

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์
หัวข้อ “วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม นำสู่ไทยแลนด์ ๔.๐”
ในงานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี ๒๕๖๑
วันศุกร์ที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ณ คณะวิทยาศาสตร์ จสจ.

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

หัวข้อ “วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม นำสู่ไทยแลนด์ ๔.๐”

ความหมายของผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

หมายถึง ผลงานที่เกิดจากจินตนาการที่สร้างสรรค์ขึ้นงานด้วยแนวคิดใหม่ โดยมีการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์

๑. หลักการและเหตุผล

สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแบบ ผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อตอบสนอง ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนาวัฒนธรรม หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีผลการทดลองอย่างมีขั้นตอนสามารถใช้งานได้จริง เกิดประโยชน์และใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ กรณีที่สิ่งของนั้นๆ มีอยู่เดิม ต้องเป็นการประดิษฐ์และพัฒนาต่อยอดให้ใช้ประโยชน์ได้ดีกว่า สะดวกกว่า ประหยัดกว่า หรือบ่งบอกถึงแนวคิดที่จะพัฒนาต่อไปได้อีก

จากประโยชน์ดังกล่าว ทางคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหนึ่งของงานวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี ๒๕๖๑

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้นักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา มีโอกาสแสดง ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์

๒.๒ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้โรงเรียนทั้งระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น

๒.๓ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนผลงานทางวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมให้มีโลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

๓. เงื่อนไขการส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

- ผู้ส่งสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดจะต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการอย่างน้อย ๑ ท่าน
- แต่ละทีมประกอบด้วยนักเรียนไม่เกิน ๓ คน และสามารถเสนอ สิ่งประดิษฐ์ได้เพียง ๑ ชิ้นเท่านั้น
- แต่ละโรงเรียนสามารถเสนอทีมเข้าประกวดได้ไม่เกิน ๓ สิ่งประดิษฐ์ (นักเรียน ๑ คน สามารถสังกัดทีมได้เพียง ๑ ทีม เท่านั้น)
- อาจารย์ที่ปรึกษา ๑ คนสามารถส่งได้ ๒ สิ่งประดิษฐ์
- เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ทำด้วยตนเอง ไม่ได้ลอกเลียนแบบผู้อื่นและไม่เคยได้รับรางวัลที่ใดมาก่อน
- ในกรณีที่ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์นำชิ้นงานมาแสดงไม่ตรงกับชื่อสิ่งประดิษฐ์ในใบสมัครการตัดสินจะอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตัดสิน
- ในกรณีผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์มาลงทะเบียนเกินเวลา ๑๐.๓๐ น. สามารถแสดงผลงานได้เท่านั้นแต่จะไม่รับพิจารณาผลงาน
- ในกรณีส่งชื่อเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์แต่ไม่มาแสดงผลงานในวันประกวดจะไม่ได้รับเกียรติบัตร
- ผู้ประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์จะต้องส่ง ใบสมัคร ๑ ชุด/ ๑ สิ่งประดิษฐ์ สามารถดาวน์โหลดใบสมัครและส่งใบสมัครการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ได้ที่ www.science.kmitl.ac.th

๔. วิธีการคัดเลือกสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ประกาศรายชื่อทีมที่ส่งผลงานเข้าประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ www.science.kmitl.ac.th ในวันพฤหัสบดีที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๑ โดยทีมที่ส่งผลงานเข้าประกวด จะต้องนำสิ่งประดิษฐ์มาแสดง ในวันศุกร์ที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ การให้คะแนนพิจารณาจากสิ่งประดิษฐ์ กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลงานและตอบคำถาม โดยถือการตัดสินของคณะกรรมการเป็นที่สิ้นสุด

๕. วิธีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

- ❖ ทีมที่ส่งผลงานเข้าประกวด ต้องมาลงทะเบียนแสดง ในวันศุกร์ที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ และนำสิ่งประดิษฐ์มาแสดงระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ – ๑๑.๓๐ น.
- ❖ การนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ประกอบด้วยโปสเตอร์ (อธิบายหลักการ เหตุผล หรือทฤษฎี) ที่ติดมาบนฟิวเจอร์บอร์ด (ดังรูป) ที่สามารถตั้งโต๊ะได้ และขึ้นผลงานเพื่อจัดแสดง
 - แผ่น ก ขนาด ๖๐ cm x ๖๐ cm
 - แผ่น ข ขนาด ๖๐ cm x ๑๒๐ cm
 - แผ่น ค ขนาด ๖๐ cm x ๖๐ cm



- ❖ ผู้เข้าประกวดต้องนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ต่อคณะกรรมการเพื่อให้คณะกรรมการซักถามตลอดระยะเวลาการประกวด

๖. กำหนดการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

เปิดรับสมัคร ตั้งแต่วันศุกร์ที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๐.๐๐ น.

ปิดรับสมัคร วันศุกร์ที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๕.๐๐ น.

ประกาศรายชื่อผู้เข้าประกวด วันพฤหัสบดีที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๕.๐๐ น.

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ประกวดสิ่งประดิษฐ์ วันศุกร์ที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

๐๘.๐๐ – ๐๘.๓๐ น. ลงทะเบียนประกวดสิ่งประดิษฐ์

๐๘.๓๐ – ๐๙.๐๐ น. ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อเตรียมตัวประกวด

๐๙.๐๐ – ๑๑.๓๐ น. เริ่มประกวดสิ่งประดิษฐ์ ทั้งระดับประถม

มัธยมศึกษาตอนต้น และ มัธยมศึกษาตอนปลายพร้อมกัน

๑๒.๐๐ น. เก็บอุปกรณ์สิ่งประดิษฐ์

๑๔.๐๐ น. มอบรางวัล ณ หอประชุมจุฬารณวลัยลักษณ์ ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์

หมายเหตุ : ผู้ได้รับรางวัลต้องอยู่รับรางวัลมิฉะนั้นถือว่าสละสิทธิ์

๗. รางวัลการประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	รางวัลชนะเลิศ ๕,๐๐๐ บาท ถ้วยรางวัลสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี และเกียรติบัตร
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	รางวัลชนะเลิศ ๕,๐๐๐ บาท โล่รางวัลคณบดี และเกียรติบัตร
ระดับประถมศึกษา	รางวัลชนะเลิศ ๕,๐๐๐ บาท โล่รางวัลคณบดี และเกียรติบัตร

๘. เกณฑ์คะแนนการได้รับเกียรติบัตร การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

คะแนน ๘๐-๑๐๐	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง
คะแนน ๗๐-๙๐	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน
คะแนน ๖๐-๖๙	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง
คะแนนต่ำกว่า ๖๐	ได้รับเกียรติบัตรผู้เข้าร่วมประกวด

๙. เกณฑ์การตัดสินและเกณฑ์การพิจารณา การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ประเด็น	เกณฑ์พิจารณา
๑. ลักษณะเด่นของสิ่งประดิษฐ์ (๓๐ คะแนน)	
๑.๑ ความเพ้นตนคิด (๑๐ คะแนน)	- การที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการทำสิ่งประดิษฐ์ ตั้งแต่กำหนดโจทย์ปัญหาวิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์การออกแบบ การสร้างชิ้นใหม่ การพัฒนาการดัดแปลงอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ
๑.๒ ความคิดสร้างสรรค์ (๑๐คะแนน)	- การที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ความคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบใคร
๑.๓ ความโดดเด่นเฉพาะ (๑๐ คะแนน)	- ชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ที่ทำขึ้นมีความโดดเด่น น่าสนใจ และแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ชิ้นอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัดเจน
๒. คุณภาพของสิ่งประดิษฐ์ (๓๐คะแนน)	
๒.๑ การออกแบบ (๑๐ คะแนน)	- การออกแบบและตกแต่งสามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งาน
๒.๒ ระบบการทำงาน (๑๐ คะแนน)	- มีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ
๒.๓ ความปลอดภัย (๑๐ คะแนน)	- การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
๓. การเลือกวัสดุ(๑๐คะแนน)	
๓.๑ ความประหยัด (๕ คะแนน)	- การเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับสภาพและประโยชน์ในการใช้งาน ราคาไม่แพง
๓.๒ ความเหมาะสม (๕ คะแนน)	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทน แข็งแรงและมีความปลอดภัย
๔. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (๓๐ คะแนน)	
๔.๑ ทำงานได้และมีประโยชน์ในการใช้งาน (๑๐ คะแนน)	- สามารถสาธิต ทดลอง ใช้งานได้หรือพิสูจน์ได้ว่าสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดหรือพัฒนาใช้งานได้ อย่างกว้างขวาง-เหมาะสมกับวงชั้นและวัยของผู้ประดิษฐ์ผลงาน
๔.๒ เป้นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๑๐ คะแนน)	- ไม่มีผลทำลายสิ่งแวดล้อม
๔.๓ ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์ (๑๐ คะแนน)	- มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค - สามารถส่งผลในเชิงพาณิชย์ได้