



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย  
เรื่อง การจัดงานวันวิทยาศาสตร์

\*\*\*\*\*

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ได้จัดงานวันวิทยาศาสตร์ขึ้นในเดือนสิงหาคมของทุกปี ซึ่งวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติตรงกับวันที่ ๑๘ สิงหาคม เพื่อเป็นการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งส่งเสริมการแสดงผลความสามารถพิเศษแก่เด็กและเยาวชน ในปี พุทธศักราช ๒๕๖๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจึงได้กำหนดจัดงานในวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. ณ ศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย (Discovery Center) ถนนศูนย์ราชการฝั่งหมิ่น ตำบลริมกก อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จึงขอประกาศเชิญชวนให้สถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ เอกชน เด็ก เยาวชนและประชาชน เข้าร่วมกิจกรรมประกวดการแข่งขันผลงานทางวิทยาศาสตร์ ตามรายละเอียดดังนี้

**๑. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์(ประเภททดลอง)**

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

**๑.๑ ขอบเขตการส่งโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวด**

๑. ผู้มีสิทธิ์ส่งเข้าประกวดเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓)
๒. ผู้มีสิทธิ์ส่งเข้าประกวดเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖)
๓. ลักษณะของโครงงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องเป็นโครงงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. ในแต่ละโรงเรียนสามารถส่งเข้าประกวดได้ไม่เกิน ๑ โครงงานต่อหนึ่งช่วงชั้น
๕. ให้มีนักเรียนทีมละ ๓ คน
๖. ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ๑-๒ คน
๗. โครงงานที่ส่งเข้าประกวดต้องไม่เป็นโครงงานที่ลอกเลียนแบบของผู้อื่น หรือเป็นโครงงานที่เคยได้รับรางวัลใดๆมาก่อน
๘. มีการจัดส่งใบสมัครภายใน เวลาที่กำหนด

“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”

## ๑.๒ กำหนดเวลาและสถานที่

๑. ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๘ (ครูชนนพร วงศ์เวียน ,ครูมานวิกา จัปใจนาย:ผู้ประสานงาน) ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

๒. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ของแต่ละโครงการ จำนวน ๓ ชุด ใช้กระดาษพิมพ์สี A๔ ส่งไปยังโรงเรียน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ (การตัดสินเริ่มพิจารณาจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการเป็นลำดับแรก)

๓. ส่งโครงการพร้อมกับติดตั้งแผ่นป้ายโครงการและลงทะเบียน ภายในวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ก่อนเวลา ๐๙.๐๐ น. ณ ศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนศูนย์ราชการฝั่งหมิ่น ต.ริมกก อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย เพื่อคณะกรรมการจะดำเนินการพิจารณาผลงานและสัมภาษณ์ผู้เข้าประกวดโครงการ  
๔. ให้โครงการทุกโครงการที่ส่งเข้าประกวดจะต้องแสดงตลอดในช่วงงานประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

## ๑.๓ เกณฑ์การตัดสินการประกวดโครงการ

การตัดสินของคณะกรรมการ ถือเป็นเด็ดขาด จะไม่รับพิจารณาการประท้วงใดๆทุกกรณีหลักเกณฑ์และรายละเอียดของการพิจารณาโครงการ

<b>๑.โครงการ</b>	<b>(๔๐ คะแนน)</b>
๑.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ความแปลกใหม่และน่าสนใจในการศึกษา)	(๑๐ คะแนน)
๑.๒ การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (แล้วแต่ลักษณะทางวิชาการของโครงการที่ส่ง)	(๑๐ คะแนน)
๑.๓ การแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา	(๑๐ คะแนน)
๑.๔ การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ	(๑๐ คะแนน)
<b>๒. การเขียนรายงาน</b>	<b>(๑๕ คะแนน)</b>
๒.๑ ความถูกต้องของรายงานฉบับสมบูรณ์	(๒ คะแนน)
๒.๒ การนำเสนอข้อมูล (ในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง เหมาะสมกะทัดรัดและชัดเจน) (๕ คะแนน)	
๒.๓ การใช้ภาษาคำศัพท์ทางวิชาการ	(๓ คะแนน)
๒.๔ การอภิปรายและสรุปผลการทดลอง	(๕ คะแนน)
<b>๓. การจัดแสดงแผ่นป้ายโครงการ</b>	<b>(๑๕ คะแนน)</b>
๓.๑ ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์	(๕ คะแนน)
๓.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	(๓ คะแนน)
๓.๓ ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลงานที่ศึกษา	(๕ คะแนน)
๓.๔ ความประณีตสวยงาม	(๒ คะแนน)
<b>๔.การอภิปรายปากเปล่า</b>	<b>(๓๐คะแนน)</b>
๔.๑ การนำเสนอ	(๑๕ คะแนน)
๔.๒ การตอบปัญหา	(๑๕ คะแนน)

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ ๔ ผลการทดลอง

บทที่ ๕ อภิปรายผลการทดลองและสรุปผลการทดลอง

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

	โรงเรียน..... ชื่อโครงการ..... (สูงไม่เกิน ๖๐ ซม.)	
๖๐ ซม.	๑๒๐ ซม.	๖๐ ซม.

รางวัลชนะเลิศ

รางวัลชนะเลิศ

๓,๐๐๐ บาท

พร้อมถ้วยรางวัล

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑

๒,๐๐๐ บาท

พร้อมถ้วยรางวัล

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒

๑,๐๐๐ บาท

พร้อมถ้วยรางวัล

๒. การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์(ประเภทสิ่งประดิษฐ์)

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่ใจอาด”

## ๒.๑ ขอบเขตการส่งโครงการวิทยาศาสตร์เข้าประกวด

๑. ผู้มีสิทธิ์ส่งเข้าประกวดเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓)
๒. ผู้มีสิทธิ์ส่งเข้าประกวดเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖)
๓. ลักษณะของโครงการที่ส่งเข้าประกวด จะต้องเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. ในแต่ละโรงเรียนสามารถส่งเข้าประกวดได้ไม่เกิน ๑ โครงการต่อช่วงชั้น
๕. ให้มีนักเรียนทีมละ ๓ คน
๖. ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ๑-๒ คน
๗. โครงการที่ส่งเข้าประกวดต้องไม่เป็นโครงการที่ลอกเลียนแบบของผู้อื่น หรือเป็นโครงการที่เคยได้รับรางวัลใดๆมาก่อน
๘. มีการจัดส่งใบสมัครภายใน เวลาที่กำหนด

## ๒.๒ กำหนดเวลาและสถานที่

๑. ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียน ครูมานวิกา จัปใจนาย:ผู้ประสานงาน) ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

๒. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ของแต่ละโครงการ จำนวน ๓ ชุด โดยใช้กระดาษพิมพ์สี A๔ ไปยังโรงเรียน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ (การตัดสินเริ่มพิจารณาจากรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการเป็นลำดับแรก)

๓. ส่งโครงการพร้อมกับติดตั้งแผ่นป้ายโครงการและลงทะเบียน ภายในวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ก่อนเวลา ๐๙.๐๐ น. ณ ศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนศูนย์ราชการฝั่งหมิ่น ต.ริมกก อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย เพื่อคณะกรรมการจะดำเนินการพิจารณาผลงานและสัมภาษณ์ผู้เข้าประกวดโครงการ

๔. ให้โครงการทุกโครงการที่ส่งเข้าประกวดจะต้องแสดงตลอดในช่วงงานประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

## ๒.๓ เกณฑ์การตัดสินการประกวดโครงการ

การตัดสินของคณะกรรมการ ถือเป็นเด็ดขาด จะไม่รับพิจารณาการประท้วงใดๆทุกกรณีหลักเกณฑ์และรายละเอียดของการพิจารณาโครงการ

### ๑.โครงการ

(๔๐ คะแนน)

- |   |            |
|---|------------|
| ๑.๑ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ความแปลกใหม่และน่าสนใจในการศึกษา)           | (๑๐ คะแนน) |
| ๑.๒ การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (แล้วแต่ลักษณะทางวิชาการของโครงการที่ส่ง) | (๑๐ คะแนน) |
| ๑.๓ การแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา                    | (๑๐ คะแนน) |
| ๑.๔ การแสดงหลักฐานการบันทึกข้อมูลอย่างเพียงพอ                             | (๑๐ คะแนน) |

- ๒. การเขียนรายงาน (๑๕ คะแนน)**
- ๒.๑ ความถูกต้องของรายงานฉบับสมบูรณ์ (๒ คะแนน)
- ๒.๒ การนำเสนอข้อมูล (ในลักษณะรูปภาพ กราฟ ตาราง เหมาะสมกะทัดรัดและชัดเจน) (๕ คะแนน)
- ๒.๓ การใช้ภาษาคำศัพท์ทางวิชาการ (๓ คะแนน)
- ๒.๔ การอภิปรายและสรุปผลการทดลอง (๕ คะแนน)
- ๓. การจัดแสดงแผ่นป้ายโครงงาน (๑๕ คะแนน)**
- ๓.๑ ความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์ (๕ คะแนน)
- ๓.๒ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (๓ คะแนน)
- ๓.๓ ความสามารถในการจัดแสดงและสาธิตผลที่ศึกษา (๕ คะแนน)
- ๓.๔ ความประณีตสวยงาม (๒ คะแนน)
- ๔.การอภิปรายปากเปล่า (๓๐คะแนน)**
- ๔.๑ การนำเสนอ (๑๕ คะแนน)
- ๔.๒ การตอบปัญหา (๑๕ คะแนน)

**บทคัดย่อ**

**กิตติกรรมประกาศ**

**สารบัญ**

**สารบัญตาราง**

**สารบัญรูปภาพ**

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

บทที่ ๔ ผลการทดลอง

บทที่ ๕ อภิปรายผลการทดลองและสรุปผลการทดลอง

**บรรณานุกรม**

ภาคผนวก

	โรงเรียน..... ชื่อโครงงาน..... (สูงไม่เกิน ๖๐ ซม.)	
๖๐ ซม.	๑๒๐ ซม.	๖๐ ซม.

**“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”**

## รางวัลชนะเลิศการประกวด

รางวัลชนะเลิศ	๓,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๒,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๑,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

### ๓. การแข่งขันจรวดขวดน้ำประเภทยิงแม่นยำ

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

ณ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

#### ๓.๑ ประเภทผู้เข้าแข่งขัน

๓.๑.๑ รับทีมเข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมดไม่เกินระดับละ ๓๐ ทีมแบ่งเป็น

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓)
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖)

๓.๑.๒ แต่ละโรงเรียนส่งทีมเข้าร่วมการแข่งขันได้ไม่เกิน ๒ ทีม

๓.๑.๓ แต่ละทีมประกอบด้วยสมาชิกอย่างน้อย ๓ คนและไม่เกิน ๕ คนโดยไม่จำกัดระดับชั้นเรียน

๓.๑.๔ ส่งเข้าร่วมการแข่งขันในนามของโรงเรียนและมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุมทีม

#### ประเภทการแข่งขัน

ประเภทความแม่นยำระยะ ๕๐ เมตร

#### ๓.๒ กำหนดเวลาและสถานที่

๓.๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียง ครูมานวิภา จัปใจนาย:ผู้ประสานงาน) ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ (ระบุสมัครการแข่งขันจรวดขวดน้ำกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์)

๓.๒.๒ การแข่งขันจรวดขวดน้ำประเภทยิงแม่นยำ

เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น. และเริ่มทำการแข่งขัน ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป

ณ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย(สนามฟุตบอล) อ. เมืองเชียงราย จ. เชียงราย วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

#### ๓.๓ เกณฑ์การตัดสินการแข่งขันจรวดขวดน้ำประเภทยิงแม่นยำ

การตัดสินของคณะกรรมการ ถือเป็นเด็ดขาด จะไม่รับการพิจารณาการประท้วงใดๆ ทุกกรณีหลักเกณฑ์และรายละเอียดของการพิจารณา

## **ข้อกำหนดและกติกาเพิ่มเติม**

### **ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำ**

๑. เป็นจรวดขวดน้ำที่ทำมาจากขวด PET (พลาสติกชนิดใส) ขนาดมาตรฐานความจุไม่เกิน ๑.๒๕ ลิตร
๒. การประดิษฐ์จรวดขวดน้ำไม่จำกัดรูปแบบและไม่จำกัดวัสดุที่ใช้ตกแต่งและให้ประดิษฐ์มาก่อนการแข่งขันจริง
๓. เป็นจรวดขวดน้ำที่ต้องใช้แรงขับเคลื่อนจากน้ำและแรงดันอากาศเท่านั้น
๔. ผู้เข้าแข่งขันต้องนำปั้มลม (หรือสูบลม) และฐานปล่อยมาเอง (กรณีผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถนำปั้มลมหรือฐานปล่อยมาได้ทางคณะกรรมการจัดการแข่งขันจะมีอุปกรณ์เพื่อให้ยืมและขอให้เป็นสิทธิ์ของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน)

### **ข้อกำหนดการลงทะเบียน**

๑. ลงทะเบียนเวลา ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น. ในวันที่ทำการแข่งขันเริ่มการแข่งขันเวลา ๐๙.๐๐ น. ( หากทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันมาช้ากว่าเวลาที่กำหนดการเข้าร่วมการแข่งขันขอให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการจัดการแข่งขันเท่านั้น )

๒. ผู้เข้าแข่งขันต้องลงทะเบียนเพื่อรับทราบลำดับการปล่อยจรวดขวดน้ำในแต่ละรอบ

๓. หลังจากลงทะเบียนผู้เข้าแข่งขันจะได้รับใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport)

### **ข้อกำหนดการเติมน้ำ**

๑. ผู้เข้าแข่งขันต้องใช้น้ำที่คณะกรรมการฯเตรียมให้เท่านั้น
๒. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันผสมวัสดุใดๆลงไปลงน้ำที่บรรจุภายในจรวดขวดน้ำ
๓. กรณีที่คณะกรรมการฯ ตรวจสอบภายหลังและมีหลักฐานแสดงว่าเจตนา นำของเหลวและ/หรือวัสดุใดๆบรรจุลงไป ในจรวดขวดน้ำคณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์การเข้าร่วมแข่งขัน
๔. เมื่อเติมน้ำแล้วให้ผู้เข้าแข่งขันรอกคณะกรรมการฯ เรียกเข้าฐานปล่อยต่อไป

### **ข้อกำหนดการเติมความดัน**

๑. การเติมแรงดันลมการแข่งขันประเภทความแม่นยำไม่จำกัดการใช้แรงดันลม
๒. ผู้เข้าแข่งขันสามารถเติมแรงดันด้วยตนเอง
๓. เมื่อเติมความดันแล้วให้ผู้เข้าแข่งขันสามารถปล่อยจรวดขวดน้ำได้ โดยส่งสัญญาณบอกคณะกรรมการ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายในกำหนดเวลา ๕ นาที

### **ข้อกำหนดการปล่อยจรวดขวดน้ำ**

๑. ลำดับการแข่งขันจะให้การจับฉลากหลังมีการลงทะเบียนเสร็จทุกทีมแล้ว
๒. ผู้เข้าร่วมแข่งขันในลำดับต่อไปต้องเข้ามาเตรียมตัวให้พร้อมในบริเวณที่กำหนดให้ก่อนที่ผู้เข้าแข่งขันลำดับก่อนหน้าจะทำการปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จโดยคณะกรรมการจะเรียกทีละ ๓ ทีมเพื่อเข้าป็นร่องการปล่อยจรวดบริเวณที่คณะกรรมการจัดไว้ให้
๓. เมื่อผู้เข้าแข่งขันถึงเวลาเข้าฐานปล่อยจรวดจะต้องติดตั้งฐานปล่อยและจรวดขวดน้ำภายในบริเวณที่กำหนดให้ด้วยตนเองให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน ๕ นาที

*“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใสสะอาด”*

๔. ให้ผู้แข่งขันทำการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ทีละ๒รอบและจะบันทึกสถิติที่ดีที่สุดเท่านั้นโดยในแต่ละรอบผู้เข้าแข่งขันสามารถปล่อยจรวดขวดน้ำได้ ๑ ครั้งเท่านั้น

๔. ในกรณีที่จรวดขวดน้ำเกิดข้อขัดข้องระหว่างติดตั้งจรวดขวดน้ำเพื่อทำการปล่อยผู้เข้าแข่งขันสามารถใช้จรวดขวดน้ำสำรองและดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๓

๕. กรณีที่ใช้เวลาในการปล่อยจรวดขวดน้ำเกินเวลาที่กำหนดถือว่าหมดสิทธิ์การแข่งขันในรอบนั้น

๖. กรณีที่ทีมใดไม่สามารถเข้าแข่งขันในลำดับที่กำหนดไว้ได้สามารถแจ้งเหตุผลที่เหมาะสมกับ

**คณะกรรมการจัดการแข่งขันเพื่อเลื่อนการแข่งขันภายในรอบนั้นได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน**

๑. ผู้เข้าร่วมการแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการปล่อยจรวดขวดน้ำมาด้วยตนเองเช่น หมวก แว่นตา เสื้อกันฝน เป็นต้น

๒. อุบัติเหตุใดๆที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมการแข่งขันในระหว่างทำการแข่งขันทางคณะกรรมการจัดการแข่งขันจะไม่รับผิดชอบไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

๓. ไม่อนุญาตให้บุคคลอื่นซึ่งไม่ใช่สมาชิกภายในทีมนั้นเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

๔. ไม่อนุญาตให้มีการซ้อมปล่อยจรวดขวดน้ำในสนามแข่งขันและบริเวณใกล้เคียงในวันที่มีการแข่งขัน

**การบันทึกผลการแข่งขัน**

๑. เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วให้นำใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport) ไปที่กองอำนวยการเพื่อบันทึกสถิติ

๒. สถิติและผลการแข่งขันที่เป็นทางการจะประกาศผลให้ทราบหลังจากการแข่งขันแล้วเสร็จ

๓. หลังจากการปล่อยจรวดขวดน้ำผู้เข้าแข่งขันต้องไปรับจรวดคืน ณ จุดรับจรวดขวดน้ำด้วยตนเอง

**การรับจรวดขวดน้ำคืน**

๑. เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วให้นำใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport) ไปขอรับจรวดขวดน้ำคืนได้ ณ จุดคืนจรวดขวดน้ำ

๒. กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันนำจรวดขวดน้ำของผู้เข้าแข่งขันทีมอื่นไปใช้แข่งขันโดยไม่ได้รับอนุญาตคณะกรรมการฯของการบันทึกสถิติในครั้งนั้นๆ

**เกณฑ์การให้คะแนน**

๑. ผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดให้ตกตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ระยะ ๕๐ เมตรจากฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

๒. การบันทึกสถิติโดยวัดระยะทางจากจุดเป้าหมายถึงจุดตก(จุดที่จรวดขวดน้ำตกลงพื้นครั้งแรก)ระยะที่วัดได้ในหน่วยเป็นเมตรจุดทศนิยม๒หลักเท่านั้น

๓. คณะกรรมการจัดการแข่งขันอนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมเข้าร่วมสังเกตการณ์การวัดระยะได้หากประสงค์จะเข้าสังเกตการณ์แต่ต้องแจ้งให้คณะกรรมการทราบก่อนโดยให้อยู่ในบริเวณและเวลาที่กำหนดของคณะกรรมการเท่านั้น

๔. ในกรณีที่จรวดตกออกนอกพื้นที่ที่กำหนดคณะกรรมการฯจะไม่ทำการบันทึกสถิติครั้งนั้นให้โดยวงกลมที่กำหนดวัดจากจุดศูนย์กลางมีรัศมี ๕.๐ เมตร

**“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”**



๕. ให้ทำการปล่อยจรวดขวดน้ำได้รอบๆละ๑ครั้งและจะบันทึกสถิติครั้งที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

#### รางวัลชนะเลิศการแข่งขันจรวดน้ำ

รางวัลชนะเลิศ	๑,๕๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๑,๒๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๑,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

#### ๔. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control)

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

##### ๔.๑ ประเภทผู้เข้าแข่งขัน

๔.๑ ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ ๑ - ๓

๔.๒ ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ ๔ - ๖

การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control) หมายถึง การนำมอเตอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้าวัสดุทางกลศาสตร์ที่อาจมีการใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์หรือตัวตรวจจับชนิดต่างๆ และใช้อุปกรณ์ทั่วไปอย่างไม่จำกัดมาออกแบบประกอบเป็นหุ่นยนต์ที่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ได้ ในการปฏิบัติการกิจต้องใช้ระบบ สมอกล (Computer System) ชนิดใดชนิดหนึ่ง และ/หรือ มีการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุม การทำภารกิจแบบอัตโนมัติ

หลังเริ่มต้น ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ด้วยสวิทช์เปิด - ปิดเพียงครั้งเดียว ระหว่างการแข่งขัน ห้ามใช้อุปกรณ์ควบคุมใดๆ ทั้งแบบมีสาย ไร้สาย หรือแบบสัญญาณวิทยุ ในการส่งสัญญาณไปยังหุ่นยนต์ ผลการแข่งขันขึ้นอยู่กับ การเขียนโปรแกรมควบคุมกลไกทำให้หุ่นยนต์สามารถปฏิบัติการกิจตามโจทย์กำหนดได้ทันเวลา

#### รายละเอียดการแข่งขัน

##### ๑. สนามแข่งขัน

###### ๑.๑ รายละเอียดภายในสนาม

๑.๑.๑ สนามมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดความ กว้าง ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร ความยาว ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร

๑.๑.๒ พื้นที่เกิดบกระป๋องมี ๒ สี คือสีขาวและสีดำ มีขนาดความกว้าง ๒๕๐ มิลลิเมตรและความยาว ๒๕๐ มิลลิเมตร

๑.๑.๓ พื้นจุดเริ่มต้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาดความกว้าง ๒๕๐ มิลลิเมตรและความยาว ๒๕๐ มิลลิเมตร

###### ๑.๒ วัตถุและอุปกรณ์ภายในสนาม

๑.๒.๑ กระป๋อง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕๐ มิลลิเมตร สูง ๑๐๐ มิลลิเมตร น้ำหนักไม่เกิน ๕๐ กรัม มี จำนวน ๑๐ อัน

## ๒. คุณสมบัติของหุ่นยนต์

๒.๑ หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน มีขนาดความกว้างไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิเมตร ความยาว ไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิเมตร และความสูงไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิเมตร

๒.๒ หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขัน ๑ ตัว ไม่จำกัดชนิดของวัสดุ และอุปกรณ์ รวมทั้งจำนวนมอเตอร์และเซนเซอร์ที่ใช้

๒.๓ หุ่นยนต์ต้องทำงานโดยอัตโนมัติเท่านั้น ไม่ให้ควบคุมด้วยรีโมท

๒.๔ ให้ใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่องสำหรับเขียนโปรแกรม โดยไม่จำกัดซอฟต์แวร์

๒.๕ ห้ามใช้ช่องสัญญาณสื่อสารทุกชนิด เพื่อการควบคุมหุ่นยนต์ในระหว่างแข่งขัน (ปิดช่องสัญญาณ)

๓. กฎและกติกาการแข่งขัน หุ่นยนต์มีภารกิจต้องเคลื่อนที่ไปตามเส้นสีดำเท่านั้น (เซนเซอร์หรือล้อคร่อมอยู่บนเส้น) เพื่อไปดันกระป๋อง ให้ออกจากจุดตั้งจนครบทุกกระป๋องและนำหุ่นยนต์กลับมาที่จุดเริ่มต้นภายในระยะเวลา ๒๔๐ วินาที ทีมใดได้คะแนนสูงสุดจะเป็นผู้ชนะ

### ๓.๑ วิธีการแข่งขัน

๓.๑.๑ ก่อนเข้าสนามแข่งขัน อุปกรณ์ทุกชิ้นของหุ่นยนต์ต้องไม่มีการประกอบมาก่อน (ให้แยก ชิ้นส่วนทุกชิ้น)

๓.๑.๒ การประกอบหุ่นยนต์ภายในพื้นที่ที่คณะกรรมการกำหนด

๓.๑.๓ ให้เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ด้วยตัวเองภายในพื้นที่ที่คณะกรรมการกำหนด

๓.๑.๔ เมื่อถึงเวลาแข่งขัน ทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้น และรอสัญญาณ แข่งขันจากกรรมการ

๓.๑.๕ เมื่อกรรมการให้สัญญาณแข่งขันหุ่นยนต์จึงเริ่มทำภารกิจ โดยทำงานแบบอัตโนมัติ ไม่อนุญาตให้ควบคุมหุ่นยนต์โดยวิธีอื่นใด เช่น ควบคุมด้วยรีโมท ควบคุมด้วยระบบ ช่องสัญญาณ เป็นต้น

๓.๑.๖ ทีมที่เข้าแข่งขันต้องดันกระป๋องให้ออกจากพื้นที่ตั้งกระป๋องจนครบทุกกระป๋อง และนำหุ่นยนต์กลับมาที่จุดเริ่มต้น ถือว่าทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์

### ๓.๒ วิธีนับคะแนน

๓.๒.๑ ดันกระป๋องออกจากพื้นที่ตั้งกระป๋อง โดยที่กระป๋องไม่ล้ม+๑๐ คะแนน

๓.๒.๒ หุ่นยนต์ดันกระป๋องจนครบทุกกระป๋อง และกลับมาที่จุดเริ่มต้น ถือว่าทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์ +๓๐ คะแนน

๓.๒.๓ ถ้ากระป๋องล้มและออกจากพื้นที่ตั้งกระป๋อง+๓ คะแนน

๓.๒.๔ ถ้ากระป๋องที่ดันล้มแล้วไปชนกระป๋องที่ออกนอกพื้นที่ตั้งสมบูรณ์แล้ว ถือว่าเป็นกระป๋องที่ล้มทั้งคู่

๓.๒.๕ หุ่นยนต์ขัดข้องขณะแข่งขันและต้องเริ่มใหม่ -๕ คะแนน

๓.๒.๖ หุ่นยนต์ไม่ขัดข้องขณะแข่งขัน แต่ต้องการเริ่มใหม่ (Retry) -๕ คะแนน

### ๓.๓ การขอเริ่มต้นใหม่ (Retry)

๓.๓.๑ ผู้เข้าแข่งขันขอเริ่มต้นใหม่ต้องให้กรรมการตัดสินอนุญาตก่อน จึงเริ่มต้นใหม่ได้ และนำ หุ่นยนต์ไปวางที่จุดเริ่มต้น

๓.๓.๒ ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มต้นใหม่ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง แต่จะถูกตัดคะแนนครั้งละ ๕ คะแนน และวัตถุที่อยู่ในสนามต้องอยู่ในตำแหน่งเดิม โดยถือเป็นอุปสรรคของการ แข่งขัน

### ๓.๔ ข้อบังคับ

๓.๔.๑ กรณีที่หุ่นยนต์ขัดข้องขณะแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันสามารถนำหุ่นยนต์มาแก้ไขได้ ณ จุดที่คณะกรรมการกำหนดให้ เมื่อแก้ไขเสร็จต้องนำหุ่นยนต์ไปวางที่จุดเริ่มต้นเพื่อเริ่มการแข่งขันใหม่ แต่จะถูกตัดคะแนนทุกครั้งที่มีการแก้ไขครั้งละ ๕ คะแนน และเวลาในการ แข่งขันจะดำเนินต่อไปจนครบระยะเวลาที่กำหนดไว้ การเริ่มต้นแข่งขันใหม่จะนับ คะแนนให้เฉพาะภารกิจที่ทำได้ก่อนหน้านั้นเท่านั้น

๓.๔.๒ กรณีที่หุ่นยนต์ไม่สามารถออกจากจุดเริ่มต้นหรือออกจากจุดเริ่มต้นแล้วไม่สามารถทำ ภารกิจต่อได้ (หยุดอยู่กับที่) ภายในเวลา ๒๐ วินาทีกรรมการให้เริ่มต้นใหม่

๓.๔.๓ แต่ละทีมแข่งได้ ๒ รอบ และนำคะแนนสูงสุด มาเรียงลำดับหาผู้ชนะ

๓.๔.๔ กรณีที่ทำภารกิจสำเร็จแต่คะแนนเท่ากันจะพิจารณาทีมแข่งขันที่ใช้เวลาน้อยที่สุด และ จำนวนครั้งที่เริ่มต้นใหม่น้อยที่สุด เป็นผู้ชนะ

๓.๔.๕ กรณีที่หมดเวลาและทำภารกิจไม่สำเร็จแต่คะแนนเท่ากันจะพิจารณาน้ำหนัก หุ่นยนต์ของ ทีมที่มีน้ำหนักที่น้อยที่สุดและจำนวนครั้งที่เริ่มต้นใหม่น้อยที่สุด เป็นผู้ชนะ

๓.๔.๖ ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่แข่งขัน

๓.๔.๗ ไม่อนุญาตให้ทีมที่เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่ที่คณะกรรมการกำหนดใน ระหว่าง การแข่งขัน

### รางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	๒,๕๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑	๒,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒	๑,๕๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

## ๕. กิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

### ๑. ประเภทผู้เข้าประกวด

๑.๑ มัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓)

๑.๒ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖)

๑.๓ แต่ละโรงเรียนส่งได้ไม่เกิน ๑ ทีม ในแต่ละระดับชั้น ทีมละ ๓ คน

“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”

## ๒. กำหนดเวลาและสถานที่

๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียน ครูมาณวิภา จัปใจนาย:ผู้ประสานงาน) **ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑**

๒.๒ การแข่งขันตอบปัญหา

มัธยมศึกษาตอนต้นเวลา ๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.

มัธยมศึกษาตอนปลายเวลา ๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนศูนย์ราชการ ต.ริมกก อ.เมือง จ.เชียงราย

### ๓. เกณฑ์การตัดสินการแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์

การตัดสินของคณะกรรมการ **ถือเป็นเด็ดขาด** จะไม่รับพิจารณาการประท้วงใดๆทุกกรณีหลักเกณฑ์และรายละเอียดของการพิจารณา

#### ๓.๑ การแข่งขันการตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ **ระดับ ม.ต้น ทีมละ ๓ คน**

๓.๑.๑. ข้อสอบมี ๒ ตอน ๕๐ คะแนน

**ตอนที่ ๑** ข้อสอบปรนัย จำนวน ๔๐ ข้อ (๔๐ คะแนน)

เนื้อหาเป็น เนื้อหาความรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน ๓๐ ข้อ (๓๐ คะแนน) และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ ข้อ (๑๐ คะแนน) ใช้เวลา ๑ ชั่วโมง (๖๐ นาที)

**ตอนที่ ๒** ข้อสอบอัตนัย จำนวน ๑๐ ข้อ (๑๐ คะแนน) เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป ใช้เวลา ๒๐ นาที

#### ๓.๒ กติกาการแข่งขันการตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ **ระดับ ม.ปลาย ทีมละ ๓ คน**

๓.๑.๒. ข้อสอบ มี ๒ ตอน ๕๐ คะแนน

**ตอนที่ ๑** ข้อสอบปรนัย จำนวน ๔๐ ข้อ (๔๐ คะแนน)

เนื้อหาฟิสิกส์, เคมี, ชีววิทยา, วิทยาศาสตร์กายภาพ, ดาราศาสตร์และความรู้ทั่วไป ใช้เวลาทำข้อสอบ ๑ ชั่วโมง ( ๖๐ นาที )

**ตอนที่ ๒** ข้อสอบอัตนัย ๑๐ ข้อ (๑๐ คะแนน)

เนื้อหาฟิสิกส์, เคมี, ชีววิทยา, วิทยาศาสตร์กายภาพ, ดาราศาสตร์ และความรู้ทั่วไป ใช้เวลา ๒๐ นาที

#### รางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	๑,๒๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๙๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๖๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

## ๖. การแข่งขันคิดเลขเร็ว

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

### ๖.๑ กำหนดเวลาและสถานที่

ให้นักเรียนที่เข้าร่วมการแข่งขันทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรายงานตัว ณ อบจ.เชียงราย ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐-๐๙.๐๐ น. หากไม่มีการรายงานตัวตามกำหนดถือว่าสละสิทธิ์ ในการเข้าร่วมการแข่งขัน วิธีการดำเนินการแข่งขันมีรายละเอียดดังนี้

#### ๑.ระดับชั้นผู้เข้าแข่งขัน

๑.๑ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓)

๑.๒ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖)

๒.ประเภทผู้เข้าแข่งขัน ประเภทเดี่ยว แต่ละโรงเรียนคัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันแต่ละระดับได้ไม่เกินโรงเรียนละ ๒ คน

### ๖.๒ วิธีการแข่งขัน

#### ๖.๒.๑ รอบคัดเลือก

๑. คณะกรรมการสุ่มตัวเลขโตดมา ๕ ตัว พร้อมทั้งคำตอบผลลัพธ์ ๒ หลัก จำนวน ๒๐ ข้อ โดยฉายจอทาบปรเจคเตอร์ แล้วเริ่มจับเวลา โดยจะจับเวลาหลังจากคณะกรรมการบอกว่า “จับเวลา” โดยจะจับเวลาข้อละ ๔๐ วินาที

๒. ผู้เข้าร่วมการแข่งขันคำนวณคำตอบที่ต้องการ โดยใช้ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การบวก(+), การลบ(-), การคูณ(x), การหาร(÷), แฟกทอเรียล(!), ยกกำลัง( $a^n$ ) และกรณฑ์ที่ ( $\sqrt[n]{a}$ ) (กรณีการถอดรากที่  $n$  ลำดับที่ของรากเป็นจำนวนเต็มบวก  $n$  จำนวนแรก และในการถอดราก ถ้าไม่ใช่รากที่ ๒ ต้องใส่อันดับที่ของรากจากตัวเลขที่สุ่มมา) เพื่อหาจำนวนที่เท่ากับคำตอบหรือใกล้เคียงกับคำตอบมากที่สุด ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ต้องเป็นจำนวนเต็มบวกเท่านั้น ในการคำนวณจะอนุญาตให้ใช้เลขโดดแต่ละตัวเพียงครั้งเดียวเท่านั้นและต้องใช้เลขโดดทั้ง ๕ ตัวให้ครบในการคำนวณ

๓. กรณีเลขโดด ๕ ตัว ปรากฏ เลข ๐ ซ้ำกัน กรรมการจะทำการสุ่มโจทย์ใหม่และกรณีที่ได้เลขโดดซ้ำกันมากกว่า ๓ ตัว จะทำการสุ่มโจทย์ใหม่

๔. เมื่อผู้ที่เข้าแข่งขันคำนวณหาคำตอบที่ต้องการแล้ว ผู้ที่เข้าแข่งขันต้องกดสัญญาณไฟพร้อมวางปากกา และยุติคำนวณ กรรมการจะถามว่า คำตอบที่ได้คืออะไร ซึ่งคำตอบที่ได้ห้ามเปลี่ยนแปลงภายหลังในตอน ที่กรรมการจะหยุดเวลาเพื่อให้ผู้ที่กดสัญญาณไฟตอบ

๕. ถ้าผู้ที่เข้าแข่งขันแสดงจำนวนคำตอบโดยใช้เลขโดด ๕ ตัว ได้ถูกต้องตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ผู้ที่เข้าแข่งขันผู้นั้นจะได้รับคะแนนในข้อนี้ไป แต่ถ้าแสดงวิธีคำนวณผิดพลาดผู้ที่แข่งขัน คนนั้นจะหมดสิทธิ์ในเกมการเล่นข้อนี้

๖. ถ้าผู้ที่เข้าแข่งขันได้คำตอบไม่ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ หลังจากตอบเสร็จแล้วกรรมการจะจับเวลาต่อไป ผู้แข่งขันที่เหลือก็สามารถคิดคำนวณต่อไปภายในเวลาที่เหลือเมื่อครบกำหนดเวลาพิธีกรจะให้ผู้ที่เข้าแข่งขันที่คำนวณคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด เป็นผู้แสดงวิธีคำนวณก่อนและให้ผู้เข้าแข่งขันที่สามารถหาคำตอบได้ใกล้เคียงในลำดับถัดมาแสดงวิธีคำนวณถ้าแสดงวิธีคำนวณผิดพลาด

๗. การแข่งขันรอบนี้ ดำเนินการสุ่มตัวเลข ๒๐ ข้อ ผู้ที่มีคะแนนสูงสุดใน ๘ อันดับแรกเป็นผู้ผ่านเข้ารอบที่ ๒ แต่ถ้ามีผู้เข้าร่วมแข่งขัน ๒ คน ขึ้นไปที่ได้คะแนนสูงสุดเท่ากัน ก็จะทำให้ผู้เข้าแข่งขันนั้นมาแข่งกันอีกทีละข้อเพื่อหาคนชนะเพื่อหาคนเข้าสู่รอบที่ ๒

#### ๖.๒.๒ รอบที่ ๒ และรอบชิงชนะเลิศ

๑. การแข่งขันรอบนี้ ดำเนินการสุ่มตัวเลข ๒๐ ข้อ ซึ่งแบ่งเป็นสุ่มตัวเลขโดดมา ๕ ตัวพร้อมทั้งคำตอบผลลัพธ์ ๒ หลัก จำนวน ๑๖ ข้อ และสุ่มตัวเลขโดดมา ๕ ตัว พร้อมทั้งคำตอบผลลัพธ์ ๓ หลัก จำนวน ๔ ข้อ

๒. การดำเนินการแข่งขันดำเนินการเหมือนรอบคัดเลือก

#### ๖.๓ เกณฑ์การให้คะแนน

๖.๓.๑ โจทย์ที่มีคำตอบผลลัพธ์ ๒ หลัก มีคะแนนข้อละ ๑ คะแนน

๖.๓.๒ โจทย์ที่มีคำตอบผลลัพธ์ ๓ หลัก แยกพิจารณา ๒ กรณี ดังนี้

- ถ้าคำตอบที่ได้ตรงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ มีคะแนนข้อละ ๒ คะแนน
- ถ้าคำตอบที่ได้ใกล้เคียงกับผลลัพธ์ที่สุ่มได้ มีคะแนนข้อละ ๑ คะแนน

#### ๖.๔ รางวัลการแข่งขัน

เกียรติบัตรระดับรางวัลชนะเลิศผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับที่ ๑-๓ ในรอบชิงชนะเลิศเกียรติบัตร

ระดับรองชนะเลิศอันดับ ๑ ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับที่ ๔-๖ ในรอบชิงชนะเลิศเกียรติบัตร

ระดับรองชนะเลิศอันดับ ๒ ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับที่ ๗-๘

ผลการตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

#### รางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	๑,๒๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๙๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๖๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ไสยะอาด”

**\*\*\*หมายเหตุ** ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชลนที ภาคมณี : ผู้ประสานงาน)ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

## ๗. การแสดงทางวิทยาศาสตร์ ( Science Show )

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

### ๗.๑. ประเภทผู้เข้าแข่งขัน

๗.๑.๑ มัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓)

๗.๑.๒ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖)

๗.๑.๓ แต่ละโรงเรียนส่งได้ไม่เกิน ๑ ทีม ในแต่ละระดับชั้น ทีมละ ๓ คน

### ๗.๒. กำหนดเวลาและสถานที่

๗.๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยังกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐

โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียง ครูมานวิกา จับใจนาย:ผู้ประสานงาน)

ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

#### ๗.๒.๒ การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์

มัธยมศึกษาตอนต้น เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

มัธยมศึกษาตอนปลาย เวลา ๑๓.๐๐- ๑๕.๐๐ น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

๗.๓. เกณฑ์การตัดสินการแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์การตัดสินของคณะกรรมการ ถือเป็นเด็ดขาด จะไม่รับการพิจารณาการประท้วงใดๆ ทุกกรณี

### หลักเกณฑ์และรายละเอียดของการพิจารณา

#### ๗.๔. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

๑. เนื้อหาถูกต้องเป็นปัจจุบัน	๑๕ คะแนน
๒. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๒๐ คะแนน
๓. องค์ประกอบ (การแต่งกายฉากแสงสีเสียง)	๑๐ คะแนน
๔. เทคนิคลีลาการแสดงการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	๒๐ คะแนน
๕. เวลาในการแสดงอยู่ในช่วงที่พอเหมาะตามกำหนด	๕ คะแนน
๖. ความปลอดภัยในการแสดง	๕ คะแนน
๗. ผู้ชมมีส่วนร่วมในการแสดง	๑๐ คะแนน
๘. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	๑๕ คะแนน

*“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”*

## รายละเอียดของการแข่งขันเพิ่มเติม

เวลาใช้ในการแข่งขันทีละ ๑๐ - ๑๕ นาที

( การตัดคะแนนจากการใช้เวลาไม่ถึง ๑๐ นาที หัก๒คะแนน / เกิน ๑๕ นาทีนาทีละ ๑ คะแนน )

### รางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	๑,๕๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑	๑,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒	๘๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

## ๘. การประกวดวาดภาพตามจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ด้วยคอมพิวเตอร์

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.(ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น)

เวลา ๑๓.๐๐- ๑๖.๐๐ น.(ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย)

### ๘.๑ ประเภทผู้เข้าแข่งขัน

๘.๑.๑ ประถมศึกษาตอนต้น (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓)

๘.๑.๒ ประถมศึกษาตอนปลาย (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖)

๘.๑.๓ แต่ละโรงเรียนส่งได้ไม่เกิน ๒ คน

### ๘.๒ กำหนดเวลาและสถานที่

๘.๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐

โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียน ครูมาณวิกา จัปใจนาย:ผู้ประสาน) ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

๘.๒.๒ การแข่งขันการประกวดวาดภาพตามจินตนาการทางวิทยาศาสตร์

ประถมศึกษาตอนต้น เวลา ๐๙.๐๐-๑๑.๓๐ น.

ประถมศึกษาตอนปลาย เวลา๑๓.๐๐- ๑๕.๓๐ น.

ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย อ. เมืองเชียงราย จ. เชียงรายวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

### ๘.๓ หลักเกณฑ์การแข่งขัน

๘.๓.๑ ใช้โปรแกรม Paint, Photoshop, Illustrator ในการแข่งขัน

๘.๓.๒ หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้คนละ ๑ เครื่อง

๘.๓.๓ นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด

๘.๓.๔ ห้ามนำเอกสาร วัสดุ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

๘.๓.๕ ใช้เวลาแข่งขัน ๒ ชั่วโมง ๓๐ นาที

๘.๓.๖ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

*“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”*



#### ๘.๔ เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

๘.๔.๑ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	๓๐	คะแนน
๘.๔.๒ ความคิดสร้างสรรค์	๓๐	คะแนน
๘.๔.๓ ความสวยงาม	๒๐	คะแนน
๘.๔.๔ การจัดองค์ประกอบของภาพ	๒๐	คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

#### ๘.๕ เกณฑ์การตัดสิน คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศและผู้ที่มีคะแนนรองลงมาจะเป็นผู้ได้รับรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๑ และ รองชนะเลิศอันดับ ๒

##### รางวัลชนะเลิศการประกวด

รางวัลชนะเลิศ	๘๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๕๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๓๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

#### ๙. การปั้นดินน้ำมันตามจินตนาการ

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

##### ๙.๑. ประเภทผู้เข้าประกวด

๙.๑.๑ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

##### ๙.๒. กำหนดเวลาและสถานที่

๙.๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียน ครูมาณวิภา จัปปิเจินาย:ผู้ประสานงาน) ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

##### ๙.๒.๒ การเข้าประกวดปั้นดินน้ำมันตามจินตนาการ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๑.๐๐ น. ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ เพื่อคณะกรรมการจะดำเนินการพิจารณาผลงาน

##### ๙.๓. เกณฑ์การตัดสินการประกวด

๙.๓.๑ ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- ประเภททีม ๒ คน
- ตัวแทนโรงเรียนๆละ ๑ ทีม

๙.๓.๒ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ประกอบการปั้นและวัสดุอื่นๆ เช่น ดินน้ำมัน กระจกาน กล้อง กระจกดาชรอง

(ขนาด ๔๐ x ๕๐ ซม.) กระจกดาชสี ฯลฯ (ผู้เข้าแข่งขันเตรียมมาเอง)

*“องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ใส่สะอาด”*

๙.๓.๓ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐)

๑. เรื่องราวสอดคล้องกับชื่อเรื่อง	๒๐	คะแนน
๒. ความคิดสร้างสรรค์	๓๕	คะแนน
๓. ความประณีตสวยงาม	๒๕	คะแนน
๔. องค์ประกอบอื่น	๑๐	คะแนน
๕. กระบวนการปฏิบัติงาน	๑๐	คะแนน

๙.๓.๔ เวลา ๒ ชั่วโมง

๙.๓.๕ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

#### รางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	๑,๒๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ	๑,๐๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๘๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

#### ๑๐.การประกวดวาดภาพวันวิทยาศาสตร์

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

##### ๑๐.๑ ประเภทผู้เข้าประกวด

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖

##### ๑๐.๒ กำหนดเวลาและสถานที่

๑๐.๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ (ครูชนนพร วงศ์เวียน ครูมาณวิภา จัปใจนาย:ผู้ประสานงาน) ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

##### ๑๐.๒.๒ การเข้าประกวดวาดภาพวันวิทยาศาสตร์

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๑.๐๐ น. ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑ เพื่อคณะกรรมการจะดำเนินการพิจารณาผลงาน

##### ๑๐.๓. เกณฑ์การตัดสินการประกวด

๑๐.๓.๑ ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน ประเภทเดี่ยว

- ส่งเข้าร่วมแข่งขันโรงเรียนละไม่เกิน ๒ คน

๑๐.๓.๒ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ประกอบการวาดภาพ ดินสอ สีไม้ ยางลบ ไม้บรรทัด กระดาษ(ขนาด ๔๐ x๕๐ซ.ม.) (ผู้เข้าแข่งขันเตรียมมาเอง)

๑๐.๓.๓ เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐)

๑. เรื่องราวสอดคล้องกับชื่อเรื่อง	๒๐	คะแนน
๒. ความคิดสร้างสรรค์	๓๕	คะแนน
๓. ความประณีตสวยงาม	๒๕	คะแนน
๔. องค์ประกอบอื่น	๑๐	คะแนน
๕. กระบวนการปฏิบัติงาน	๑๐	คะแนน

๑๐.๓.๔ เวลา ๒ ชั่วโมง

๑๐.๓.๕ ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

### รางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	๑,๐๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ	๘๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๕๐๐	บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

### ๑๑. การประกวดเครื่องแต่งกายจากวัสดุเหลือใช้

วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

ณ ศูนย์การเรียนรู้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เวลา ๐๙.๐๐- ๑๒.๐๐ น.

#### ๑๑.๑ ประเภทผู้เข้าประกวด

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖) ทีมละ ๕ คน

#### ๑๑.๒ กำหนดเวลาและสถานที่

๑๑.๒.๑ ส่งใบสมัครแจ้งความจำนงไปยัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ถนนหน้าสนามกีฬา ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

#### ๑๑.๓ เกณฑ์การประกวด

เครื่องแต่งกายจากวัสดุเหลือใช้ หมายถึง การนำสิ่งของต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์แล้วและมีส่วนที่เหลือทิ้งไว้ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เป็นที่ต้องการจะใช้อีกต่อไป เช่น วัสดุเหลือใช้ในครัวเรือน วัสดุเหลือใช้จากการทำเกษตรกรรม วัสดุเหลือใช้จากร้านค้า หรือสถานประกอบการ สถานบริการต่างๆ ในชุมชน เป็นต้น ซึ่งไม่ใช่วัสดุอันตราย มาประดิษฐ์ชิ้นใหม่ เพื่อใช้เป็นเครื่องแต่งกาย อันประกอบด้วย เสื้อผ้า กางเกง กระโปรง อาจมี หรือไม่มีเครื่องประดับชุดแต่งกายก็ได้ ทั้งนี้ ชุดเครื่องแต่งกายที่ประดิษฐ์ชิ้นมานั้นจะต้องมีความคงทน สามารถนำมาสวมใส่และใช้ประโยชน์ได้จริง

ลำดับ	เกณฑ์การตัดสิน	คะแนน
๑.	<b>ประโยชน์ใช้สอย (Functionality)</b>	๓๐
	สามารถนำไปใช้งานในชีวิตประจำวันได้จริง	๑๕
	ความคงทนของสิ่งประดิษฐ์	๑๕
๒.	<b>ความเหมาะสม /ประสิทธิภาพ (Appropriateness /Efficiency)</b>	๒๐
	ความละเอียดประณีตของผลงาน	๑๐
	ขนาดของรูปทรงมีความเหมาะสมได้สัดส่วน	๑๐
๓.	<b>ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Innovation/creativity/Originality)</b>	๒๐
	เป็นความคิดแปลกใหม่ และซับซ้อนที่คนอื่นก็คิดไม่ถึง	๑๐
	การออกแบบสามารถประดิษฐ์/ผลิตได้ง่าย	๑๐
๔.	<b>มิติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</b>	๑๐
๕.	<b>ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ในครัวเรือนหรือท้องถิ่น</b>	๑๐
๖.	<b>การพัฒนาและต่อยอดเชิงพาณิชย์</b>	๑๐
รวม	๑๐๐	

**หมายเหตุ** ห้ามเตรียมอุปกรณ์ที่สำเร็จหรือทำมาก่อน จะถูกตัดสิทธิ์การแข่งขัน

**รางวัลชนะเลิศการประกวด**

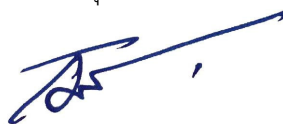
รางวัลชนะเลิศ	๓,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑	๒,๕๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒	๒,๐๐๐ บาท	พร้อมถ้วยรางวัล

**หมายเหตุ** ผลงานที่เข้าร่วมแข่งขันเฉพาะรายการที่ได้รับรางวัล ทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ขอสงวนสิทธิ์เก็บรางวัล

เปิดรับสมัคร ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ โดยส่งใบสมัครได้ที่โรงเรียน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย หรือส่งใบสมัครได้ที่ โทรสาร ๐๕๓ ๗๑๘๔๘๔ สอบถามรายละเอียด เบอร์โทร ๐๕๓ ๗๑๗๗๘๘ และสามารถสอบถามได้ที่ นางชนนพร วงศ์เวียง ๐๘ ๘๒๖๔ ๗๖๕๙, นาวามาณวิกา จัปใจนาย ๐๘ ๓๓๒๔ ๑๐๒๖

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน และขอเชิญชวนโรงเรียนต่างๆ ส่งกิจกรรม ดังกล่าว เข้าร่วมประกวด ในครั้งนี้พร้อมเพรียงกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน มิถุนายน ๒๕๖๑



(นายเทอดเกียรติ สุกใส)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย