



เกณฑ์การแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๑

ปีการศึกษา ๒๕๖๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปกิจกรรมการแข่งขันกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(วิทยาศาสตร์)

ชื่อกิจกรรม	เขตพื้นที่/ระดับชั้น					ประเภท	หมายเหตุ	
	สพป.		สพม.					
	ป.๑-๓	ป.๔-๖	ม.๑-๓	ม.๑-๓	ม.๔-๖			
๑. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์		√	√	√	√	ทีม ๓ คน		
๒. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง		√	√	√	√	ทีม ๓ คน		
๓. การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)		√	√	√	√	ทีม ๓ คน		
		๓	๓	๓	๓			
รวม								
		๖		๖				
รวม ๓ กิจกรรม		๑๒ รายการ						



## ๑. การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์

### ๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- ๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป. ๔-๖
- ๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓
- ๑.๓ นักเรียนระดับชั้น ม. ๔-๖

๒. ประเภท และระดับชั้น (โรงเรียนมีสิทธิ์ส่งได้โรงเรียนละ ๑ ทีม โดย ๑ ทีมประกอบด้วยนักเรียน ๓ คนและครูผู้ฝึกสอนไม่เกินทีมละ ๒ คน)

- ๒.๑ ระดับชั้นประถมศึกษา ป. ๔-๖ สังกัด สพป. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด
- ๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. และ อบจ.ที่มีชั้นเรียน ป.๑-ม.๓
- ๒.๓ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพม. และสังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัดยกเว้นในกลุ่ม ๒.๒
- ๒.๔ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔-๖ สังกัด สพม. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด

### ๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- ๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- ๓.๒ ขอบข่ายการดำเนินการแข่งขัน

การแข่งขัน ระดับกลุ่มเครือข่าย เขตพื้นที่ และระดับภาค (ระดับชาติ) แบ่งการแข่งขันออกเป็น ๒ รอบ ดังนี้

๓.๒.๑ รอบที่ ๑ กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคเช้า)

- ขอบข่ายของเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแต่ละระดับชั้นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ปัจจุบัน

- ผู้เข้าแข่งขันทำข้อสอบแบบปรนัย ๔๐ ข้อ และข้อสอบแบบโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) จำนวน ๒ ข้อ (เวลาที่ใช้แข่งขัน ๖๐ นาที) แบ่งเนื้อหา ดังนี้

๑) เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย ๒๐ ข้อ (ครอบคลุมสาระวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ และเทคโนโลยี อย่างละเท่า ๆ กัน)

๒) ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ๒๐ ข้อ

๓) โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ ๒ ข้อ (โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติทั้ง ๒ ข้อนั้น แต่ละข้อประกอบด้วยข้อความย่อแบบเขียนอธิบายคำตอบ และแบบเลือกตอบในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม)

- ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวทีจำนวน ๒๐ ข้อ คณะกรรมการเป็นผู้อ่านข้อความโดยไม่มีข้อความปรากฏ หากมีรูปภาพประกอบข้อความจะแสดงบนจอหรือในกระดาษคำตอบ ให้ผู้เข้าแข่งขันฟังและตอบคำถามลงในกระดาษคำตอบ (เวลาที่ใช้แข่งขัน ๓๐ นาที เวลาที่ใช้ในแต่ละข้ออาจจะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความยากง่ายของข้อความ)

- ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนนได้ลำดับที่ ๑ - ๑๒ ได้สิทธิ์เข้าแข่งขันรอบที่ ๒ ในกรณีที่ไม่มีทีมได้คะแนนรวมเท่ากันให้พิจารณาจัดลำดับ ดังนี้

- ๑) คะแนนโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ
- ๒) คะแนนการตอบปัญหาสดบนเวที
- ๓) คะแนนความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ๔) คะแนนในส่วนของเนื้อหาทั่วไป



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

๓.๒.๓ ในกรณีที่ทีมผู้ชนะได้คะแนนเท่ากันให้พิจารณาจัดลำดับ ดังนี้

- ๑) คะแนนกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- ๒) คะแนนการตอบปัญหาสดบนเวที
- ๓) คะแนนความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- ๔) คะแนนในส่วนของเนื้อหาทั่วไป

๓.๒.๔ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ข้อสอบ สถานการณ์ปัญหา กระดาษคำตอบ คณะกรรมการเป็นผู้จัดเตรียม โดยข้อสอบและกระดาษคำตอบ แจกผู้เข้าแข่งขันทุกทีมในวันแข่งขัน ทีมละ ๑ ฉบับ และไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขหรืออุปกรณ์ช่วยคำนวณอื่น ๆ เข้าไปในห้องแข่งขัน

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๒๐๐ คะแนน) ดังนี้

๔.๑ กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

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

๔.๑.๒ ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่บูรณาการกับสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๑ คะแนน

๔.๑.๓ โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ ๒ ข้อๆ ละ ๑๐ คะแนน รวม ๒๐ คะแนน

๔.๑.๔ ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวทีจำนวน ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๒ คะแนน รวม ๔๐ คะแนน

๔.๒ กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

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

๔.๒.๒ การวางแผนและการออกแบบการทดลอง ๑๐ คะแนน

- ๑) ระบุปัญหา ๒ คะแนน
- ๒) ตั้งสมมติฐาน เข้าใจง่าย เป็นแนวทางที่นำไปสู่การแก้ปัญหา ๒ คะแนน
- ๓) ระบุตัวแปรได้ถูกต้อง สอดคล้อง เหมาะสม ๓ คะแนน
- ๔) ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาได้สอดคล้องเหมาะสม ๓ คะแนน

๔.๒.๓ การปฏิบัติทดลอง 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





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
- ๘) อภิปรายและสรุปผลการทดลอง ๑๐ คะแนน

๔.๓ นำคะแนนในข้อ ๔.๑ และ ๔.๒ รวมกันเป็นคะแนน ๒๐๐ คะแนน แล้วคิดค่าเฉลี่ยร้อยละ

## ๕. เกณฑ์การได้รับรางวัล

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

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

หมายเหตุ กรณีทีมใดได้คะแนนในรอบที่ ๑ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๖๐ จะได้รับเหรียญทองแดง

๕.๒ นักเรียนที่ไม่ผ่านเข้ารอบ ๑๒ ทีมสุดท้าย

ทีมใดได้คะแนนในรอบที่ ๑ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ ๖๐ จะได้รับเหรียญทองแดง ถ้าได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วม

## ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

## ๖. คณะกรรมการการแข่งขัน

๖.๑ จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละอย่างน้อย ๕ คน ประกอบด้วย ครู ศึกษานิเทศก์หรือ บุคลากรอื่นที่เหมาะสม

๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการต้องมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครอบคลุมทุกสาขาวิชา

๖.๓ ครูที่มีรายชื่อเป็นผู้ฝึกสอนไม่มีสิทธิ์เป็นคณะกรรมการการแข่งขัน

## ๗. สถานที่แข่งขัน

๗.๑ การสอบปรนัย จัดสอบในห้องเรียน

๗.๒ การตอบสดบนเวทีจัดเวทีสำหรับพิธีกรดำเนินการอ่านคำถามเป็นรายข้อ มีเวลาให้ผู้เข้าแข่งขันแต่ละทีมตอบคำถาม และจัดให้มีการแสดงคะแนนเป็นรายข้อ (real time)

๗.๓ การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์จัดแข่งขันในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

## ๘. การเข้าแข่งขันระดับภาค (ระดับชาติ)

ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป) เข้าแข่งขันในระดับภาค (ระดับชาติ)

## ๙. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

คณะกรรมการ หน่วยงานที่จัดการแข่งขัน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิ์ในการนำผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในทุกชั้นงานและทุกระดับชั้นไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้



### 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.....



## ๒. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ประเภททดลอง

### ๑. คุณสมบัติผู้เข้าประกวด

- ๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป. ๔-๖
- ๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓
- ๑.๓ นักเรียนระดับชั้น ม. ๔-๖

### ๒. ประเภทและจำนวนผู้เข้าประกวด (ประเภททีม ๒ - ๓ คน)

- ๒.๑ ระดับชั้นประถมศึกษา ป. ๔-๖ สังกัด สพป. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด
- ๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. และ อบจ.ที่มีชั้นเรียน ป.๑-ม.๓
- ๒.๓ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพม. และสังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัดยกเว้นในกลุ่ม ๒.๒
- ๒.๔ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔-๖ สังกัด สพม. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด

### ๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การประกวด

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

๓.๒ โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลอง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือเทคโนโลยีในการศึกษาหาความรู้เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่ศึกษา

๓.๓ การประกวดระดับภาค (ระดับชาติ) ต้องส่งเอกสารต่อไปนี้

๑) รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ จำนวน ๖ ชุด และไฟล์รูปเล่มรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ (.pdf) ส่งล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวด (นับวันประทับตราไปรษณียากร หรือการลงเวลาแสดงการส่งในแบบฟอร์ม ณ สนาม/ศูนย์การแข่งขัน) รูปแบบการส่งไฟล์ใช้รูปแบบที่สนาม/ศูนย์การแข่งขันกำหนด

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

๓.๔ การจัดทำไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ ให้จัดทำโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ เป็นไฟล์ .ppt และ .pdf เพื่อใช้ร่วมกับการนำเสนอปากเปล่าต่อคณะกรรมการในวันแข่งขัน (ไม่นำเสนอในลักษณะของวิดีโอทั้งหมด) สามารถใส่รูป หรือ วิดีโอเพื่อนำเสนอข้อมูลประกอบในบางช่วงได้

๓.๕ นำเสนอโครงงานปากเปล่าต่อคณะกรรมการประกอบไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ (.ppt หรือ .pdf) ประมาณ ๗ นาที และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๘ นาที รวมเวลาการนำเสนอ และตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๑๕ นาที

๓.๖ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตประกอบการนำเสนอ อาจวางบนโต๊ะ โดยไม่ยื่นออกมาจากโต๊ะเกิน ๖๐ ซม. หากไม่สามารถวางบนโต๊ะได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงงานวิทยาศาสตร์ เช่น อุปกรณ์ตกแต่งต่าง ๆ ไม่นำมาคิดเป็นคะแนน

๓.๗ ให้เจ้าภาพหรือคณะกรรมการดำเนินงานจัดเตรียมโต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันนำมาประกอบการนำเสนอหรือสาธิต โดยจัดให้เท่ากันขนาดไม่เกิน ๑.๕๐ ม. x ๑.๒๐ ม.





๓.๘ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ผู้ส่งโครงการเข้าประกวดจัดเตรียมมาเอง

๓.๙ แนวทางในการจัดการแข่งขัน (ระดับชาติ)

- การจัดกิจกรรมการแข่งขันโครงการวิทยาศาสตร์แบ่งเป็นช่วงการแข่งขันวันละไม่เกิน ๒๕ ทีมต่อวัน
- อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตประกอบการนำเสนอ ต้องจัดวางบนโต๊ะเพื่อเตรียมความพร้อมก่อน

ลำดับการนำเสนอต่อคณะกรรมการ

- ไฟล์นำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ ใช้ไฟล์ที่ผู้ประกวดแข่งขันส่งมายังศูนย์การแข่งขัน/สนามแข่งขัน ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

- เริ่มการนำเสนอโครงการเวลาประมาณ ๐๙.๐๐ น. และควรเลิกการนำเสนอโครงการไม่เกินเวลา ๑๗.๐๐ น.

หมายเหตุ ครูผู้ฝึกสอนสามารถช่วยเหลือในการจัดเตรียมและเคลื่อนย้ายโต๊ะอุปกรณ์เท่านั้น ไม่สามารถช่วยเหลือในการนำเสนอใด ๆ เช่น ช่วยคลิกสไลด์นำเสนอ

๔. เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

๔.๑ เป้าหมาย/ปัญหาในการทำโครงการ และการออกแบบการทดลอง

๓๕ คะแนน

- ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ (๑๐ คะแนน)
  - ปัญหา (แนวคิด) หรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีความน่าสนใจและแปลกใหม่ ๕ คะแนน
  - การทำโครงการมีการสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ ๕ คะแนน
- คุณค่าของโครงการ (๑๐ คะแนน)
  - มีความคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือนำไปพัฒนาแนวคิด หรือใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชุมชน ท้องถิ่น สังคม ๕ คะแนน
  - การทำโครงการมีการฝึกกระบวนการที่ก่อให้เกิดความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าประกวดแข่งขัน ๕ คะแนน
- การออกแบบการทดลอง (๑๕ คะแนน)
  - ปัญหา สมมติฐาน การกำหนดตัวแปร วิธีการทดลอง ผลการศึกษาและสรุปผลการศึกษา มีความสอดคล้องกัน ๕ คะแนน
  - มีการแบ่งกลุ่มการทดลอง ๕ คะแนน
  - ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีการทำการทดลองซ้ำ ๒.๕ คะแนน
  - เลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง เหมาะสม ๒.๕ คะแนน

๔.๒ ความสมบูรณ์ของรายงานโครงการวิทยาศาสตร์

๓๐ คะแนน

- ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม มีหัวข้อครบถ้วน ถูกต้อง และเรียงลำดับตามแบบฟอร์มที่กำหนด (๓ คะแนน)
- วัตถุประสงค์และสมมติฐานมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องปัญหา (๓ คะแนน)
- การกำหนดตัวแปร มีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษา (๔ คะแนน)



- การอ้างอิงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม  
ข้อมูลที่อ้างอิงสอดคล้องกับปัญหา และรูปแบบการเขียนอ้างอิงถูกต้อง (๓ คะแนน)
- การนำเสนอข้อมูล มีการจัดกระทำข้อมูล  
และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม (๕ คะแนน)
- การใช้ภาษา ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ มีความถูกต้องชัดเจน ครอบคลุม  
สามารถสื่อสารข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจและใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์  
ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (๒ คะแนน)
- สรุปผลและอภิปรายผลได้อย่างมีเหตุผล เปรียบเทียบผลที่ได้กับรายงาน  
ที่เคยมีการศึกษาไว้ หรืองานที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา  
รวมทั้งมีข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป (๑๐ คะแนน)

#### ๔.๓ การนำเสนอปากเปล่า

๓๕ คะแนน

- ภาพรวม องค์ประกอบในไฟล์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์มีความชัดเจน  
และมีสื่อ อุปกรณ์ ชิ้นงาน ประกอบการนำเสนอที่เหมาะสม (๕ คะแนน)
- การนำเสนอปากเปล่า  
ระยะเวลา บุคลิกภาพ ภาษาที่ใช้ (๑๐ คะแนน)
- การตอบคำถาม  
ความถูกต้อง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ ความมั่นใจในการตอบคำถาม  
การมีส่วนร่วมของสมาชิก (๑๕ คะแนน)
- หลักฐานที่มาของข้อมูล (เช่น สมุดบันทึกการทำโครงงาน, log book) (๕ คะแนน)

#### ๕. เกณฑ์การได้รับรางวัล

ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร\* เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

\* การประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวด การประกวดระดับชาติ  
ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

#### ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

หมายเหตุ ๑. โครงงานที่ได้รับรางวัลต้องมีคะแนนตามเกณฑ์และควรมีลักษณะเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑) โครงงานที่ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง เป็นโครงงานที่มีเนื้อหาสาระทางวิชาการ  
ที่ถูกต้องสมบูรณ์และทันสมัย มีแนวคิดและการนำเสนอที่ชัดเจน

๒) โครงงานที่ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน ใช้เกณฑ์เดียวกับเหรียญทองแดง และมี  
แนวโน้มสามารถนำไปใช้อ้างอิง หรือนำไปปฏิบัติได้





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

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

## ๖. คณะกรรมการการประกวด

จำนวนระดับชั้นละ ๑ ทีม ทีมละ ๕ คน

### คุณสมบัติของคณะกรรมการ

๑) ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาหรือบุคลากรอื่น ๆ ที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ หรือมีความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม (ในกรณีคณะกรรมการระดับชาติ ควรมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับภูมิภาคขึ้นไป)

๒) บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในท้องถิ่นหรือในสถาบันการศึกษา หมายเหตุ ไม่แต่งตั้งบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการประกวดเป็นกรรมการ เช่น แต่งตั้งครูในโรงเรียนที่ส่งทีมเข้าร่วมประกวดเป็นคณะกรรมการ เป็นต้น

## ๗. สถานที่ประกวด

ห้องประชุม ที่มีเครื่องเสียง คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ (Projecter) หรือจอแสดงผล และควรจัดเตรียมพอยเตอร์ (Pointer) หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนสไลด์นำเสนอ ห้องประชุมสามารถรองรับผู้แข่งขันและผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอได้

## ๘. การเข้าประกวดระดับภาค (ระดับชาติ)

๘.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าประกวดในระดับชาติทุกกิจกรรมต้องได้คะแนน

ระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ (คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป)

๘.๒ ในกรณีประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติที่มีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน มีมากกว่า ๑ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของเกณฑ์การให้คะแนน เช่น มีทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๔.๑ เท่ากันให้ดูข้อที่ ๔.๒ ทีมที่ได้คะแนนข้อที่ ๔.๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะเลิศถ้าข้อที่ ๔.๒ เท่ากัน ให้ดูในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้คณะกรรมการตัดสินเป็นผู้ชี้ขาด

## ๙. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล

ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการประกวดในทุกชั้นงานและทุกระดับชั้น คณะกรรมการ/หน่วยงานที่จัดการประกวดและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้



๑๐. 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 นาทีและไฟล์

บทคัดย่อจำนวน ๖ ชุด โดยส่งล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการประกวด (นับวันประทับตราไปรษณียากร)







ใบส่งรายชื่อนักเรียนเข้าประกวด

๑. กิจกรรม “โครงการวิทยาศาสตร์ 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.....



### ๓. การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) เป็นกิจกรรมการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างแรงบันดาลใจ และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

#### ๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- ๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ป. ๔-๖
- ๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๓
- ๑.๓ นักเรียนระดับชั้น ม. ๔-๖

#### ๒. ประเภท และระดับชั้น (ประเภททีม ๓ คน ๑ โรงเรียน มีสิทธิ์ส่งได้ ๑ ทีม)

- ๒.๑ ระดับชั้นประถมศึกษา ป. ๔-๖ สังกัด สพป. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด
- ๒.๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพป. และ อบจ.ที่มีชั้นเรียน ป.๑-ม.๓
- ๒.๓ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ม. ๑-๓ สังกัด สพม. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด ยกเว้นในกลุ่ม ๒.๒
- ๒.๔ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ม. ๔-๖ สังกัด สพม. และ สังกัดอื่น ๆ ทุกสังกัด

#### ๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- ๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน ทีมละ ๓ คน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- ๓.๒ ระดับกลุ่มเครือข่ายและเขตพื้นที่ ให้แต่ละทีมที่เข้าแข่งขันส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน พร้อมรายงานการแสดงต่อกรรมการในวันรายงานตัวเข้าแข่งขัน จำนวน ๖ ชุด
- ๓.๓ ระดับภาค/ระดับชาติให้แต่ละทีมที่เข้าแข่งขันส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมรายงานการแสดง ล่วงหน้า ๗ วันก่อนการแข่งขัน จำนวน ๖ ชุด
- ๓.๔ กำหนดให้มีผู้แสดงบนเวทีจำนวน ๓ คน เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้บุคคลประกอบฉาก หรือทำหน้าที่ใด ๆ ประกอบการแสดงบนเวทีกิจกรรมการแสดงทางวิทยาศาสตร์(ยกเว้น ผู้ชมที่ถูกเชิญขึ้นไป ในช่วงเวลาที่เชิญผู้ชมเข้าไปมีส่วนร่วมในการแสดง)
- ๓.๕ เวลาที่ใช้ในการแสดง
  - ๓.๕.๑ เวลาที่ใช้ในการแสดง ทีมละ ๑๓ - ๑๕ นาที กรณีที่ใช้เวลาเกินหรือขาด จะถูกหักคะแนนนาทิละ ๑ คะแนน (เศษวินาทีที่เกินหรือขาดตั้งแต่ ๓๐ วินาทีขึ้นไปให้ปัดเป็น ๑ นาที) ทั้งนี้การหักคะแนน เรื่องการใช้เวลาแสดง 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

- ๓.๕.๒ เวลาในการจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อใช้ในการแสดง ๕ นาที และเวลาในเก็บอุปกรณ์ การทำความสะอาดเวทีหลังการแสดง ๕ นาที (กรรมการจับเวลาเป็นผู้ให้สัญญาณในการเริ่มจัดเตรียมอุปกรณ์และเริ่มเก็บอุปกรณ์) ทั้งนี้การหักคะแนนเวลาในการจัดเตรียม, เก็บอุปกรณ์และการทำความสะอาดเวทีหักได้สูงสุดได้ไม่เกิน ๑ คะแนน





๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

<b>๔.๑ สารทางวิชาการ</b>	<b>๓๕ คะแนน</b>
๔.๑.๑ เนื้อหาทางวิทยาศาสตร์	(๑๕ คะแนน)
- อธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	๕ คะแนน
- อธิบายเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ได้กระชับชัดเจนเข้าใจง่าย	๕ คะแนน
- เนื้อหาที่นำเสนอสอดคล้องตรงตามเล่มรายงาน	๕ คะแนน
๔.๑.๒ การเชื่อมโยงกิจกรรม	(๕ คะแนน)
- มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกิจกรรมได้สอดคล้องกัน	
๔.๑.๓ ความสำเร็จของการทดลอง	(๑๐ คะแนน)
- มีการแสดงขั้นตอนการทดลองที่ชัดเจน	๕ คะแนน
- ทำการทดลองได้ประสบผลสำเร็จ	๕ คะแนน
๔.๑.๔ รายงานการแสดงผล	(๕ คะแนน)
- รายงานการแสดงผล มีเนื้อหาถูกต้อง และมีองค์ประกอบครบถ้วนตามรูปแบบที่กำหนด	
<b>๔.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</b>	<b>๓๐ คะแนน</b>
๔.๒.๑ ความแปลกใหม่ในการนำเสนอ	(๕ คะแนน)
- ใช้เทคนิคการนำเสนอที่แปลกใหม่และน่าสนใจ	
๔.๒.๒ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	(๑๕ คะแนน)
- อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้	๑๐ คะแนน
- เชื่อมโยงความรู้จากหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และยกตัวอย่างได้ชัดเจน น่าสนใจ	๕ คะแนน
๔.๒.๓ ความสามารถในการกระตุ้นความสนใจ	(๑๐ คะแนน)
- กระตุ้นความสนใจของผู้ชมให้เกิดข้อสงสัยที่นำไปสู่การหาคำตอบของการทดลองได้	๕ คะแนน
- การทดลองสนุกสนาน ตื่นเต้นเร้าใจ หรือ ชวนติดตาม	๕ คะแนน
<b>๔.๓ การแสดง</b>	<b>๓๕ คะแนน</b>
๔.๓.๑ ความต่อเนื่องและปฏิภาณไหวพริบในการแสดง	(๑๐ คะแนน)
- การแสดงมีความต่อเนื่องไม่ติดขัด	๕ คะแนน
- ผู้แสดงมีปฏิภาณไหวพริบหรือแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	๕ คะแนน
๔.๓.๒ การสื่อสารและการใช้ภาษา	(๕ คะแนน)
- มีการพูดชัดถ้อยชัดคำ ออกเสียงถูกต้องอักขระวิธี สุภาพและเหมาะสม โดยเน้นบุคลิกภาพที่มีลักษณะเชิงนักวิทยาศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ	
๔.๓.๓ การมีส่วนร่วมของผู้ชม	(๕ คะแนน)
- ผู้ชมมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมหรือมีส่วนร่วมในการทำการทดลอง	
๔.๓.๔ ความปลอดภัยในการแสดง	(๕ คะแนน)
- มีการทดลองที่ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย ต่อผู้แสดงและผู้ชม หลังการแสดงต้องทำความสะอาดเวทีให้อยู่ในสภาพพร้อมสำหรับการแข่งขันลำดับต่อไป	



๔.๓.๕ วัสดุอุปกรณ์ในการแสดง (๕ คะแนน)

- วัสดุที่นำขึ้นมาบนเวทีจะต้องนำมาใช้ประกอบการแสดง มีความประหยัด และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔.๓.๖ เวลาในการแสดง (๕ คะแนน)

- เวลาในการแสดง ๑๓-๑๕ นาที

### ๕. เกณฑ์การได้รับรางวัล

คะแนน ๘๐ - ๑๐๐ คะแนน ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนน ๗๐ - ๗๙ คะแนน ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนน ๖๐ - ๖๙ คะแนน ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร\*\* เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

### ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

หมายเหตุ \*\* การประกวดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวด การประกวดระดับชาติ ได้รับเกียรติบัตรชมเชย

### ๖. คณะกรรมการการแข่งขัน

#### ๖.๑ จำนวนคณะกรรมการ

คณะกรรมการระดับชั้นละ ๑ ชุด ชุดละ ๖ คน ประกอบด้วย คณะกรรมการตัดสินการแสดง ๕ คน และคณะกรรมการจับเวลา ๑ คน

#### ๖.๒ คุณสมบัติของคณะกรรมการ

๖.๒.๑ บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

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

๖.๒.๓ บุคลากรสังกัดอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย เป็นต้น

### ๗. สถานที่แข่งขัน

๗.๑ เวทีการแข่งขัน มีพื้นที่หรือขนาดของเวที ๘ เมตร \* ๖.๕ เมตร (พื้นที่ของเวทีต้องเรียบ แข็งแรง และอยู่ในระดับเดียวกันทั้งหมด) มีจุดเชื่อมต่อปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า ๒ จุด จัดเตรียมโต๊ะการแสดง (มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐\*๑๒๐ เซนติเมตร) และมีพื้นที่บริเวณให้ผู้สนใจเข้าชมการแข่งขันได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ ที่นั่ง ในกรณีที่ไม่สามารถจัดเตรียมเวทีขนาดดังกล่าวได้ให้ใช้พื้นที่โล่งโดยตีเส้นหรือใช้เทปกาวกำหนดขอบเขตพื้นที่ในการแสดง ๘ เมตร \* ๖.๕ เมตร แทนได้

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

๗.๓ สถานที่จัดการแข่งขันต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น ถังดับเพลิง และอุปกรณ์ทำความสะอาด เช่น ไม้กวาด ไม้ถูพื้น ถังขยะ ถูดำ

### ๘. การเข้าแข่งขันระดับภาคและระดับชาติ

๘.๑ ให้ทีมที่เป็นตัวแทนของเขตพื้นที่การศึกษาเข้าแข่งขันในระดับชาติทุกกิจกรรมต้องได้คะแนนระดับเหรียญทอง ลำดับที่ ๑ โดยต้องได้คะแนนร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป



๘.๒ ในกรณีที่ผลการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับภาค/ระดับชาติมีทีมชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน การตัดสินในการเรียงลำดับที่ตั้งกล่าวให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุดในเกณฑ์การให้คะแนน ข้อ ๔.๑ สาระทางวิชาการ ถ้า (๔.๑) เท่ากัน ให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุด ข้อ ๔.๒ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และถ้า (๔.๒) เท่ากันอีกให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุด ข้อ ๔.๓ การแสดง และถ้า (๔.๓) เท่ากันอีก ให้พิจารณาตัดสินจากทีมที่มีคะแนนสูงสุด ให้คณะกรรมการร่วมกันพิจารณาตัดสินชี้ขาดการเรียงลำดับ ที่ดังกล่าว

๙. การเผยแพร่ผลงานที่ได้รับรางวัล ผลงานของนักเรียนที่ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในทุกชั้นงานและทุกระดับชั้น คณะกรรมการ/หน่วยงานที่จัดการแข่งขัน และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีสิทธิในการนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้





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. มุลเหตุจูงใจ

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 หน้าและบรรณานุกรมไม่จำกัด

จำนวนหน้า และส่งรายงาน จำนวน ๖ ชุด

- ระดับเขตพื้นที่ส่งเอกสารให้คณะกรรมการในวันรายงานตัวเข้าแข่งขัน
- ระดับภาค/ระดับชาติส่งเอกสารให้คณะกรรมการล่วงหน้า ๗ วัน ก่อนการแข่งขัน

