

ตารางกิจกรรมการแข่งขันทางวิชาการ ระดับประเทศ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๗

ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๗ และระดับจังหวัด ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๖ ที่โรงเรียนประชาพัฒนาศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ที่	รายการ	ระดับประเทศ ปีการศึกษา ๒๕๕๗				ระดับภาคฯ ปีการศึกษา ๒๕๕๗				ระดับจังหวัด ปีการศึกษา ๒๕๕๖				หมายเหตุ
		ประถม		มัธยม		ประถม		มัธยม		ประถม		มัธยม		
		ป.๑-๓	ป.๔-๖	ม.๑-๒	ม.๔-๖	ป.๑-๓	ป.๔-๖	ม.๑-๓	ม.๔-๖	ป.๑-๓	ป.๔-๕	ม.๑-๒	ม.๔-๕	
๑	โครงงานวิทยาศาสตร์	-	√	√	√	-	√	√	√	-	√	√	√	
๒	อัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	√		√	√	
๓	การแสดงวิทยาศาสตร์ (Science Show)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	
๔	การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ	-	-	√	√	-	-	√	√	-	-	√	√	
๕	สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	
๖	จรวดขวดน้ำ ๖.๑ ความแม่นยำ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√		ไม่แยกเป็น ม.ต้นและ ม.ปลาย
	๖.๒ จรวดยิงไกล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√		ไม่แยก เป็นม.ต้น และม. ปลาย
๗	การประกวดสื่อครู	√				√				√				

๑. เกณฑ์การประกวดโครงการ

๑. ระดับชั้นผู้เข้าประกวด

นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ระดับประถมศึกษาปีที่ ๔-๕
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ ๔-๕

๒. จำนวนผู้เข้าประกวด

๒.๑ ผู้เข้าประกวดในแต่ละกลุ่มสาระ **แต่ละช่วงชั้น ทีมๆ ละ ๓ คน** แต่ละทีมเข้าประกวดไม่เกิน ๑ โครงการ

๒.๒ ให้แต่ละภาคคัดเลือกโครงการแต่ละกลุ่มสาระที่กำหนดเข้าประกวดในแต่ละช่วงชั้น กลุ่มสาระ ละ ๓ โครงการ

๓. เวลาที่ใช้ในการประกวด

นำเสนอพร้อมับคณะกรรมการซักถาม ไม่เกิน ๑๘ นาที / ๑ โครงการ

๔. วิธีการประกวด

๔.๑ โครงการจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม ดังนี้

- ๔.๑.๑ ปฐมวัย
- ๔.๑.๒ ภาษาไทย
- ๔.๑.๓ คณิตศาสตร์
- ๔.๑.๔ วิทยาศาสตร์
- ๔.๑.๕ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
- ๔.๑.๖ การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี
- ๔.๑.๗ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม
- ๔.๑.๘ สุขศึกษา

๔.๒ ให้ผู้เข้าแข่งขันส่งรายงานโครงการฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๕ ชุด (พิมพ์ด้วยกระดาษ A๔) โดยส่งให้คณะกรรมการ ในวันทำการประกวดแข่งขัน

๔.๓ ผู้เข้าประกวดจัดทำป้ายแสดงโครงการ ประกอบด้วยวัสดุเป็นแผ่น ๓ แผ่น แผ่นกลางมีขนาด ๖๐x๑๒๐ เซนติเมตร แผ่นข้างมีขนาด ๖๐x๖๐ เซนติเมตร

๔.๔

โรงเรียน.....		
ชื่อโครงการ.....		
(สูง ไม่เกิน ๕๐ ซม.)		
๖๐ ซม.	๑๒๐ ซม	๖๐ ซม.

ผู้เข้าประกวดต้องนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการ เพื่อให้คณะกรรมการซักถาม

๔.๕ โครงการที่ส่งเข้าประกวด ต้องไม่เป็นโครงการที่ลอกเลียนแบบของผู้อื่นและต้องเป็นโครงการที่ผ่านการคัดเลือกจากระดับภาคมาแล้ว

๕. เกณฑ์การให้คะแนน เต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

ตอนที่ ๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๒๓ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
๑. ความแปลกใหม่ของปัญหาและการนำไปใช้	๕
๒. การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	๕
๓. การออกแบบการทดลอง (ให้คะแนนทุกข้อ)	
- ความเป็นไปได้	๓
- มีลำดับขั้นตอนและการดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน	๔
- มีการอภิปรายสรุป ประเด็นปัญหา	๔
- การทดลองเหมาะสมกับเนื้อหา	๒

ตอนที่ ๒ การเขียนรายงาน (๒๗ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
๑. ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)	
- มีองค์ประกอบครบ	๒
- ถ้าขาดตั้งแต่ ๒ องค์ประกอบขึ้นไป	๑
๒. การใช้ภาษา คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์	๑๐
- ผิดหลักคำศัพท์ หักคำละ ๑ คะแนน	
๓. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)	
- มีครบทุกขั้นตอนและเรียงลำดับถูกต้อง	๑๐
- มีครบทุกขั้นตอนและเรียงลำดับไม่ถูกต้อง	๙
- มีครบทุกขั้นตอน แต่เรียงลำดับไม่ถูกต้อง	๘
- ไม่มีครบทุกขั้นตอน และเรียงลำดับไม่ถูกต้อง	๗
๔. การแสดงการบันทึกผลอย่างเพียงพอ (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)	
- มีการนำเสนอข้อมูลที่สำคัญได้ครบถ้วนทุกประเด็น	๕
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญไม่ครบถ้วน ๑ ประเด็น	๔
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญไม่ครบถ้วน ๒ ประเด็น	๓
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญไม่ครบถ้วน ๓ ประเด็น	๒

ตอนที่ ๓ การจัดแสดงผลงาน (๒๐ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
๑. ถูกต้องตามแบบฟอร์ม (ให้คะแนนทุกข้อ)	
- เสนอรูปแบบ แผนภูมิ ตารางผิด ถูกตัดคะแนน	๒
- แผงจัดแสดงโครงการไม่ถูกต้องถูกตัดคะแนน	๓
๒. ความถูกต้องเหมาะสมของการใช้วัสดุอุปกรณ์ (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)	
- ใช้วัสดุที่มีราคาถูก วัสดุที่มีในท้องถิ่นหรือวัสดุที่เหลือใช้และเหมาะสม	๕
- ใช้วัสดุราคาแพง แต่เหมาะสม	๔
- ใช้วัสดุราคาแพง แต่ไม่เหมาะสม	๒

๓. ความประณีตสวยงาม (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)	
- แข็งแรง สวยงาม ละเอียด	๕
- แข็งแรง สวยงาม ไม่ละเอียด	๔
- แข็งแรง ไม่สวยงาม ละเอียด	๓
- ไม่แข็งแรง สวยงาม ไม่ละเอียด	๒
- ไม่แข็งแรง ไม่สวยงาม ละเอียด	๑
๔. ความเหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล (เลือกให้คะแนนเฉพาะข้อที่ถูกต้อง)	
- ข้อมูลที่เสนอเหมาะสมกับเนื้อหา	๑
- ข้อมูลที่เสนอชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	๑
- มีการนำเสนอหลายรูปแบบ	๑
- ป้ายที่แสดงโครงการถูกต้องตามขนาดที่กำหนด	๑
- มีข้อมูลครบสมบูรณ์ (ตามหลักการทฤษฎี)	๑

ตอนที่ ๔ การอภิปรายปากเปล่า (๓๐ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
๑. การนำเสนอ (ให้คะแนนทุกข้อ)	
- บอกชื่อโครงการ	๒
- อภิปรายเหตุผลชัดเจน	๒
- วิธีการนำเสนอชัดเจน	๒
- มีการสาธิตหรือแสดงเหตุผล	๒
- บุคลิก ลักษณะถ้อยคำ	๒
๒. การตอบข้อซักถามชัดเจน (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)	
- ตอบตามประเด็นปัญหาทุกประเด็น ผู้ฟังเข้าใจง่าย	๒๐
- ตอบไม่ตรงประเด็นปัญหา ๑ ประเด็น	๑๕
- ตอบไม่ตรงประเด็นปัญหา ๒ ประเด็น	๑๐

**** หมายเหตุ** การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

1. เวลาที่ใช้ในการนำเสนอไม่เกิน ๙ นาที และเวลาตอบข้อซักถามไม่เกิน ๙ นาที
2. สามารถนำเสนอด้วยวิธีการฉายภาพข้ามศีรษะ หรือคอมพิวเตอร์
3. แผงจัดแสดงโครงการต้องถูกต้องตามแบบ สสวท.

๖.รางวัลการประกวด

- รางวัลชนะเลิศ เงินสด.....บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ เงินสด.....บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ เงินสด.....บาท พร้อมเกียรติบัตร

เกียรติบัตร

- เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทอง คะแนนตั้งแต่ ๘๐ คะแนนขึ้นไป
- เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญเงิน คะแนนตั้งแต่ ๗๐-๗๙ คะแนน
- เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทองแดง คะแนนตั้งแต่ ๖๐-๖๙ คะแนน
- เกียรติบัตรระดับคุณภาพพชมเขย คะแนนตั้งแต่ ๕๐-๕๙ คะแนน

แบบฟอร์มการให้คะแนน

การประกวดโครงการ : กลุ่มสาระ

ระดับ.....

ชื่อโครงการ.....

สถานที่.....วัน/เดือน/ปี..... เวลา

กรรมการผู้ตัดสิน

โรงเรียน.....สังกัด.....

ชื่อผู้ประกวด..... นามสกุล.....

เกณฑ์การให้คะแนน เต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

ตอนที่ ๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๒๓ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนนจากกรรมการ
๑. ความแปลกใหม่ของปัญหาและการนำไปใช้	๕	
๒. การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	๕	
๓. การออกแบบการทดลอง (ให้คะแนนทุกข้อ)		
- ความเป็นไปได้	๓	
- มีลำดับขั้นตอนและการดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน	๔	
- มีการอภิปรายสรุป ประเด็นปัญหา	๔	
- การทดลองเหมาะสมกับเนื้อหา	๒	
	รวม	๒๓

ตอนที่ ๒ การเขียนรายงาน (๒๗ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนนจาก กรรมการ
๑. ความถูกต้องตามแบบฟอร์ม (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)		
- มีองค์ประกอบครบ	๒	
- ถ้าขาดตั้งแต่ ๒ องค์ประกอบขึ้นไป	๑	
๒. การใช้ภาษา คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์	๑๐	
- ผิดหลักคำศัพท์ หักค่าละ ๑ คะแนน		
๓. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)		
- มีครบทุกขั้นตอนและเรียงลำดับถูกต้อง	๑๐	
- มีครบทุกขั้นตอนและเรียงลำดับไม่ถูกต้อง	๙	
- มีครบทุกขั้นตอน แต่เรียงลำดับไม่ถูกต้อง	๘	
- มีไม่ครบทุกขั้นตอน และเรียงลำดับไม่ถูกต้อง	๗	
๔. การแสดงการบันทึกผลอย่างเพียงพอ (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)		
- มีการนำเสนอข้อมูลที่สำคัญได้ครบถ้วนทุกประเด็น	๕	
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญไม่ครบถ้วน ๑ ประเด็น	๔	
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญไม่ครบถ้วน ๒ ประเด็น	๓	
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญไม่ครบถ้วน ๓ ประเด็น	๒	
รวม	๒๗	

ตอนที่ ๓ การจัดแสดงผลงาน (๒๐ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนนจาก กรรมการ
๑. ถูกต้องตามแบบฟอร์ม (ให้คะแนนทุกข้อ)		
- เสนอรูปแบบ แผนภูมิ ตารางผิด ถูกตัดคะแนน	๒	
- แผงจัดแสดงโครงงานไม่ถูกต้องถูกตัดคะแนน	๓	
๒. ความถูกต้องเหมาะสมของการใช้วัสดุอุปกรณ์ (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)		
- ใช้วัสดุที่มีราคาถูก วัสดุที่มีในท้องถิ่นหรือวัสดุที่เหลือใช้และเหมาะสม	๕	
- ใช้วัสดุราคาแพง แต่เหมาะสม	๔	
- ใช้วัสดุราคาแพง แต่ไม่เหมาะสม	๒	
๓. ความประณีตสวยงาม (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)		
- แข็งแรง สวยงาม ละเอียด	๕	
- แข็งแรง สวยงาม ไม่ละเอียด	๔	
- แข็งแรง ไม่สวยงาม ละเอียด	๓	
- ไม่แข็งแรง สวยงาม ไม่ละเอียด	๒	
- ไม่แข็งแรง ไม่สวยงาม ละเอียด	๑	
๔. ความเหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล (เลือกให้คะแนนเฉพาะข้อที่ ถูกต้อง)		
- ข้อมูลที่เสนอเหมาะสมกับเนื้อหา	๑	
- ข้อมูลที่เสนอชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	๑	
- มีการนำเสนอหลายรูปแบบ	๑	
- ป้ายที่แสดงโครงงานถูกต้องตามขนาดที่กำหนด	๑	
- มีข้อมูลครบสมบูรณ์ (ตามหลักการทฤษฎี)	๑	
รวม	๒๐	

ตอนที่ ๔ การอภิปรายปากเปล่า (๓๐ คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนนจาก กรรมการ
๑. การนำเสนอ (ให้คะแนนทุกข้อ)		
- บอกชื่อโครงการ	๒	
- อภิปรายเหตุผลชัดเจน	๒	
- วิธีการนำเสนอชัดเจน	๒	
- มีการสาธิตหรือแสดงเหตุผล	๒	
- บุคลิก ลักษณะถ้อยคำ	๒	
๒. การตอบข้อซักถามชัดเจน (เลือกให้คะแนน ๑ ข้อ)		
- ตอบตามประเด็นปัญหาทุกประเด็น ผู้ฟังเข้าใจง่าย	๒๐	
- ตอบไม่ตรงประเด็นปัญหา ๑ ประเด็น	๑๕	
- ตอบไม่ตรงประเด็นปัญหา ๒ ประเด็น	๑๐	
รวม	๓๐	

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(ตัวบรรจง)



ใบสมัคร

การประกวดโครงงาน

กลุ่มสาระ

ชื่อโครงงาน.....

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๕

โรงเรียน.....

สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....

จังหวัด.....

๑.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

๒.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

๓.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

ชื่อครูผู้ควบคุม ๑.เบอร์มือถือ.....

๒.เบอร์มือถือ.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา

๒. เกณฑ์การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์

๑. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

๑.๑ นักเรียนระดับชั้น ม. ๑-๒

๑.๒ นักเรียนระดับชั้น ม. ๔-๕

๒. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน (ประเภททีม ๓ คน)

๒.๑ ระดับชั้น ม. ๑-๒ จำนวน ๑ ทีม

๒.๒ ระดับชั้น ม. ๔-๕ จำนวน ๑ ทีม

๓. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

๓.๑ ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ ๒ คน ตามแบบฟอร์ม ที่กำหนด

๓.๒ ขอบข่ายการดำเนินการแข่งขัน

๓.๒.๑ กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคเช้า)

- ขอบข่ายของเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับชั้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ปัจจุบันและดาราศาสตร์

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

๑) เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย ๒๐ ข้อ

๒) ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ๒๐ ข้อ

๓) แบบโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) ๒ ข้อ (โดย โจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) ทั้ง ๒ ข้อนั้น แต่ละข้อจะประกอบด้วยข้อคำถามย่อยแบบเขียนอธิบายคำตอบ และจะมีแบบเลือกตอบในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม)

- ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาบนเวที จำนวน ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๒ คะแนน (เวลาที่ใช้แข่งขัน ๓๐ นาที)

๓.๒.๒ กิจกรรมการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ภาคบ่าย เวลาที่ใช้แข่งขัน

๒ ชั่วโมง)

๓.๓ สื่อ สถานการณ์ปัญหา (คณะกรรมการจัดเตรียม)

๓.๔ เวลาที่ใช้แข่งขันทั้งหมดประมาณ ๔ ชั่วโมง

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๒๐๐ คะแนน) ดังนี้

๔.๑ กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑.๑ เนื้อหาทั่วไป แบบปรนัย ๒๐ ข้อ ข้อ ๆ ละ ๑ คะแนน จำนวน ๒๐ คะแนน และแบบโจทย์สถานการณ์ตามแนวการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) ๒ ข้อ ๒๐ คะแนน

๔.๑.๒ ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๑ คะแนน จำนวน ๒๐ คะแนน

๔.๑.๓ ผู้เข้าแข่งขันตอบปัญหาสดบนเวที จำนวน ๒๐ ข้อ ๆ ละ ๒ คะแนน จำนวน ๔๐ คะแนน

๔.๒ กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๒.๑ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	๑๐ คะแนน
๔.๒.๒ การออกแบบการทดลอง	๑๐ คะแนน
๔.๒.๓ การปฏิบัติทดลอง	๓๐ คะแนน
๔.๒.๔ การเขียนรายงานการทดลอง	๕๐ คะแนน แบ่งเป็น
(๑) ตั้งชื่อเรื่อง	๒ คะแนน
(๒) กำหนดวัตถุประสงค์	๕ คะแนน
(๓) ตั้งสมมุติฐาน	๔ คะแนน
(๔) กำหนดตัวแปร	๔ คะแนน
(๕) วัสดุอุปกรณ์	๓ 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.เกณฑ์การตัดสินและรางวัลการประกวด (คิดร้อยละจาก ๒๐๐ คะแนน)

๕.๑ ภาคเข้า กิจกรรมการตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

พิจารณาคัดเลือกทีมที่ได้คะแนนรวมสูงสุด จำนวน ๘ ทีม เพื่อเข้าแข่งขันในภาคบ่าย

๕.๒ ภาคบ่าย กิจกรรมแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๕.๓ นำคะแนนภาคเข้า ๑๐๐ คะแนน รวมกับ คะแนนภาคบ่าย ๑๐๐ คะแนน เป็นคะแนนรวม ๒๐๐ คะแนน

คิดเป็นร้อยละเพื่อจัดลำดับรางวัล โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง
ร้อยละ ๗๐ - ๗๙	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ ๖๐ - ๖๙	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง
ร้อยละ ๕๐ - ๕๙	ได้รับเกียรติบัตรระดับชมเชย
ต่ำกว่าร้อยละ ๔๙	ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมกิจกรรม

หมายเหตุ นักเรียนและครูผู้ควบคุมทุกทีม ที่ไม่ได้แข่งขันในภาคบ่าย จะได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมกิจกรรม



ใบสมัคร
การแข่งขันอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์

- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๕

โรงเรียน.....

สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....

จังหวัด.....

๑.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
๒.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
๓.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

ชื่อครูผู้ควบคุม ๑.เบอร์มือถือ.....

๒.เบอร์มือถือ.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา

๓. เกณฑ์การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

๑. ระดับชั้นผู้เข้าแข่งขัน

- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๕

๒. จำนวนผู้เข้าแข่งขัน

ผู้เข้าแข่งขันในแต่ละระดับชั้นเป็นทีม ๆ ทีมละ ๓ คน (ผสมชาย-หญิง)

๓. วิธีการแข่งขัน

๓.๑ เนื้อหารายละเอียด การนำความรู้ ความสามารถ ทักษะและหลักการทางวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับการแสดงให้ผู้ชมเกิดความสนุกสนาน ประทับใจโดยผู้เข้าแข่งขันสามารถอธิบายเรื่องราวที่แสดงได้อย่างถูกต้อง ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงได้ในชีวิตจริง

๓.๒ รายละเอียดการแข่งขัน จัดการแข่งขัน 1 รอบ โดยส่งเนื้อหาที่จะแสดงทั้งหมดต่อคณะกรรมการก่อนการแข่งขัน จำนวน ๑๐ ชุด

๓.๓ ใช้เวลาในการแข่งขัน ไม่เกิน ๑๐ นาที

๓.๔ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๔.๑ เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ/ทันสมัย	๓๐	คะแนน
๔.๑.๑ อธิบายหลักการของการทดลองถูกต้อง	๒๐	คะแนน
๔.๑.๒ ความสำเร็จของการทดลอง	๑๐	คะแนน
๔.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๒๐	คะแนน
๔.๒.๑ ความแปลกใหม่ของการทดลอง	๑๐	คะแนน
๔.๒.๒ ยกตัวอย่างการนำเอาหลักการทดลองไปใช้ประโยชน์	๑๐	คะแนน
๔.๓ องค์ประกอบในการแสดง	๑๐	คะแนน
๔.๓.๑ การแต่งกาย	๕	คะแนน
๔.๓.๒ อุปกรณ์,ฉาก,แสง,สี	๕	คะแนน
๔.๔ เทคนิค/ลีลา/การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	๓๐	คะแนน
๔.๔.๑ ปฏิภาณพริบความสามารถในการแก้ปัญหา	๑๐	คะแนน
๔.๔.๒ บุคลิกภาพและความมั่นใจในการนำเสนอ	๑๐	คะแนน
๔.๔.๓ การใช้ภาษาและศัพท์ทางวิชาการได้ถูกต้อง	๕	คะแนน
๔.๔.๔ การเปิดโอกาสให้ผู้ชมมีส่วนร่วม	๕	คะแนน
๔.๕ เวลาที่ใช้ในการแสดงเป็นไปตามที่กำหนด	๑๐	คะแนน

แบบฟอร์มเค้าโครงนำเสนอการแสดงทางวิทยาศาสตร์(Science Show)

โรงเรียน.....

อำเภอ จังหวัด.....

ชื่อเรื่องลำดับที่.....

.....

๑. วัตถุประสงค์/แนวคิด/แรงจูงใจ

.....
.....
.....

๒. ทฤษฎี/หลักการทางวิทยาศาสตร์

.....
.....
.....

๓. วัสดุและอุปกรณ์ประกอบการแสดง

.....
.....
.....

๔. ขั้นตอนการแสดง

.....
.....
.....

๕. ประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้

.....
.....
.....



ใบสมัคร
การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show)

- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๕

โรงเรียน.....
 สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....
 จังหวัด.....

๑.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
 ๒.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
 ๓.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

ชื่อครูผู้ควบคุม ๑.เบอร์มือถือ.....
 ๒.เบอร์มือถือ.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง
 (.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา

๔. เกณฑ์การแข่งขันหุ่นยนต์

๑. การแข่งขันแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ คือ

- ระดับประถมศึกษา
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ ๔-๕

๒. จำนวนผู้เข้าแข่งขัน

ทีมๆ ละ ๔ คน ประกอบด้วย ครูผู้ควบคุมทีม ๑ คน

และนักเรียน ๓ คน

๓. ประเภทการแข่งขัน

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ ๔-๕

แข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control)

๔. วิธีการแข่งขัน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีที่ ๑-๒ และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ ๔-๕

แข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control)

การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control) หมายถึง การนำมอเตอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้าวัสดุทางกลศาสตร์ อาจมีการใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์หรือตัวตรวจจับชนิดต่างๆ และใช้อุปกรณ์ทั่วไปอย่างไม่จำกัดมาออกแบบประกอบเป็นหุ่นยนต์ที่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ได้ ในการปฏิบัติการกิจต้องใช้ระบบสมองกล (Computer System) ชนิดใดชนิดหนึ่ง และ/หรือ มีการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการทำภารกิจแบบอัตโนมัติหลังเริ่มต้น ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ด้วยสวิทช์เปิด-ปิดเพียงครั้งเดียว ระหว่างการแข่งขันห้ามใช้อุปกรณ์ควบคุมใดๆ ทั้งแบบมีสาย ไร้สาย หรือแบบสัญญาณวิทยุ ในการส่งสัญญาณไปยังหุ่นยนต์ ผลการแข่งขันขึ้นอยู่กับ การเขียนโปรแกรมควบคุมกลไกทำให้หุ่นยนต์สามารถปฏิบัติการกิจตามโจทย์กำหนดได้ทันเวลา

๑. กติกาการแข่งขัน

กติกาการแข่งขันประเภทหุ่นยนต์อัตโนมัติ ได้ถูกจัดทำขึ้นด้วยคณะกรรมการผู้จัดเตรียมงาน และใช้ใน ช่วงเวลาการแข่งขันเท่านั้น ซึ่งจะอธิบายและแสดงภาพของการแข่งขัน

๒. ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการแข่งขัน

๒.๑ ไม่จำกัดชนิดของวัสดุ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการแข่งขัน

๒.๒ ทีมที่เข้าแข่งขันต้องจัดเตรียมและนำอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ระหว่างการแข่งขันรวมทั้ง ตัวกำเนิดพลังงาน (Battery) ซอฟต์แวร์ และคอมพิวเตอร์มาเอง

๒.๓ ทีมต้องจัดเตรียมอะไหล่สำรองมาด้วย คณะกรรมการจะไม่รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือจัดหา มาทดแทนไม่ว่าในกรณีใด ๆ

๓. กฎข้อบังคับหุ่นยนต์

๓.๑ ขนาดของหุ่นยนต์ก่อนเริ่มเดินต้องมีขนาดไม่เกิน ๒๕๐ มม. x ๒๕๐ มม. x ๒๕๐ มม.

๓.๒ หุ่นยนต์ต้องทำงานโดยอัตโนมัติเท่านั้น (ไม่มีการใช้รีโมทคอนโทรล)

๓.๓ อนุญาตให้ใช้แผงวงจรควบคุมเพียง ๑ แผงเท่านั้น

๓.๔ ไม่จำกัดจำนวนมอเตอร์และเซนเซอร์ที่ใช้การแข่งขัน

๓.๕ ห้ามใช้ (ปิด) ช่องสัญญาณสื่อสารทุกชนิด เพื่อการควบคุมหุ่นยนต์ในระหว่างการแข่งขัน

๓.๖ หุ่นยนต์ของแต่ละทีมต้องทำงานอัตโนมัติและสามารถผ่านภารกิจได้ด้วยตัวเอง ไม่อนุญาตให้ใช้การควบคุมหุ่นด้วยวิธีการอื่นได้แก่ การสื่อสารผ่านวิทยุต่าง ๆ เครื่องมือรีโมทคอนโทรล และการใช้สายเชื่อมต่อ ทีมที่ฝ่าฝืนกฎนี้ จะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันนั้น และต้องออกจากการแข่งขันทันที

๔. ไม่อนุญาตให้กระทำการใด ๆ ที่เป็นการรบกวนหรือให้ความช่วยเหลือแก่หุ่นยนต์ที่อยู่ในระหว่างการแข่งขัน บุคคลใดที่ฝ่าฝืนกฎนี้จะถูกพิจารณาให้ออกจากบริเวณการแข่งขันทันที

๕. กฎข้อบังคับและมารยาทในการแข่งขัน

๕.๑ ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่การแข่งขัน

๕.๒ ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่แข่งขันหลังจากการรายงานตัวเสร็จสิ้น

๕.๓ คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ที่ลงแข่งขันในแต่ละรอบ โดยให้แต่ละทีมเตรียมความพร้อมของหุ่นยนต์ในพื้นที่ ที่คณะกรรมการจัดไว้ให้เท่านั้น

๕.๔ ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าพื้นที่ในส่วนของสนามแข่งขันได้ จนกว่ากรรมการจะอนุญาต

๖. การแข่งขัน

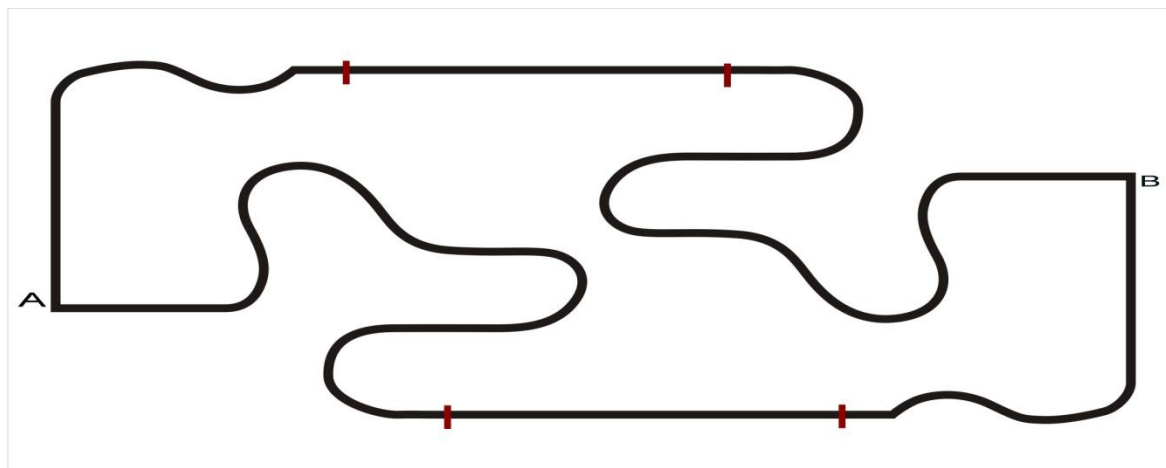
๖.๑ กรรมการตัดสินทำการรวบรวมคะแนนการแข่งขันในแต่ละรอบ เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันของทุกทีม และแจ้งผลการแข่งขันให้ผู้เข้าแข่งขันทราบ

*****หมายเหตุ การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด**

๖.๒ การจัดลำดับในการแข่งขัน ผู้จัดการแข่งขันจะประกาศให้ทราบในวันแข่งขัน ณ บริเวณการแข่งขัน

๖.๓ ทุกทีมเสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละรอบให้นำหุ่นยนต์กลับไปเก็บ ณ ที่กำหนด จนกว่าคณะกรรมการจะประกาศให้รับหุ่นยนต์อีกครั้ง

กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



ภาพจำลองสนามหุ่นยนต์อัตโนมัติระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย อุปสรรคต่างๆในสนามจะเพิ่มเติม ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑. สนามแข่งขัน

สนามแข่งมีขนาดความกว้าง ๑๒๐๐ มม. ยาว ๔๘๐๐ มม. เส้นขอบสนามเป็นสีดำ ขนาด ๒๐ มม. พื้นสนามเป็นสีขาว เส้นทางเดินของหุ่นยนต์เป็นสีดำ ขนาดความกว้าง ๒๐ มม.

๒. กฎกติกา

๒.๑ ทีมผู้เข้าแข่งขันทั้งสองทีม จะต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้น (จุด A และ จุด B)

๒.๒ ระยะเวลาการแข่งขัน ๑๘๐ วินาที และการให้คะแนนดังนี้

๒.๒.๑ ทีมที่สามารถวิ่งทันทีมฝ่ายตรงข้าม จะถือว่าเป็นผู้ชนะ ได้คะแนน

๓ คะแนน

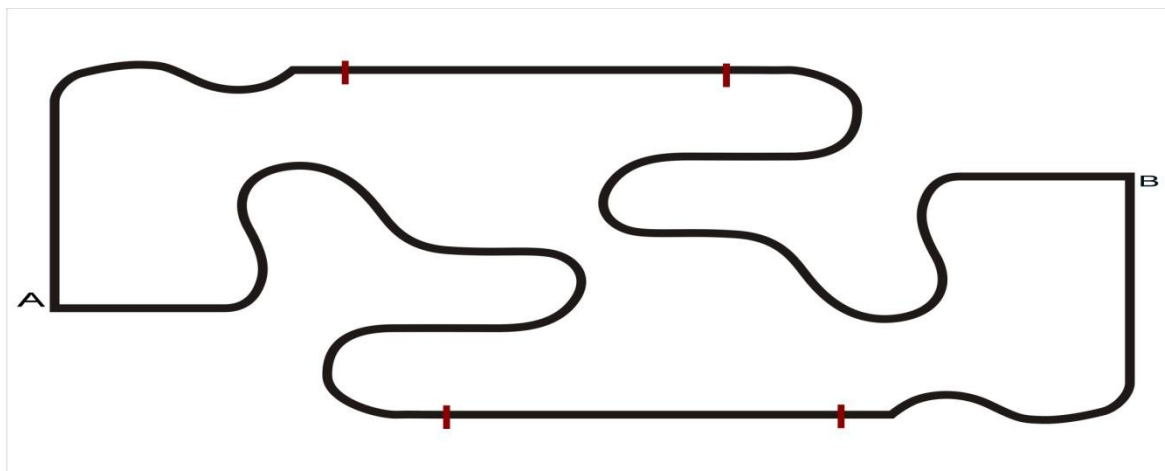
๒.๒.๒ ถ้าทั้งสองทีมไม่สามารถวิ่งตามทันกันได้ ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วินาที จะถือว่าเสมอกัน ได้คะแนนทีมละ ๑ คะแนน

๒.๒.๓ ทีมที่แพ้ จะไม่ได้คะแนน

๒.๓ หากหุ่นยนต์เดินออกนอกเส้นทางหรือควบคุมไม่ได้ ให้ถือว่าจบการแข่งขัน

๒.๔ การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ ๔-๕



ภาพจำลองสนามหุ่นยนต์อัตโนมัติระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย อุปสรรคต่างๆในสนาม จะเพิ่มเติม ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑. สนามแข่งขัน

๑.๑ สนามแข่งขันมีความกว้าง ๑๒๐๐ มม. ยาว ๔๘๐๐ มม. เส้นขอบสนามเป็นสีดำ ขนาด ๒๐ มม. พื้นสนามเป็นสีขาว เส้นทางเดินของหุ่นยนต์เป็นสีดำ ขนาดความกว้าง ๒๐ มม.

๑.๒ สนามแข่งขันจะมีอุปสรรค เช่น ลูกกระพรวน เนิน และสิ่งกีดขวางอื่นๆ

๒. กฎกติกา

๒.๑ ทีมผู้เข้าแข่งขันทั้งสองทีม จะต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้น (จุด A และ จุด B)

๒.๒ ระยะเวลาการแข่งขัน ๑๘๐ วินาที และการให้คะแนนดังนี้

๒.๒.๑ ทีมที่สามารถวิ่งทันทีมฝ่ายตรงข้าม จะถือว่าเป็นผู้ชนะ ได้คะแนน ๓ คะแนน

๒.๒.๒ ถ้าทั้งสองทีมไม่สามารถวิ่งตามทันกันได้ ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วินาที

จะถือว่าเสมอกัน ได้คะแนนทีมละ ๑ คะแนน

๒.๒.๓ ทีมที่แพ้ จะไม่ได้คะแนน

๓. หากหุ่นยนต์เดินออกนอกเส้นทางหรือควบคุมไม่ได้ ให้ถือว่าจบการแข่งขัน

๔. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด



ใบสมัคร
การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control)

- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๕

โรงเรียน.....

สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....

จังหวัด.....

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| ๑. ชื่อ-สกุล..... | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... |
| ๒. ชื่อ-สกุล..... | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... |
| ๓. ชื่อ-สกุล..... | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... |

ชื่อครูผู้ควบคุม ๑.เบอร์มือถือ.....

๒.เบอร์มือถือ.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา

๕. เกณฑ์การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ เพื่อการใช้งานโดยมีการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นนั้น อาจเป็นนวัตกรรม ใหม่ หรือเป็นการดัดแปลง หรือพัฒนาต่อยอดจากสิ่งที่มีใช้งานอยู่แล้ว ทั้งนี้สิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นมีลักษณะภายใต้ หัว ข้อ 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)
๖. การจัดการภัยพิบัติ (Disaster Management)

๑. คุณสมบัติและจำนวนผู้เข้าประกวด

ผู้ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยร่วมกันเป็นทีม ๆ ละ ๒ คน ในการพิจารณาตัดสินให้แยกตามระดับการศึกษา ดังนี้

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-๒)
๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-๕)

๒. หลักเกณฑ์และรายละเอียดการประกวด

๑. ผู้มีสิทธิ์ส่งผลงานเข้าประกวดต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีอายุระหว่าง ๖ -๑๙ ปี
๒. เจ้าของผลงานสามารถคิดและประดิษฐ์ร่วมกันได้ผลงานละไม่เกิน ๒ คน ต่อหนึ่งผลงาน
๓. ผลงานที่ส่งเข้าประกวดต้องมีลักษณะเกี่ยวข้องกับหรือสอดคล้องกับหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งหรือหลาย หัวข้อดังกล่าวข้างต้น และมีความเหมาะสมกับวัยของเจ้าของผลงาน ผลงานที่ไม่เกี่ยวข้องหรือสอดคล้องจะไม่ได้รับพิจารณา
๔. ผลงานอาจมีขนาดเท่าของจริงโดยเมื่อบรรจุลงหีบห่อแล้วต้องมีขนาดไม่เกิน ๑ X ๐.๕ X ๐.๕ เมตร และมีน้ำหนักไม่เกิน ๒๐ กิโลกรัม หรือเป็นหุ่นจำลองย่อส่วนได้ แต่ต้องแสดงการทำงานได้จริง
๕. ผลงานที่ส่งเข้าประกวดต้องจัดส่งเอกสารจำนวน ๑๐ เล่ม และพร้อมโปสเตอร์แสดงผลงาน ขนาด ๙๐ X ๑๒๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ แผ่น

๓. เกณฑ์การให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

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

ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา
๑. ความคิดสร้างสรรค์ (๓๐ คะแนน) ๑.๑ ความเป็นต้นคิด (๑๐ คะแนน) ๑.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๑๐ คะแนน) ๑.๓ ความโดดเด่นเฉพาะ (๑๐ คะแนน)	-การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ในการทำสิ่งประดิษฐ์ ตั้งแต่ โจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การใช้ประโยชน์ การออกแบบ การสร้างขึ้นใหม่ การพัฒนา การดัดแปลงอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ -การที่แสดงถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร -ชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นมีความโดดเด่นน่าสนใจ และแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ชิ้นอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน อย่างเห็นได้ชัดเจน
๒. คุณภาพของสิ่งประดิษฐ์ (๓๐ คะแนน) ๒.๑ การออกแบบ (๑๐ คะแนน) ๒.๒ ระบบการทำงาน (๑๕ คะแนน) ๒.๓ ความปลอดภัย (๕ คะแนน)	-การออกแบบและตกแต่งสามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งาน -มีการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ -การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
๓. การเลือกใช้วัสดุ (๑๐ คะแนน) ๓.๑ ความประหยัด (๕ คะแนน) ๓.๒ ความเหมาะสม (๕ คะแนน)	-การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับสภาพและประโยชน์ในการใช้งาน ราคาไม่แพง -คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทน แข็งแรงและมีความปลอดภัย
๔. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (๒๐ คะแนน) ๔.๑ ทำงานได้และมีประโยชน์ในการใช้งาน (๑๐ คะแนน) ๔.๒ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๕ คะแนน) ๔.๓ ประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์ (๕ คะแนน)	-สามารถสาธิต ทดลอง ใช้งานได้หรือพิสูจน์ได้ว่าทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ สามารถนำไปพัฒนา ต่อยอด หรือพัฒนาใช้งานได้อย่างกว้างขวาง -ไม่มีผลทำลายสิ่งแวดล้อม -มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค -สามารถส่งผลในเชิงพาณิชย์ได้
๕. การนำเสนอผลงาน (๑๐ คะแนน) ๕.๑ ความถูกต้องชัดเจน (๕ คะแนน) ๕.๒ ทักษะในการสื่อสารและรูปแบบในการนำเสนอ (๕ คะแนน)	-มีการอธิบายรายละเอียดของผลงานได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนตามทฤษฎีและสามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง -สามารถถ่ายทอดแนวคิดและกระบวนการ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย และชัดเจน รวมทั้งมีบุคลิกภาพเหมาะสม -มีวิธีการและรูปแบบการนำเสนอผลงานอย่างครบถ้วนเหมาะสม เป็นที่น่าสนใจ มีวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน

๔.เกณฑ์การตัดสิน และรางวัล

ร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐ ได้เหรียญทอง

ร้อยละ ๗๐ - ๗๙ ได้เหรียญเงิน

ร้อยละ ๖๐ - ๖๙ ได้เหรียญทองแดง

ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่คณะกรรมการเห็นเป็นอย่างอื่น

ทั้งนี้ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

หมายเหตุ ในกรณีที่ทีมผู้ชนะได้คะแนนเท่ากันให้คณะกรรมการพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เป็นเกณฑ์ตัดสิน แต่ในกรณีที่ฐานคะแนนของความคิดสร้างสรรค์ต่างกัน ให้คิดคะแนนที่ได้เป็นร้อยละมาเปรียบเทียบกัน ถ้าแต่คะแนนเท่ากันอีกให้พิจารณาจากคุณค่าของสิ่งประดิษฐ์

รูปแบบการจัดทำเอกสารรายงานผลการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (Inventions)

เอกสารรายงานผลการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ (ความยาวไม่เกิน 15 หน้า) ประกอบด้วย

1. ปก : ชื่อสิ่งประดิษฐ์/ผู้ประดิษฐ์/โรงเรียน/

ปกใน : ชื่อสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

เจ้าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

คนที่ 1.....ชั้น.....

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

คนที่ 2.....ชั้น.....

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

ครูที่ปรึกษา

ชื่อ.....

โรงเรียน..... ที่ตั้ง.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

มือถือ.....E-mail.....

2. บทคัดย่อ

3. ความเป็นมา/แนวคิด/แรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงาน

4. วัตถุประสงค์

5. วัสดุที่ใช้

6. งบประมาณ

7. ขั้นตอนการผลิตสิ่งประดิษฐ์ฯ และวิธีใช้

8. แผนภาพและหลักการทำงาน

9. ขนาดและน้ำหนักสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ฯ

10. ภาคผนวก ภาพสเก็ตต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ฯ ภาพถ่าย ขั้นตอนการผลิตสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้งานในมุมมองที่แสดงให้เห็นผลการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี



ใบสมัคร

การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ชื่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์.....

- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๒
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๕

โรงเรียน.....

สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....

จังหวัด.....

๑.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

๒.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

ชื่อครูผู้ควบคุม ๑.เบอร์มือถือ.....

๒.เบอร์มือถือ.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา

๖. การแข่งขันจรวดขวดน้ำ

๑. ประเภทการแข่งขัน

- ๑.๑ ประเภทความแม่นยำ
- ๑.๒ ประเภทความไกล

๒. คุณสมบัติของผู้แข่งขัน และการสมัครแข่งขัน

๒.๑ กำหนดให้โรงเรียนเป็นผู้ส่งทีมตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันเท่านั้น โดยจะต้องมีครู/อาจารย์เป็นผู้ควบคุมทีม และสมาชิกในทีมต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนนั้น

๒.๒ กำหนดให้แต่ละโรงเรียน สามารถส่งทีมสมัครแข่งขันได้ในระดับมัธยมศึกษา ประเภทละ ๑ ทีม คือ ประเภทความไกลและประเภทความแม่นยำ

๒.๓ กำหนดให้แต่ละทีมประกอบด้วยสมาชิก ๓-๕ คน โดยผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนต้องมีชื่อเป็นสมาชิกอยู่ในทีมเพียงทีมเดียวเท่านั้น

๒.๔ วิธีการสมัครแข่งขัน โรงเรียนที่เข้าแข่งขันสามารถ กรอกข้อมูลการสมัครทางอินเทอร์เน็ต ผ่านทาง www.pao-sisaket.go.th , www.pao-ssk.in.th ตั้งแต่วันที่ ๑๑-๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

๒.๕ ในวันแข่งขันขอความร่วมมือ ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือ ชุดแบบฟอร์มของโรงเรียน หรือ ชุดที่จัดทำขึ้นของแต่ละทีมสำหรับเข้าร่วมการแข่งขัน และไม่สวมรองเท้าแตะ

๓. ข้อกำหนดการลงทะเบียน

๓.๑ ผู้เข้าแข่งขันสามารถตรวจสอบรายชื่อทีม และกำหนดการแข่งขันของแต่ละทีมได้จากเอกสารยืนยันการเข้าร่วมแข่งขัน ซึ่งคณะกรรมการจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้า หรือตรวจสอบจากบอร์ดรายชื่อ ณ จุดลงทะเบียน

๓.๒ กำหนดการแข่งขันแบ่งเป็น ๒ รอบ คือ เวียนกัน ๒ รอบ ผู้เข้าแข่งขันต้องทำการลงทะเบียนเพื่อรับทราบลำดับการแข่งขัน และใบบันทึกสถิติการแข่งขัน

๓.๓ เวลาในการลงทะเบียนแข่งขัน ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐-๐๙.๓๐ น.

๓.๔ กรณีผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนช้ากว่าเวลาที่กำหนด คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์เข้าร่วมการแข่งขันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการดังนี้

๑) กรณีมาช้ากว่ากำหนด แต่ไม่เกิน ๑๕ นาที (๐๘.๓๐-๐๘.๔๕ น.) ผู้เข้าแข่งขันต้องชี้แจงเหตุผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการ

๒) กรณีมาช้ากว่ากำหนด และเกิน ๑๕ นาที (๐๘.๔๕น. - เป็นต้นไป) คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์เข้าร่วมการแข่งขัน

๔. ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำ

- ๔.๑ เป็นจรวดขวดน้ำที่ต้องใช้แรงขับเคลื่อนจากน้ำและแรงดันอากาศจากปั๊มลมเท่านั้น
- ๔.๒ เป็นจรวดขวดน้ำที่ประดิษฐ์จากขวดน้ำอัดลมขนาดไม่เกิน ๑.๒๕ ลิตร เท่านั้น
- ๔.๓ เป็นจรวดขวดน้ำที่ประดิษฐ์จากขวดน้ำอัดลมที่ไม่มีการดัดแปลงใดๆบริเวณปากขวด
- ๔.๔ เป็นจรวดขวดน้ำที่ไม่จำกัดรูปแบบ เช่น จรวด ๒ ท่อน
- ๔.๕ เป็นจรวดขวดน้ำที่เมื่อติดตั้งบนฐานปล่อยฯ แล้วต้องมีขนาดตามที่กำหนด ข้อ ๕.๑
- ๔.๖ อนุญาตให้นำจรวดขวดน้ำที่ไม่ผ่านการตรวจมาใช้ในการแข่งขัน และต้องไม่อนุญาตให้นำจรวดขวดน้ำ (รวมถึงบูสเตอร์ / Booster) ของทีมอื่นมาใช้ในการแข่งขัน กรณีตรวจพบจะตัดสิทธิ์การบันทึกสถิติ
- ๔.๗ ผู้เข้าแข่งขันต้องนำจรวดขวดน้ำที่จะใช้ในการปล่อยครั้งนั้นให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบก่อนอย่างน้อย ๒ ลำ เพื่อสำรองในกรณีที่เกิดข้อขัดข้องในการติดตั้งจรวดขวดน้ำที่ฐานปล่อยฯ
- ๔.๘ ขนาดของฐานจรวดขวดน้ำ ประเภทยิงไกล ต้องเป็นฐานจรวดขวดน้ำขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ รู

๕. ข้อกำหนดของฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ (กรณีที่ทำมาเอง)

- ๕.๑ มีขนาดไม่เกินความกว้าง ๑.๐๐ เมตร ยาว ๑.๐๐ เมตร สูง ๑.๐๐ เมตร ทั้งนี้เมื่อติดตั้งจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จ (พร้อมปล่อย) ต้องมีขนาดรวมกันแล้วไม่เกินขนาดดังกล่าวด้วย
- ๕.๒ ไม่อนุญาตให้มีท่อ / ขวด พักแรงดัน หรืออุปกรณ์ที่แสดงเจตนาให้เห็นว่ามีท่อพักแรงดัน
- ๕.๓ ต้องไม่มีผลต่อการส่งให้จรวดพุ่งขึ้น นอกจากแรงขับเคลื่อนจากน้ำและแรงดันอากาศจากปั๊มลม
- ๕.๔ ต้องสามารถเชื่อมต่อวัดความดันลม (Pressure Gauge) ที่คณะกรรมการฯ จัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งท่อลมจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในและภายนอก ๔x๖ mm. ตามลำดับหรือกรณีอื่น ซึ่งต้องแจ้งให้คณะกรรมการฯ ทราบล่วงหน้าก่อนการปล่อยฯ
- ๕.๕ ผู้เข้าแข่งขันต้องให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบฐานปล่อยฯ ก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ กรณีตรวจพบจะตัดสิทธิ์การแข่งขันในรอบนั้น

๖. ข้อกำหนดการเติมน้ำ

- ๖.๑ ผู้เข้าแข่งขันต้องใช้น้ำที่คณะกรรมการเตรียมให้เท่านั้น ห้ามใช้น้ำที่ทำมาเอง
- ๖.๒ ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันผสมวัตถุใดๆ ลงไปในน้ำที่บรรจุภายในจรวดขวดน้ำ กรณีคณะกรรมการฯ ตรวจพบและมีหลักฐานแสดงว่า เจตนาของเหลว และ/หรือ วัสดุใดๆลงไปในจรวดขวดน้ำ คณะกรรมการฯ จะตัดสิทธิ์การบันทึกสถิติ

๗. ข้อกำหนดการเติมความดัน

- ๗.๑ ข้อกำหนดทั่วไป เมื่อเติมความดันแล้วให้ผู้เข้าแข่งขันรอสัญญาณการปล่อยจากคณะกรรมการฯ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายในเวลาที่กำหนด
- ๗.๒ ประเภทความไกล ใช้ความดันไม่เกิน ๔๐ ปอนด์ / ตารางนิ้ว (๔๐ PSI) โดยผู้เข้าแข่งขันสามารถเติมความดันด้วยตนเองหรือแจ้งให้คณะกรรมการฯ ดำเนินการให้
- ๗.๓ ประเภทความแม่นยำ ไม่จำกัดการใช้ความดัน

๘. ข้อกำหนดของการปล่อยจรวดขวดน้ำ

๘.๑ ลำดับการแข่งขันจากขั้นตอนการจับฉลาก

๘.๒ ผู้เข้าร่วมแข่งขันในลำดับต่อไป ต้องเข้ามาเตรียมตัวให้พร้อมในบริเวณที่กำหนด ก่อนที่ผู้เข้าแข่งขันในลำดับก่อนหน้าจะทำการปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จ หากไม่มาถือว่าสละสิทธิ์ในรอบนั้น กรณีที่ทีมใดไม่สามารถเข้าแข่งขันในลำดับที่กำหนดไว้ได้ สามารถแจ้งเหตุผลที่เหมาะสมกับคณะกรรมการฯ เพื่อเลื่อนการแข่งขันภายในรอบนั้นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ

๘.๓ เมื่อผู้เข้าแข่งขันถึงเวลาขึ้นบนเวที (Platform) จะต้องติดตั้งฐานปล่อยและจรวดขวดน้ำ และปล่อยจรวดขวดน้ำด้วยตนเอง ให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

๘.๔ กำหนดการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ ๒ รอบๆ ละ ๑ ครั้ง โดยจะบันทึกสถิติครั้งที่ดีที่สุด

๘.๕ ผู้เข้าร่วมการแข่งขันสามารถเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ด้วยตนเอง เช่น หมวก แว่นตา เสื้อกันฝน เป็นต้น

๘.๖ บริเวณฐานปล่อย อนุญาตให้เฉพาะผู้แข่งขันเท่านั้น

๙. ข้อกำหนดการนับเวลา

๙.๑ กำหนดให้ผู้เข้าแข่งขันติดตั้งจรวดขวดน้ำกับฐานปล่อย (Launching pad) และปล่อยจรวดขวดน้ำออกไปให้แล้วเสร็จภายใน ๕ นาที

๙.๒ การนับเวลา จะเริ่มนับเวลาเมื่อผู้เข้าแข่งขันคนแรกขึ้นบนเวที (Platform)

๙.๓ การหยุดนับเวลากรณีดังนี้

๑) กรณีที่สภาพอากาศแปรปรวนอย่างมาก

๒) กรณีที่เกิดเหตุขัดข้องจากอุปกรณ์ที่คณะกรรมการฯ จัดเตรียมให้และ

เหตุสุดวิสัยอื่นๆ

๓) กรณีอื่นที่ได้รับความเห็นอันสมควรจากคณะกรรมการฯ

๙.๔ การเริ่มนับเวลาต่อหลังจากเหตุในข้อ ๖.๙.๓ ได้คลี่คลายแล้วและคณะกรรมการฯ

ให้สัญญาณการนับ

๑๐. การบันทึกผลการแข่งขัน

เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วให้นำใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport) ไปที่จุดบันทึกสถิติ ณ จุดที่กำหนด บันทึกสถิติเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๑๑. การรับจรวดคืน

เมื่อการแข่งขันแล้วเสร็จ ผู้เข้าแข่งขันสามารถนำใบบันทึกสถิติการแข่งขัน(Passport) มารับจรวดขวดน้ำคืนได้ ณ จุดที่กำหนด

๑๒. ข้อกำหนดและกติกาการแข่งขันอื่นๆ

๑๒.๑ การตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือเป็นข้อยุติ

๑๒.๒ ไม่อนุญาตให้มีการซ่อมปล่อยจรวดขวดน้ำ ในสนามแข่งขันและบริเวณใกล้เคียง

๑๓. เกณฑ์การตัดสินให้คะแนน

๑๓.๑ ประเภทความแม่นยำ

๑) ผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดให้ตกตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ระยะ ๗๐ เมตร จากฐานปล่อยฯ ทำการบันทึกสถิติโดยวัดระยะจากจุดเป้าหมายถึงจุดตก(ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง)

๒) ในกรณีที่จุดตกของจรวดขวดน้ำอยู่นอกพื้นที่ที่กำหนด คณะกรรมการฯจะไม่ทำการบันทึกสถิติครั้งนั้นให้โดยพื้นที่วงกลมที่กำหนดไว้มีรัศมี ๕ เมตร

๑๓.๒ ประเภทความไกล

๑) ผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดขวดน้ำให้ตกไกลที่สุดจากฐานปล่อย บันทึกสถิติโดยการวัดระยะทางจากจุดปล่อยถึงจุดที่จรวดขวดน้ำตกสู่พื้นและหยุดนิ่งแล้ว ในขอบเขตพื้นที่สนามแข่งขันที่กำหนดไว้

๒) ในกรณีที่จรวดขวดน้ำตกแตกกระจายให้วัดชิ้นส่วนที่ใหญ่ที่สุด

๓) กรณีที่จุดตกของจรวดขวดน้ำอยู่นอกพื้นที่ที่กำหนดไว้ (Fairway) คณะกรรมการฯจะไม่ทำการบันทึกสถิติครั้งนั้น

๔) กรณีที่จรวดขวดน้ำตกน้อยกว่าระยะ ๑๐๐ เมตร คณะกรรมการฯจะไม่บันทึกสถิติครั้งนั้น

๑๔. รางวัลการแข่งขัน

- | | | |
|----------------------------|----------------|------------------|
| - รางวัลชนะเลิศ | เงินสด.....บาท | พร้อมเกียรติบัตร |
| - รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ | เงินสด.....บาท | พร้อมเกียรติบัตร |
| - รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ | เงินสด.....บาท | พร้อมเกียรติบัตร |

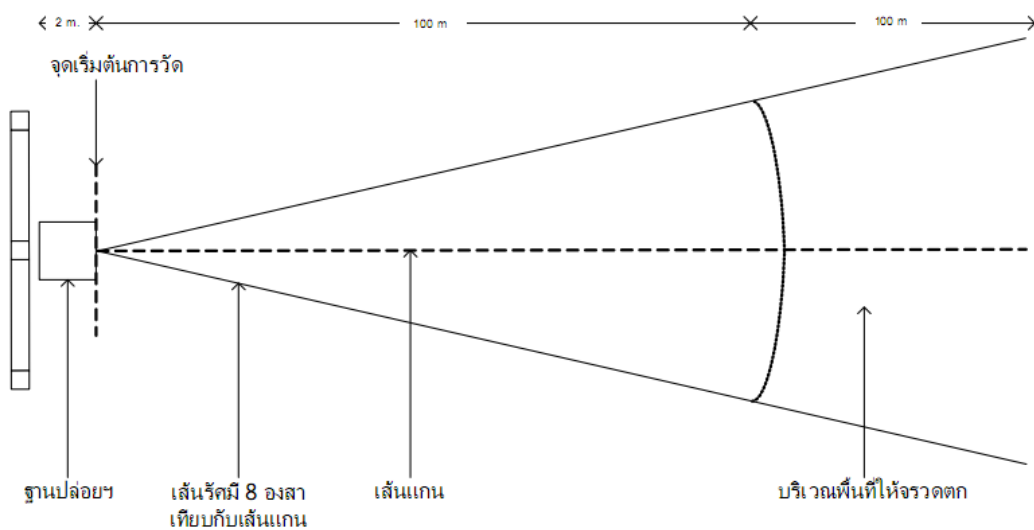
เกียรติบัตรการแข่งขันจรวดขวดน้ำ ประเภทความแม่นยำ

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| - เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทอง | สถิติระยะทาง ๐ – ๑ เมตร |
| - เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญเงิน | สถิติระยะทาง ๑.๐๑ – ๒.๐๐ เมตร |
| - เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทองแดง | สถิติระยะทาง ๒.๐๑ – ๕.๐๐ เมตร |

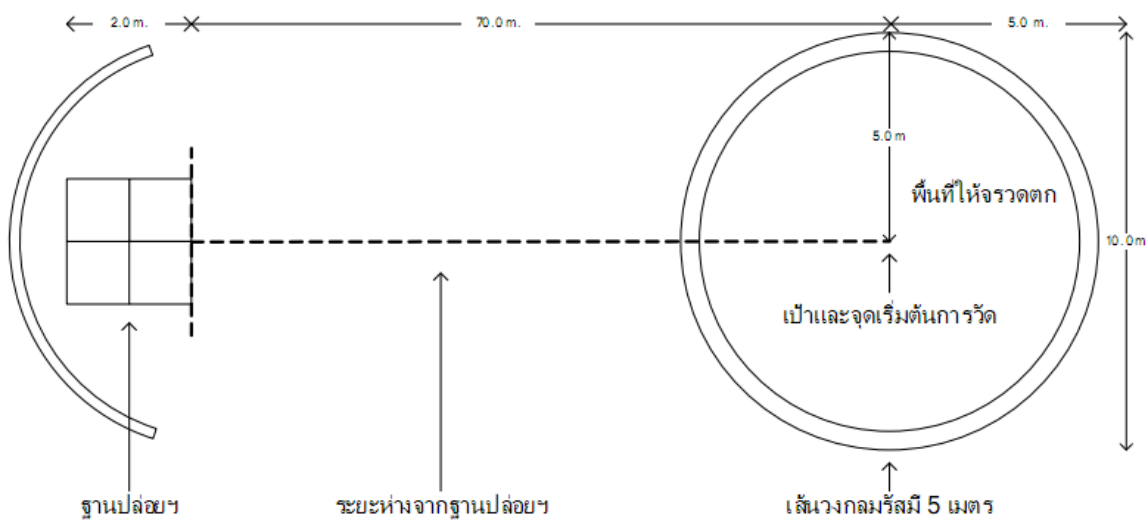
เกียรติบัตรการแข่งขันจรวดขวดน้ำ ประเภทความไกล

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| - เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทอง | สถิติระยะทาง ๒๐๐ เมตรขึ้นไป |
| - เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญเงิน | สถิติระยะทาง ๑๕๑ – ๑๙๙ เมตร |
| - เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทองแดง | สถิติระยะทาง ๑๐๐ – ๑๕๐ เมตร |

สนามประเภทความไกล



สนามประเภทความแม่นยำ





ใบสมัคร
การแข่งขันจรวดขวดน้ำ

ประเภทความแม่นยำ

ประเภทความไกล

โรงเรียน.....

สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....

จังหวัด.....

๑.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
๒.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
๓.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
๔.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....
๕.ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

ชื่อครูผู้ควบคุม ๑.เบอร์มือถือ.....

๒.เบอร์มือถือ.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา

๗. เกณฑ์การประกวดสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา

๑. ระดับผู้เข้าประกวด

ครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒. จำนวนผู้เข้าประกวด

แต่ละทีมให้ส่งตัวแทนในการนำเสนอต่อคณะกรรมการตัดสินทีมละ ๑ คน แต่ในการตอบข้อซักถามของคณะกรรมการฯ สามารถตอบได้หลายคน

๓. เวลาที่ใช้ในการประกวด

นำเสนอ และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการฯ ไม่เกิน ๑๒ นาที / ๑ สื่อ

๔. วิธีการประกวด

๔.๑ สื่อนวัตกรรมจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๙ กลุ่ม ดังนี้

๔.๑.๑ ปฐมวัย

๔.๑.๒ ภาษาไทย

๔.๑.๓ คณิตศาสตร์

๔.๑.๔ การงานอาชีพ

๔.๑.๕ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

๔.๑.๖ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม

๔.๑.๗ สุขศึกษา

๔.๑.๘ วิทยาศาสตร์

๔.๑.๙ ศิลปะ

๔.๒ ผู้เข้าประกวดจะต้องจับลำดับ ก่อนการประกวด ๓๐ นาที

๔.๓ ผู้เข้าประกวดสามารถจัดเตรียมสื่อนวัตกรรมภายในห้อง ก่อนการประกวด ๑๕ นาที

๔.๔ ผู้เข้าประกวดต้องนำเสนอสื่อนวัตกรรมต่อคณะกรรมการ เพื่อให้คณะกรรมการได้ซักถาม

เกณฑ์การให้คะแนน เต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
๑. รูปแบบการผลิตสื่อ ๑.๑ ออกแบบสื่ออย่างเป็นระบบ เนื้อหามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ ๑.๒ ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ๑.๓ เป็นสื่อที่ไม่ลอกเลียนแบบผู้อื่นมาโดยตรง ๑.๔ เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่นักเรียน	๒๐
๒. คู่มือการผลิตและขั้นตอนการใช้สื่อ ๒.๑ มีเทคนิคและกระบวนการผลิตที่ชัดเจน ๒.๒ มีเนื้อหาสอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ๒.๓ การนำเสนอสื่อเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของหลักวิชาการ ๒.๔ ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น / ช่วงชั้น ๒.๕ มีคุณค่าและประโยชน์กับผู้สอน และผู้เรียน	๒๐
๓. สรุปรายงานผลการนำไปใช้ ๓.๑ มีเอกสารรายงานผลการนำไปใช้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ๓.๒ มีเอกสารเผยแพร่เป็นรูปธรรมเป็นที่ยอมรับและตรวจสอบได้ ๓.๓ มีเอกสารแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจากการใช้สื่อ ๓.๔ รายงานการใช้จัดทำเพื่อแสดงผล และยืนยันประโยชน์ของสื่อต่อการเรียนการสอน ***มิใช่จัดทำเพื่อการประกวดสื่อเท่านั้น	๒๐
๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ๔.๑ มีความทันสมัยแปลกใหม่ ๔.๒ มีความคงทน ประหยัด หาง่ายในท้องถิ่น ๔.๓ ใช้ประกอบการสอนได้ง่ายและสะดวก ๔.๔ การจัดแสดงเรียบง่าย และมีคุณค่า	๒๐
๕. การนำเสนอต่อคณะกรรมการ ๕.๑ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ ๕.๒ มีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมน่าสนใจ ๕.๓ มีความมั่นใจชัดเจนในการตอบคำถาม ๕.๔ บุคลิกภาพ ท่วงที วาจาของผู้รายงาน	๒๐

หมายเหตุ การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๖.รางวัลการประกวด

- รางวัลชนะเลิศ เงินสด.....บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ เงินสด.....บาท พร้อมเกียรติบัตร
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ เงินสด.....บาท พร้อมเกียรติบัตร

เกียรติบัตร

- เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทอง คะแนนตั้งแต่ ๘๐ คะแนนขึ้นไป
- เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญเงิน คะแนนตั้งแต่ ๗๐-๗๙ คะแนน
- เกียรติบัตรระดับคุณภาพเหรียญทองแดง คะแนนตั้งแต่ ๖๐-๖๙ คะแนน
- เกียรติบัตรระดับคุณภาพชมเชย คะแนนตั้งแต่ ๕๐-๕๙ คะแนน

แบบฟอร์มการให้คะแนน

การประกวดสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา : กลุ่มสาระ.....
 สถานที่.....วัน/เดือน/ปี..... เวลา

กรรมการผู้ตัดสิน

โรงเรียน.....สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.

เกณฑ์การให้คะแนน เต็ม ๑๐๐ คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนนจากกรรมการ
๑. รูปแบบการผลิตสื่อ ๑.๑ ออกแบบสื่ออย่างเป็นระบบ เนื้อหามีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ ๑.๒ ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ๑.๓ เป็นสื่อที่ไม่ลอกเลียนแบบผู้อื่นมาโดยตรง ๑.๔ เป็นสื่อที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ให้แก่นักเรียน	๒๐	
๒. คู่มือการผลิตและขั้นตอนการใช้สื่อ ๒.๑ มีเทคนิคและกระบวนการผลิตที่ชัดเจน ๒.๒ มีเนื้อหาสอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ๒.๓ การนำเสนอสื่อเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของหลักวิชาการ ๒.๔ ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น / ช่วงชั้น ๒.๕ มีคุณค่าและประโยชน์กับผู้สอน และผู้เรียน	๒๐	

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนนจาก กรรมการ
๓. สรุปรายงานผลการนำไปใช้ ๓.๑ มีเอกสารรายงานผลการนำไปใช้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ๓.๒ มีเอกสารเผยแพร่เป็นรูปธรรมเป็นที่ยอมรับและตรวจสอบได้ ๓.๓ มีเอกสารแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจากการใช้สื่อ ๓.๔ รายงานการใช้จัดทำเพื่อแสดงผล และยืนยันประโยชน์ของสื่อต่อการเรียน การสอน *** มีใช้จัดทำเพื่อการประกวดสื่อเท่านั้น	๒๐	
๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ๔.๑ มีความทันสมัยแปลกใหม่ ๔.๒ มีความคงทน ประหยัด หาง่ายในท้องถิ่น ๔.๓ ใช้ประกอบการสอนได้ง่ายและสะดวก ๔.๔ การจัดแสดงเรียบง่าย และมีคุณค่า	๒๐	
๕. การนำเสนอต่อคณะกรรมการ ๕.๑ ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอ ๕.๒ มีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมน่าสนใจ ๕.๓ มีความมั่นใจชัดเจนในการตอบคำถาม ๕.๔ บุคลิกภาพ ท่วงที วาจาของผู้รายงาน	๒๐	
รวม	๑๐๐	

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(ตัวบรรจง)



ใบสมัคร
การประกวดเลื่อนนวัตกรรมทางการศึกษา

กลุ่มสาระ

ชื่อสื่อ.....

โรงเรียน.....

สังกัด อบจ. /เทศบาล /อบต.อำเภอ.....

จังหวัด.....

ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....

ขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง

(ลงชื่อ) ผู้รับรอง

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนัก/กองการศึกษา/ผู้อำนวยการสถานศึกษา