



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6
เลขที่รับ 862
วันที่ 20 ส.ค. 2560
เวลา 13.12

ที่ ศธ 04255.062/ว024

โรงเรียนมัธยมศึกษา ถนนกลางเมือง

อำเภอมีนบุรี ขอนแก่น 40160

17 มกราคม 2560

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การแข่งขันโครงการวิทยาศาสตร์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ทุกแห่ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

จำนวน

กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา
เลขที่รับ.....
วันที่ 23 ส.ค. 2560
เวลา.....

ด้วยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ขอเชิญนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สนใจ สมัครเข้าร่วมแข่งขันโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งโล่รางวัลจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กระทรวงศึกษาธิการ พร้อมเกียรติบัตรและเงินรางวัล ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560 ณ หอประชุมโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น

ดังนั้นโรงเรียนมัธยมศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์การแข่งขันโครงการดังกล่าว โดยผู้ใดสนใจสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบมาพร้อมนี้ และสมัครผ่านระบบออนไลน์ได้ที่ <http://gg.gg/project-mc> ภายในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2560

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุพจน์ แสงสุข)

ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา

งานสารบรรณ

กลุ่มบริหารงานทั่วไป

โทร. 043-289167

โทรสาร 043-289123

อีเมล : manchasuksa_kk@hotmail.com

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

ภายใต้ความร่วมมือของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 ครั้งที่ 2

1. หลักการเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน เช่น การศึกษา เศรษฐกิจอุตสาหกรรม เกษตรกรรม เป็นต้น ประเทศที่พัฒนาแล้วจะให้ความสำคัญต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมปลูกฝังให้ประชากรเห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการพัฒนา ต่อยอดนวัตกรรมที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ ออกมาในรูปแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ และเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความรู้ ความสามารถ อย่างสร้างสรรค์

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า ความคิดสร้างสรรค์ และใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
- 2.2 เพื่อให้ครู บุคลากรและนักเรียนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นซึ่งกันและกันรวมทั้งเป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์กับโรงเรียนอื่นๆ
- 2.3 เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีเวทีสำหรับแสดงศักยภาพที่เกิดจากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านโครงงาน

3. เป้าหมาย

3.1 ด้านปริมาณ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายจากโรงเรียนมัธยมทั่วประเทศ

3.2 ด้านคุณภาพ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่างๆและเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น

4. ระยะเวลาดำเนินการ

- กำหนดการที่แน่นอนแต่ละขั้นตอน โรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นผู้กำหนดโดยให้สอดคล้องกับช่วงเวลาดังนี้
- | | |
|-------------------------------|---|
| 10 มกราคม -10 กุมภาพันธ์ 2560 | ประชาสัมพันธ์การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์แก่โรงเรียนต่างๆ |
| 10 มกราคม -15 กุมภาพันธ์ 2560 | ลงทะเบียนสมัครผ่านทางเว็บไซต์ http://gg.gg/project-mc
และส่งรูปเล่มโครงงาน พร้อม CD ไฟล์โครงงาน 1 แผ่น |
| 22 กุมภาพันธ์ 2560 | นำเสนอโครงงานและจัดแสดงผลงาน ที่หอประชุมโรงเรียนมัธยมศึกษา |

5. ประเภทของโครงการงาน

การประกวดโครงการงานแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และโครงการที่ส่งประกวด ต้องเป็นโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งอาจเป็นโครงการเกี่ยวกับการทดลองสำรวจข้อมูล หรืองานทฤษฎี โดยประเภทของโครงการที่ใช้ในการแข่งขัน แบ่งเป็น 3 สาขา ได้แก่

5.1 สาขาภาพถ่าย หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ภาพถ่าย ได้แก่ เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ ดาราศาสตร์ ธรณีวิทยา

5.2 สาขาชีวภาพ หมายถึง โครงการที่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่ สัตววิทยา พฤกษศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี

5.3 สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หมายถึง โครงการที่แสดงด้วยชิ้นงานซึ่งประดิษฐ์ ขึ้นมาโดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์ และมีข้อมูลการทดลองใช้ประกอบ

6. คุณสมบัติของผู้สมัคร

- 6.1 ผู้มีสิทธิสมัครเข้าแข่งขันต้องเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือตอนปลายเท่านั้น
- 6.2 โครงการ 1 ทีม ประกอบด้วย นักเรียน 1-3 คน และครูที่ปรึกษาโครงการ 1-2 คน
- 6.3 โรงเรียนสามารถส่งโครงการเข้าร่วมแข่งขันได้ระดับละ 1 ทีม

7. วิธีการดำเนินการสมัคร

7.1 ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่ละทีมจะต้องดำเนินการลงทะเบียนเข้าร่วมแข่งขันทางอินเทอร์เน็ต ที่ <http://gg.gg/project-mc> ระหว่างวันที่ 10 มกราคม - 10 กุมภาพันธ์ 2560

7.2 ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่ละทีมจะต้องส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม พร้อม CD ไฟล์ข้อมูลโครงการ จำนวน 1 แผ่น ภายในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560 เท่านั้น โดยจะยึดตราประทับไปรษณีย์เป็นสำคัญ
จัดส่งมาที่

ดร.นรินทร์ รัตนทา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โรงเรียนมัธยมศึกษา 205 หมู่ 2 ถนนกลางเมือง ตำบลกุดเค้า

อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น 40160 โทรศัพท์ 081-6010550

8. รางวัล

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

- | | |
|----------------------------|--|
| รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 1 : | โล่รางวัลชนะเลิศ พร้อมเกียรติบัตร และเงินรางวัล 5,000 บาท |
| รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 2 : | โล่รางวัลรองชนะเลิศ พร้อมเกียรติบัตร และเงินรางวัล 3,000 บาท |
| รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 3 : | โล่รางวัลรองชนะเลิศ พร้อมเกียรติบัตร และเงินรางวัล 2,000 บาท |
| รางวัลชมเชย 2 รางวัล : | เกียรติบัตร และเงินรางวัล รางวัลละ 500 บาท |

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

- | | |
|----------------------------|--|
| รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 1 : | โล่รางวัลชนะเลิศ พร้อมเกียรติบัตร และเงินรางวัล 3,000 บาท |
| รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 2 : | โล่รางวัลรองชนะเลิศ พร้อมเกียรติบัตร และเงินรางวัล 2,000 บาท |
| รางวัลชนะเลิศอันดับที่ 3 : | โล่รางวัลรองชนะเลิศ พร้อมเกียรติบัตร และเงินรางวัล 1,000 บาท |
| รางวัลชมเชย 2 รางวัล : | เกียรติบัตร และเงินรางวัล รางวัลละ 500 บาท |

9. การตัดสิน

การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาดตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

9.1 ภาพรวมของโครงการ

- ริเริ่มสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่ของปัญหา การเสนอแนวคิด และการระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษา (เป็นการดัดแปลงจากผู้ที่เคยทำมาก่อนหรือการคิดค้นขึ้นใหม่) การออกแบบการทดลอง (เป็นการดัดแปลงจากผู้ที่เคยทำมาก่อนหรือการคิดค้นขึ้นใหม่) วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปรวิธีการรวบรวมข้อมูล การทดลองซ้ำ การเลือกและทดสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม ละเอียดรอบคอบสอดคล้องกับปัญหา)

- การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์) การสังเกตที่นำมาสู่ปัญหา การตั้งสมมุติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน การให้นิยามเชิงปฏิบัติการอย่างถูกต้อง การทำการทดลอง โดยใช้หลักวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องเหมาะสม

- การแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ การใช้หลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหาโดยมีความเข้าใจอย่างดี การอ้างถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างถึงเป็นอย่างดี

- การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ การบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอต่อเนื่องเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น ความตั้งใจจริงในการทดลอง

- คุณค่าของโครงการ ควรระบุคุณค่าหรือประโยชน์ของโครงการ หรือประโยชน์ในด้านการแก้ไขปัญหาของสังคม สิ่งแวดล้อม

- การนำเสนอรายงาน (ดูรายละเอียดในข้อ 9.2)

9.2 ภาพรวมของการรายงาน

- ความถูกต้องของแบบฟอร์ม ครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญ แบ่งแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจน ตามลำดับกิตติกรรมประกาศ สารบัญ บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์และวิธีการทดลอง ผลการทดลองและการอภิปรายผล สรุปผล เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม และภาคผนวก

- การนำเสนอข้อมูล ในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง ต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม กระชับ และชัดเจน ไม่ควรมีความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ เช่น ในรูปแบบตาราง ก็ไม่ควรมีกราฟที่เป็นข้อมูลเดียวกันแสดงอีก วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติหรือไม่ เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

- การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน รัดกุม และสละสลวย สามารถสื่อข้อมูลที่สำคัญให้ผู้อ่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี

- การอ้างอิง หรือบรรณานุกรม วิธีการอ้างอิง ควรทำให้ถูกต้องตามหลักสากล ซึ่งมี 2 แบบ ให้ใช้แบบใดแบบหนึ่งดังนี้

แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ จะตามด้วยปี เช่น “จากรายงานของรัชชชัย สันติสุข (2532) พบว่า.....”

แบบอ้างอิงด้วยระบบตัวเลข ซึ่งจะเรียงลำดับการอ้างอิงก่อนหลัง เช่น “จากรายงานของรัชชชัย สันติสุขพบว่า.....”

เอกสารอ้างอิง

แบบที่อ้างอิงด้วยชื่อ ปี เช่น ธวัชชัย สันติสุข (2532) “พรรณพฤกษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบันและอนาคต” หน้า 81-90, กรุงเทพฯ : สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

แบบที่อ้างอิงด้วยระบบตัวเลข เช่น 1. ธวัชชัย สันติสุข (2532) “พรรณพฤกษชาติของประเทศไทย : อดีต ปัจจุบันและอนาคต” หน้า 81-90, กรุงเทพฯ : สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

บรรณานุกรม ใช้การรวบรวมบรรณานุกรมที่เกี่ยวข้อง โดยไม่อ้างอิง แต่เขียนรายละเอียดทางบรรณานุกรมให้ถูกต้อง

การอภิปรายและสรุปผลการทดลอง อภิปรายการทดลองได้อย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ เปรียบเทียบผลที่ได้กับที่เคยมีผู้รายงานไว้ในการศึกษาคล้ายกัน หรือเกี่ยวเนื่องกัน มีข้อเสนอแนะหรือสมมุติฐานสำหรับการศึกษาและทดลองต่อไป สรุปอภิปรายผลการทดลองทั้งหมดที่ได้ โดยเขียนสรุปเป็นข้อๆ

9.3 การจัดแสดงโครงงาน

- บอร์ดจัดแสดงโครงงาน ใช้รูปแบบบอร์ด 3 ส่วน โดย 1) ส่วนซ้ายและขวาของบอร์ด ใช้ขนาด สูง 60 x กว้าง 60 เซนติเมตร และส่วนกลางใช้ขนาด สูง 60 x กว้าง 120 เซนติเมตร หรือ 2) ส่วนซ้ายและขวาของบอร์ด ใช้ขนาด สูง 100 x กว้าง 60 เซนติเมตร และส่วนกลางใช้ขนาด สูง 100x120 เซนติเมตร

- ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ อุปกรณ์ ชิ้นส่วน วัสดุ กลไกต่างๆ ประกอบการแสดงผลโครงงานต้องเหมาะสมกับสถานที่ จัดแสดงและเวลาแสดง

- ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่ของการออกแบบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้วัสดุในแผนผังแสดงผลโครงงาน ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลการทดลอง การแสดงแนวคิดโดยรวม การจัดรูปแบบของโครงงานที่กระชับ ดึงดูดความสนใจ

9.4 การอภิปรายปากเปล่า

การนำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการ ให้นานำเสนอทีละ 7 นาที และตอบปัญหา 3 นาที โดยครอบคลุมความสำคัญของโครงงาน วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงานโดยย่อ ผลการทดลอง การตอบปัญหา อธิบายและตอบข้อซักถามโดยแสดงให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ

10. งบประมาณ

10.1 งบประมาณในการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากงบประมาณตามแผนงบประมาณประจำปี 2559 กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา ดังนี้

1. เงินรางวัลสำหรับผู้เข้าร่วมแข่งขัน	13,000	บาท
2. ค่าเกียรติบัตร โล่รางวัล	3,000	บาท
3. ค่าตอบแทนคณะกรรมการตัดสินโครงงาน	3,000	บาท
4. ค่าอุปกรณ์ติดตั้งโครงงานสำหรับผู้เข้าแข่งขัน	1,000	บาท

10.2 งบสนับสนุนรางวัลการแข่งขันจากสถาบัน

	5,000	บาท
--	-------	-----

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

เป็นเงินทั้งสิ้น (สองหมื่นบาทถ้วน) 25,000 บาท

11. การประเมินผล

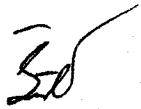
- จากรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ และนิทรรศการที่นักเรียนส่งเข้าประกวด
- จากการนำเสนอและการตอบคำถามแบบปากเปล่าโดยนักเรียนที่เข้าร่วมประกวด

12. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ดร.นรินทร์ รัตนทา ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประกวดเป็นการส่งเสริมและกระตุ้นให้ครูผู้สอนและนักเรียน ค้นคว้าหาความรู้จากการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ นอกมีสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่อาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังเป็นการนำทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งส่งผลให้ครูและนักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศต่อไป



(ดร.นรินทร์ รัตนทา)

ผู้เสนอโครงการ



(นางสาวกรรณิกา ชาดา)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

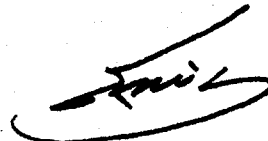
ผู้ตรวจโครงการ



(นางพัชรา สิงห์หลง)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา

ผู้เห็นชอบโครงการ



(นายสุพจน์ แสงสุข)

ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา

ผู้อนุมัติโครงการ

กำหนดการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

ภายใต้ความร่วมมือของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 25 ครั้งที่ 2

วันศุกร์ ที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560

ณ หอประชุมโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอมัธยาศิรี จังหวัดขอนแก่น

เวลา	กิจกรรม
08.00-08.30 น.	ลงทะเบียนรายงานตัว และติดตั้งแสดงผลงาน
08.30-09.00 น.	พิธีเปิดการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ฯ ครั้งที่ 2
09.00-12.00 น.	นำเสนอผลงานรอบที่ 1
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.00 น.	นำเสนอผลงานรอบที่ 2
14.00-16.00 น.	ประกาศผลการแข่งขันโครงงาน และพิธีรับโลรางวัล
16.00-16.30 น.	พิธีปิดการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ ฯ ครั้งที่ 2

หมายเหตุ กำหนดการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม