

# รายละเอียดโครงการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปี ๒๕๕๗

วันที่ ๑๘ - ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

\*\*\*\*\*

## ๑. กิจกรรมตามประเพณี

๑.๑ พิธีถวายพุ่มดอกไม้สักการะพระบรมสาทิสลักษณ์พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ "พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย"

๑.๒ จัดนิทรรศการเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ "พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย"

## ๒. กิจกรรมหลัก

๒.๑ การจัดนิทรรศการ/การแสดง-นำเสนอผลงาน/การสาธิต/การทดลองสิ่งประดิษฐ์และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโครงการ ๑ ตำบล ๑ ผลิตภัณฑ์ หน่วยงาน และองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

### ๒.๒ บรรยายทางวิชาการ

การบรรยายทางวิชาการโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ วันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุมบงกช อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

### ๒.๓ การประกวด

#### ๒.๓.๑ การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

เป็นโครงงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่นักเรียน นักศึกษา เป็นผู้คิดค้นริเริ่มศึกษา และจัดทำด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจเป็นโครงงานประเภท ทดลอง/สำรวจก็ได้ โดยไม่ได้ลอกเลียนแบบจากผู้อื่นและไม่เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลมาแล้วมีรายละเอียด ดังนี้

- ๑) การประกวดแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่
  - (๑) ระดับประถมศึกษา
  - (๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  - (๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) แต่ละสถานศึกษาสามารถส่งโครงการเข้าประกวดได้ทั้ง ๓ ระดับ ระดับละไม่เกิน ๒ โครงการ (ผู้จัดทำโครงการไม่เกินโครงการละ ๓ คน) โดยส่งชื่อโครงการ ชื่อนักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาตามแบบส่งโครงการเข้าประกวดไปยังคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๓) นำโครงการที่ส่งเข้าประกวดติดตั้งและลงทะเบียนที่ห้องประชุมโกมุท มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พร้อมทั้งส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และแผ่นพับ จำนวน ๖ ชุด ในวันอาทิตย์ที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๓๐-๑๖.๓๐น. ณ ห้องประชุมโกมุท มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โครงการทุกระดับต้องตั้งแสดงไว้จนถึงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ หากนำโครงการกลับก่อนจะตัดสิทธิ์ในการพิจารณา

๔) คณะกรรมการจะตรวจให้คะแนน ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป โดยนักเรียนจะต้องอยู่ประจำโครงการเพื่อนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ

๕) ผลการประกวดของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศ อันดับ ๑ รองชนะเลิศอันดับ ๒

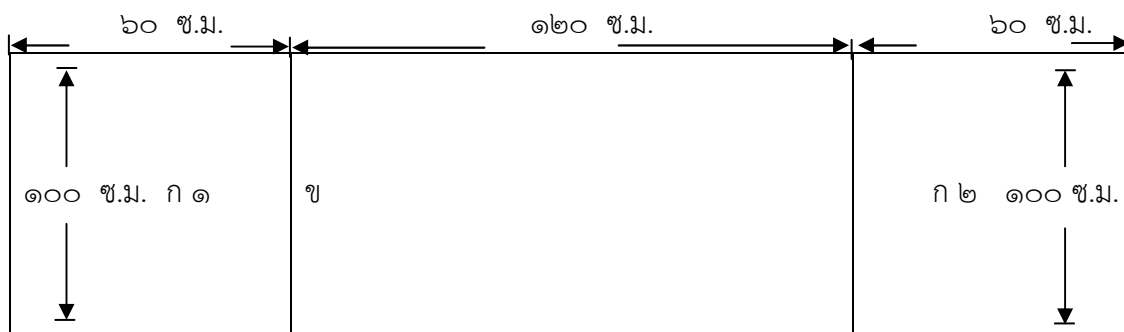
๖) คณะกรรมการจะประกาศผลการตัดสินในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์

๗) ผู้ชนะเลิศการประกวดเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ หอประชุมไพฑูริย์

๘) การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาดโดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้  
(๑) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความสมบูรณ์ของโครงการ การทำโครงการต้องเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

(๒) ออกแบบและทำด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่เพียงให้คำปรึกษาแนะนำเท่านั้น

(๓) รายงานของโครงการต้องมีความชัดเจน ถูกต้องตามแบบรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งแฉงสำหรับโครงการ ทำด้วยไม้อัดตามขนาด คือ แผ่น ก ๑ ก ๒ ขนาด ๖๐ ซม. x ๑๐๐ ซม. และแผ่น ข ขนาด ๑๐๐ ซม. x ๑๒๐ ซม. ติดบานพับ ห่วงรับ ขอสับทำมุมฉากกับตัวแผ่นกลาง (ตั้งรูป) เจ้าของโครงการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทำแฉงสำหรับโครงการของตน



๘) การทำรายงานโครงการวิทยาศาสตร์มีขั้นตอน ดังนี้

ชื่อโครงการ.....

จุดมุ่งหมาย.....

ผู้จัดทำ

(๑) .....

(๒) .....

(๓) .....

อาจารย์ที่ปรึกษา

(๑) .....

(๒).....

(๓).....

อุปกรณ์ที่ใช้

(๑).....

(๒).....

(๓).....

วิธีปฏิบัติการ/ทดลอง

(๑).....

(๒).....

(๓).....

ผลปฏิบัติการ/ทดลอง

(๑).....

(๒).....

(๓).....

สรุปผลการปฏิบัติการ/ทดลอง

(๑).....

(๒).....

(๓).....

ข้อเสนอแนะ

(๑).....

(๒).....

(๓).....

หนังสือ หรือ เอกสารอ้างอิง

(๑).....

(๒).....

(๓).....

### ๒.๒.๒ การประกวดโครงงานทางคณิตศาสตร์

เป็นโครงการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่นักเรียน นักศึกษาเป็นผู้คิดค้นริเริ่มศึกษา และจัดทำด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ โดยไม่ได้ลอกเลียนแบบจากผู้อื่นและไม่เป็นผลงานที่ได้รับรางวัลมาแล้วมีรายละเอียดดังนี้

๑) การประกวดแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑)ระดับประถมศึกษา

(๒)ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓)ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

(๑) นักเรียนระดับประถมศึกษา

(๒) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๓) ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

(๑) แข่งขันประเภททีม ทีมละ ๓ คน

(๒) จำนวนผู้เข้าแข่งขันโรงเรียนละ ๑ ทีม ต่อ ๑ ระดับ

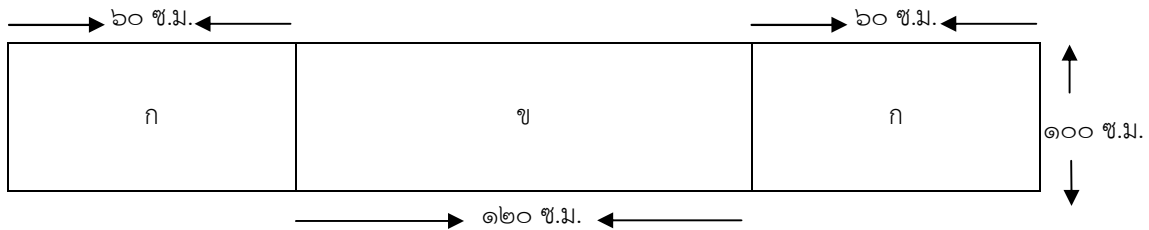
๔) วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

(๑) ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูที่ปรึกษาโครงงานทีมละ ๒ คน ตาม

แบบฟอร์มที่กำหนด ถึงคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม

(๒) ส่งรายงานโครงการเป็นรูปเล่มและแผ่นพับ จำนวน ๖ ชุด และนำแผนผังโครงการมาติดตั้งและลงทะเบียน ในอาทิตย์วันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ณ หอประชุมไพฑูริย์ (บริเวณปีกด้านทิศเหนือ) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

(๓) นำแผนผังโครงการมาแสดงตามเกณฑ์มาตรฐาน



(๔) อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นำมาสาธิตอาจวางบนโต๊ะ โดยยื่นออกมาจากโต๊ะไม่เกิน ๖๐ ซม.

(๕) นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการและตอบข้อซักถามใช้เวลาประมาณ ๑๐ นาที ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๓.๐๐ เป็นต้นไป

(๖) สื่อ ผู้ส่งโครงการเข้าแข่งขันจัดเตรียมมาเอง

(๗) พื้นที่จัดวางแผนผังโครงการจัดให้เท่ากันไม่เกิน ๑.๕๐ ม. x ๑.๐๐ ม.

๕) เกณฑ์การให้คะแนน ๑๐๐ คะแนน

(๑) การเลือกหัวข้อโครงการ ๕ คะแนน

(๒) ความสำคัญของโครงการ ๑๐ คะแนน

(๓) จุดมุ่งหมาย และสมมติฐาน(ถ้ามี) ๑๐ คะแนน

(๔) เนื้อหา ความสอดคล้องเหมาะสมถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์

๒๐ คะแนน

(๕) วิธีดำเนินงานและผลที่ได้รับ ๑๐ คะแนน

(๖) ขนาดแผนผังโครงการและการแสดงผลงานตามเกณฑ์มาตรฐาน

๑๐ คะแนน

(๗) การนำเสนอปากเปล่าและการตอบข้อซักถาม ๑๕ คะแนน

(๘) การเขียนรายงานโครงการถูกต้องตามรูปแบบ ๑๐ คะแนน

(๙) การนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า ๕ คะแนน

(๑๐) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ๕ คะแนน

๖) เกณฑ์การตัดสิน

(๑) การแข่งขันมี ๕ รางวัลเรียงตามคะแนนสูงสุด คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ ๑ รองชนะเลิศอันดับ ๒ และชมเชย ๒ รางวัล

(๒) ในกรณีที่มีผู้ชนะลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากันมากกว่า ๑ ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูคะแนนข้อที่ ๒ ผู้ใดได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูคะแนนในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

### รูปแบบการเขียนรายงานโครงการคณิตศาสตร์

ปกนอก

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

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

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคณิตศาสตร์

ประเภท.....ระดับชั้น.....

เนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๗

ปกใน

เรื่อง.....

โดย

๑.....

๒.....

๓.....

ครูที่ปรึกษา ๑.....

ครูที่ปรึกษา ๒.....

โรงเรียน.....

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

## รายละเอียดในเล่มประกอบด้วย

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ วิธีการดำเนินการ

บทที่ ๔ ผลการดำเนินการ

บทที่ ๕ สรุปผลการดำเนินการ

/อภิปรายผลการดำเนินการ

ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า

ภาคผนวกไม่เกิน ๑๐ หน้า

บรรณานุกรม

### หมายเหตุ

๑. ขนาดของกระดาษเขียนรายงานให้ใช้กระดาษพิมพ์ ขนาดเอ ๔ พิมพ์หน้าเดียว ความยาวไม่เกิน ๒๐ หน้า เฉพาะบทที่ ๑-๕ รวมสรุปผลการดำเนินการ อาจมีภาคผนวกได้อีกไม่เกิน ๑๐ หน้า และทำรายงานส่งจำนวน ๖ ชุด (ส่งให้กรรมการก่อนการแข่งขัน) ในวันอาทิตย์ที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ พร้อมนำแผนโครงการมาติดตั้งและลงทะเบียน ณ หอประชุมไพโรพะยอม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

๒. รายงานฉบับใดที่มีความยาวเกินกว่าที่กำหนดจะถูกตัดคะแนน

**๒.๓.๓ การประกวดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์** เพื่อเปิดโอกาสให้นักประดิษฐ์นำผลงานของตนเองออกแสดงต่อสาธารณชน มีรายละเอียด ดังนี้

๑) การประกวดแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑)ระดับประถมศึกษา

(๒)ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓)ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) แต่ละสถานศึกษาสามารถส่งสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวด ได้ทั้ง ๓ ระดับๆ ละไม่เกิน ๒ โครงการ (ผู้จัดทำสิ่งประดิษฐ์ไม่เกินโครงการละ ๓ คน) ส่งชื่อสิ่งประดิษฐ์ ชื่อนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาตามแบบส่งสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวดไปยังคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๓) นำสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวดไปติดตั้งและลงทะเบียน ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี **พร้อมทั้งส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และแผ่นพับ**

จำนวน ๖ ชุด ในวันอาทิตย์ที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๓๐-๑๖.๓๐ น. ณ หอประชุมหลังใหม่ ด้านข้างหอประชุมไพฑูริยธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี สิ่งประดิษฐ์ทุกระดับต้องตั้งแสดงไว้จนถึงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ หากนำสิ่งประดิษฐ์กลับก่อนจะตัดสิทธิ์ในการพิจารณา

๔) คณะกรรมการจะตรวจให้คะแนน ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป โดยนักเรียนจะต้องอยู่ประจำโครงการเพื่อนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ

๕) ผลการประกวดของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศ อันดับ ๑ และรองชนะเลิศอันดับ ๒

๖) คณะกรรมการจะประกาศผลการตัดสินในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์

๗) ผู้ชนะเลิศการประกวดเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ หอประชุมไพฑูริยธรรม

๘) การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาดโดยยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้  
(๑) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความสมบูรณ์ของสิ่งประดิษฐ์การทำสิ่งประดิษฐ์ ต้องเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

(๒) ออกแบบ และทำด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา มีหน้าที่เพียงให้คำปรึกษาแนะนำเท่านั้น

(๓) รายงานของสิ่งประดิษฐ์ต้องมีความชัดเจน ถูกต้องตามแบบรายงาน

**๒.๓.๔ การประกวดชุดแฟนซีรีไซเคิล** เพื่อส่งเสริมให้ร่วมกิจกรรมและแสดงความคิดในการอนุรักษ์แนวรีไซเคิล มุ่งเน้นเรื่องความหมายและเหตุผลของการเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ ในการตกแต่งแหล่งที่มาของวัสดุสามารถหาได้ง่ายและนำมาสร้างได้จริง ความคิดสร้างสรรค์และความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรแนวรีไซเคิล

๑) การประกวดแบ่งเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑) ระดับประถมศึกษา

(๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

\* โดยแต่ละโรงเรียนสามารถส่งชุดแฟนซีรีไซเคิลเข้าประกวดระดับละ ๑ ทีมเท่านั้น

๒) ในแต่ละโรงเรียนสามารถส่งชุดแฟนซีรีไซเคิลเข้าประกวดอย่างน้อยทีมละ ๓ ชุด

๓) เตรียมการแสดงเพื่อนำเสนอชุดแฟนซีรีไซเคิล พร้อมเตรียมแผ่น CD เพลงเพื่อประกอบการประกวดครั้งนี้ด้วย



๔) สามารถส่งรายชื่อชุดแฟนซีรีไซเคิลเข้าประกวดตามแบบการประกวดถึงคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๕) ประกวดในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ เวทีกิจกรรมบริเวณอาคารโดมหลังกองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

๖) เกณฑ์การตัดสิน

(๑) การนำเสนอชุดวัสดุรีไซเคิลที่นำมาประดิษฐ์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสวยงามเหมาะสมของชุด

(๒) บุคลิกภาพและการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียม ประเพณี

(๓) ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่าง ๆ

๗) ผลการประกวดของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ ๑ และรองชนะเลิศอันดับ ๒

๘) การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

๙) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ หอประชุม ไพรพะยอม

**๒.๓.๕ ประกวด Science Show** เป็นการประกวด Science Show เพื่อเป็นการ กระตุ้นให้ประชาชนและเยาวชนโดยเฉพาะกลุ่มนักเรียน เกิดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง มีความ สนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีกระบวนการคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น

๑) การแข่งขันแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑) ระดับประถมศึกษา

(๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) โรงเรียน/สถาบันการศึกษา ส่งได้ระดับละ ๑ ทีม ทีมละ ๓ คน ส่งรายชื่อผู้เข้า ประกวดตามแบบตอบรับการประกวดถึงคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๓) ผู้เข้าแข่งขันทุกระดับจะแข่งขัน Science Show ในวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ ลงทะเบียน เพื่อรับลำดับการประกวด ณ จุดรับลงทะเบียนหน้าเวทีประกวด ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเริ่มการประกวดตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป โดย ระดับประถมศึกษา และ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ณ เวทีกิจกรรมบริเวณอาคารโดมหลังอาคาร กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ณ เวทีกิจกรรม ศูนย์วิทยาศาสตร์ จังหวัดอุบลราชธานี

## ๔) เกณฑ์การตัดสิน

(๑) เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ ๕๐%

๑.๑ ความถูกต้องตามหลักวิชาการ

๑.๒ ความสำเร็จของการทดลองหรือการแสดง

๑.๓ การเชื่อมโยงถึงประโยชน์และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

๑.๔ ความคิดสร้างสรรค์

(๒) ความเหมาะสมของอุปกรณ์และความปลอดภัยในการแสดง ๑๐%

(๓) ชุดแต่งกาย ๑๐%

(๔) ผู้ชมมีส่วนร่วม ๑๐%

(๕) ใช้เวลาในการแสดง (กำหนดให้ ๑๐ นาที) ๑๐%

(๖) บุคลิกภาพของผู้แสดง ๑๐%

๕) ผลการประกวดของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศ อันดับ ๑ รองชนะเลิศอันดับ ๒

๖) การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

๗) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ หอประชุมไพโรพะยอม

## ๒.๔ การแข่งขัน

**๒.๔.๑ การแข่งขันวาดภาพทางวิทยาศาสตร์** เพื่อเป็นการส่งเสริม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) การแข่งขันแบ่งเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑) ระดับประถมศึกษา

(๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) โรงเรียน/สถาบันการศึกษาส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันได้ **ระดับละ ๑ คน**๓) ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนวันที่ **๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๐๐-๐๙.๐๐ น.**

และทำการแข่งขันวาดภาพในวันที่ **๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.** ณ อาคารศิลปศึกษา ชั้น ๑ และ ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

๔) ให้ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันถึงคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ **๖ สิงหาคม ๒๕๕๗**

๕) ผลการประกวดของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศ อันดับ ๑ และรองชนะเลิศอันดับ ๒

๖) ผู้เข้าแข่งขันระดับประถมศึกษาให้ใช้สีน้ำ ส่วนระดับมัธยมศึกษาให้ใช้สีโปสเตอร์ โดยให้เตรียมอุปกรณ์ไปเอง (กระดาษคณะกรรมการจะจัดเตรียมไว้ให้) หัวข้อในการวาดภาพคือ จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗) การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

๘) คณะกรรมการจะประกาศผลการตัดสิน ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗

ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์

๙) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗

ณ หอประชุมไพฑูริย์

๒.๔.๒ การแข่งขันการพูดทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกให้เยาวชนมีทักษะในการใช้ภาษา บรรยายความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เข้าใจโดยง่ายทั้งยังเป็นการฝึกและส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษาและประชาชนสนใจติดตามความรู้ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) การแข่งขันแบ่งเป็น ๓ ระดับได้แก่

(๑)ระดับประถมศึกษา

(๒)ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓)ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) โรงเรียน/ สถาบันการศึกษา ส่งได้ระดับละ ๑ คน

๓) ลักษณะของการพูด เป็นการพูดและแสดงออกในที่ชุมชน

๔) ให้ผู้เข้าแข่งขันพูดในเวลาคนละ ๕ นาที โดยพูดในหัวข้อเรื่อง

จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๕) ผู้เข้าแข่งขันทุกระดับจะแข่งขันการพูด ในวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐น. เป็นต้นไป ณ ห้องโสตทัศนวัสดุ ชั้น ๖ และห้องประชุมสำนักวิทยบริการ ชั้น ๑ อาคารสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

๖) ให้ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันถึงคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๗) ผลการแข่งขันของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศ อันดับ ๑ และรองชนะเลิศอันดับ ๒

๘) การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

๙) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗

ณ หอประชุมไพฑูริย์

**๒.๔.๓ การแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์** เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ นักเรียน นักศึกษา มีความสนใจและตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) การแข่งขันแบ่งเป็น ๓ ระดับ ได้แก่
  - (๑)ระดับประถมศึกษา
  - (๒)ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  - (๓)ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ๒) คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน
  - (๑) นักเรียนระดับประถมศึกษา
  - (๒) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
  - (๓) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ๓) ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน
  - (๑) แข่งขันประเภททีม ทีมละ ๒ คน โดยใช้ผู้เข้าแข่งขันคนเดิม

ตลอดช่วงการแข่งขัน

- (๒) จำนวนผู้เข้าแข่งขันโรงเรียนละ ๑ ทีม ต่อ ๑ ระดับ
- ๔) วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน
  - (๑) ส่งรายชื่อให้นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนจำนวน ๑ คน

ตามแบบฟอร์มที่กำหนด ถึงคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

(๒) กิจกรรมการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันต้องทำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์

(๓) แบบทดสอบในแต่ละระดับชั้นใช้เนื้อหาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางของ สสวท. มีกติกา ดังนี้

๓.๑ เวลาในการแข่งขัน ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

๓.๒ ทำแบบทดสอบทั้งหมด ๒๐ ข้อ ข้อละ ๒ คะแนน รวม ๔๐

คะแนน

๓.๓ หลังจากทำแบบทดสอบครบ ๑๐ ข้อแรก ให้ผู้แข่งขันพัก

๑๐ นาที แล้วเริ่มทำต่อจนครบ

๕) เกณฑ์การตัดสิน

(๑) การแข่งขันมี ๕ รางวัลเรียงตามคะแนนสูงสุด คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ ๑ รองชนะเลิศอันดับ ๒ และรางวัลชมเชย ๒ รางวัล

(๒) ถ้าคะแนนรวมระดับใดเท่ากันจะต้องแข่งขันเพื่อหาผู้ชนะเพียง ๑ รางวัลเท่านั้น โดยใช้ข้อสอบสำรอง

๖) ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๐๐-๐๘.๕๐ น. และทำการแข่งขันการตอบปัญหาวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ หอประชุมไพฑูริยธรรม

๗) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ หอประชุมไพฑูริยธรรม

**๒.๔.๔ การแข่งขันตอบปัญหาวิทยาศาสตร์** เพื่อให้นักเรียน นักศึกษารู้จักการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลและสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ในเวลาจำกัด ฝึกการทำงานร่วมกัน รู้จักนำความรู้มาใช้ รู้จักคิดตัดสินใจปัญหา โดยใช้ข้อมูลและปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักสังเกต สิ่งรอบตัวด้วยความพิถีพิถันเป็น ผู้ติดตามข่าวสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนิสัยใฝ่เรียนรู้อยู่ตลอดเวลา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑) การแข่งขันแบ่งเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑)ระดับประถมศึกษา

(๒)ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓)ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) โรงเรียน/สถาบันการศึกษาส่งเข้าแข่งขันได้ระดับละ ๑ ทีม ทีมละ ๒ คน

๓) ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๒.๐๐-๑๒.๕๐ น. และทำการแข่งขันการตอบปัญหา วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ หอประชุมไพฑูริยธรรม

๔) ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขัน ถึงคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๕) ผลการประกวดของแต่ละระดับมี ๓ ประเภท คือ ชนะเลิศ รองชนะเลิศ อันดับ ๑ รองชนะเลิศอันดับ ๒

๖) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

๗) ผู้ชนะเลิศการแข่งขันเข้ารับรางวัลในวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ หอประชุมไพฑูริยธรรม

#### **๒.๔.๕ การแข่งขันจรวดขวดน้ำ**

๑) ระดับการแข่งขัน แบ่งเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

(๑)ระดับประถมศึกษา

(๒)ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๓)ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒) คุณสมบัติทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันฯ

(๑) กำหนดให้ ๑ ทีม ประกอบด้วยสมาชิกไม่เกิน ๓ คน

(๒) สมาชิกในทีมใดๆ ไม่สามารถเป็นสมาชิกของทีมอื่นได้อีก

(๓) กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(๔) กำหนดให้แต่ละโรงเรียนสมัครได้ประเภทละไม่เกิน ๑ ทีม ในแต่ละระดับการแข่งขัน

(๕) กำหนดให้โรงเรียนส่งเข้าร่วมการแข่งขันในนามของโรงเรียนและมีอาจารย์เป็นผู้ควบคุมทีม ๑ ท่าน และให้ผู้แข่งขันไปในสนามยิงได้เพียง ๓ คน เท่านั้น

๓) การสมัครเข้าร่วมการแข่งขันฯ

แจ้งความจำนง ขอสมัครเข้าร่วมแข่งขันฯ ได้ที่ สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อ.เมือง จ.อุบลราชธานี ๓๔๐๐๐ ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

๔) ประเภทการแข่งขัน ประเภทความแม่นยำ ระยะ ๗๐ เมตร

๕) ข้อกำหนดของจรวดขวดน้ำ

(๑) เป็นจรวดขวดน้ำที่ทำมาจากขวด PET (พลาสติกชนิดใส) ไม่จำกัดขนาด

(๒) เป็นจรวดขวดน้ำที่ประดิษฐ์ขึ้นเอง ไม่จำกัดรูปแบบและไม่จำกัดวัสดุที่ใช้ตกแต่ง (ห้ามใช้โลหะทุกชนิด)

(๓) เป็นจรวดขวดน้ำที่ต้องใช้แรงขับเคลื่อนจากน้ำ และแรงดันอากาศ จากปั๊มลม หรือสูบลมเท่านั้น

๖) ข้อกำหนดของฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

(๑) ผู้เข้าร่วมการแข่งขันสามารถใช้ฐานปล่อยฯ ที่คณะกรรมการเตรียมให้ หรือนำฐานปล่อยจรวดขวดน้ำมาเองได้

(๒) กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันนำฐานปล่อยจรวดขวดน้ำมาเอง มีข้อกำหนด ดังนี้

๒.๑ ต้องมีขนาดความกว้าง ความยาวและความสูงไม่เกิน

๒.๐ X ๒.๐ X ๑.๕ เมตร

๒.๒ สูบลมหรือปั๊มลมจะต้องติดตั้งมาตรวัดความดัน กรณีผู้เข้าแข่งขันไม่ได้เตรียมมา สามารถใช้สูบลมที่คณะกรรมการตัดสินฯ ได้จัดเตรียมไว้ให้

๒.๓ ต้องไม่มีผลต่อการส่งให้จรวดพุ่งขึ้น นอกจากแรงขับเคลื่อนจากน้ำ และแรงดันอากาศจากปั๊มลมเท่านั้น

## ๗) ข้อกำหนดการลงทะเบียน

(๑) ลงทะเบียน ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๓๐-๑๐.๓๐ น.

ณ เต็นท์รับลงทะเบียนบริเวณสนามฟุตบอล มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

(๒) กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนช้ากว่าเวลาที่กำหนดคณะกรรมการสงวนสิทธิ์เข้าร่วมการแข่งขัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการ

(๓) ผู้เข้าแข่งขันต้องลงทะเบียน เพื่อรับทราบลำดับการปล่อยจรวดขวดน้ำในแต่ละรอบ

(๔) หลังจากลงทะเบียนผู้เข้าแข่งขันจะได้รับบัตรคิวการแข่งขัน

(๕) หลักฐานการลงทะเบียน ประกอบด้วยแบบฟอร์มประวัติผู้เข้าแข่งขันที่กรอกรายละเอียดแล้ว

## ๘) ข้อกำหนดการตรวจสอบจรวดขวดน้ำและฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

(๑) ผู้เข้าแข่งขันต้องนำจรวดขวดน้ำที่จะใช้ในการปล่อยครั้งนั้นให้คณะกรรมการตรวจสอบก่อน ไม่เกิน ๒ ลำ เพื่อสำรองในกรณีที่เกิดข้อขัดข้องในการติดตั้งจรวดขวดน้ำที่ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

(๒) กรณีที่ใช้ฐานปล่อยจรวดที่นำมาเอง ต้องให้คณะกรรมการตรวจสอบก่อนนำไปใช้ในการปล่อยทุกครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขข้อกำหนดฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ

## ๙) ข้อกำหนดการเติมน้ำ

(๑) ผู้เข้าแข่งขันต้องใช้น้ำที่คณะกรรมการเตรียมให้เท่านั้น  
(๒) ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันผสมวัสดุใดๆ ลงไปลงในน้ำที่บรรจุภายในจรวดขวดน้ำ

(๓) กรณีที่คณะกรรมการตรวจสอบภายหลังและมีหลักฐานแสดงว่าเจตนา นำของเหลว และ/หรือ วัสดุใดๆ บรรจุลงไปในจรวดขวดน้ำ คณะกรรมการขอตัดสิทธิ์การเข้าร่วมแข่งขัน

(๔) เมื่อเติมน้ำแล้วให้ผู้เข้าแข่งขันรอคณะกรรมการเรียกเข้าสู่ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำต่อไป

๑๐) ข้อกำหนดการเติมความดัน การแข่งขันประเภทความ แม่นยำ ไม่จำกัดความดัน

## ๑๑) ข้อกำหนดการปล่อยจรวดขวดน้ำ

(๑) ลำดับการแข่งขัน ให้เป็นไปตามลำดับการลงทะเบียน  
(๒) ผู้เข้าร่วมแข่งขันในลำดับต่อไป ต้องเข้ามาเตรียมตัวให้พร้อมในบริเวณที่กำหนด ก่อนที่ผู้เข้าแข่งขันลำดับก่อนหน้า จะทำการปล่อยจรวดขวดน้ำแล้วเสร็จ

(๓) เมื่อผู้เข้าแข่งขันถึงเวลาเข้าฐานปล่อยจรวดจะต้องติดตั้งฐานปล่อยและจรวดขวดน้ำ และปล่อยจรวดขวดน้ำภายในบริเวณที่กำหนดให้ด้วยตนเองให้แล้วเสร็จภายในเวลาไม่เกิน ๕ นาที

(๔) ให้ผู้แข่งขันทำการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ ทีมละ ๑ รอบ โดยจะบันทึกสถิติที่ดีที่สุดเท่านั้น โดยในแต่ละรอบผู้เข้าแข่งขันสามารถปล่อยจรวดขวดน้ำได้ ๒ ครั้งเท่านั้น

(๕) ในกรณีที่จรวดขวดน้ำเกิดข้อขัดข้องระหว่างติดตั้งจรวดขวดน้ำเพื่อทำการปล่อย ผู้เข้าแข่งขันสามารถใช้จรวดขวดน้ำสำรองที่ผ่านการตรวจจากคณะกรรมการ และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดตามข้อ (๓)

(๖) กรณีที่ใช้เวลาในการปล่อยจรวดขวดน้ำเกินเวลาที่กำหนด ถือว่าหมดสิทธิ์การแข่งขันในรอบนั้น

(๗) กรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำที่ผู้เข้าแข่งขันนำมาเอง คณะกรรมการจะพิจารณาให้ใช้ฐานที่คณะกรรมการเตรียมให้ได้โดยผู้เข้าแข่งขันจะทำการติดตั้งและปล่อยจรวดขวดน้ำด้วยตนเองหรือให้คณะกรรมการดำเนินการให้ก็ได้ โดยเจ้าหน้าที่จะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น Fin หลุด เป็นต้น

(๘) การปล่อยจรวดขวดน้ำจะต้องมีคณะกรรมการกำกับกับการปล่อยจรวดขวดน้ำทุกครั้ง

(๙) ผู้เข้าร่วมการแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการปล่อยจรวดขวดน้ำมาด้วยตนเอง เช่น หมวก แว่นตา เสื้อกันฝน เป็นต้น

(๑๐) อุบัติเหตุใดๆที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมการแข่งขันในระหว่างทำการแข่งขัน ทางผู้ดำเนินการแข่งขันจะไม่รับผิดชอบ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

(๑๑) ไม่อนุญาตให้บุคคลอื่นซึ่งไม่ใช่สมาชิกภายในทีมนั้นเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ฐานปล่อยฯ

(๑๒) ไม่อนุญาตให้มีการซ่อมปล่อยจรวดขวดน้ำ ในสนามแข่งขันและบริเวณใกล้เคียง

๑๒) ข้อกำหนดการนับเวลา

(๑) กำหนดให้ผู้เข้าแข่งขันติดตั้งฐานปล่อยและปล่อยจรวดขวดน้ำให้แล้วเสร็จภายใน ๕ นาที

(๒) คณะกรรมการจะเริ่มนับเวลาเริ่มตั้งแต่เข้าสู่ฐานปล่อยจรวดขวดน้ำจนกระทั่งการปล่อยจรวดขวดน้ำเกิดขึ้น

(๓) คณะกรรมการตัดสินจะหยุดนับเวลา กรณีดังนี้

๓.๑ สภาพอากาศแปรปรวนอย่างมาก และจะเริ่มนับต่อหลังจากได้รับสัญญาณจากคณะกรรมการตัดสินฯ



๓.๒ กรณีอื่นที่ได้รับความเห็นอันสมควรจากคณะกรรมการ

๑๓) การบันทึกผลการแข่งขัน

(๑) เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้ว แจ้งคะแนนทันทีที่สนามแข่งขันและบันทึกในตารางคะแนนบริเวณสนามแข่งขัน

(๒) สถิติและผลการแข่งขันที่เป็นทางการ จะประกาศผลให้ทราบหลังจากการแข่งขันแล้วเสร็จ

(๓) หลังจากการปล่อยจรวดขวดน้ำผู้เข้าแข่งขันต้องไปปรับจรวดคืน ณ จุดรับด้วยตนเอง

๑๔) การรับจรวดขวดน้ำคืน

(๑) เมื่อผู้เข้าแข่งขันปล่อยจรวดขวดน้ำแล้ว ให้นำใบบันทึกผลการแข่งขัน (Passport) ไปขอรับจรวดขวดน้ำคืนได้ ณ จุดคืนจรวดขวดน้ำ

(๒) กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันนำจรวดขวดน้ำของผู้เข้าแข่งขันทีมอื่นไปใช้แข่งขัน โดยไม่ได้รับอนุญาต คณะกรรมการฯ ของตติการบันทึกสถิติในครั้งนั้นๆ

๑๕) ข้อกำหนดและกติกาการแข่งขันอื่นๆ

(๑) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ

(๒) ผลงานสิ่งประดิษฐ์จรวดขวดน้ำ และฐานปล่อยจรวดขวดน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี สามารถนำไปเผยแพร่ได้

๑๖) เกณฑ์การให้คะแนน ประเภทความแม่นยำ

ผู้เข้าแข่งขันต้องปล่อยจรวดให้ตกตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ระยะ ๗๐ เมตร จากฐานปล่อย ทำการบันทึกสถิติโดยวัดระยะทางน้อยที่สุดจากจุดศูนย์กลางถึงจุดตก

(๑) ในกรณีที่จรวดตกออกนอกพื้นที่ที่กำหนด คณะกรรมการจะไม่ทำการบันทึกสถิติครั้งนั้นให้ โดยวงกลมที่กำหนดวัดจากจุดศูนย์กลางมีรัศมี ๕.๐ เมตร

(๒) ให้ทำการปล่อยจรวดขวดน้ำได้ ๒ รอบๆ ละ ๑ ครั้ง และจะบันทึกสถิติครั้งที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

**หมายเหตุ :** คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงกติกา ระเบียบการแข่งขัน รางวัล และสนามแข่งขันตามความเหมาะสม โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

### ๒.๔.๖ การแข่งขันคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม GSP

๑) คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๒) ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

(๑) แข่งขันประเภททีม ทีมละ ๒ คน

(๒) จำนวนผู้เข้าแข่งขันโรงเรียนละ ๑ ทีม

๓) แจ้งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันถึงคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗ และทำการแข่งขันในวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗ ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ๔๒.๒๐๙ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ (อาคาร ๔๒) เริ่มลงทะเบียนเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. และเริ่มทำการแข่งขันเวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป และเริ่มการนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการในเวลา ๑๓.๐๐ น. เป็นต้นไป

๓) วิธีดำเนินการแข่งขัน และรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

(๑) ส่งรายชื่อนักเรียนผู้เข้าแข่งขัน พร้อมชื่อครูผู้ฝึกสอนทีมละ ๑ คน ตามแบบฟอร์มที่กำหนดถึงคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภายในวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๕๗

(๒) กำหนดโจทย์การแข่งขัน จำนวน ๕ ข้อ ข้อละ ๒๐ คะแนน รวมคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน

(๓) เวลาที่ใช้แข่งขัน ใช้เวลา ๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที

๔) เกณฑ์การให้คะแนน คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน กำหนดรายละเอียด ดังนี้

(๑) โจทย์แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ GSP จำนวน ๔ ข้อ ข้อละ ๒๐ คะแนน รวม ๘๐ คะแนน ซึ่งแต่ละข้อใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

๑.๑ ความสมบูรณ์และถูกต้องของผลงาน	๑๐	คะแนน
๑.๒ ขั้นตอนไม่ซับซ้อน	๕	คะแนน
๑.๓ ความสวยงาม*	๕	คะแนน

(๒) โจทย์กำหนดให้ใช้เครื่องมือที่กำหนดให้สร้างสรรค์งานคณิตศาสตร์จำนวน ๑ ข้อ ๒๐ คะแนน

๒.๑ มีความเป็นพลวัต\*\*/ มีแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ๑๐ คะแนน

๒.๒ มีการนำเสนอที่สื่อความหมายได้สอดคล้องและเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่อง  
๑๐ คะแนน

(๓) ในกรณีที่ผู้ชนะเลิศลำดับสูงสุดได้คะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ ๑ เท่ากันให้ดูคะแนนข้อที่ ๒ ผู้ใดได้คะแนนข้อที่ ๒ มากกว่าถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ ๒ เท่ากัน ให้ดูคะแนนในข้อถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

๕) เกณฑ์การตัดสิน

(๑) การกำหนดเงื่อนไขรางวัล ทีมที่จะได้รับ

๑.๑ รางวัลที่ ๑-๓ ต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๖๐

๑.๒ รางวัลชมเชย มี ๒ รางวัล ต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๕๐

๑.๓ ทุกทีมที่เข้าแข่งขันจะได้รับเกียรติบัตร

(๒) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นสิ้นสุด

๖) คณะกรรมการการแข่งขัน อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

๗) สถานที่ทำการแข่งขัน ห้องคอมพิวเตอร์ ๔๒.๒๐๙ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ (อาคาร ๔๒) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

หมายเหตุ หลังการประกาศผล กรรมการจะให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ได้รับรางวัล(ถ้านักเรียนต้องการ)

**\*รูปร่าง รูปทรง สี และความสมดุลของภาพ**

**\*\*เคลื่อนที่ เคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงรูปร่างได้**

\*\*\*\*\*