

32. ชุดสาธิตทัศนศาสตร์

28

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดสาธิตทัศนศาสตร์ คือ อุปกรณ์เพื่อการสาธิต เรื่อง แสงและการมองเห็น โดยสามารถทดลองได้ไม่น้อยกว่า 50 กิจกรรม อาทิ คุณสมบัติของแสง เงา จันทรุปราคা สุริยุปราคা กฎการสะท้อนของแสง ภาพที่เกิดบนกระจกเงาระนาบ ภาพที่เกิดบนกระจกเงาวี霞 และกระจกเงานูน การหักเหของแสง การสะท้อนกลับหมวดของแสง หลักการของกล้องจุลทรรศน์และกล้องโทรทรรศน์ เป็นต้น ประกอบด้วย

- กล่องแสงพร้อมติดตั้งแม่เหล็ก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- ไดอะแฟรม 1, 2 slits จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ไดอะแฟรม 3, 5 slits จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- เลนส์เว้าแกรมราบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- เลนส์บูบแกรมราบ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- เลนส์ครึ่งวงกลม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ปรีซีมรูปสามเหลี่ยม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ปรีซีมรูปสี่เหลี่ยมคงที่ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- กระจกเงาระนาบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- กระจกเงาระนาบสำหรับการทดลองเรื่องการผสานแสงสี จำนวนไม่น้อยกว่า 3 อัน
- วัตถุทรงกระบอกสำหรับทดลองเรื่องเงา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- วัตถุครึ่งทรงกลมสำหรับทดลองเรื่องเงา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ลูกศร ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ลูกศร ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- แผ่นกรองแสงสี (CMY) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- แผ่นกรองแสงสี (RGB) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แผ่นกรองแสงสีแดง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- แผ่นกรองแสงสีเขียว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- แผ่นแสดงทางเดินของแสงพร้อมสเกล จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ไดอะแฟรม 1 รู จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ชุดไฟเบอร์ออฟฟิก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- บอร์ดสำหรับติดแม่เหล็กและอุปกรณ์ทดลอง ขนาดบอร์ดไม่น้อยกว่า 800x500 มม.

33. ชุดอุปกรณ์เพื่อการทดลองเกี่ยวกับกลศาสตร์

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดอุปกรณ์เพื่อการทดลองเกี่ยวกับกลศาสตร์ ประกอบด้วยอุปกรณ์เพื่อการทดลองต่างๆ บรรจุรวมอยู่ภายในกล่องอะคูมีเนียม ดังนี้

- ตุ้มน้ำหนักพร้อมขอเกี่ยว น้ำหนัก 200 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ตุ้มน้ำหนักพร้อมขอเกี่ยว น้ำหนัก 150 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ตุ้มน้ำหนักพร้อมขอเกี่ยว น้ำหนัก 100 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ตุ้มน้ำหนักพร้อมขอเกี่ยว น้ำหนัก 50 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ตุ้มน้ำหนักพร้อมขอเกี่ยว ชนิดมีรูกลวงตรงกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 อัน
- ลูกดึงพร้อมเชือก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ลูก
- แผ่นโลหะ ขนาดไม่น้อยกว่า 10X10 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 แผ่น

1.

2.

3.

4.

5.

- เครื่องซั่งสปริง 3 อัน บรรจุในกล่องไม้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

○ ชุดเครื่องซั่งสปริง ทำด้วยพลาสติก สเกลอ่านค่าได้ 2 แบบ คือนิวตันและกรัม ขนาด 2.5 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง

○ ชุดเครื่องซั่งสปริง ทำด้วยพลาสติก สเกลอ่านค่าได้ 2 แบบ คือนิวตันและกรัม ขนาด 5 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง

○ ชุดเครื่องซั่งสปริง ทำด้วยพลาสติก สเกลอ่านค่าได้ 2 แบบ คือนิวตันและกรัม ขนาด 10 นิวตัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง

● ชุดทดลองกฎของอคต์ส อุปกรณ์ประกอบด้วย ตุ้มถ่วงน้ำหนักพร้อมขอเกี้ยว น้ำหนัก 100 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน, ลวดสปริง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน, ตุ้มถ่วงน้ำหนัก น้ำหนัก 50 กรัม จำนวนไม่น้อยกว่า 8 อัน และแผ่นโลหะอ่อนค่ามีสเกลตั้งแต่ 0-14 ซม.

- รอกเดี่ยว (Single pulley) ทำด้วยโลหะ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- รอกคู่ (Double pulley) ทำด้วยโลหะ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มือจับพร้อมด้าน ทำด้วยโลหะ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- หัวโลหะพร้อมด้ามจับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- รอกพร้อมด้านจับทำด้วยโลหะ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- แท่นโลหะ ยาวไม่น้อยกว่า 250 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 แท่ง
- เวอร์เนีย ทำด้วยโลหะ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ตลับเมตร กล่องทำด้วยพลาสติกหรือโลหะ วัดความยาวได้ไม่น้อยกว่า 5,000 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ชุดสปริง ประกอบด้วย สปริงไม่น้อยกว่า 5 อัน บรรจุในกล่องพลาสติก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

34. ชุดปฏิบัติการทางเคมี 1

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดปฏิบัติการทางเคมี 1 ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ บรรจุรวมในกล่องพลาสติกขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 60 (ยาว) x 25 (กว้าง) x 15 (สูง) ซม.

- กระจากนาฬิกา มีลักษณะเป็นกระจะเว้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- กระยกร่อง ทำจากแก้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 65 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แท่นคนสาร ทำจากแก้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 12 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ปีเพตต์แบบใช้ช้าง 10 มล. ทำจากแก้วอโรชิลิเกต มีชีดบอปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- กระบอกตวง 10 มล. ทำจากแก้วอโรชิลิเกต มีชีดบอปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใน
- กระบอกตวง 25 มล. ทำจากแก้วอโรชิลิเกต มีชีดบอปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใน
- บีกเกอร์ 100 มล. ทำจากแก้วอโรชิลิเกต จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ใน
- บีกเกอร์ 250 มล. ทำจากแก้วอโรชิลิเกต จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใน
- ขวดปริมาตร 100 มล. ทำจากแก้วอโรชิลิเกต มีชีดบอปริมาตรและฝาปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน
- หลอดทดลอง ทำจากแก้วอโรชิลิเกต ความยาวของหลอดไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- หลอดทดลองชนิดมีแขน ทำจากแก้วอโรชิลิเกต ความยาวของหลอดไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

● โกร่งและทีบด ทำจากกระเบื้องพอร์ซเลน ภายในมีผิวหยาบและภายนอกมีผิวเรียบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของโกร่งไม่น้อยกว่า 60 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

- ตะแกรง漉ด ทำจากสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 130 x 130 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- สามขา ทำจากเหล็ก สูงไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

1.

2.

3.

4.

5.

- ตะเกียงแอลกอฮอล์ ทำจากสแตนเลสพร้อมฝาครอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- มีจับ ด้ามทำจากสแตนเลส มีจับทำจากอลูминีียม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ที่จับพร้อมบลสเซด ทำจากอลูมิเนียมชิ้นรูป มีช่องรูปตัว V จำนวน 2 ช่องสำหรับยึดขาตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ฐานตั้ง ทำจากพลาสติก ABS ขนาดไม่น้อยกว่า 180 x 35 x 30 มม. พร้อมที่ยึดขาตั้ง พื้นรองด้วยยาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - ฐานเสริมความยาวของขาตั้ง ทำจากพลาสติก ABS ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 30 x 20 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - เสาสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า 200 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - เสาสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า 450 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - เทอร์โมมิเตอร์แบบแอลกอฮอล์ มีช่วงการวัด -10 องศา - 110 องศาเซลเซียส จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - นาฬิกาจับเวลา Analog จับเวลาได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - หลอดไฟ ทำจากแก้วพร้อมจุกยาง ความยาวไม่น้อยกว่า 95 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
 - ลูกยางปีเปต 3 ทาง ลูกยางเป็นรูปทรงกระเบ้า มีท่อต่อจากลูกยาง 3 ทาง (A, S และ E) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - จุกยางแบบ 1 รู จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
 - ขวดฉีดน้ำกลั่น 250 มล. ทำจากพลาสติกโพลีเอธิลีน (PE) มีหัวสำหรับฉีดหรือพ่น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ขวด
 - ข้อนตักสาร ทำจากสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า 165 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

35. ชุดปฏิบัติการทางเคมี 2

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดปฏิบัติการทางเคมี 2 ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ บรรจุรวมในกล่องพลาสติกชิ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 60 (ยาว) x 25 (กว้าง) x 15 (สูง) ซม.

- กระถางนาฬิกา มีลักษณะเป็นกระจาดไว้ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- กรวยกรอง ทำจากแก้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 65 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แผ่นคนสาร ทำจากแก้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 12 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ปีเพตต์แบบใช้ตวง 10 มล. ทำจากแก้วอะโรซิลิเกต มีชีดบอกปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- บีกเกอร์ 100 มล. ทำจากแก้วอะโรซิลิเกต จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ใบ
- ระบบอกรด 10 มล. ทำจากแก้วอะโรซิลิเกต มีชีดบอกปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- ระบบอกรด 25 มล. ทำจากแก้วอะโรซิลิเกต มีชีดบอกปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- ขวดดับปริมาตร 100 มล. ทำจากแก้วอะโรซิลิเกต มีชีดบอกปริมาตรและฝาปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใบ
- ขามะหยี่ ทำจากกระเบื้องพอกเคลน ขนาดปริมาตรไม่น้อยกว่า 70 มล. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใบ
- ตะแกรง漉ด ทำจากสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 130 x 130 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- สามขา ทำจากเหล็ก ความสูงไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ตะเกียงแอลกอฮอล์ ทำจากสแตนเลสพร้อมฝาครอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- มีจับ ด้ามที่ทำจากสแตนเลส มีจับทำจากอลูมิเนียม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ที่จับพร้อมบลสเซด ทำจากอลูมิเนียมชิ้นรูป มีช่องรูปตัว V จำนวน 2 ช่องสำหรับยึดขาตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- วงแหวนพ้อรมที่จับ ทำจากเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 45 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ฐานตั้ง ทำจากพลาสติก ABS ขนาดไม่น้อยกว่า 180 x 35 x 30 มม. พร้อมที่ยึดขาตั้ง พื้นรองด้วยยาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - ฐานเสริมความยาวของขาตั้ง ทำจากพลาสติก ABS ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 30 x 20 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - เสาสแตนเลส ยาวไม่น้อยกว่า 200 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

1.

2.

3.

4.

5.

- เสาสแตนเลส ยาวไม่น้อยกว่า 450 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- เทอร์โมมิเตอร์แบบแอลกอฮอล์ มีช่วงการวัด -10 องศา - 110 องศาเซลเซียส จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- หลอดหยด ทำจากแก้วพร้อมจุกยาง ความยาวไม่น้อยกว่า 95 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ลูกยางปีเปต 3 ทาง ลูกยางเป็นรูปทรงกระเบ้า มีท่อต่อจากลูกยาง 3 ทาง (A, S และ E) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ขวดฉีดน้ำกลั่น 250 มล. ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) มีหัวสำหรับฉีดหรือพ่น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ขวด
- ข้อตักสาร ทำจากสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า 165 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- คีมคีบถักยกระเบื้อง ทำจากเหล็กพ่นสีดำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แท่งแม่เหล็กทรงกระบอก ความยาวไม่น้อยกว่า 75 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แผ่นเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 65 x 30 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แผ่นทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 65 x 30 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แผ่นสังกะสี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 x 30 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- บัตรคำสูตรโนเมลกูลของสารประกอบป้องกันน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ห่อ
- เอ็นไนล่อน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เส้น

36. ชุดปฏิบัติการทางเคมี 3

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดปฏิบัติการทางเคมี 3 ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ บรรจุรวมในกล่องพลาสติกขึ้นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 60 (ยาว) x 25 (กว้าง) x 15 (สูง) ซม.

- กระจาดนาฬิกา มีลักษณะเป็นกระจาดเว้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- กรวยกรอง ทำจากแก้ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 65 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- แท่งคนสาร ทำจากแก้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 12 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ปีเปตต์แบบใช้ดวง 10 มล. ทำจากแก้วบอร์เชลลิเกต มีชีดบอกปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- บีกเกอร์ 100 มล. ทำจากแก้วบอร์เชลลิเกต จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ใบ
- กระบอกดวง 10 มล. ทำจากแก้วบอร์เชลลิเกต มีชีดบอกปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- กระบอกดวง 25 มล. ทำจากแก้วบอร์เชลลิเกต มีชีดบอกปริมาตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- ชุดดัดปริมาตร 100 มล. ทำจากแก้วบอร์เชลลิเกต มีชีดบอกปริมาตรและฝาปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใบ
- หลอดทดลอง ทำจากแก้วบอร์เชลลิเกต ความยาวของหลอดไม่น้อยกว่า 140 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 6 อัน
- โกร่งและทีบด ทำจากกระเบื้องพอร์ซเลน ภายในมีผิวหยาดและภายนอกมีผิวเรียบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ของโกร่งไม่น้อยกว่า 60 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- ชามระเหย ทำจากกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาดปริมาตร 70 มล. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- จานหลุม ทำจากกระเบื้องพอร์ซเลนสีขาว ประกอบด้วยหลุมจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หลุม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- ตะแกรง漉漉 วัสดุทำจากสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 130 x 130 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- สามขา ทำจากเหล็ก ความสูงไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ตะเกียงแอลกอฮอล์ ทำจากสแตนเลสพร้อมฝาครอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- เทอร์โมมิเตอร์แบบแอลกอฮอล์ มีช่วงการวัด -10 องศา - 110 องศาเซลเซียส จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- นาฬิกาจับเวลา Analog จับเวลาได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- หลอดหยด ทำจากแก้วพร้อมจุกยาง ความยาวไม่น้อยกว่า 95 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
- ลูกยางปีเปต 3 ทาง ลูกยางเป็นรูปทรงกระเบ้า มีท่อต่อจากลูกยาง 3 ทาง (A, S และ E) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ขวดฉีดน้ำกลั่น 250 มล. ทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน (PE) มีหัวสำหรับฉีดหรือพ่น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ขวด

1.

2.

3.

4.

5.

- ช้อนตักสาร ทำจากสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า 165 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ที่จับหลอดทดลอง ทำจากไม้ มีลวดสปริงทำจากโลหะ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ประแจล่างหลอดทดลอง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- ที่วางหลอดทดลอง ทำจากพลาสติก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

37. หม้อแปลงไฟฟ้า 2 ระบบ AC-DC พร้อมสายไฟ

คุณลักษณะเฉพาะ

- Input voltage: 100/220 V
- Output Voltage: 0 – 2 – 4 – 6 – 8 – 10 – 12 V
- Max. Power 5A, 60 W

38. หลอดทดลอง

คุณลักษณะเฉพาะ

- ทำการแก้ว
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มม. สูงไม่น้อยกว่า 140 มม.

39. บีคเกอร์ 50 ซีซี.

คุณลักษณะเฉพาะ

- ทำการแก้วใส
- มีสเกลบนกระดับปริมาณ

40. บีคเกอร์ 100 ซีซี.

คุณลักษณะเฉพาะ

- ทำการแก้วใส
- มีสเกลบนกระดับปริมาณ

41. ปากศีบสแตนเลส

คุณลักษณะเฉพาะ

- ทำการแก้วใส
- ความยาวไม่น้อยกว่า 120 มม.

ราคากลาง

เป็นราคากลางรวมค่าติดตั้ง จัดเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทดลอง โครงการจัดทำห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 3,999,380.00 บาท (สามล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยแปดสิบบาทถ้วน.-) ดังนี้

7.1 ราคาคล่างรวมค่าติดตั้ง จัดเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทดลองห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (ห้องเคมี) สายขั้นแม่ยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1,417,900.00 บาท(หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยบาทถ้วน.-)

7.2 ราคาคล่างรวมค่าติดตั้ง จัดเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทดลองห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (ห้องฟิสิกส์) สายขั้นแม่ยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 969,700.00 บาท (เก้าแสนหากหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน.-)

7.3 ราคาคล่างรวมค่าติดตั้ง จัดเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทดลองห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทั่วไป 1 สายขั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 780,140.00 บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นหนึ่งร้อยสี่สิบบาทถ้วน.-)

7.4 ราคาคล่างรวมค่าติดตั้ง จัดเก็บวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทดลองห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทั่วไป 2 สายขั้นห้องเรียนพิเศษ (Excellence in Science and Mathematics : ESM) จำนวน 831,640.00 บาท (แปดแสนแปดหมื่นหนึ่งร้อยหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน.-)

1. ✓ 2. ✓ 3. ✓ 4. ✓ 5. ✓ ✓

การรับรองคุณภาพ

- กำหนดระยะเวลาจัดการติดตั้งและจัดเก็บวัสดุ/ครุภัณฑ์/อุปกรณ์ทดลอง โครงการจัดทำห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

กำหนดระยะเวลาดำเนินการ

- กำหนดระยะเวลาดำเนินการติดตั้งและจัดเก็บวัสดุ/ครุภัณฑ์/อุปกรณ์ทดลอง โครงการจัดทำห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
ไม่เกิน 45 วัน นับแต่วันทำสัญญา

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นายสุพจน์ อุ่นตา)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษา

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางอังคณา พงษ์ศิลpa)

ครูเชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางอรดี รุ่งเรือง)

ครูชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางพรหมลิขิต อาษาไชย)

ครูชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายประวิทย์ สอนลา)

ครู คศ.๑