

เกณฑ์การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๙ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต ๑

หมวดหมู่ ๓ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อกิจกรรม	ประเภท (คน)	ระดับชั้น			หมายเหตุ
		ป. ๑-๓	ป. ๔-๖	ม. ๑-๓	
๑. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์	ทีม ๓	-	√	√	
๒. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง	ทีม ๓	-	√	√	
๓. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์	ทีม ๓	-	√	√	
๔. การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)	ทีม ๓	-	√	√	
๕. การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์	ทีม ๓	-	√	√	
รวม ๕ กิจกรรม ๑๐ รายการ		**-**	**๕**	**๕**	
		๑๐ รายการ			

กิจกรรมที่ ๑ การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์

๑.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑.๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖

๑.๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓

๑.๒ ประเภทและระดับชั้น (โรงเรียนมีสิทธิ์ส่งได้โรงเรียนละ ๑ ทีม โดย ๑ ทีมประกอบด้วยนักเรียน ๓ คนและครูผู้ฝึกสอนไม่เกินทีมละ ๒ คน)

๑.๒.๑ ระดับชั้นประถมศึกษา ป. ๔-๖ สังกัด สพป. และสังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด

๑.๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. และ อบจ.ที่มีชั้นเรียน ป.๑-ม.๓

๑.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน ดังนี้

๑.๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๑.๓.๒ ขอบข่ายการดำเนินการแข่งขัน

การแข่งขันระดับกลุ่มเครือข่าย เขตพื้นที่แบ่งการแข่งขันออกเป็น ๒ รอบ ดังนี้

๑.๓.๒.๑ รอบที่ ๑ กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคเช้า)

- ขอบข่ายของเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแต่ละระดับชั้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ปัจจุบัน

๑) ผู้เข้าแข่งขันทำข้อสอบแบบปรนัย ๔๐ ข้อ และข้อสอบแบบโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) จำนวน ๒ ข้อ (เวลาที่ใช้แข่งขัน ๕๐ นาที) แบ่งเนื้อหา ดังนี้

(๑) เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย ๒๐ ข้อ (ครอบคลุมสาระวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศและเทคโนโลยี อย่างละเท่า ๆ กัน)

(๒) ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ๒๐ ข้อ

(๓) โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ ๒ ข้อ (โจทย์สถานการณ์ ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติทั้ง ๒ ข้อนั้น แต่ละข้อประกอบด้วยข้อคำถามย่อยแบบเขียน อธิบายคำตอบ และแบบเลือกตอบในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม)

๒) ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวที จำนวน ๒๐ ข้อ คณะกรรมการเป็นผู้อ่านข้อคำถามโดยไม่มี ข้อคำถามปรากฏ หากมีรูปภาพประกอบข้อคำถามจะแสดงบนจอหรือในกระดาษคำตอบ ให้ผู้เข้าแข่งขันฟังและตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบ (เวลาที่ใช้แข่งขัน ๓๐ นาที เวลาที่ใช้ในแต่ละข้ออาจจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความยากง่ายของข้อคำถาม)

๓) ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนนได้ลำดับที่ ๑ - ๑๒ ได้สิทธิ์เข้าแข่งขันรอบที่ ๒ ในกรณีที่มีทีมได้คะแนนรวมเท่ากันให้พิจารณาจัดลำดับ ดังนี้

(๑) คะแนนโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ

(๒) คะแนนการตอบปัญหาสดบนเวที

(๓) คะแนนความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ๔) คะแนนในส่วนของเนื้อหาทั่วไป

๑.๓.๒.๒ รอบที่ ๒ กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคบ่าย เวลาที่ใช้แข่งขัน ๒ ชั่วโมง) คณะกรรมการเป็นผู้กำหนดสถานการณ์ปัญหา ๑ สถานการณ์ที่บูรณาการกับสาระวิชาวิทยาศาสตร์ และผู้เข้าแข่งขันดำเนินการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ โดยเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็น

๑.๓.๒.๓ ในกรณีที่ทีมผู้ชนะได้คะแนนเท่ากันให้พิจารณาจัดลำดับ ดังนี้

๑) คะแนนกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

๒) คะแนนการตอบปัญหาสดบนเวที

๓) คะแนนความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ๔) คะแนนในส่วนของเนื้อหาทั่วไป

๑.๓.๒.๔ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ข้อสอบ สถานการณ์ปัญหา กระดาษคำตอบ คณะกรรมการเป็นผู้จัดเตรียม โดยข้อสอบและกระดาษคำตอบ แจกผู้เข้าแข่งทุกทีมในวันแข่งขัน ทีมละ ๑ ฉบับ และไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขหรืออุปกรณ์ช่วยคำนวณอื่น ๆ เข้าไปในห้องแข่งขัน

๑.๔ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๒๐๐ คะแนน) ดังนี้

๑.๔.๑ กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๑.๔.๑.๑ เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย ๒๐ ข้อ ข้อ ๆ ละ ๑ คะแนน รวม ๒๐ คะแนน

๑.๔.๑.๒ ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๑ คะแนน

๑.๔.๑.๓ โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ ๒ ข้อๆ ละ ๑๐ คะแนน รวม ๒๐ คะแนน

๑.๔.๑.๔ ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวทีจำนวน ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๒ คะแนน รวม ๔๐ คะแนน

๑.๔.๒ กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๑.๔.๒.๑ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ๑๐ คะแนน

๑) เลือกใช้วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือตามความจำเป็น ๒ คะแนน

๒) เลือกใช้วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือเหมาะสมกับประเภท ๓ คะแนน

๓) เลือกใช้วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ๓ คะแนน ๔) จัดวางอุปกรณ์เป็นระเบียบ รักษาความสะอาดตลอดเวลา ๒ คะแนน

๑.๔.๒.๒ การวางแผนและการออกแบบการทดลอง ๑๐ คะแนน

๑) ระบุปัญหา ๒ คะแนน

๒) ตั้งสมมติฐาน เข้าใจง่าย เป็นแนวทางที่นำไปสู่การปัญหา ๖ คะแนน

๓) ระบุตัวแปรได้ถูกต้อง สอดคล้อง เหมาะสม ๓ คะแนน

๔) ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้สอดคล้องเหมาะสม ๓ คะแนน

๑.๔.๒.๓ การปฏิบัติการทดลอง ๓๐ คะแนน

๑) คล่องแคล่วในการทำงาน เสร็จภายในเวลาที่กำหนด ๕ คะแนน

๒) เทคนิคการทดลอง การใช้เครื่องมือ อ่านค่าจากเครื่องมือ ๕ คะแนน

๓) ปฏิบัติตามขั้นตอนการแก้ปัญหาที่วางแผนไว้ ๕ คะแนน

๔) มีการทดลองซ้ำ ๕ คะแนน

๕) บันทึกผล โดยคำนึงถึงหน่วย และเลขนัยสำคัญ ๕ คะแนน

๖) การจัดกระทำข้อมูลเหมาะสม ชัดเจน ๕ คะแนน

๑.๔.๒.๔ การเขียนรายงานการทดลอง ๕๐ คะแนน แบ่งเป็น

๑) ตั้งชื่อเรื่อง ๓ คะแนน

๒) กำหนดวัตถุประสงค์ ๕ คะแนน

๓) ตั้งสมมติฐาน ๔ คะแนน

๔) กำหนดตัวแปร ๔ คะแนน

๕) วัสดุอุปกรณ์ ๒ คะแนน

๖) วิธีการทดลอง ๑๒ คะแนน

๗) บันทึกผลการทดลอง ๑๐ คะแนน

๔) อภิปรายและสรุปผลการทดลอง ๑๐ คะแนน

๑.๔.๓ นำคะแนนในข้อ ๑.๔.๑ และ ๑.๔.๒ รวมกันเป็นคะแนน ๒๐๐ คะแนน แล้วคิดค่าเฉลี่ยร้อยละ

๑.๕ เกณฑ์การได้รับรางวัล

๑.๕.๑ ทีมที่ผ่านเข้ารอบที่ ๒ (ลำดับที่ ๑ - ๑๒) ให้นำคะแนนการแข่งขันในรอบที่ ๑ และรอบที่ ๒ มารวมกัน แล้วคิดเป็นร้อยละ

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

หมายเหตุ กรณีทีมใดได้คะแนนในรอบที่ ๑ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๕๐ จะได้รับเหรียญทองแดง

๑.๕.๒ นักเรียนที่ไม่ผ่านเข้ารอบ ๑๒ ทีมสุดท้าย

ทีมใดได้คะแนนในรอบที่ ๑ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๕๐ จะได้รับเหรียญทองแดง ถ้าได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

๑.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

๑.๖.๑ จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละอย่างน้อย ๕ คน ประกอบด้วย ครู ศึกษานิเทศก์หรือบุคลากรอื่นที่เหมาะสม

๑.๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการต้องมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครอบคลุมทุกสาขาวิชา

๑.๖.๓ ครูที่มีรายชื่อเป็นผู้ฝึกสอนไม่มีสิทธิ์เป็นคณะกรรมการการแข่งขัน

๑.๗ สถานที่แข่งขัน

๑.๗.๑ การสอบปรนัย จัดสอบในห้องเรียน

๑.๗.๒ การตอบสดบนเวทีจัดเวทีสำหรับพิธีกรดำเนินการอ่านคำถามเป็นรายข้อ มีเวลาให้ผู้เข้าแข่งขัน แต่ละทีมตอบคำถาม และจัดให้มีการแสดงคะแนนเป็นรายข้อ (real time)

๑.๗.๓ การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์จัดแข่งขันในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

๑.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

คณะกรรมการ หน่วยงานที่จัดการแข่งขัน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิ์ในการนำผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในทุกชิ้นงานและทุกระดับชั้นไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

ใบส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน

๑. กิจกรรม “การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์”

๒. ระดับชั้น .....

๓. ชื่อ-นามสกุล นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน

คนที่ ๑ ..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๒ ..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๓ ..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

๔. ครูผู้ฝึกสอน

คนที่ ๑ ..... ตำแหน่ง.....

เบอร์มือถือ..... E-mail .....โทรสาร.....

คนที่ ๒ ..... ตำแหน่ง.....

เบอร์มือถือ..... E-mail .....โทรสาร.....

๕. ชื่อโรงเรียน .....

๖. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ..... ภูมิภาค.....

กิจกรรมที่ ๒ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง

๒.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๒.๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖

๒.๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓

๒.๒ ประเภทและระดับชั้น (โรงเรียนมีสิทธิ์ส่งได้โรงเรียนละ ๑ ทีม โดย ๑ ทีมประกอบด้วยนักเรียน ๓ คน และครูผู้ฝึกสอนไม่เกินทีมละ ๒ คน)

๒.๒.๑ ระดับชั้นประถมศึกษา ป. ๔-๖ สังกัด สพป. และสังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด

๒.๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. และ อบจ.ที่มีชั้นเรียน ป.๑-ม.๓

๒.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน ดังนี้

๒.๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าประกวด ทีมละ ๒ - ๓ คน พร้อมชื่อครูที่ปรึกษา ทีมละไม่เกิน ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๒.๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยี ในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๒.๓.๓ การประกวดระดับภาค (ระดับชาติ) ต้องส่งเอกสารต่อไปนี้

๒.๓.๓.๑ รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ ชุด และไฟล์รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ (.pdf) ส่งล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวด (นับวันประทับตราไปรษณียากรหรือการลงเวลาแสดงการส่งในแบบฟอร์ม ณ สนาม/ศูนย์การแข่งขัน) รูปแบบการส่งไฟล์ใช้รูปแบบที่สนาม/ศูนย์การแข่งขันกำหนด

๒.๓.๓.๒ ไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ (.ppt และ .pdf) สำหรับนำเสนอในวันแข่งขันต่อคณะกรรมการ ล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวดหรือตามที่ศูนย์การแข่งขัน/สนามการแข่งขันเห็นว่าเหมาะสม รูปแบบการส่งไฟล์ใช้รูปแบบที่สนาม/ศูนย์การแข่งขันกำหนด

๒.๓.๔ การจัดทำไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ ให้จัดทำโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ เป็นไฟล์ .ppt และ .pdf เพื่อใช้ร่วมกับการนำเสนอปากเปล่าต่อคณะกรรมการในวันแข่งขัน (ไม่นำเสนอในลักษณะของวิดีโอทั้งหมด) สามารถใส่รูป หรือ วีดีโอเพื่อนำเสนอข้อมูลประกอบในบางช่วงได้

๒.๓.๕ นำเสนอโครงงานปากเปล่าต่อคณะกรรมประกอบไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ (.ppt หรือ .pdf) ประมาณ ๗ นาที และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๖ นาที รวมเวลาการนำเสนอ และตอบข้อซักถาม ใช้เวลาประมาณ ๑๕ นาที

๒.๓.๖ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตประกอบการนำเสนอ อาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๕๐ ซม. หากไม่สามารถวางบนโต๊ะได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงงานวิทยาศาสตร์ เช่น อุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ ไม่นำมาคิดเป็นคะแนน

๒.๓.๗ ให้เจ้าภาพหรือคณะกรรมการดำเนินงานจัดเตรียมโต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันนำมาประกอบการนำเสนอหรือสาธิต โดยจัดให้เท่ากันขนาดไม่เกิน ๑.๕๐ ม. x ๑.๒๐ ม.

๒.๓.๘ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ผู้ส่งโครงงานเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๒.๓.๙ แนวทางในการจัดการแข่งขัน (ระดับชาติ)

๑) การจัดกิจกรรมการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์แบ่งเป็นช่วงการแข่งขันวันละไม่เกิน ๒๕ ทีมต่อวัน

๒) อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตประกอบการนำเสนอ ต้องจัดวางบนโต๊ะเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนลำดับการนำเสนอต่อคณะกรรมการ

๓) ไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ ใช้ไฟล์ที่ผู้ประกวดแข่งขันส่งมายังศูนย์การแข่งขัน/สนามแข่งขัน ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

๔) เริ่มการนำเสนอโครงงานเวลาประมาณ ๐๙.๐๐ น. และควรเลิกการนำเสนอโครงงานไม่เกินเวลา ๑๗.๐๐ น.

หมายเหตุ ครูผู้ฝึกสอนสามารถช่วยเหลือในการจัดเตรียมและเคลื่อนย้ายโต๊ะอุปกรณ์เท่านั้น ไม่สามารถช่วยเหลือในการนำเสนอใด ๆ เช่น ช่วยคลิกสไลด์นำเสนอ เป็นต้น

๒.๔ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

๒.๔.๑ เป้าหมาย/ปัญหาในการทำโครงงานและการออกแบบการทดลอง (๓๕ คะแนน)

๒.๔.๑.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีการสร้างวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ (๑๐ คะแนน)

๑) ปัญหา (แนวคิด) หรือวิธีการแก้ปัญหามีความน่าสนใจและแปลกใหม่ ๕ คะแนน

๒) การทำโครงงานมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ ๕ คะแนน

๒.๔.๑.๒ คุณค่าของโครงงาน (๑๐ คะแนน)

๑) มีความคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือนำไปพัฒนาแนวคิด หรือใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชุมชน ท้องถิ่น สังคม ๕ คะแนน

๒) การทำโครงงานมีการฝึกกระบวนการที่ก่อให้เกิดความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าประกวดแข่งขัน ๕ คะแนน

๒.๔.๑.๓ การออกแบบการทดลอง (๑๕ คะแนน)

๑) ปัญหา สมมติฐาน การกำหนดตัวแปร วิธีการทดลอง ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษามีความสอดคล้องกัน ๕ คะแนน

๒) มีการแบ่งกลุ่มการทดลอง ๕ คะแนน

๓) ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีการทำการทดลองซ้ำ ๒.๕ คะแนน

๔) เลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง เหมาะสม ๒.๕ คะแนน

๒.๔.๒ ความสมบูรณ์ของรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ (๓๐ คะแนน)

๑) ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม มีหัวข้อครบถ้วน ถูกต้องและเรียงลำดับตามแบบฟอร์มที่กำหนด (๓ คะแนน)

๒) วัตถุประสงค์และสมมติฐานมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องปัญหา (๓ คะแนน)

๓) การกำหนดตัวแปร มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษา (๔ คะแนน)

๔) การอ้างถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ข้อมูลที่อ้างอิงสอดคล้องกับปัญหา และรูปแบบการเขียนอ้างอิงถูกต้อง (๓ คะแนน)

๕) การนำเสนอข้อมูล มีการจัดกระทำข้อมูล และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม (๕ คะแนน)

๖) การใช้ภาษา ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ มีความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุม สามารถสื่อสารข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจและใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (๒ คะแนน)

๗) สรุปผลและอภิปรายผลได้อย่างมีเหตุผล เปรียบเทียบผลที่ได้กับรายงานที่เคยมีการศึกษาไว้ หรืองานที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา รวมทั้งมีข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป (๑๐ คะแนน)

๒.๔.๓ การนำเสนอปากเปล่า (๓๕ คะแนน)

๑) ภาพรวม องค์ประกอบในไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์มีความชัดเจนและมีสื่ออุปกรณ์ ชิ้นงาน ประกอบการนำเสนอที่เหมาะสม (๕ คะแนน)

๒) การนำเสนอปากเปล่า ระยะเวลา บุคลิกภาพ ภาษาที่ใช้ (๑๐ คะแนน)

๓) การตอบคำถาม ความถูกต้อง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ
ความมั่นใจในการตอบคำถาม การมีส่วนร่วมของสมาชิก (๑๕ คะแนน)

๔) หลักฐานที่มาของข้อมูล (เช่น สมุดบันทึกการทำโครงงาน, log book) (๕ คะแนน)

๒.๕ เกณฑ์การได้รับรางวัล

๒.๕.๑ ทีมที่ผ่านเข้ารอบที่ ๒ (ลำดับที่ ๑ - ๑๒) ให้นำคะแนนการแข่งขันในรอบที่ ๑ และรอบที่ ๒ มารวมกัน แล้วคิดเป็นร้อยละ

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

* การประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวด

ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด

หมายเหตุ ๑. โครงงานที่ได้รับรางวัลต้องมีคะแนนตามเกณฑ์และควรมีลักษณะเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑) โครงงานที่ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง เป็นโครงงานที่มีเนื้อหาสาระทางวิชาการที่ถูกต้องสมบูรณ์และทันสมัย มีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน

๒) โครงงานที่ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน ใช้เกณฑ์เดียวกับเหรียญทองแดง และมีแนวโน้มสามารถนำไปใช้อ้างอิงหรือนำไปปฏิบัติได้

๓) โครงงานที่ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง ใช้เกณฑ์เดียวกับเหรียญเงิน และมีการกระตุ้นให้เกิดความคิดและการค้นคว้าต่อเนื่อง เป็นที่เชื่อถือและยอมรับตั้งแต่ระดับสถานศึกษา ท้องถิ่น เขตพื้นที่การศึกษา ภูมิภาค ประเทศ ถึงระดับนานาชาติ อย่างน้อยหนึ่งระดับ

๒. กรณีที่สมาชิกในทีมไม่สามารถเข้าร่วมการแข่งขันได้ ถ้าเป็นทีมที่มีสมาชิก ๓ คน อนุญาตให้เปลี่ยนสมาชิกในทีมได้ ๑ คน หรือให้สมาชิก ๖ คนที่เหลือเข้าร่วมการแข่งขันได้ ถ้าเป็นทีมที่มี สมาชิก ๒ คน ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนสมาชิกในทีม และไม่อนุญาตให้สมาชิกที่เหลือ ๑ คน เข้าร่วมการแข่งขัน

๒.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

๒.๖.๑ จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละ ๕ คน คุณสมบัติของคณะกรรมการ

๒.๖.๑.๑ ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาหรือบุคลากรอื่น ๆ ที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์หรือมีความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม (ในกรณีคณะกรรมการระดับชาติ ควรมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับภูมิภาคขึ้นไป)

๒.๖.๑.๒ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในท้องถิ่นหรือในสถาบันการศึกษา

หมายเหตุ ไม่แต่งตั้งบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการประกวดเป็นกรรมการ เช่น แต่งตั้งครูในโรงเรียน ที่ส่งทีมเข้าร่วมประกวดเป็นคณะกรรมการ เป็นต้น

๒.๗ สถานที่แข่งขัน

ห้องประชุม ที่มีเครื่องเสียง คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ (Projector) หรือจอแสดงผล และควรจัดเตรียมพอยเตอร์ (Pointer) หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนสไลด์นำเสนอ ห้องประชุมสามารถรองรับผู้แข่งขันและผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอได้

๒.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการประกวดในทุกชิ้นงานและทุกระดับชั้น คณะกรรมการ/หน่วยงานที่จัดการประกวดและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

๒.๙ รูปแบบการเขียนรายงาน

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑. .....

๒. .....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภททดลอง ระดับชั้น.....

เนื่องในงานงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรม วิชาการ และเทคโนโลยีของนักเรียน

ปีการศึกษา..... วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑. .....

๒. .....

๓. .....

ครูที่ปรึกษา ๑. .....

๒. .....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑	บทนำ	ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า
บทที่ ๒	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ ๓	อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	
บทที่ ๔	ผลการดำเนินการ	
บทที่ ๕	สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ	

การอ้างอิง

ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า

ขนาดตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖

**ส่งรูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์พร้อมซีดีการนำเสนอโครงงานไม่เกิน ๗ นาทีและไฟล์บทคัดย่อจำนวน ๖ ชุด โดยส่งล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวด (นับวันประทับตราไปรษณียากร)

๒๐

ด้านบน ๓.๘๑ ซม.

(รูปแบบบทคัดย่อ)

ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม. ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.

ชื่อโครงงาน.....

ชื่อผู้จัดทำโครงงาน.....

ชื่อครูที่ปรึกษา.....

อีเมล์ครูที่ปรึกษา.....

โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัด .....

ปีการศึกษา.....

บทคัดย่อ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำสำคัญ .....

หมายเหตุ

ความยาวของบทคัดย่อไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษเอ ๔

- หัวกระดาษด้านบน ๓.๘๑ ซม.
- หัวกระดาษด้านล่าง ๒.๕๔ ซม.
- ด้านซ้าย ๓.๘๑ ซม.
- ด้านขวา ๒.๕๔ ซม.

ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด ๑๖

ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าประกวด

๑. กิจกรรม "โครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง" เรื่อง.....

๒. ระดับชั้น .....

๓. ชื่อ/นามสกุล นักเรียน

คนที่ ๑..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๒.....ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๓.....ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

๔. ครูผู้ฝึกสอน

๑. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เบอร์มือถือ..... E-mail .....

๒. ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เบอร์มือถือ..... E-mail .....

๕. ชื่อโรงเรียน .....

๖. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ..... ภูมิภาค.....

กิจกรรมที่ ๓ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์

๓.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๓.๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖

๓.๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓

๓.๒ ประเภทและระดับชั้น (ประเภททีม ๓ คน)

๓.๒.๑ ระดับชั้น ป. ๑-๖ จำนวน ๑ ทีม

๓.๒.๒ ระดับชั้น ม. ๑-๓ จำนวน ๑ ทีม

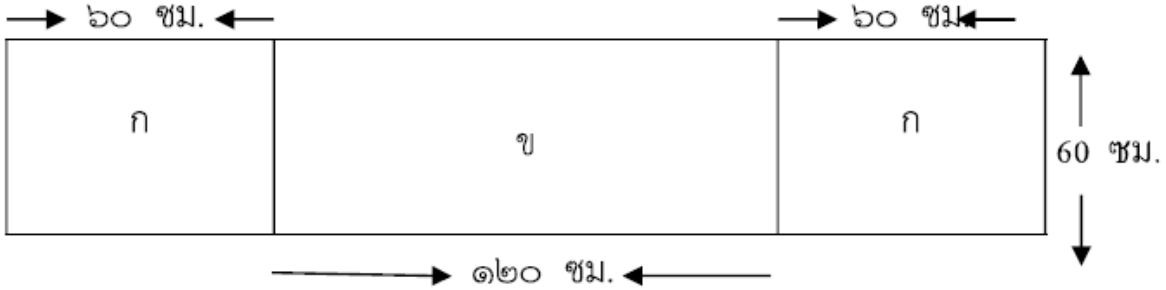
๓.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน ดังนี้

๓.๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าประกวด พร้อมชื่อครูที่ปรึกษาทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์ม

๓.๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๓.๓.๓ ส่งรายงานโครงงานเป็นรูปเล่มล่วงหน้าก่อนการประกวดจำนวน ๕ ชุด

๓.๓.๔ นำผังโครงงานมาแสดงตามเกณฑ์มาตรฐาน



๓.๓.๕ อุปกรณ์อื่นๆที่นำมาสาธิตอาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๕๐ ซม.

๓.๓.๖ นำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการและตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๑๐ นาที

๓.๓.๗ สิ่งประดิษฐ์ ผู้ส่งโครงงานเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๓.๓.๔ พื้นที่จัดวางแผงโครงงาน คณะกรรมการจัดให้เท่ากันไม่เกิน ๑.๕๐ ม. x ๑.๐๐ ม.

๓.๔ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

๓.๔.๑ การกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐาน	๑๐ คะแนน
๓.๔.๒ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบการทำโครงงาน	๑๐ คะแนน
๓.๔.๓ การออกแบบสิ่งประดิษฐ์	๑๐ คะแนน
๓.๔.๔ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์	๕ คะแนน
๓.๔.๕ การดำเนินการ	๕ คะแนน
๓.๔.๖ การบันทึกข้อมูลและจัดทำข้อมูล	๕ คะแนน
๓.๔.๗ การแปลความหมายข้อมูลและสรุปผล	๕ คะแนน
๓.๔.๘ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๑๐ คะแนน
๓.๔.๙ ขนาดแผงโครงงานและการแสดงผลงานตามเกณฑ์มาตรฐาน	๕ คะแนน
๓.๔.๑๐ การนำเสนอปากเปล่า	๑๐ คะแนน
๓.๔.๑๑ การตอบข้อซักถามของกรรมการ	๑๐ คะแนน
๓.๔.๑๒ รูปแบบการเขียนรายงาน	๕ คะแนน
๓.๔.๑๓ การนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า	๑๐ คะแนน

๓.๕ เกณฑ์การได้รับรางวัล

ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ ๖๐ – ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

๓.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

๓.๖.๑ จำนวนคณะกรรมการ

จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละ ๕ คน

๓.๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการ

บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม บุคลากรสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย เป็นต้น

๓.๗ สถานที่แข่งขัน

ห้องโถง ซึ่งมีบริเวณให้ผู้สนใจเข้าชมได้

๓.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ คณะกรรมการพิจารณาและนำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์ ต่อไป ซึ่งผลงานของผู้แข่งขัน ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์

๓.๙ รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑. .....

๒. .....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงงานวิทยาศาสตร์

ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ระดับชั้น.....

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑. .....

๒. .....

๓. .....

ครูที่ปรึกษา

๑. .....

๒. .....

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑	บทนำ	ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า
บทที่ ๒	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ ๓	อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ	
บทที่ ๔	ผลการดำเนินการ	
บทที่ ๕	สรุปผลการดำเนินการ/อภิปรายผลการดำเนินการ	
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก	จำนวนไม่เกิน ๑๐ หน้า	

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ มีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า และทำรายงานส่งตามรูปแบบการเขียนรายงานที่กำหนด จำนวน ๖ ชุด (ระดับภาค) โดยจัดส่งเอกสารให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่ที่เป็นเจ้าภาพในระดับภูมิภาคล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน นับถึงวันแรกของการประกวดแข่งขัน สามารถจัดส่งโดยตรงหรือจัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน EMS ตามระยะเวลาที่กำหนดเท่านั้น และจำนวน ๖ ชุด (ระดับชาติ) โดยส่งให้คณะกรรมการในวันรายงานตัว

Kasetart Student Competition 2022

ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าประกวด

๑. กิจกรรม “โครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์” เรื่อง .....

๒. ระดับชั้น .....

๓. ชื่อนักเรียน

๑. .....

๒. .....

๓. .....

๔. ครูที่ปรึกษา

๑. .....เบอร์โทรศัพท์.....

๒. .....เบอร์โทรศัพท์.....

๕. ชื่อโรงเรียน .....

๖. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา .....

๗. ภูมิภาค .....



๔. การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นกิจกรรมการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างแรงบันดาลใจ และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

๔.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๔.๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖

๔.๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓

๔.๒ ประเภทและระดับชั้น (โรงเรียนมีสิทธิ์ส่งได้โรงเรียนละ ๑ ทีม โดย ๑ ทีมประกอบด้วยนักเรียน ๓ คน และครูผู้ฝึกสอนไม่เกินทีมละ ๒ คน)

๔.๒.๑ ระดับชั้นประถมศึกษา ป. ๔-๖ สังกัด สพป. และสังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด

๔.๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. และ อบจ.ที่มีชั้นเรียน ป.๑-ม.๓

๔.๒.๓ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพม. และสังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัดยกเว้นในกลุ่ม ๓.๒.๒

๔.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน ดังนี้

๔.๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ทีมละ ๓ คน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๔.๓.๒ ระดับกลุ่มเครือข่ายและเขตพื้นที่ ให้แต่ละทีมที่เข้าแข่งขันส่งรายชื่อนักเรียน พร้อมรายงานการแสดง ต่อกรรมการในวันรายงานตัวเข้าแข่งขัน จำนวน ๕ ชุด

๔.๓.๓ กำหนดให้มีผู้แสดงบนเวทีจำนวน ๓ คน เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้บุคคลประกอบฉาก หรือทำหน้าที่ใด ๆ ประกอบการแสดงบนเวทีกิจกรรมการแสดงทางวิทยาศาสตร์(ยกเว้น ผู้ชมที่ถูกเชิญขึ้นไป ในช่วงเวลาที่เชิญผู้ชมเข้าไปมีส่วนร่วมในการแสดง)

๔.๓.๔ เวลาที่ใช้ในการแสดง

๔.๓.๔.๑ เวลาที่ใช้ในการแสดง ทีมละ ๑๓ - ๑๕ นาที กรณีที่ใช้เวลาเกินหรือขาด จะถูกหักคะแนนนาทีละ ๑ คะแนน (เศษวินาทีที่เกินหรือขาดตั้งแต่ ๓๐ วินาทีขึ้นไปให้ปัดเป็น ๙ นาที) ทั้งนี้ การหักคะแนน เรื่องการใช้ เวลาแสดง หักได้สูงสุดได้ไม่เกิน ๕ คะแนน ดังตาราง

แสดงเกินเวลา ๑๕ นาที	แสดงจบก่อนเวลา ๑๕ นาที	หักคะแนน
๑ นาที	๑ นาที	๑
๒ นาที	๒ นาที	๒
๓ นาที	๓ นาที	๓
๔ นาที	๔ นาที	๔
๕ นาทีขึ้นไป	๕ นาทีขึ้นไป	๕

๔.๓.๔.๒ เวลาในการจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อใช้ในการแสดง ๕ นาที และเวลาในเก็บอุปกรณ์การทำความสะอาดเวทีหลังการแสดง ๕ นาที (กรรมการจับเวลาเป็นผู้ให้สัญญาณในการเริ่มจัดเตรียมอุปกรณ์และ เริ่มเก็บอุปกรณ์) ทั้งนี้การหักคะแนนเวลาในการจัดเตรียม, เก็บอุปกรณ์และการทำความสะอาดเวทีหักได้สูงสุดได้ไม่เกิน ๑ คะแนน

๔.๔ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

๔.๔.๑ สาระทางวิชาการ (๓๕ คะแนน)

๔.๔.๑.๑ เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ (๑๕ คะแนน)

๑) อธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ๕ คะแนน

๒) อธิบายเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ได้กระชับชัดเจนเข้าใจง่าย ๕ คะแนน
๓) เนื้อหาที่นำเสนอสอดคล้องตรงตามเล่มรายงาน ๕ คะแนน
๔.๔.๑.๒ การเชื่อมโยงกิจกรรม (๕ คะแนน)
๑) มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกิจกรรมได้สอดคล้องกัน
๔.๔.๑.๓ ความสำเร็จของการทดลอง (๑๐ คะแนน)
๑) มีการแสดงขั้นตอนการทดลองที่ชัดเจน ๕ คะแนน
๒) ทำการทดลองได้ประสบผลสำเร็จ ๕ คะแนน
๔.๔.๑.๔ รายงานการแสดง (๕ คะแนน)
๑) รายงานการแสดง มีเนื้อหาถูกต้องและมีองค์ประกอบครบถ้วนตามรูปแบบที่กำหนด
๔.๔.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๓๐ คะแนน)
๔.๔.๒.๑ ความแปลกใหม่ในการนำเสนอ (๕ คะแนน)
๑) ใช้เทคนิคการนำเสนอที่แปลกใหม่และน่าสนใจ
๔.๔.๒.๒ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (๑๕ คะแนน)
๒) อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์
ใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ ๑๐ คะแนน
๓) เชื่อมโยงความรู้จากหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์
ใช้ในชีวิตประจำวัน และยกตัวอย่างได้ชัดเจน น่าสนใจ ๕ คะแนน
๔.๔.๒.๓ ความสามารถในการกระตุ้นความสนใจ (๑๐ คะแนน)
๑) กระตุ้นความสนใจของผู้ชมให้เกิดข้อสงสัยที่นำไปสู่การหาคำตอบ
ของการทดลองได้ ๕ คะแนน
๒) การทดลองสนุกสนาน ตื่นเต้นเร้าใจหรือชวนติดตาม ๕ คะแนน
๔.๔.๓ การแสดง (๓๕ คะแนน)
๔.๔.๓.๑ ความต่อเนื่องและปฏิภาณไหวพริบในการแสดง (๑๐ คะแนน)
๑) การแสดงมีความต่อเนื่องไม่ติดขัด ๕ คะแนน
๒) ผู้แสดงมีปฏิภาณไหวพริบหรือแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ๕ คะแนน
๔.๔.๓.๒ การสื่อสารและการใช้ภาษา (๕ คะแนน)
๑) มีการพูดชัดถ้อย ชัดคำ ออกเสียงถูกอักขระวิธี สุภาพและเหมาะสม
โดยเน้นบุคลิกภาพที่มีลักษณะเชิงนักวิทยาศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ
๔.๔.๓.๓ การมีส่วนร่วมของผู้ชม (๕ คะแนน)
๑) ผู้ชมมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในการทำการทดลอง
๔.๔.๓.๔ ความปลอดภัยในการแสดง (๕ คะแนน)
๑) มีการทดลองที่ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย ต่อผู้แสดงและผู้ชม
หลังการแสดงต้องทำความสะอาดเวทีให้อยู่ในสภาพพร้อมสำหรับ
การแข่งขันลำดับต่อไป
๔.๔.๓.๕ วัสดุอุปกรณ์ในการแสดง (๕ คะแนน)
๑) วัสดุที่นำขึ้นมาบนเวทีจะต้องนำมาใช้ประกอบการแสดง มีความประหยัด
และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
๔.๔.๓.๖ เวลาในการแสดง (๕ คะแนน)
๑) เวลาในการแสดง ๑๓-๑๕ นาที

๔.๕ เกณฑ์การได้รับรางวัล

๔.๕.๑ ทีมที่ผ่านเข้ารอบที่ ๒ (ลำดับที่ ๑ - ๑๒) ให้นำคะแนนการแข่งขันในรอบที่ ๑ และรอบที่ ๒ มารวมกัน แล้วคิดเป็นร้อยละ

คะแนนร้อยละ	๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ	๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ	๖๐ – ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๕๐		ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

๔.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

๔.๖.๑ จำนวนคณะกรรมการ

คณะกรรมการระดับชั้นละ ๑ ชุด ชุดละ ๕ คน ประกอบด้วย คณะกรรมการตัดสินการแสดง ๕ คน และคณะกรรมการจับเวลา ๑ คน

๔.๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการ

๔.๖.๒.๑ บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

๔.๖.๒.๒ ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม (การแข่งขันมัธยมศึกษาตอนต้นและปลาย ควรมีคณะกรรมการที่มีความรู้ในสาขาวิชา ฟิสิกส์ เคมีและชีววิทยา และเทคโนโลยี ครบทั้ง ๔ สาขาวิชา) และไม่แต่งตั้งบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการแข่งขันเป็นกรรมการ เช่น ครูในโรงเรียนที่ส่งทีมเข้าร่วมแข่งขัน เป็นต้น

๔.๖.๒.๓ บุคลากรสังกัดอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย มหาวิทยาลัย เป็นต้น

๔.๗ สถานที่แข่งขัน

๔.๗.๑ เวทีการแข่งขัน มีพื้นที่หรือขนาดของเวที ๘ เมตร * ๖.๕ เมตร (พื้นของเวทีต้องเรียบ แข็งแรง และอยู่ในระดับเดียวกันทั้งหมด) มีจุดเชื่อมต่อปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า ๒ จุด จัดเตรียมโต๊ะการแสดง (มีขนาดไม่น้อย กว่า๖๐ ๑๒๐ เซนติเมตร) และมีพื้นที่บริเวณให้ผู้สนใจเข้าชมการแข่งขันได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ ที่นั่ง ในกรณีที่ไม่ สามารถจัดเตรียมเวทีขนาดดังกล่าวได้ให้ใช้พื้นที่โล่งโดยตีเส้นหรือใช้เทปกาวกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการแสดง ๘ เมตร * ๖.๕ เมตร แทนได้

๔.๗.๒ สถานที่จัดการแข่งขันต้องจัดเตรียมระบบเครื่องเสียง เช่น เครื่องขยายเสียง ลำโพง ไมค์ลอย (ควรมี ๒ ชุด ชุดละ ๓ ตัว) ถ่านไฟฉาย ฯลฯ

๔.๗.๓ สถานที่จัดการแข่งขันต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น ถังดับเพลิง และอุปกรณ์ทำความสะอาด เช่น ไม้กวาด ไม้ถูพื้น ถังขยะ ถุงดำ

๔.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในทุกชิ้นงานและทุกระดับชั้น คณะกรรมการ/ หน่วยงานที่จัดการแข่งขัน และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้

๔.๑๐ รูปแบบการเขียนรายงาน

(ปกนอก)

รายงานการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา

๑. .....

๒. .....

โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของการแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

ระดับชั้น.....

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่...

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

(ปกใน)

เรื่อง.....

โดย

๑. .....

๒. .....

๓. .....

ครูที่ปรึกษา

๑. .....

๒. .....

ส่วนประกอบรายงานการแสดง

๑. คำนำ

๒. สารบัญ

๓. มูลเหตุจูงใจ

๔. เนื้อหาโดยย่อ

- ชื่อการทดลอง
- วัสดุอุปกรณ์
- วิธีการทดลอง/ขั้นตอนการทดลอง
- ผลการทดลอง
- การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้
- การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

๕. บรรณานุกรม (ไม่จำกัดจำนวนหน้า)

๖. ภาคผนวก จำนวนไม่เกิน ๕ หน้า

หมายเหตุ ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาว ไม่เกิน ๕ หน้า (จากข้อ ๑ - ๔) อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๕ หน้าและบรรณานุกรมไม่จำกัดจำนวนหน้า และส่งรายงาน จำนวน ๖ ชุด

- ระดับเขตพื้นที่ส่งเอกสารให้คณะกรรมการในวันรายงานตัวเข้าแข่งขัน
- ระดับภาค/ระดับชาติส่งเอกสารให้คณะกรรมการล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการแข่งขัน

๕. การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการใช้งานโดยมีการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นนั้น อาจเป็นนวัตกรรมใหม่ หรือเป็นการดัดแปลง หรือพัฒนาต่อยอดจากสิ่งที่มีใช้งานอยู่แล้ว ทั้งนี้สิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นมีลักษณะภายใต้ หัวข้อ ดังนี้

๑. การใช้เทคโนโลยีโดยใส่ใจสิ่งแวดล้อม (Green Technology)

๒. อาหารและการเกษตรกรรม (Food and Agriculture)

๓. ความปลอดภัยและสุขภาพ (Safety and Health)

๔. เทคโนโลยีสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (Technology for Special Needs)

๕. การศึกษาและความบันเทิง (Education and Recreation)

๕. การจัดการภัยพิบัติ (Disaster Management)

๕.๑ คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๕.๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป.๔-๖

๕.๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓

๕.๒ ประเภทและระดับชั้น ผู้ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยร่วมกันเป็นทีม ๆ ละ ๒ คน ในการพิจารณาตัดสินให้แยกตามระดับการศึกษา

๕.๒.๑ ระดับชั้น ป. ๑-๖ จำนวน ๑ ทีม

๕.๒.๒ ระดับชั้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. จำนวน ๑ ทีม

๕.๓ วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน ดังนี้

๕.๓.๑ หลักเกณฑ์และรายละเอียดการประกวด

๕.๓.๑.๑ ผู้มีสิทธิส่งผลงานเข้าประกวดต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีอายุระหว่าง ๖-๑๙ ปี

๕.๓.๑.๒ เจ้าของผลงานสามารถคิดและประดิษฐ์ร่วมกันได้ผลงานละไม่เกิน ๒ คน ต่อหนึ่งผลงาน ผลงานที่ส่งเข้าประกวดต้องมีลักษณะเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อดังกล่าวข้างต้น และมีความเหมาะสมกับวัยของเจ้าของผลงาน

๕.๓.๑.๓ ผลงานที่ไม่เกี่ยวข้องหรือสอดคล้องจะไม่ได้รับพิจารณา

๕.๓.๑.๔ ผลงานอาจมีขนาดเท่าของจริงโดยเมื่อบรรจุลงหีบห่อแล้วต้องมีขนาดไม่เกิน ๑๕x๐.๕๕x๐.๕ เมตร และมีน้ำหนักไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม หรือเป็นหุ่นจำลองย่อส่วนได้ แต่ต้องแสดงการทำงานได้จริง

๕.๓.๑.๕ ผลงานที่ส่งเข้าประกวดต้องจัดส่งเอกสารจำนวน ๗ เล่ม ในวันรายงานตัวและพร้อมโปสเตอร์แสดงผลงาน ขนาด ๙๐x๑๒๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ แผ่น

๕.๓.๒ ระดับกลุ่มเครือข่ายและเขตพื้นที่ ให้แต่ละทีมที่เข้าแข่งขันส่งรายชื่อนักเรียน พร้อมรายงานการแสดงต่อกรรมการในวันรายงานตัวเข้าแข่งขัน

๕.๔ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

๕.๔.๑ หลักเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา)

เกณฑ์พิจารณา	ข้อพิจารณา
๑. ความคิดสร้างสรรค์ (๓๐ คะแนน) ๑.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๑๕ คะแนน) ๑.๒ ความโดดเด่นเฉพาะ (๑๕ คะแนน)	- การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ในการทำสิ่งประดิษฐ์ ตั้งแต่โจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์ การออกแบบ การสร้างขึ้นใหม่ การพัฒนา การดัดแปลง อุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ - ชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ที่ทำขึ้นมีความโดดเด่นน่าสนใจและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ชิ้นอื่น ๆในประเภทเดียวกันอย่างเห็น ได้ชัดเจน
๒. คุณภาพของสิ่งประดิษฐ์ (๒๐ คะแนน) ๒.๑ การออกแบบ (๕ คะแนน) ๒.๒ ระบบการทำงาน (๑๐ คะแนน) ๒.๓ ความปลอดภัย (๕ คะแนน)	- การออกแบบและตกแต่งสามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งาน - มีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ - การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
๓. การเลือกใช้วัสดุ (๒๐ คะแนน) ๓.๑ ความประหยัด (๕ คะแนน) ๓.๒ ความเหมาะสม (๑๐ คะแนน) ๓.๓ ที่มาของวัสดุ (๕ คะแนน)	- การเลือกใช้วัสดุที่มีคุณค่าเหมาะสมกับสภาพและประโยชน์ในการใช้งาน ราคาไม่แพง - คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทน แข็งแรงและมีความปลอดภัย - วัสดุที่นำมาสร้างหาได้ง่ายโดยทั่วไป
๔. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (๑๐ คะแนน) ๔.๑ ทำงานได้ (๕ คะแนน) ๔.๒ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๕ คะแนน)	- สามารถสาธิต ทดลอง ใช้งานได้หรือพิสูจน์ได้ว่าทำงานได้ ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอด หรือพัฒนาใช้งานได้อย่างกว้างขวาง - ไม่มีผลทำลายสิ่งแวดล้อม
๕. การนำเสนอผลงาน (๒๐ คะแนน) ๕.๑ ความถูกต้องชัดเจน (๑๐ คะแนน) ๕.๒ ทักษะการสื่อสาร (๕ คะแนน) ๕.๓ วิธีการและรูปแบบการนำเสนอ (๕ คะแนน)	- มีการอธิบายรายละเอียดของผลงานได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน ตามทฤษฎีและสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง - สามารถถ่ายทอดแนวคิดและกระบวนการ ให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้ง่ายและชัดเจน รวมทั้งมีบุคลิกภาพเหมาะสม - มีวิธีการและรูปแบบการนำเสนอผลงานอย่างครบถ้วน เหมาะสมเป็นที่น่าสนใจ มีวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน

Excellent Student Competition 2022

๕.๔.๒ ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา
๑. ความคิดสร้างสรรค์ (๓๐ คะแนน)	
๑.๑ ความเป็นต้นคิด (๑๐ คะแนน)	- การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ในการทำสิ่งประดิษฐ์ ตั้งแต่โจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์ การออกแบบ การสร้างขึ้นใหม่ การพัฒนา การดัดแปลงอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ
๑.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๑๐ คะแนน)	- การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร
๑.๓ ความโดดเด่นเฉพาะ (๑๐ คะแนน)	- ชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ที่ทำขึ้นมีความโดดเด่นน่าสนใจ และแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ชิ้นอื่น ๆในประเภทเดียวกันอย่างเห็น ได้ชัดเจน
๒. คุณภาพของสิ่งประดิษฐ์ (๓๐ คะแนน)	
๒.๑ การออกแบบ (๑๐ คะแนน)	- การออกแบบและตกแต่งสามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งาน
๒.๒ ระบบการทำงาน (๑๐ คะแนน)	- มีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ
๒.๓ ความปลอดภัย (๑๐ คะแนน)	- การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
๓. การเลือกใช้วัสดุ (๑๐ คะแนน)	
๓.๑ ความประหยัด (๕ คะแนน)	- การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับสภาพและประโยชน์ในการใช้งาน ราคาไม่แพง
๓.๒ ความเหมาะสม (๕ คะแนน)	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทน แข็งแรงและมีความปลอดภัย
๔. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (๑๕ คะแนน)	
๔.๑ ทำงานได้และมีประโยชน์ในการใช้งาน (๕ คะแนน)	- สามารถสาธิต ทดลอง ใช้งานได้หรือพิสูจน์ได้ว่าทำงานได้ ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอด หรือพัฒนาใช้งานได้อย่างกว้างขวาง
๔.๒ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๕ คะแนน)	- ไม่มีผลทำลายสิ่งแวดล้อม
๔.๓ ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์ (๕ คะแนน)	- มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค - สามารถส่งผลในเชิงพาณิชย์ได้
๕. การนำเสนอผลงาน (๑๕ คะแนน)	
๕.๑ ความถูกต้องชัดเจน (๕ คะแนน)	- มีการอธิบายรายละเอียดของผลงานได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนตามทฤษฎีและสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
๕.๒ ทักษะในการสื่อสาร (๕ คะแนน)	- สามารถถ่ายทอดแนวคิดและกระบวนการ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่ายและชัดเจน รวมทั้งมีบุคลิกภาพเหมาะสม
๕.๓ วิธีการและรูปแบบการนำเสนอ (๕ คะแนน)	- มีวิธีการและรูปแบบการนำเสนอผลงานอย่างครบถ้วนเหมาะสมเป็นที่น่าสนใจ มีวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน

Excellent Student Competition 2027 https://www.sillapa.net

รูปแบบการจัดทำเอกสารรายงานผลการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (Inventions)

เอกสารรายงานผลการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (ความยาวไม่เกิน ๑๕ หน้า) ประกอบด้วย

๑. **ปก** : ชื่อสิ่งประดิษฐ์/ผู้ประดิษฐ์/โรงเรียน/เขตพื้นที่การศึกษา

ปกใน : ชื่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

เจ้าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

คนที่ ๑..... ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

คนที่ ๒.....ชั้น.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....อายุ.....ปี

ครูที่ปรึกษา

ชื่อ.....

โรงเรียน..... ที่ตั้ง.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....มือถือ.....

E-mail .....

๒. บทคัดย่อ

๓. ความเป็นมา/แนวคิด/แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงาน

๔. วัตถุประสงค์

๕. วัสดุที่ใช้

๖. งบประมาณ

๗. ขั้นตอนการผลิตสิ่งประดิษฐ์ฯ และวิธีใช้

๘. แผนภาพและหลักการทำงาน

๙. ขนาด/น้ำหนักสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ฯ

๑๐. ภาคผนวก ภาพสเก็ตต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ฯ ภาพถ่าย ขั้นตอนการผลิตสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้งานในมุมมองที่แสดงให้เห็นผลการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

Student Competition 2022

๕.๕ เกณฑ์การได้รับรางวัล

คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
คะแนนร้อยละ ๖๐ – ๖๙	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ ๕๐	ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

๕.๖ คณะกรรมการการแข่งขัน

๕.๖.๑ จำนวนคณะกรรมการ

จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละ ๕ คน

๕.๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการ

บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม บุคลากรสังกัดอื่นๆ เช่น อาชีวศึกษา/วิทยาลัย/มหาวิทยาลัย/มหาวิทยาลัยราชภัฏในพื้นที่

๕.๗ สถานที่แข่งขัน

ห้องโถง ซึ่งมีบริเวณให้ผู้สนใจเข้าชมได้

๕.๘ การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุดอันดับที่ ๑ - ๓ คณะกรรมการพิจารณาและนำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์ ต่อไป ซึ่งผลงานของผู้แข่งขัน ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์