเลียม และพอลิเมอร์
5. เรื่อง โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ
6. เรื่อง พันธะโคเวเลนต์
7. เรื่อง พันธะไอออนิกและพันธะโลหะ
8. เรื่อง สมบัติของธาตุและสารประกอบ
9. เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 1
10. เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 2
11. เรื่อง ของแข็งและของเหลว
12. เรื่อง แก๊ส และเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับสมบัติของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
13. เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
14. เรื่อง สมดุลเคมี
15. เรื่อง กรด - เบส 1
16. เรื่อง กรด - เบส 2
17. เรื่อง ไฟฟ้าเคมี 1
18. เรื่อง ไฟฟ้าเคมี 2
19. เรื่อง ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม
20. เรื่อง เคมีอินทรีย์ 1
21. เรื่อง เคมีอินทรีย์ 2
22. เรื่อง เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์
23. เรื่อง พอลิเมอร์
24. เรื่อง สารชีวโมเลกุล

วิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)

1. เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฟิสิกส์
2. เรื่อง การเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติ
3. เรื่อง แรงแมวล และกฎการเคลื่อนที่
4. เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ
5. เรื่อง การเคลื่อนที่
6. เรื่อง สนามของแรง
7. เรื่อง คลื่น
8. เรื่อง กัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์

9. เรื่อง วิเคราะห์ผลการทดลองและการเคลื่อนที่
10. เรื่อง แรงแยกและการเคลื่อนที่
11. เรื่อง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบฮาร์มอนิก
12. เรื่อง งานและพลังงาน
13. เรื่อง โมเมนตัมและการชน
14. เรื่อง การเคลื่อนที่แบบหมุน
15. เรื่อง สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น
16. เรื่อง คลื่นกล
17. เรื่อง เสียง
18. เรื่อง แสงและทัศนอุปกรณ์
19. เรื่อง แสงเชิงฟิสิกส์
20. เรื่อง ไฟฟ้าสถิต
21. เรื่อง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 1
22. เรื่อง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 2
23. เรื่อง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
24. เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม
25. เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ (สิทธิ์การใช้ห้อง)

วิชาคณิตศาสตร์

1. เรื่อง เซต
2. เรื่อง การให้เหตุผล
3. เรื่อง ตรรกศาสตร์
4. เรื่อง จำนวนจริงและทฤษฎีจำนวน
5. เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์
6. เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
7. เรื่อง ตรีโกณมิติ
8. เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น
9. เรื่อง ฟังก์ชันเอกโปเนนเชียลและลอการิทึม
10. เรื่อง เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์
11. เรื่อง เวกเตอร์ 2 และ 3 มิติ
12. เรื่อง จำนวนเชิงซ้อนและสมการพหุนาม
13. เรื่อง ทฤษฎีกราฟ
14. เรื่อง ลำดับและอนุกรม
15. เรื่อง แคลคูลัส (Calculus)
16. เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมวดหมู่ และความน่าจะเป็น
17. เรื่อง สถิติและความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูล

วิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)

1. เรื่อง ฟิสิกส์ทั่วไปและการวัด
2. เรื่อง การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง
3. เรื่อง กฎของนิวตัน
4. เรื่อง สมดุลกล
5. เรื่อง งานและพลังงาน
6. เรื่อง การเคลื่อนที่วิถีโค้ง และการเคลื่อนที่แบบวงกลม
7. เรื่อง การเคลื่อนที่แบบ simple harmonic และการหมุน
8. เรื่อง การดลและโมเมนตัม
9. เรื่อง สมบัติของแข็ง ของเหลว และก๊าซ
10. เรื่อง ไฟฟ้าสถิตย์

11. เรื่อง ไฟฟ้ากระแสตรง
12. เรื่อง ไฟฟ้ากระแสสลับและแม่เหล็กไฟฟ้า
13. เรื่อง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
14. เรื่อง คลื่นกล
15. เรื่อง แสง
16. เรื่อง เสียง
17. เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม
18. เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์

วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี)

1. เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ
2. เรื่อง พันธะเคมี
3. เรื่อง สมบัติของธาตุและสารประกอบ
4. เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์
5. เรื่อง ของแข็ง ของเหลว แก๊ส
6. เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
7. เรื่อง สมดุลเคมี
8. เรื่อง กรด-เบส
9. เรื่อง ไฟฟ้าเคมี
10. เรื่อง ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม
11. เรื่อง เคมีอินทรีย์
12. เรื่อง เชื้อเพลิงและซากดึกดำบรรพ์
13. เรื่อง สารชีวโมเลกุล

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

1. เรื่อง เราจะศึกษาชีววิทยากันอย่างไร
2. เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต
3. เรื่อง สารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต
4. เรื่อง การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์
5. เรื่อง การเจริญเติบโตและการแบ่งเซลล์
6. เรื่อง พันธุศาสตร์
7. เรื่อง วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
8. เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
9. เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชมีดอก
10. เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง
11. เรื่อง การแลกเปลี่ยนก๊าซ การคายน้ำ และการลำเลียงสารในพืช
12. เรื่อง การเคลื่อนไหวของพืช
13. เรื่อง ระบบย่อยอาหาร
14. เรื่อง การลำเลียงสาร
15. เรื่อง ภูมิคุ้มกันของร่างกาย
16. เรื่อง การหายใจ
17. เรื่อง การขับถ่ายและการรักษาสสมดุลของร่างกาย
18. เรื่อง ระบบโครงร่างของร่างกาย
19. เรื่อง ระบบประสาทและฮอร์โมน
20. เรื่อง ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต
21. เรื่อง พฤติกรรม

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**- หลักสูตรขยายประสบการณ์ (สิทธิ์การใช้ห้อง)****วิชาคณิตศาสตร์**

1. เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่
2. เรื่อง สัมประสิทธิ์ทวินาม
3. เรื่อง หลักการเพิ่มเข้าและตัดออก
4. เรื่อง หลักกรังนกอพิราบ
5. เรื่อง ฟังก์ชันก่อกำเนิด
6. เรื่อง ความสัมพันธ์เวียนเกิด
7. เรื่อง เทคนิคเชิงการนับ
8. เรื่อง ความรู้เบื้องต้นของทฤษฎีจำนวน
9. เรื่อง การหารลงตัว
10. เรื่อง จำนวนเฉพาะ
11. เรื่อง ข้อเท็จจริงบางประการเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะ
12. เรื่อง ฟังก์ชันเลขคณิต
13. เรื่อง คอนกรูเอนซ์
14. เรื่อง สมการไดโอแฟนไทน์
15. เรื่อง ความรู้พื้นฐานเรขาคณิต
16. เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ความคล้าย
17. เรื่อง วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส
18. เรื่อง รูปสามเหลี่ยมผืนผ้ากับรูปวงกลม
19. เรื่อง จุด เส้นตรงที่เกี่ยวข้องกับรูปสามเหลี่ยม
20. เรื่อง การแบ่งแบบฮาร์โมนิก และการสร้าง
21. เรื่อง ทฤษฎีบทของเฮวา และทฤษฎีบทของเมนเนลอส
22. เรื่อง อสมการเลขาคณิต
23. เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน และการประยุกต์ทางเรขาคณิต
24. เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต
25. เรื่อง อสมการ
26. เรื่อง สมการเชิงฟังก์ชัน
27. เรื่อง ตรรกศาสตร์
28. เรื่อง เซต
29. เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
30. เรื่อง ทฤษฎีจำนวน
31. เรื่อง คณิตศาสตร์เชิงการจัด
32. เรื่อง เมทริกซ์

วิชาวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)

1. เรื่อง คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ขั้นต้น
2. เรื่อง หน่วยของการวัดและความแม่นยำของการทดลอง
3. เรื่อง กฎของการเคลื่อนที่
4. เรื่อง การบรรยายการเคลื่อนที่
5. เรื่อง การเคลื่อนที่ภายใต้อิทธิพลของแรงสำหรับระบบที่มี 1 อนุภาค
6. เรื่อง การเคลื่อนที่ภายใต้อิทธิพลของแรงสำหรับระบบที่มี มากกว่า 1 อนุภาค
7. เรื่อง ทฤษฎีสัมพัทธภาพ
8. เรื่อง แรงไฟฟ้าและสนามไฟฟ้า
9. เรื่อง แรงแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก
10. เรื่อง การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า

11. เรื่อง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในสุญญากาศ
12. เรื่อง บทนำ อุณหพลศาสตร์
13. เรื่อง กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์
14. เรื่อง กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์
15. เรื่อง ทฤษฎีของโบลต์ซมันน์

วิชาวิทยาศาสตร์ (เคมี)

1. เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง
2. เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
3. เรื่อง กรด - เบส
4. เรื่อง แนวคิดพื้นฐานทางเคมีและปริมาณสารสัมพันธ์ (เคมีคำนวณ)
5. เรื่อง อะตอม
6. เรื่อง ตารางธาตุ
7. เรื่อง พันธะเคมี
8. เรื่อง ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ กลุ่ม S
9. เรื่อง ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ กลุ่ม P
10. เรื่อง ธาตุทรานซิชัน
11. เรื่อง แลนทาไนด์และแอกทีไนด์
12. เรื่อง ของแข็ง
13. เรื่อง แก๊ส
14. เรื่อง เทอร์โมไดนามิกส์
15. เรื่อง สมดุลเคมี
16. เรื่อง ไฟฟ้าเคมี
17. เรื่อง จลนศาสตร์เคมี

วิชาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

1. เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต , อาณาจักรมอเนอรา, แบคทีเรีย, พันธุศาสตร์ของแบคทีเรีย, อาณาจักรโพรทิสตา
2. เรื่อง อาณาจักรฟังไจ , ยีสต์
3. เรื่อง อาณาจักรพืช , สาหร่าย , ไบรโอไฟต์ , เทรคีโอไฟต์
4. เรื่อง ลำต้นและโครงสร้างของลำต้น, ราก, ใบ, ดอก, ช่อดอก, ผล, เมล็ด
5. เรื่อง สมดุลของน้ำในพืช
6. เรื่อง ธาตุอาหารพืช
7. เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง
8. เรื่อง นิเวศวิทยาของการสังเคราะห์แสง
9. เรื่อง การหายใจและเมแทบอลิซึมของไขมัน
10. เรื่อง การเคลื่อนย้ายสารอาหารในพืช
11. เรื่อง การเจริญเติบโตของพืช
12. เรื่อง การเคลื่อนไหวของพืชและสรีรวิทยาของการตอบสนอง ต่อปัจจัย ภายนอก
13. เรื่อง ออกซินควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนา
14. เรื่อง ไซโทไคนินควบคุมการแบ่งเซลล์
15. เรื่อง จิบเบอเรลลินควบคุมความสูงของพืช
16. เรื่อง เอทิลีนฮอร์โมนที่เป็นแก๊ส
17. เรื่อง Abscissic acid
18. เรื่อง สรีรวิทยาของการควบคุมการออกดอก
19. เรื่อง สรีรวิทยาการตอบสนองต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม
20. เรื่อง โครโมโซม , การแบ่งเซลล์ , กฎของเมนเดล
21. เรื่อง ปฏิกิริยาร่วมของยีน, สารพันธุกรรม , ความน่าจะเป็น, มัลติเพิลอัลลีล , ลักษณะพันธุกรรม ที่ควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมเพศ
22. เรื่อง เจเนติก รีคอมบิเนชัน , ลักษณะพันธุกรรมที่ควบคุม ด้วยยีนนอกนิวเคลียส ,

การเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม, การกลายพันธุ์, การถ่ายทอดลักษณะปริมาณ, พันธุศาสตร์
ประชากร, พันธุวิศวกรรม

23. เรื่อง บทนำ การกำเนิดและการจัดลำดับสิ่งมีชีวิต
 24. เรื่อง การดำรงชีพ ของสิ่งมีชีวิต : ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบไหลเวียน
ระบบประสาทระบบภูมิคุ้มกัน ระบบขับถ่าย ระบบต่อมไร้ท่อ
 25. เรื่อง การสืบพันธุ์และการเจริญของสัตว์
 26. เรื่อง พันธุศาสตร์
 27. เรื่อง วิวัฒนาการ
 28. เรื่อง กำเนิดโลก สิ่งมีชีวิต อนุกรมวิธาน และอาณาจักรสัตว์
 29. เรื่อง นิเวศวิทยา
 30. เรื่อง พฤติกรรม
25. จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและดูแล เป็นรายบุคคล จำนวน นักเรียน 40 คน ต่อห้อง
 26. มีระบบการสอนสดผ่านระบบออนไลน์ ในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์และ
ขยายประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง ต่อวิชา