

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วัน ศุกร์ ที่ 23 สิงหาคม 2567
เวลา 9.00 เป็นต้นไป

ณ หอประชุมโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษานานาชาติ ราชดา

รายละเอียดเพิ่มเติม
และกติกาการแข่งขัน



กติกากการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)
เนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติประจำปีการศึกษา 2567
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแบ่งทีม ทีมละ 5 - 6 คน
2. เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ , IEP และ SMAI

ประเภทของโครงงานวิทยาศาสตร์

1. โครงงานประเภทการทดลอง
2. โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์

การส่งผลงานเข้าประกวด

1. จัดทำรูปเล่มโครงงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 3 เล่ม
2. จัดนิทรรศการแสดงผลงาน ในวัน ศุกร์ ที่ 23 สิงหาคม 2567 ตั้งแต่เวลา 9.00-16.00 น. พร้อมนำเสนอผลงานด้วยตนเอง ณ หอประชุมโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา

คณะกรรมการตัดสิน

1. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทการทดลอง

เป้าหมาย หรือปัญหาในการทำโครงงาน (10 คะแนน)	โครงงานมุ่งเน้นเพื่อค้นพบสิ่งทางวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์พื้นฐาน) หรือพัฒนา หรือ นำความรู้ไปใช้เพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม พลังงานทางเลือก การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น เป็นต้น
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (20 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ในการทำงาน ตั้งแต่โจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์ การออกแบบ การสร้างชิ้นใหม่ การพัฒนา การดัดแปลงอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ - การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับงานอื่น ๆ
การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา (10 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - การตั้งสมมติฐานที่ถูกต้อง ชัดเจน - การทำการทดลอง โดยวางแผนการทดลองอย่างถูกต้องและเหมาะสม
ความเข้าใจในงานที่ทำ (10 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับความรู้และปัญหาโดยมีความเข้าใจอย่างดี - การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างถึงเป็นอย่างดี
การแสดงผลฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ (10 คะแนน)	- การบันทึกข้อมูลมีเพียงพอต่อเนื่อง และเป็นระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความละเอียดถี่ถ้วน ความมานะบากบั่น มีความตั้งใจจริงในการทดลอง
การนำเสนอผลงาน (20 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการอธิบายรายละเอียดของผลงานได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนตามทฤษฎี - สามารถถ่ายทอดแนวคิดและกระบวนการ ให้ผู้อื่นได้เข้าใจง่ายและชัดเจน - มีวิธีการและรูปแบบการนำเสนอผลงานอย่างครบถ้วนเหมาะสม เป็นที่น่าสนใจ มีวัสดุอุปกรณ์ ประกอบการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน
การตอบคำถาม (10 คะแนน)	- สามารถตอบคำถามที่กรรมการซักถามได้อย่างถูกต้อง มีหลักการ มีเหตุผลประกอบ
แผนโครงงาน (10 คะแนน)	- แผนโครงงานสวยงาม มีความตั้งใจทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ และมีข้อมูลครบถ้วน

หลักเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (20 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ในการทำสิ่งประดิษฐ์ ตั้งแต่โจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์ การออกแบบ การสร้างชิ้นใหม่ การพัฒนา การดัดแปลงอุปกรณ์ และชิ้นส่วนต่าง ๆ - การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำ - ชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นมีความโดดเด่นน่าสนใจและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ชิ้นอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน อย่างเห็นได้ชัดเจน
การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ (10 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและตกแต่ง สามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดที่เหมาะสมในการใช้งาน
ระบบการทำงานของอุปกรณ์ (20 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ ความสัมพันธ์สอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ - การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
ทำงานได้ และการใช้ประโยชน์ (10 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถสาธิต ทดลอง ใช้งานได้หรือพิสูจน์ได้ว่าทำงานได้ ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดพัฒนาใช้งานได้อย่างกว้างขวาง - มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค - สามารถส่งผลในเชิงพาณิชย์ได้
การนำเสนอผลงาน (20 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการอธิบายรายละเอียดของผลงานได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนตาม ทฤษฎี - สามารถถ่ายทอดแนวคิดและกระบวนการ ให้ผู้อื่นได้เข้าใจง่าย และชัดเจน - มีวิธีการและรูปแบบการนำเสนอผลงานอย่างครบถ้วนเหมาะสม เป็นที่น่าสนใจ มีวัสดุอุปกรณ์ ประกอบการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน
การตอบคำถาม (10 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถตอบคำถามที่กรรมการซักถามได้อย่างถูกต้อง มีหลักการ มีเหตุผลประกอบ
แฟ้มโครงงาน (10 คะแนน)	<ul style="list-style-type: none"> - แฟ้มโครงงานสวยงาม มีความตั้งใจทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ และมีข้อมูลครบถ้วน

เกณฑ์การประเมิน

การประเมินจะใช้คะแนนจากการแข่งขัน โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้

รางวัลระดับเหรียญทอง	มีคะแนนระหว่าง 80 – 100 คะแนน
รางวัลระดับเหรียญเงิน	มีคะแนนระหว่าง 60 – 79 คะแนน
รางวัลระดับเหรียญทองแดง	มีคะแนนระหว่าง 50 - 69 คะแนน
เข้าร่วมการแข่งขัน	มีคะแนนต่ำกว่า 50 คะแนน