



ศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
 กิจกรรมและหลักเกณฑ์การแข่งขันกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 สรุปกิจกรรมการงานอาชีพ

ชื่อกิจกรรม	เขตพื้นที่ / ระดับชั้น					ประเภท	หมายเหตุ
	สพป.		สพม.				
	ป.1-3	ป.4-6	ม.1-3	ม.1-3	ม.4-6		
1. การแข่งขันประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น		✓	✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
2. การแข่งขันจักสานไม้ไผ่		✓	✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
3. การแข่งขันประดิษฐ์ดอกไม้ใบตอง							
3.1 พานพุ่มสักการะ		✓				ไม่เกิน 6 คน	
3.2 กระถางดอกไม้รูปเทียนแพ			✓	✓		ไม่เกิน 6 คน	
3.3 บายศรีสู่ขวัญ					✓	ไม่เกิน 6 คน	
4. การแข่งขันโครงงานอาชีพ		✓	✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
5. การแข่งขันจัดสวนถาด							
5.1 การจัดสวนถาดแบบแห้ง		✓				ทีม 3 คน	
5.2 การจัดสวนถาดแบบชื้น			✓	✓		ทีม 3 คน	
5.3 การจัดสวนแก้ว					✓	ทีม 3 คน	
6. การแข่งขันแปรรูปอาหาร		✓	✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
7. การแข่งขันการทำอาหาร							
7.1 ขนมขอม่วง		✓				ทีม 3 คน	
7.2 แกงมัสมั่น			✓	✓		ทีม 3 คน	
7.3 กระถางทอง					✓	ทีม 3 คน	
8. การแข่งขันทำอาหารคาวจานเดียว (ประเภทข้าว)และอาหารหวาน(ขนมไทย)		✓	✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
9. การแข่งขันแกะสลักผักและผลไม้		✓	✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
รวม		9	9	9	9		
		18		18			
รวม 9 กิจกรรม	36 รายการ						

ตารางสรุปกิจกรรมการประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

กิจกรรม	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา / ระดับชั้น					ประเภท	เวลา ที่ใช้ แข่งขัน
	สพป.			สพม.			
	ป.1-3	ป.4-6	ม.1-3	ม.1-3	ม.4-6		
1. การแข่งขันการวาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก	✓					ทีม 2 คน	2 ชม.
2. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน (2D Animation)			✓	✓		ทีม 2 คน	5 ชม.
3. การแข่งขันการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์			✓	✓	✓	ทีม 2 คน	3 ชม.
4. การแข่งขันการสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์		✓	✓	✓	✓	ทีม 2 คน	5 ชม.
5. การแข่งขันการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)		✓	✓	✓		ทีม 2 คน	3 ชม.
6. การแข่งขันการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)		✓				ทีม 2 คน	3 ชม.
7. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท CMS			✓	✓		ทีม 2 คน	3 ชม.
8. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor		✓	✓	✓	✓	ทีม 2 คน	3 ชม.
9. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Text Editor					✓	ทีม 2 คน	3 ชม.
10. การแข่งขันการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์					✓	ทีม 2 คน	3 ชม.
11. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์			✓	✓	✓	ทีม 3 คน	
12. การแข่งขันการตัดต่อภาพยนตร์					✓	ทีม 2 คน	5 ชม.
รวม	1	4	7	7	7		
	12			14			
12 กิจกรรม	26 รายการ						

**ตารางสรุปกิจกรรมการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ.
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556**

ชื่อกิจกรรม	ระดับชั้น				ประเภท	หมายเหตุ
	สพป.		สพม.			
	ป.1-ป.6	ม.1-ม.3	ม.1-ม.3	ม.4-ม.6		
1. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ	✓	✓	✓	✓	ทีมไม่เกิน 3 คน	
2. การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ	✓	✓	✓	✓	ทีมไม่เกิน 3 คน	
3. การแข่งขันหุ่นยนต์ผสม				✓	ทีมไม่เกิน 4 คน	
4. การประกวดโครงงาน การออกแบบและเทคโนโลยี *	✓	✓	✓	✓	ทีมประถมฯ 2 คน ทีมมัธยมฯ 3 คน	
รวม	3	3	3	4		

* การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี ไม่มีการจัดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดูรายละเอียดเพิ่มเติม
ในเกณฑ์การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

** การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ข้อกำหนด / คุณสมบัติผู้เข้าประกวดแข่งขันหุ่นยนต์

1. การประกวดหรือแข่งขันเป็นทีมแต่ละทีมประกอบด้วย นักเรียนไม่เกิน 3 คน (ยกเว้นการแข่งขันหุ่นยนต์แบบผสม นักเรียนไม่เกิน 4 คน) และครูผู้ควบคุมทีม 1-2 คน
2. โรงเรียนสามารถสมัครเข้าประกวดแข่งขันได้ทุกประเภทไม่เกินประเภทละ 1 ทีมในแต่ละกติกา
3. วิธีการและขั้นตอนการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ให้เป็นไปตามกติกาที่ สพฐ. กำหนด
4. ผู้เข้าประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด
5. ห้ามมิให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน หากสมาชิกในทีมคนใด ไม่สามารถเข้าแข่งขันได้ ให้สมาชิกเท่าที่

เหลืออยู่แข่งขันได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. การแข่งขันประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้นป. 4-6
1.2 นักเรียนระดับชั้นม. 1-3
1.3 นักเรียนระดับชั้นม. 4-6

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันเป็นทีมละ 3 คนและส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
1) ระดับชั้นป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
2) ระดับชั้นม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
3) ระดับชั้นม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 วัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้ผู้แข่งขันจัดเตรียมมาให้พร้อม
3.2 อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันเจาะตัดตกแต่งวัสดุที่จะนำมาใช้ประดิษฐ์ก่อนการแข่งขัน(ยกเว้นในกรณีที่วัสดุนั้นไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
3.3 ประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นไม่จำกัดชนิดรูปแบบอิสระ
3.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง
3.5 ส่งแผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานการคิดต้นทุน-กำไรราคาจำหน่ายไว้ที่โต๊ะแข่งขัน
3.6 ให้แสดงผลงานให้คณะกรรมการตรวจประเมินเฉพาะที่ประดิษฐ์ในเวลาแข่งขันเท่านั้น
3.7 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

4.1 การเตรียมงาน (20 คะแนน)

- 1) การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 10 คะแนน
2) การวางแผนการทำงานล่วงหน้า (10 คะแนน)
-แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ 5 คะแนน
-การคิดต้นทุน – กำไรราคาจำหน่าย 5 คะแนน

4.2 กระบวนการทำงาน (30 คะแนน)

- 1) การร่วมมือในการทำงาน 5 คะแนน
2) ปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางแผนได้ถูกต้อง 5 คะแนน
3) ความประหยัดและคุ้มค่า 10 คะแนน
4) ความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน 5 คะแนน
5) การใช้และการเก็บอุปกรณ์ 5 คะแนน

4.3 ผลงาน (50 คะแนน)

- 1) ความประณีตคงทนสวยงาม 15 คะแนน
2) ความคิดสร้างสรรค์ 15 คะแนน
3) ประโยชน์การใช้งาน 15 คะแนน
4) ผลงานถูกต้องตามขั้นตอนในใบงาน 5 คะแนน

5. เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

6. คณะกรรมการการแข่งขัน

6.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม

6.2 กรรมการตัดสินจำนวน 3-5 คน

(ในกรณีจำเป็นอาจพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม)

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม/อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

7. การเข้าแข่งขันระดับชาติ ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

2. การแข่งขันจักสานไม้ไผ่

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6
1.2 นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3
1.3 นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันเป็นทีม ๆ ละ 3 คน และส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
1) นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
2) นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
3) นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 ให้เตรียมไม้ไผ่สำเร็จสำหรับการจักสานมาก่อนได้อนุญาตให้ย้อมสีมาได้
3.2 ให้สานไม้ไผ่เป็นของใช้ โดยต้องทำในเวลาแข่งขัน
3.3 วัสดุที่ใช้ตกแต่งต้องนำมาประดิษฐ์ในเวลาแข่งขัน
3.4 ขนาดของผลงานเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
3.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง
3.6 ส่งแผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน การคิดราคาทุน ราคาจำหน่ายไว้ที่โต๊ะแข่งขัน
3.7 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

- | | | |
|---|----|-------|
| 4.1 การเตรียมและใช้วัสดุ อุปกรณ์เหมาะสม | 10 | คะแนน |
| 4.2 รูปทรง สัดส่วน | 10 | คะแนน |
| 4.3 ความคิดสร้างสรรค์ | 20 | คะแนน |
| 4.4 ความประณีต เรียบร้อย สวยงาม | 20 | คะแนน |
| 4.5 ความคงทน แข็งแรงและความสมบูรณ์ของผลงาน | 10 | คะแนน |
| 4.6 มีประโยชน์ใช้สอยได้จริง หลากหลาย ประหยัดคุ้มค่า | 15 | คะแนน |
| 4.7 การรักษาความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน | 5 | คะแนน |
| 4.8 การคิดต้นทุน – กำไร ราคาจำหน่าย | 5 | คะแนน |
| 4.9 มีแผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ | 5 | คะแนน |

5. เกณฑ์การตัดสิน

- ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

6. คณะกรรมการการแข่งขัน

6.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม

6.2 กรรมการตัดสิน 3-5 คน

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษ่อื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

7. การเข้าแข่งขันระดับชาติ ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

3. การแข่งขันประดิษฐ์ดอกไม้ใบตอง

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 แข่งขันประดิษฐ์พานพุ่มสักการะ
- 1.2 นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3 แข่งขันประดิษฐ์กระทงดอกไม้ธูปเทียนแพ
- 1.3 นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6 แข่งขันประดิษฐ์บายศรีสู่ขวัญ

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันเป็นทีมๆ ละไม่เกิน 6 คน และส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละไม่เกิน 2 คน
- 2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
 - 1) นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
 - 2) นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
 - 3) นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 พานพุ่มสักการะ(ป.4-6)

- 1) ประดิษฐ์พุ่มสักการะทรงพุ่มข้าวบิณฑ์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของพานไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตรจำนวน 1 พาน ภายในเวลา 3 ชั่วโมง
- 2) จัดเตรียมวัสดุโครงสร้างจะใช้โฟมหรือวัสดุอื่นก็ได้ ขนาดกว้างกว่าขอบพานได้ตามความเหมาะสมของรูปทรง ต้องเขียนลวดลายในเวลาแข่งขัน
- 3) ให้ตกแต่งด้วยดอกไม้สด ใบไม้สดหลากหลายชนิด ห้ามใช้วัสดุสังเคราะห์ที่ไม่ใช่ของสด
- 4) มีส่วนตกแต่งของงานร้อยละไม่น้อยกว่า 3 ชนิด และงานอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- 5) มีส่วนตกแต่งของงานใบตอง เย็บแบบ ไม่อนุญาตให้ใช้กาวติดแบบ
- 6) อนุญาตให้เตรียมดอกไม้ ใบไม้ทุกชนิดมาก่อนได้ เช่น ตัดก้าน แต่งกลีบ ฉีก ดึง เสียบเข็มหมุด และจัดเรียงอุปกรณ์และวัสดุส่วนประกอบให้คณะกรรมการตรวจก่อนการแข่งขัน 15 นาที
- 7) จัดทำแผ่นพับเผยแพร่ และจัดส่งให้คณะกรรมการ ในวันแข่งขัน ซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วย แนวความคิด ความเป็นมา วัสดุอุปกรณ์ วิธีการทำ ขั้นตอนการทำ ราคาทุนและราคาจำหน่าย
- 8) การจัดส่งผลงานสำเร็จเพื่อให้คณะกรรมการตัดสิน
 - 8.1 จัดวางผลงานสำเร็จบนโต๊ะแข่งขัน พร้อมกับป้ายชื่อโรงเรียน แผ่นพับ
 - 8.2 ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดที่ไม่ได้ประดิษฐ์ในเวลามาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติม ถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้
- 8.3 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
 - 9) เกณฑ์การให้คะแนนพานพุ่มสักการะ 100 คะแนน
 - 9.1 การเตรียมอุปกรณ์ตรงตามหลักเกณฑ์กำหนด (20 คะแนน)

-อุปกรณ์	10	คะแนน
-ดอกไม้สด	10	คะแนน
 - 9.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (30 คะแนน)

-รูปทรง ขนาดเหมาะสมกับงาน	10	คะแนน
-การประดับตกแต่ง	10	คะแนน
-แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ		
การคิดต้นทุน-ค่าแรง-กำไร ราคาจำหน่าย	10	คะแนน

9.3 ความสำเร็จของผลงาน ความประณีตและสวยงาม (50คะแนน)

-ดอกไม้ประดับพุ่ม	10	คะแนน
-งานมาลัย	10	คะแนน
-งานใบตองหรือใบไม้	10	คะแนน
-งานเย็บแบบ	10	คะแนน
-งานอื่นๆ	10	คะแนน

3.2 กระถางดอกไม้รูปเทียนแพ(ม.1-3)

- 1) ประดิษฐ์กระถางดอกไม้รูปเทียนแพ พร้อมกรวยครอบกระถาง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของพาน ไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตรรูปเทียนแพขนาดเบอร์ 1 จัดทำจำนวน 1 ชุด ภายในเวลา 3 ชั่วโมง
- 2) จัดเตรียมวัสดุโครงสร้างโดยจะใช้โฟมหรือวัสดุอื่นใดก็ได้
- 3) ให้ตกแต่งด้วยดอกไม้สด ใบไม้สดหลากหลายชนิด ห้ามใช้วัสดุสังเคราะห์ที่ไม่ใช่ของสด
- 4) มีส่วนตกแต่งของงานร้อยมาลัย งานร้อยตาข่าย และงานอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- 5) มีส่วนตกแต่งของงานใบตอง ไม่อนุญาตให้ใช้กาวติดงานทุกชนิด
- 6) อนุญาตให้เตรียมดอกไม้ ใบไม้ทุกชนิดมาก่อนได้ เช่น ตัดก้าน แต่งกลีบ ฉีก ดึง เสียบเข็มหมุด และจัดเรียงอุปกรณ์และวัสดุส่วนประกอบให้คณะกรรมการตรวจก่อนการแข่งขัน 15 นาที
- 7) จัดทำแผ่นพับเผยแพร่ และจัดส่งให้คณะกรรมการ ในวันแข่งขัน ซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วย แนวความคิด ความเป็นมา วัสดุอุปกรณ์ วิธีการทำ ขั้นตอนการทำ ราคาทุนและราคาจำหน่าย
- 8) การจัดส่งผลงานสำเร็จเพื่อให้คณะกรรมการตัดสิน

8.1 จัดวางผลงานสำเร็จบนโต๊ะแข่งขัน พร้อมกับป้ายชื่อโรงเรียน แผ่นพับ

8.2 ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดที่ไม่ได้ประดิษฐ์ในเวลามาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติม

ถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้

8.3 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

9) เกณฑ์การให้คะแนนกระถางดอกไม้รูปเทียนแพ 100 คะแนน

9.1 การเตรียมอุปกรณ์ตรงตามหลักเกณฑ์กำหนด (20 คะแนน)

-อุปกรณ์	10	คะแนน
-ดอกไม้สด ใบตอง	10	คะแนน

9.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (30 คะแนน)

-รูปทรง ขนาดเหมาะสมกับงาน	10	คะแนน
-การประดับตกแต่ง	10	คะแนน
-แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ		
การคิดต้นทุน-ค่าแรง-กำไร ราคาจำหน่าย	10	คะแนน

9.3 ความสำเร็จของผลงาน ความประณีตและสวยงาม (50คะแนน)

-กระถางดอกไม้	10	คะแนน
-กรวยครอบกระถางดอกไม้	10	คะแนน
-งานร้อยมาลัย	10	คะแนน
-งานร้อยตาข่าย	10	คะแนน
-งานอื่นๆ	10	คะแนน

3.3 บายศรีสู่ขวัญ (ม.4-6)

- 1) ประดิษฐ์ตกแต่งบายศรีสู่ขวัญ ขนาด 5 ชั้น จำนวน 1 ชุด ภายในเวลา 3 ชั่วโมง
- 2) ให้ตกแต่งด้วยดอกไม้ใบไม้สด มีลวดลายตามความเหมาะสม
- 3) มีส่วนตกแต่งประกอบด้วยงานร้อยมาลัย งานใบตอง และงานอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- 4) วัสดุ โครงสร้าง รูปแบบ ใช้วัสดุธรรมชาติ สามารถเตรียมมาก่อนได้แต่ห้ามตกแต่งและห่อหุ้ม
- 5) ให้ทำความสะอาด นึก ตัดใบตอง ตามแบบมาก่อนได้
- 6) อนุญาตให้เตรียมดอกไม้ ใบไม้ทุกชนิดมาก่อนได้ เช่น ตัดก้าน แต่งกลีบ นึก ดึง เสียบเข็มหมุด และจัดเรียงอุปกรณ์และวัสดุส่วนประกอบให้คณะกรรมการตรวจก่อนการแข่งขัน 15 นาที
- 7) ใช้วัสดุธรรมชาติเป็นส่วนประกอบตกแต่ง แต่ไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุสังเคราะห์ เช่น หมวก พลาสติก ดอกรักรัพลาสติก ดอกพุดพลาสติก หรืออื่น ๆ ที่ไม่ใช่ของสด
- 8) จัดทำแผ่นพับเผยแพร่ และจัดส่งให้คณะกรรมการ ในวันแข่งขัน ซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วย แนวความคิด ความเป็นมา วัสดุอุปกรณ์ วิธีการทำ ขั้นตอนการทำ ราคาทุนและราคาจำหน่าย
- 9) การจัดส่งผลงานสำเร็จเพื่อให้คณะกรรมการตัดสิน
 - 9.1 จัดวางผลงานสำเร็จบนโต๊ะแข่งขัน พร้อมกับป้ายชื่อโรงเรียน แผ่นพับ
 - 9.2 ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดที่ไม่ได้ประดิษฐ์ในเวลามาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติม
ถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้
 - 9.3 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
- 10) เกณฑ์การให้คะแนนบายศรีสู่ขวัญ 100 คะแนน
 - 10.1 การเตรียมอุปกรณ์ตรงตามหลักเกณฑ์กำหนด (20 คะแนน)

-อุปกรณ์	10	คะแนน
-ดอกไม้สด ใบตอง	10	คะแนน
 - 10.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (30 คะแนน)

- รูปทรง ขนาดเหมาะสมกับงาน	10	คะแนน
- การประดับตกแต่ง	10	คะแนน
- แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ การคิดต้นทุน-ค่าแรง-กำไร ราคาจำหน่าย	10	คะแนน
 - 10.3 ความสำเร็จของผลงาน ความประณีตและสวยงาม (50คะแนน)

- งานใบตอง	20	คะแนน
- ความเรียบร้อย กลมกลืนและสวยงามของผลงาน	10	คะแนน
- งานร้อยมาลัย	10	คะแนน
- งานอื่นๆ	10	คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสิน

- ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

5. คณะกรรมการการแข่งขัน

- 5.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม
- 5.2 กรรมการตัดสินกิจกรรมละ 3-5 คน

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่นๆตามความเหมาะสม

- 6. การเข้าแข่งขันระดับชาติ** ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

4. การแข่งขันโครงการอาชีพ

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 1.2 นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3
1.3 นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันประเภททีม ๆ ละ 3 คน และส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
1) นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
2) นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
3) นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 เป็นผลงานโครงการอาชีพที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีที่ผ่านมาหรือปีการศึกษาปัจจุบันและมีรายงานโครงการอาชีพ 5 บท
3.2 ให้นำเสนอโครงการอาชีพ โดยการจัดแสดงนิทรรศการโครงการและนำเสนอปากเปล่าในเวลา 5 นาที
3.3 มีการนำมาจำหน่ายจริงในบริเวณนิทรรศการของตนเองในระดับภาค กรณีระดับชาติไม่ระบุสถานที่จำหน่าย
3.4 ส่งรายงานโครงการอาชีพในข้อ 3.1 ให้คณะกรรมการในวันแข่งขัน จำนวน 5 ชุด พร้อมบันทึกลงบนแผ่นซีดี จำนวน 1 แผ่น เพื่อประกอบการพิจารณาเผยแพร่
3.5 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

4.1 กระบวนการของโครงการอาชีพ	20	คะแนน
4.2 ความคิดสร้างสรรค์	20	คะแนน
4.3 การเขียนรายงาน	10	คะแนน
4.4 คุณค่าของชิ้นงานน่าสนใจ ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า	20	คะแนน
4.5 ผลสำเร็จของโครงการนำไปใช้ได้จริงสู่การประกอบอาชีพ	20	คะแนน
4.6 การนำเสนอโครงการด้วยวาจา	10	คะแนน

5. เกณฑ์การตัดสิน

- ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

6. คณะกรรมการการแข่งขัน

- 6.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม
6.2 กรรมการตัดสิน 3 – 5 คน การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
(ในกรณีจำเป็นอาจพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม)

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

7. **การเข้าแข่งขันระดับชาติ** ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

3. ทำงานทันตามกำหนดเวลา	10	คะแนน
9.3) ผลงาน (50 คะแนน)		
1. ความประณีต	10	คะแนน
2. ความสมดุล	10	คะแนน
3. ความกลมกลืนและสวยงาม	15	คะแนน
4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	15	คะแนน

3.2 การจัดสวนถาดแบบขึ้น (ระดับชั้น ม.1-3)

- 1) ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
 - 2) ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์การแข่งขันมาเอง ได้แก่
 - 2.1) อุปกรณ์การเขียนแบบ 1 ชุด
 - 2.2) พันธุ์ไม้วัสดุประกอบ
 - 2.3) ภาชนะที่ใช้จัด
 - 2.4) ภาชนะฉีดน้ำ
 - 3) ให้ผู้เข้าแข่งขันเขียนแบบการจัดสวนให้เสร็จก่อนลงมือจัด โดยคณะกรรมการจัดเตรียมกระดาษเขียนแบบไว้ให้ทุกทีม
 - 4) ลักษณะของภาชนะที่ใช้เป็นจานรองกระถางหรือถาดทรงกลมชนิดเคลือบหรือไม่เคลือบก็ได้ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 11 – 15 นิ้ว
 - 5) พันธุ์ไม้และวัสดุประกอบ
 - 5.1) เป็นพันธุ์ไม้ที่ใช้จัดสวนถาดแบบขึ้นไม่ต่ำกว่า 3 ชนิด
 - 5.2) วัสดุประกอบ เช่น หิน กรวด ไม้ หรืออื่น ๆ ให้คำนึงถึงความหลากหลายไม่จำกัด ความคิดสร้างสรรค์ และเน้นวัสดุธรรมชาติ
 - 5.3) วัสดุปลูก มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้
 - 6) ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 2 ชั่วโมง(รวมเวลาที่ใช้เขียนแบบ)
 - 7) อุปกรณ์ที่จัดให้ ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ทีมละ 1 ชุด กระดาษเขียนแบบการจัดสวน
 - 8) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
 - 9) เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน
 - 9.1) การเตรียมงาน (20 คะแนน)

1. การเขียนแบบ	10	คะแนน
2. การเลือกใช้พันธุ์ไม้ วัสดุ	10	คะแนน
 - 9.2) กระบวนการทำงาน (30 คะแนน)

1. ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	10	คะแนน
2. ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน	10	คะแนน
3. ทำงานทันตามกำหนดเวลา	10	คะแนน
 - 9.3) ผลงาน (50 คะแนน)

1. ความประณีต	10	คะแนน
2. ความสมดุล	10	คะแนน
3. ความกลมกลืนและสวยงาม	15	คะแนน
4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	15	คะแนน

3.3 การจัดสวนแก้ว (ระดับชั้น ม.4-6)

- 1) ส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
 - 2) ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์การแข่งขันมาเอง ได้แก่
 - 2.1) อุปกรณ์การเขียนแบบ 1 ชุด
 - 2.2) พันธุ์ไม้ประกอบการจัดและวัสดุ
 - 2.3) ภาชนะที่ใช้จัด
 - 2.4) ภาชนะฉีดน้ำ
 - 3) ให้ผู้เข้าแข่งขันเขียนแบบการจัดสวนให้เสร็จก่อนลงมือจัด โดยคณะกรรมการจัดเตรียมกระดาษเขียนแบบไว้ให้ทุกทีม

4) ลักษณะของภาชนะใช้แก้วแชมเปญทรงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-7 นิ้ว

5) ใช้พันธุ์ไม้และวัสดุประกอบ

5.1) พันธุ์ไม้หลากหลายไม่จำกัดจำนวน

5.2) วัสดุประกอบ เช่น หิน กรวด ไม้ หรืออื่นๆ ให้คำนึงถึงความหลากหลาย มีความคิดสร้างสรรค์ และวัสดุที่เป็นธรรมชาติ

5.3) ห้ามใช้การแปะ ตัด หรือพ่นสีแก้วแชมเปญสำหรับจัดสวน

6) ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 2 ชั่วโมง(รวมเวลาที่ใช้เขียนแบบ)

7) อุปกรณ์ที่จัดให้ ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ ทีมละ 1 ชุด กระดาษเขียนแบบการจัดสวน

8) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

9) เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

9.1) การเตรียมงาน (20 คะแนน)

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. การเขียนแปลนถูกต้อง | 10 คะแนน |
| 2. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ | 10 คะแนน |

9.2) กระบวนการทำงาน (30 คะแนน)

- | | |
|---|----------|
| 1. ขั้นตอนและความร่วมมือในการปฏิบัติงาน | 10 คะแนน |
| 2. ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน | 10 คะแนน |
| 3. ทำงานทันตามกำหนดเวลา | 10 คะแนน |

9.3) ผลงาน (50 คะแนน)

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | 10 คะแนน |
| 2. ความสวยงามของชิ้นทนาย | 15 คะแนน |
| 3.การจัดต้นไม้ | 15 คะแนน |
| 4.ความประณีต | 5 คะแนน |
| 5. ความสมดุล | 5 คะแนน |

4. เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ	80 – 100	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ	70 – 79	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ	60 – 69	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60		ได้รับเกียรติบัตร

5. คณะกรรมการการแข่งขัน

5.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม

5.2 กรรมการตัดสิน 3-5 คน

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่นๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่นตามความเหมาะสม

6. การเข้าแข่งขันระดับชาติ ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

6. การแข่งขันแปรรูปอาหาร

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้นป. 4-6
1.2 นักเรียนระดับชั้นม. 1-3
1.3 นักเรียนระดับชั้นม. 4-6

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันประเภททีมๆละ 3 คนและส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
1) นักเรียนระดับชั้นป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
2) นักเรียนระดับชั้นม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
3) นักเรียนระดับชั้นม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 เป็นผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีที่ผ่านมาหรือปีการศึกษาปัจจุบัน
3.2 การแปรรูปอาหารเป็นผลผลิตที่มีอยู่ในท้องถิ่น
3.3 จัดนิทรรศการและนำเสนอผลงาน 5 นาทีด้วยปากเปล่ามีแผ่นป้ายประกอบได้
3.4 ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องอยู่ในภาชนะบรรจุ
3.5 เป็นผลงานที่ผลิตและนำมาจำหน่ายในบริเวณจัดนิทรรศการของตนเองในระดับภาค
3.6 ให้โรงเรียนจัดทำเอกสาร 5 ชุดพร้อมบันทึกผล CD จำนวน 1 ชุดมอบให้กรรมการในวันแข่งขัน
นำเสนอแนวคิดความเป็นมาของการแปรรูปอาหารการดำเนินงานนำเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนกระบวนการพัฒนาความสามารถของนักเรียนพร้อมวิธีทำการมีส่วนร่วมของฝ่ายต่างๆ
ประโยชน์ที่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้รับพร้อมภาพประกอบกิจกรรมเพื่อพิจารณาเผยแพร่
3.7 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

- | | | |
|--|----|-------|
| 4.1 รสชาติเหมาะสมกับประเภทของอาหาร | 20 | คะแนน |
| 4.2 ภาพรวมของลักษณะภายนอกเช่นสีกลิ่นภาชนะบรรจุ | 20 | คะแนน |
| 4.3 ภาพรวมของคุณภาพอาหารเช่นคุณค่าทางโภชนาการความสะอาด | 20 | คะแนน |
| 4.4 เนื้อสัมผัส (กรอบ / นุ่ม / เหนียว / แข็ง ฯลฯ) | 20 | คะแนน |
| 4.5 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | 20 | คะแนน |

5. เกณฑ์การตัดสิน

- ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

6. คณะกรรมการการแข่งขัน

- 6.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม
6.2 กรรมการตัดสิน 3 – 5 คน (ในกรณีจำเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอาจพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม)

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม

- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่นๆตามความเหมาะสม

7. **การเข้าแข่งขันระดับชาติ** ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

7. การแข่งขันการทำอาหาร

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้นป. 4-6 แข่งขันการทำขนมขอม่วง
 1.2 นักเรียนระดับชั้นม. 1-3 แข่งขันการทำแกมมัสมั่น
 1.3 นักเรียนระดับชั้นม. 4-6 แข่งขันการทำกระทงทอง

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันประเภททีมๆละ 3 คนและส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
 2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
 1) นักเรียนระดับชั้นป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
 2) นักเรียนระดับชั้นม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
 3) นักเรียนระดับชั้นม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 การทำขนมขอม่วง (ระดับชั้น ป.4-6)

- 1) ส่งเอกสารให้กรรมการ 1 ชุดในวันแข่งขันซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วยแนวความคิดความเป็นมาของอาหารพร้อมทั้งเครื่องปรุงวิธีการทำเคล็ดลับความอร่อยประโยชน์ที่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้รับอาจมีบทสัมภาษณ์สั้นๆของผู้เกี่ยวข้องพร้อมภาพประกอบเพื่อพิจารณาเผยแพร่
- 2) นักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำทุกอย่างมาเอง
- 3) สิ่งที่เคยเตรียมมาล่วงหน้าได้ ได้แก่ ไข่ขนม ล้างผัก
- 4) ใช้สีธรรมชาติโดยทำในเวลาแข่งขัน
- 5) ปฏิบัติในเวลาแข่งขันทุกขั้นตอน
- 6) การจัดส่งผลงาน สำหรับจัดแสดง 1 ชุดกรรมการ 1 ชุด จัดจำหน่าย 2 ชุดพร้อมติดราคาจำหน่าย
- 7) จัดทำแผ่นพับสูตรอาหารวิธีการทำจัดทำราคาทุนค่าใช้จ่ายและราคาจำหน่าย
- 8) ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง
- 9) อุปกรณ์ที่จัดให้ได้แก่โต๊ะปฏิบัติงานและวางผลงานนักเรียน
- 10) ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดนอกเหนือจากเกณฑ์กำหนดไว้มาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติมถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้
- 11) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
- 12) เกณฑ์การให้คะแนน 100คะแนน

1. การเตรียมอุปกรณ์	10 คะแนน
2. การออกแบบรูปทรงขนาดสัดส่วนและความสมดุล	15 คะแนน
3. รสชาติของอาหาร	15 คะแนน
4. ผลงานประณีตสวยงาม	10 คะแนน
5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	10 คะแนน
6. การเลือกใช้วัตถุดิบและการใช้วัสดุประหยัดคุ้มค่า	10 คะแนน
7. กระบวนการทำงาน	10 คะแนน
8. งานเสร็จทันเวลาที่กำหนด	5 คะแนน
9. ความสะอาดเรียบร้อยในการปฏิบัติงาน	5 คะแนน

- | | |
|--|---------|
| 10. แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ | 5 คะแนน |
| 11. การคิดต้นทุน – กำไรราคาจำหน่าย | 5 คะแนน |

3.2 การทำแกงมัสมั่น (ระดับชั้น ม.1-3)

- 1) ส่งเอกสารให้กรรมการ 1 ชุด ในวันแข่งขัน ซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วยแนวความคิดความเป็นมาของอาหารพร้อมทั้งเครื่องปรุงวิธีการทำเคล็ดลับความอร่อยประโยชน์ที่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้รับอาจมีบทสัมภาษณ์สั้นๆของผู้เกี่ยวข้องพร้อมภาพประกอบเพื่อพิจารณาเผยแพร่
 - 2) นักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำทุกอย่างมาเอง
 - 3) จะใช้เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อหมูก็ได้ (เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง)
 - 4) สิ่งเตรียมมาล่วงหน้า ได้แก่ เครื่องเทศทุกชนิดคั่วและป่นมาได้เนื้อสัตว์ทุกชนิดและผักทุกชนิด ล้างทำความสะอาดมาก่อนได้ ถั่วลิสงคั่วเลาะเปลือกออก
 - 5) คั้นกะทิในเวลาแข่งขัน (ห้ามใช้กะทิสำเร็จรูป)
 - 6) โขลกน้ำพริกในเวลาแข่งขัน
 - 7) ปฏิบัติในเวลาแข่งขันทุกขั้นตอน
 - 8) การจัดส่งผลงาน สำหรับจัดแสดง 1 ชุด กรรมการ 1 ชุด
จัดจำหน่าย 2 ชุด พร้อมติดราคาจำหน่าย
 - 7) จัดทำแผ่นพับสูตรอาหารวิธีการทำจัดทำราคาทุนค่าใช้จ่ายและราคาจำหน่าย
 - 8) ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง
 - 9) อุปกรณ์ที่จัดให้ได้แก่โต๊ะปฏิบัติงานและวางผลงานนักเรียน
 - 10) ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดนอกเหนือจากเกณฑ์กำหนดไว้มาตกแต่งหรือประกอบผลงาน
- เพิ่มเติมถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้
- 11) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
 - 12) เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

1. การเตรียมอุปกรณ์	10 คะแนน
2. รสชาติของอาหาร	20 คะแนน
3. ลักษณะของอาหารและการตกแต่งนำรับประทาน	15 คะแนน
4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	15 คะแนน
5. ถูกหลักโภชนาการและอนามัย(หรือคุณค่าอาหาร)	10 คะแนน
6. กระบวนการทำงาน	10 คะแนน
7. ความประหยัด	5 คะแนน
9. ความสะอาดเรียบร้อยบริเวณปฏิบัติงาน	5 คะแนน
10. แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ	5 คะแนน
11. การคิดต้นทุน – กำไรราคาจำหน่าย	5 คะแนน

3.3 กระทงทอง (ระดับชั้น ม.4-6)

- 1) ส่งเอกสารให้กรรมการ 1 ชุด ในวันแข่งขันซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วยแนวความคิดความเป็นมาของอาหารพร้อมทั้งเครื่องปรุงวิธีการทำเคล็ดลับความอร่อยประโยชน์ที่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้รับอาจมีบทสัมภาษณ์สั้นๆของผู้เกี่ยวข้องพร้อมภาพประกอบเพื่อพิจารณาเผยแพร่
 - 2) นักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำทุกอย่างมาเอง
 - 3) สิ่งทีเตรียมมาล่วงหน้าได้ ได้แก่ เนื้อสัตว์ทุกชนิดและผักทุกชนิดล้างทำความสะอาดมาก่อนได้ เฉพาะธัญพืชต้มหรือทำให้สุกมาก่อนได้
 - 4) ปฏิบัติในเวลาทุกขั้นตอน
 - 5) จัดส่วนประกอบอื่นๆ เพื่อเป็นการเสริมคุณค่าอาหารได้ตามความเหมาะสม
 - 6) การจัดส่งผลงาน สำหรับจัดแสดง 1 ชุดกรรมการ 1 ชุด
จัดจำหน่าย 2 ชุดพร้อมติดราคาจำหน่าย
 - 7) จัดทำแผ่นพับสูตรอาหารวิธีการจัดทำราคาทุนค่าใช้จ่ายและราคาจำหน่าย
 - 8) ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง
 - 9) อุปกรณ์ที่จัดให้ได้แก่โต๊ะปฏิบัติงานและวางผลงานนักเรียน
 - 10) ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดนอกเหนือจากเกณฑ์กำหนดไว้มาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติมถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้
- 11) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
 - 12) เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน
 1. การเตรียมอุปกรณ์ 10 คะแนน
 2. รสชาติของอาหาร 20 คะแนน
 3. ลักษณะของอาหารและการตกแต่งนารับประทาน 15 คะแนน
 4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 15 คะแนน
 5. ถูกหลักโภชนาการและอนามัย(หรือคุณค่าอาหาร) 10 คะแนน
 6. กระบวนการทำงาน 10 คะแนน
 7. ความประหยัดและงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด 5 คะแนน
 8. ความสะอาดเรียบร้อยบริเวณปฏิบัติงาน 5 คะแนน
 9. แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ 5 คะแนน
 10. การคิดราคาต้นทุน – กำไรราคาจำหน่าย 5 คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสิน

- ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

5. คณะกรรมการการแข่งขัน

- 5.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม
- 5.2 กรรมการตัดสิน 3-5 คน (ในกรณีจำเป็น อาจพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม)

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

6. การเข้าแข่งขันระดับชาติ

6.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

6.2 จัดทำเอกสารจำนวน 5 ชุดแยกเป็น

- ส่งในช่วงเวลารายงานตัว 1 ชุด
- แสดงไว้ที่โต๊ะแสดงผลงาน 1 ชุด
- สำหรับกรรมการตัดสิน 3 ชุด

6.3 ในการแข่งขันห้ามใช้เตาแก๊ส ให้ใช้เตาไฟฟ้า (การแข่งขันระดับเขตพื้นที่และระดับภูมิภาค อนุโลมให้ใช้เตาแก๊สได้)

8. การแข่งขันทำอาหารคาวจานเดียว(ประเภทข้าว)และอาหารหวาน(ขนมไทย)

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

1.1 นักเรียนระดับชั้นป. 4-6

1.2 นักเรียนระดับชั้นม. 1-3

1.3 นักเรียนระดับชั้นม. 4-6

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

2.1 จำนวนผู้เข้าแข่งขันทีมละ 3 คนและส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน

2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน

1) นักเรียนระดับชั้นป. 4-6 จำนวน 1 ทีม

2) นักเรียนระดับชั้นม. 1-3 จำนวน 1 ทีม

3) นักเรียนระดับชั้นม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.1 ส่งเอกสารให้กรรมการ 1 ชุดในวันแข่งขันซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วยแนวความคิดความเป็นมาของอาหารพร้อมทั้งเครื่องปรุงวิธีการทำเคล็ดลับความอร่อยประโยชน์ที่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้รับอาจมีบทสัมภาษณ์สั้นๆของผู้เกี่ยวข้องพร้อมภาพประกอบเพื่อพิจารณาเผยแพร่

3.2 จัดทำอาหารคาวจานเดียว(ประเภทข้าว) และอาหารหวาน(ขนมไทย)อย่างละ 1 ชนิด

3.3 นักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำทุกอย่างมาเอง

3.4 ปฏิบัติในเวลาแข่งขันทุกขั้นตอน

3.5 สิ่งที่เตรียมมาล่วงหน้าได้ได้แก่ล้างผักเนื้อสัตว์ทุกชนิดเฉพาะธัญพืชต้มมาก่อนได้

3.6 จัดส่วนประกอบอื่น ๆ เพื่อเป็นการเสริมคุณค่าอาหารได้ตามความเหมาะสม

3.7 เตรียมผลงานสำหรับแสดง 1 ชุด กรรมการ 1 ชุดจัดพร้อมจำหน่าย 2 ชุดและติดราคาขาย

3.8 จัดทำแผ่นพับสูตรอาหารวิธีการจัดทำราคาทุนค่าใช้จ่ายและราคาจำหน่าย

3.9 ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง

3.10 ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดนอกเหนือจากเกณฑ์กำหนดไว้มาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติมถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้

3.11 อุปกรณ์ที่จัดให้ได้แก่โต๊ะปฏิบัติงานและวางผลงานนักเรียน

3.12 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

4.1 การเตรียมอุปกรณ์ 5 คะแนน

4.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 10 คะแนน

4.3 ลักษณะอาหารและการตกแต่งนารับประทาน 10 คะแนน

4.4 รสชาติตามประเภทของอาหารคาว 20 คะแนน

4.5 รสชาติตามประเภทของอาหารหวาน 20 คะแนน

4.6 ถูกหลักโภชนาการและอนามัย (หรือคุณค่าอาหาร) 10 คะแนน

4.7 ความเหมาะสมของภาชนะ 5 คะแนน

4.8 ความประหยัด 5 คะแนน

4.9 ความสะอาดบริเวณปฏิบัติงาน 5 คะแนน

4.10 แผ่นพับขนาด A4 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติ 5 คะแนน

4.11 การคิดต้นทุน – กำไรราคาจำหน่าย 5 คะแนน

5. เกณฑ์การตัดสิน

- ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
- ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
- ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
- ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

6. คณะกรรมการการแข่งขัน

- 6.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม
- 6.2 กรรมการตัดสิน 3-5 คน

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

7. การเข้าแข่งขันระดับชาติ

- 7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน ใน
ระดับชาติ
- 7.2 จัดทำเอกสารจำนวน 5 ชุดแยกเป็น
 - ส่งในช่วงเวลารายงานตัว 1 ชุด
 - แสดงไว้ที่โต๊ะแสดงผลงาน 1 ชุด
 - สำหรับกรรมการตัดสิน 3 ชุด
- 7.3 ในการแข่งขันห้ามใช้เตาแก๊ส ให้ใช้เตาไฟฟ้า (การแข่งขันระดับเขตพื้นที่และระดับภูมิภาค อนุโลมให้ใช้เตาแก๊สได้)

9. การแข่งขันแกะสลักผักและผลไม้

1. คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 1.1 นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 1.2 นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3
1.3 นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6

2. ประเภทและจำนวนผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 แข่งขันประเภททีม ๆ ละ 3 คน และส่งรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมครูผู้ฝึกสอนทีมละ 1 คน
2.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขัน
1) นักเรียนระดับชั้น ป. 4-6 จำนวน 1 ทีม
2) นักเรียนระดับชั้น ม. 1-3 จำนวน 1 ทีม
3) นักเรียนระดับชั้น ม. 4-6 จำนวน 1 ทีม

3. วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

- 3.1 ชื่อผลงาน “รักศิลปวัฒนธรรมไทย”
1) วัสดุที่ใช้ในงานแกะสลักผักและผลไม้ผู้เข้าแข่งขันจัดเตรียมเอง
2) ผักผลไม้ที่นำมาแกะสลักสามารถนำไปรับประทานหรือประกอบอาหารได้จริงในชีวิตประจำวัน
3) ผู้เข้าแข่งขันสามารถล้างทำความสะอาดผักและผลไม้มาล่วงหน้าได้ก่อนการแข่งขัน
4) ไม่อนุญาตให้เกลา ครัววน ร้างและชิ้นรูปหลุดลอยมาก่อนการแข่งขัน
5) ใช้มีดแกะสลักหรืออุปกรณ์ในงานแกะสลักอื่น ๆ ได้ยกเว้นเครื่องมือที่ใช้แกะสำเร็จรูป เช่น หั่น แล้วออกมาเป็นสวดลายต่าง ๆ โดยผู้เข้าแข่งขันไม่ได้แกะสลักด้วยตนเอง
6) จัดตกแต่งผลงานให้มีความเหมาะสมกับขนาดของภาชนะให้สวยงาม โดยกำหนดขนาดภาชนะที่ใช้ใส่ผลงาน ดังนี้
- ระดับชั้น ป. 4-6 ใช้ภาชนะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
- ระดับชั้น ม. 1-3 ใช้ภาชนะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร
- ระดับชั้น ม. 4-6 ใช้ภาชนะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
7) ห้ามนำสิ่งประดิษฐ์อื่นใดนอกเหนือจากเกณฑ์กำหนดไว้มาตกแต่งหรือประกอบผลงานเพิ่มเติม ถ้าไม่ปฏิบัติตามจะตัดคะแนน 10 คะแนนจากคะแนนที่ได้
- 3.2 อุปกรณ์ที่จัดให้ได้แก่โต๊ะปฏิบัติงานและวางผลงานนักเรียน
3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง
3.4 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4. เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

- | | | |
|-----------------------------|----|-------|
| 4.1 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ | 10 | คะแนน |
| 4.2 กระบวนการปฏิบัติงาน | 10 | คะแนน |
| 4.3 การใช้วัสดุอย่างเหมาะสม | 10 | คะแนน |
| 4.4 ความคิดสร้างสรรค์ | 25 | คะแนน |
| 4.5 ความประณีต สวยงาม | 35 | คะแนน |
| 4.6 ผลงานเสร็จทันเวลา | 10 | คะแนน |

5. เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

ร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร

6. คณะกรรมการการแข่งขัน

- 6.1 กรรมการควบคุมการแข่งขันจำนวนตามความเหมาะสม
- 6.2 กรรมการตัดสิน 3-5 คน (ในกรณีจำเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อาจพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม)

คุณสมบัติของกรรมการตัดสิน

- บุคลากรในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเหมาะสมกับกิจกรรม
- บุคลากรในสังกัดอื่น ๆ เช่น อาชีวศึกษา/ วิทยาลัย /มหาวิทยาลัย

ข้อควรคำนึง

- กรรมการตัดสินต้องไม่ตัดสินในกรณีสถานศึกษาของตนเข้าแข่งขัน
- กรรมการตัดสินที่มาจากครูผู้สอนควรแต่งตั้งให้ตัดสินในระดับชั้นที่ทำการสอน
- กรรมการตัดสินควรมีที่มาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นอย่างหลากหลาย
- กรรมการตัดสินควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะเลิศในลำดับที่ 1-3

สถานที่ในการแข่งขันลานกิจกรรม / อาคารเอนกประสงค์ หรือสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

- ## 7. การเข้าแข่งขันระดับชาติ
- ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด จำนวน 3 ทีม จากการแข่งขันระดับภาค เพื่อเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

รายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเกณฑ์การแข่งขันกิจกรรมกลุ่มสาระการงานอาชีพ

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	เบอร์โทรติดต่อ
1	นายโอภาส สารวงศ์	ศึกษานิเทศก์	สพป.พัทลุง เขต 1(ประธาน)	081-479-9218
2	นายกฤตพัฒน์ พลคราม	ผอ.กลุ่มนิเทศก์	สพป.ชัยภูมิ เขต 1(รองประธาน)	081-955-2429
3	นายสุภี หิรัญคำ	ผอ.กลุ่มนิเทศก์	สพม.30 ชัยภูมิ	086-265-9119
4	นายสรสิทธิ์ พรรณวงศ์	ผอ.ร.ร.สหราษฎร์รังสฤษดิ์	สพม.22 นครพนม	081-965-0009
5	นายสมหมาย เทียนสมใจ	รอง ผอ.สพป.	สพป.นครปฐม เขต 1	
6	นายอรรณพ ดวงเกตุ	ศึกษานิเทศก์	สพป. เชียงใหม่ เขต 1	089-634-9395
7	นางพวงน้อย รัชทอง	รอง ผอ.ร.ร.พัทลุงพิทยาคม	สพม.12 (เลขานุการ)	081-737-0940
8	นางสมบูรณ์ ลิ้มสุวรรณ	ครู ร.ร.ราชินีบูรณะ	สพม. เขต 9 (นครปฐม-สุพรรณบุรี)	086-971-1046
9	นางอารีย์ พูลศรี	ครู ร.ร.ราชินีบูรณะ	สพม. เขต 9 (นครปฐม-สุพรรณบุรี)	081-551-4682
10	นางบุญธดา ตุ่มต่างหู	ครู ร.ร.ราชินีบูรณะ	สพม. เขต 9 (นครปฐม-สุพรรณบุรี)	086-613-6479
11	นางฉวีวรรณ มีสติ	ศึกษานิเทศก์	สพป. มุกดาหาร	085-759-2972
12	นางวนิดา เอี่ยมสอาด	ศึกษานิเทศก์	สพม.10 เพชรบุรี (ผู้ช่วยเลขานุการ)	080-926-2121 081-378-2118

รายละเอียดเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

1. การแข่งขันการวาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

1.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

1.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

1.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

1.3.1 ใช้โปรแกรม Paint ในการแข่งขัน

1.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบ

ปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 512 Mb, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.3.3 นักเรียนวาดภาพตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

1.3.4 การวาดภาพ ให้สร้างเรื่องราวที่ต่อเนื่อง ใน 1 หน้าจอ มี 4 ช่อง

1.3.5 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ

นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

1.3.6 ใช้เวลาแข่งขัน 2 ชั่วโมง

1.3.7 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

1.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

1.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา 30 คะแนน

1.4.2 ความคิดสร้างสรรค์ 30 คะแนน

1.4.3 ความสวยงาม 20 คะแนน

1.4.4 การจัดองค์ประกอบของภาพ 20 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

1.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

1.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

1.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

1.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านกราฟิก ด้านการ์ตูน ฯลฯ

1.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

1.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 1.6.1.1 และ 1.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

1.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

1.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

1.6.2.2 กำหนดให้สร้างเรื่องราวที่ต่อเนื่อง ใน 1 หน้าจอ มี 4 ช่อง

1.6.2.3 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

1.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

1.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

1.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

1.7.3 ในกรณีที่มียุติมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้นชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

1.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

2. การแข่งขันการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน (2D Animation)

2.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

2.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

2.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

2.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

2.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 1 GB, CPU ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีมีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล (Text File) และเสียงประกอบ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

2.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

2.3.5 นักเรียนออกแบบ Story Board และสร้างการ์ตูนแอนิเมชันที่สามารถนำเสนอแสดงผลได้ ไม่น้อยกว่า 2 นาที ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

2.3.6 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

2.3.7 ใช้เวลาแข่งขัน 5 ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

2.3.8 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

2.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

2.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Story Board และเนื้อหา 30 คะแนน

2.4.2 การออกแบบลักษณะของฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว 30 คะแนน

2.4.3 ความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน

2.4.4 ความสวยงาม 10 คะแนน

2.4.5 ความถูกต้องสมบูรณ์ของภาพและเสียง 10 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

2.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

2.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

2.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

2.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านศิลปะ ด้านการตูน ฯลฯ

2.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

2.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 2.6.1.1 และ 2.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

2.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

2.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

2.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล (Text File) และเสียงประกอบ สำหรับการการแข่งขัน

2.6.2.3 ก่อนการแข่งขันให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม ของนักเรียน

2.6.2.4 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

2.6.2.5 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

2.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

2.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทน เข้าแข่งขันในระดับภาค

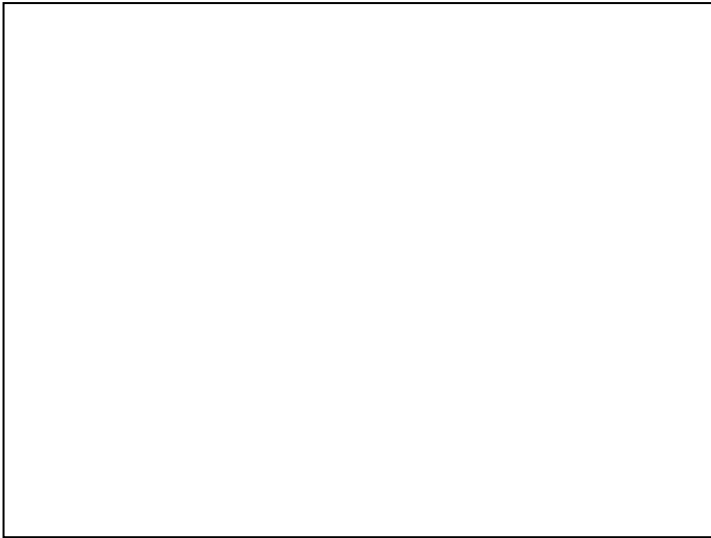
2.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน ในระดับชาติ

2.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้ คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

2.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะ เป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

ตัวอย่าง Story Board การแข่งขันการสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน (2D Animation)

โรงเรียน.....สังกัด.....หน้าที่ :

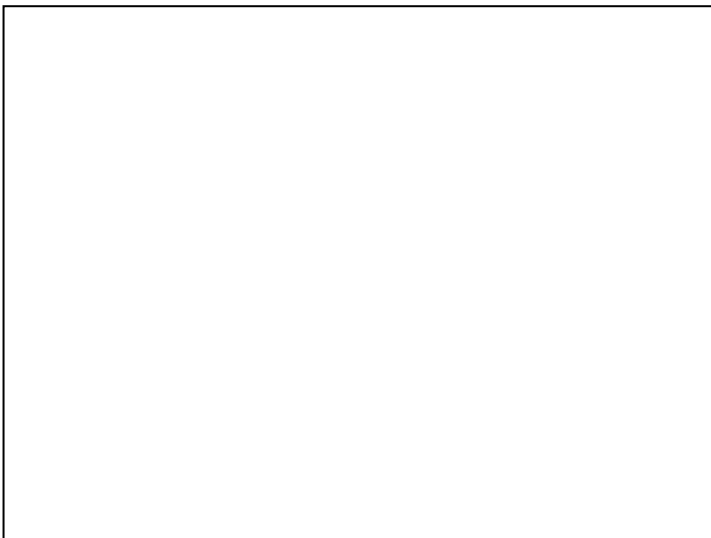


Scene : _____

เวลา : _____

คำอธิบาย : _____

Sound FX : _____



Scene : _____

เวลา : _____

คำอธิบาย : _____

Sound FX : _____



Scene : _____

เวลา : _____

คำอธิบาย : _____

Sound FX : _____

3. การแข่งขันการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

3.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

3.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

3.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

3.2.1 แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน

3.2.2 จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

3.2.2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ทีม

3.2.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม

3.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

3.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

3.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 1 GB, CPU ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีเครื่องเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) และไฟล์ข้อมูลสำหรับใช้ในการแข่งขัน

3.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 2 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

3.3.5 นักเรียนออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

3.3.6 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

3.3.7 ใช้เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง

3.3.8 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

3.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

3.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน 30 คะแนน

3.4.2 การออกแบบโครงสร้างชิ้นงาน 20 คะแนน

3.4.3 ความคิดสร้างสรรค์ 30 คะแนน

3.4.4 รูปทรง (มิติ) 20 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

3.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

3.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

3.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านการออกแบบ ฯลฯ

3.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

3.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 3.6.1.1 และ 3.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

3.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

3.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

3.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) และไฟล์ข้อมูล สำหรับใช้ในการแข่งขัน

3.6.2.3 ก่อนการแข่งขันให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรมของนักเรียน

3.6.2.4 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

3.6.2.5 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

3.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

3.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

3.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

3.7.3 ในกรณีที่มียุติมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้นชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

3.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะเป็ตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

4. การแข่งขันการสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์

4.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 4.1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
- 4.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
- 4.1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

4.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- 4.2.1 แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน
- 4.2.2 จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน
 - 4.2.2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม
 - 4.2.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ทีม
 - 4.2.2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม

4.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

4.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

4.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 1 GB, CPU ไม่น้อยกว่า 2.0 GHZ, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

4.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

4.3.5 นักเรียนสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์ตามหัวข้อและใช้ทรัพยากรตามที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน โดยไม่อนุญาตให้ใช้ template จากโปรแกรมสำเร็จรูปโดยเด็ดขาด

4.3.6 การสร้างเกม

- 4.3.6.1 นักเรียนระดับประถมศึกษา สร้างเกมสำหรับผู้เล่นตั้งแต่ 1 คน ขึ้นไป
- 4.3.6.2 นักเรียนระดับมัธยมศึกษา สร้างเกมรองรับผู้เล่นตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป (Multi Users)

4.3.7 องค์ประกอบของเกม ประกอบด้วย คำชี้แจงขั้นตอนการเล่น แต้มคะแนน เวลา และการสิ้นสุดของเกม (Game Over)

4.3.8 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

4.3.9 ใช้เวลาแข่งขัน 5 ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

4.3.10 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

4.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

- 4.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์และใช้งานได้จริง 25 คะแนน
- 4.4.2 การจัดองค์ประกอบ และ user friendly 25 คะแนน
- 4.4.3 ความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน
- 4.4.4 ความสวยงาม 10 คะแนน
- 4.4.5 เวลาที่ใช้ในการเล่นเหมาะสมกับเนื้อหา 10 คะแนน

4.4.6 ใช้ทรัพยากรที่จัดเตรียมไว้ให้เหมาะสม

10 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

4.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

4.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

4.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

4.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านการพัฒนาเกม ฯลฯ

4.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

4.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 4.6.1.1 และ 4.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

4.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

4.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการใช้ในการแข่งขัน (Theme)

4.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบ สำหรับการใช้ในการแข่งขัน

4.6.2.3 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม ของนักเรียน

4.6.2.4 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

4.6.2.5 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

4.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

4.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทน เข้าแข่งขันในระดับภาค

4.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน ในระดับชาติ

4.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้ คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

4.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะ เป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

5. การแข่งขันการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

5.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

5.1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

5.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

5.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

5.2.1 แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน

5.2.2 จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

5.2.2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม

5.2.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ทีม

5.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

5.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

5.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 1 GB, CPU ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีมีการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

5.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากนั้นนักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

5.3.5 นักเรียนสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

5.3.6 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

5.3.7 ใช้เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง

5.3.8 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

5.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

5.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา 20 คะแนน

5.4.2 การออกแบบรูปเล่ม และการแสดงผลแต่ละหน้า 20 คะแนน

5.4.3 ความเหมาะสมของข้อความ ตัวอักษร รูปภาพประกอบ 20 คะแนน

5.4.4 การนำเสนอข้อมูลได้ครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ 20 คะแนน

5.4.5 การใช้เทคนิคพิเศษ Multimedia สร้างสรรค์งานได้อย่างเหมาะสม 20 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

5.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

5.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

5.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

5.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน

5.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค

และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

5.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 5.6.1.1 และ 5.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

5.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

5.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

5.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูลรูปภาพ และเสียงประกอบ สำหรับการการแข่งขัน

5.6.2.3 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรมของนักเรียน

5.6.2.4 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

5.6.2.5 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

5.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

5.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

5.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

5.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

5.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะ เป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

6. การแข่งขันการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)

6.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

6.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

6.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

6.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

6.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 512 Mb, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz และไม่มี การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

6.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

6.3.5 นักเรียนสร้างผลงานการนำเสนอ (Presentation) ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

6.3.6 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

6.3.7 ใช้เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง

6.3.8 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

6.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

6.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา 20 คะแนน

6.4.2 การใช้ Effect ที่เหมาะสม 20 คะแนน

6.4.3 ความสวยงามของแต่ละหน้า 20 คะแนน

6.4.4 ความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน

6.4.5 การมีภาพประกอบที่เหมาะสม 20 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

6.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

6.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

6.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

6.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

6.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

6.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 6.6.1.1 และ 6.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

6.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

6.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

6.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และเสียงประกอบ สำหรับการการแข่งขัน

6.6.2.3 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม ของนักเรียน

6.6.2.4 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

6.6.2.5 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

6.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

6.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทน เข้าแข่งขันในระดับภาค

6.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน ในระดับชาติ

6.7.3 ในกรณีที่มียุติทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้ คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้นชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

6.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะ เป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

7. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท CMS

7.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

7.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

7.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

7.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

7.3.2 นักเรียนเตรียม Module และ Components ที่จะใช้ในการแข่งขันมาเอง

7.3.3 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 512 Mb, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHZ และไม่มี การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

7.3.4 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล และรูปภาพ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

7.3.5 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น และติดตั้งระบบจำลอง Web Server ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

7.3.6 นักเรียนสร้าง Webpage ประเภท CMS ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน โดยไม่อนุญาตให้ใช้ templete จากโปรแกรมสำเร็จรูปโดยเด็ดขาด

7.3.7 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

7.3.8 ใช้เวลาในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง

7.3.9 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

7.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

7.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหาตามที่กำหนด 20 คะแนน

7.4.2 การติดตั้งระบบที่ถูกต้องสมบูรณ์และแสดงผลเป็นภาษาไทย 50 คะแนน

7.4.3 ความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน

7.4.4 ความสวยงาม 10 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

7.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

7.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

7.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

7.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้านการสร้าง Webpage

7.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

7.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 7.6.1.1 และ 7.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

7.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

7.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

7.6.2.2 จัดทำโจทย์ที่ระบุการวางตำแหน่งของ Module และ Components ที่นิยมใช้ ไม่น้อยกว่า 5 ระบบย่อย

7.6.2.3 ติดตั้งซอฟต์แวร์บนระบบจำลอง Sever Appserv เพื่อทดลองการติดตั้งโปรแกรม หรือกรณีที่โปรแกรมจำลอง Server ของผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้แข่งขันได้ (Appserv v.2.5.10, Exampp v.1.3.9)

7.6.2.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล และรูปภาพ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

7.6.2.5 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม ของนักเรียน

7.6.2.6 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

7.6.2.7 ตรวจสอบคะแนนผ่านเครื่อง Client

7.6.2.8 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

7.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

7.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทน เข้าแข่งขันในระดับภาค

7.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน ในระดับชาติ

7.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้ คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

7.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะ เป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

8. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

8.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- 8.1.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
- 8.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
- 8.1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

8.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- 8.2.1 แข่งขันเป็นทีม ๆ ละ 2 คน
- 8.2.2 จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน
 - 8.2.2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม
 - 8.2.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ทีม
 - 8.2.2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม

8.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

8.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

8.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 512 Mb, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz และไม่มี การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ให้มีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตภายใน Web Server และ FTP Server

8.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว สำหรับการเข้าแข่งขัน

8.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

8.3.5 นักเรียนสร้าง Webpage ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด และ FTP ขึ้น Server ตาม Host ที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

8.3.6 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

8.3.7 ใช้เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง

8.3.8 กรรมการจะตรวจผลงานจาก server จำลองที่กำหนดไว้เท่านั้น

8.3.9 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

8.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

- | | |
|---|----------|
| 8.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา | 20 คะแนน |
| 8.4.2 ความคิดสร้างสรรค์ | 20 คะแนน |
| 8.4.3 ความสมบูรณ์เชิงโครงสร้างของ Web page | 20 คะแนน |
| 8.4.4 มีระบบ Web Gallery | 10 คะแนน |
| 8.4.5 แทรกภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา | 10 คะแนน |
| 8.4.6 ความสวยงาม | 10 คะแนน |
| 8.4.7 สามารถเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง | 10 คะแนน |

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

8.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

8.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

8.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

8.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน

8.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค

และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

8.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 8.6.1.1 และ 8.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

8.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

8.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

8.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ (.jpg, .gif, .bmp, .psd) และภาพเคลื่อนไหว (.gif, .swf) ให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนด สำหรับใช้ในการแข่งขัน

8.6.2.3 ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) ทุกเครื่องให้สามารถ

ใช้งานได้

8.6.2.4 ติดตั้ง Web Server, FTP Server และสร้าง UserID, Password ตามจำนวนทีม

ที่เข้าแข่งขัน และให้กรรมการตรวจสอบผลงานของผู้แข่งขันจาก Server เท่านั้น

8.6.2.5 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม

ของนักเรียน

8.6.2.6 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

8.6.2.7 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

8.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

8.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

8.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

8.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

8.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

9. การแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

9.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

9.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

9.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

9.3.1 ใช้โปรแกรม Notepad ในการแข่งขันเท่านั้น

9.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 512 Mb, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz และไม่มี การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

9.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว สำหรับใช้ในการแข่งขัน

9.3.4 นักเรียนสร้าง Webpage ไม่น้อยกว่า 3 पेจ และ FTP ขึ้น Server ตาม Host ที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

9.3.5 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

9.3.6 ใช้เวลาในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง

9.3.7 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

9.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

9.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Code และเนื้อหา 20 คะแนน

9.4.2 ความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน

9.4.3 การจัดวาง Layout อย่างเหมาะสม (Font /Table) 15 คะแนน

9.4.4 การสร้างเฟรม ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 15 คะแนน

9.4.5 การเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 10 คะแนน

9.4.6 การสร้างฟอร์มได้อย่างถูกต้อง 10 คะแนน

9.4.7 การแทรกภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพตามที่กำหนดได้ถูกต้อง 10 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

9.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

9.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

9.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

9.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน

9.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

9.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 9.6.1.1 และ 9.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

9.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

9.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน (Theme)

9.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล เรื่องราว รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว (.gif, .swf) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

9.6.2.3 ตรวจสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ระบบอินเทอร์เน็ต) ทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้

9.6.2.4 ติดตั้ง Web Server, FTP Server และสร้าง UserID, Password ตามจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน และให้กรรมการตรวจผลงานของผู้แข่งขันจาก Server เท่านั้น

9.6.2.5 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

9.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

9.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

9.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

9.7.3 ในกรณีที่มียุติมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้นชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

9.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

10. การแข่งขันการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

10.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

10.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

10.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

10.3.1 นักเรียนระบุชื่อภาษาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมแปล (Compiler) และเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขัน ตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดภาษา ไม่จำกัดโปรแกรมแปล)

10.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 512 Mb, CPU ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz และไม่มี การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

10.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการ แข่งขัน

10.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 1 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

10.3.5 นักเรียนออกแบบผังงาน (Flowchart) หรือรหัสจำลอง (Pseudo code) อย่างใดอย่างหนึ่ง และเขียน โปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ระบุ ตามโจทย์ที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

10.3.6 การเขียนโปรแกรมจะต้องเป็นไปในแนวทางเดียวกับการออกแบบโปรแกรม

10.3.7 นักเรียนจะต้องส่งเอกสารที่ใช้ในการออกแบบทั้งหมด รวมทั้งกระดาษทด Source Code และระบบที่สำเร็จแล้ว (Binary)

10.3.8 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

10.3.9 ใช้เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง

10.3.10 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

10.4 เกณฑ์การให้คะแนน

โจทย์สำหรับใช้ในการแข่งขันมี 3 ข้อ ๆ ละ 100 คะแนน รวม 300 คะแนน โดยแต่ละข้อมีเกณฑ์ การให้คะแนนดังนี้

10.4.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบตามโจทย์ที่กำหนด 60 คะแนน

10.4.2 การออกแบบอย่างมีระบบ 20 คะแนน

10.4.3 วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา 20 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนน รวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

ความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบตามโจทย์ที่กำหนด หมายถึง โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้อง ตามที่โจทย์กำหนด และมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย โดยจะต้องมีการทดสอบความถูกต้องของระบบ ด้วยการป้อนข้อมูลทดสอบ ทั้งในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องตามแบบ และในกรณีที่ข้อมูลผิดพลาด ระบบที่สมบูรณ์จะต้อง ทำงานได้

การออกแบบอย่างมีระบบ หมายถึง การแสดงการวิเคราะห์ปัญหา และหนทางในการแก้ปัญหา โดยผู้แข่งขันจะต้องแสดงวิธีการแก้ปัญหาในลักษณะแผนผัง และ/หรือคำอธิบายอย่างย่อ เพื่อให้เข้าใจแนวทาง

การวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งจะต้องนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต่อไป

วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา หมายถึงเทคนิคที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการทำงานของโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Algorithm) และเลือกใช้ โครงสร้างข้อมูล คำสั่ง ฟังก์ชัน ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนดให้

10.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

10.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

10.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

10.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน เช่น Master Teacher สาขาคอมพิวเตอร์, Programmer ฯลฯ

10.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

10.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 10.6.1.1 และ 10.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

10.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

10.6.2.1 จัดทำโจทย์ จำนวน 3 ข้อ ที่มีความยากง่ายแตกต่างกัน มีตัวอย่างข้อมูลทดสอบ โปรแกรม และผลลัพธ์ของโปรแกรม

10.6.2.2 เตรียมข้อมูล Input Output และ Data test

10.6.2.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

10.6.2.4 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรม ของนักเรียน

10.6.2.5 ให้กรรมการเรียกเก็บแผ่น CD หรือ DVD เพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

10.6.2.6 ปรับคะแนนเต็ม 300 คะแนน ให้เป็น 100 คะแนน

10.6.2.7 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

10.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

10.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทน เข้าแข่งขันในระดับภาค

10.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขัน ในระดับชาติ

10.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้ คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

10.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะ เป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

11. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

11.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

11.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3

11.1.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6

11.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

11.2.1 แข่งขันเป็นทีม ๆ ละ 3 คน

11.2.2 จำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

11.2.2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ทีม

11.2.2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 1 ทีม

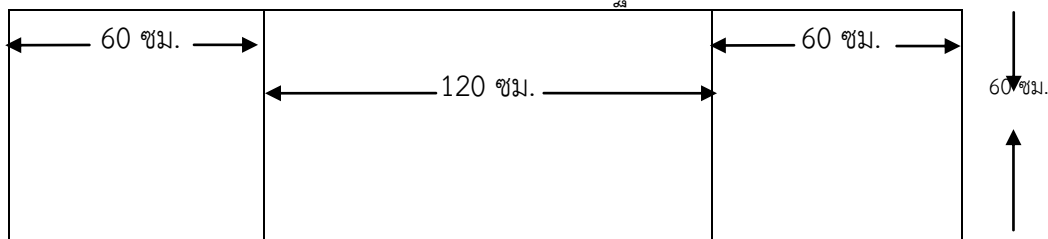
11.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

11.3.1 เป็นโครงงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีที่ผ่านมาหรือปีการศึกษาปัจจุบัน

11.3.2 ต้องเป็นโครงงานที่ดำเนินการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา หรือการประยุกต์ใช้งานซอฟต์แวร์ ในลักษณะต่างๆ หรือเป็นการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหา โดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใด ภาษาหนึ่งในการพัฒนา หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการพัฒนาโครงงานก็ได้ โดย 1 โครงงาน ส่งเข้าประกวดได้ เพียง 1 รายการแข่งขัน เท่านั้น

11.3.3 จัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบที่กำหนด จำนวน 5 เล่ม ส่งคณะกรรมการจัดการแข่งขันก่อนวันแข่งขัน 2 สัปดาห์ หากพ้นกำหนดให้คณะกรรมการพิจารณาตัดคะแนนตามความเหมาะสม

11.3.4 จัดบอร์ดเพื่อนำเสนอโครงงาน โดยบอร์ดมีมาตรฐานดังนี้



โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ประดับตกแต่งเพื่อความสวยงาม หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง เพราะไม่มีผลต่อคะแนน และการตัดสิน

11.3.5 ผู้เข้าแข่งขันนำเสนอต่อคณะกรรมการและตอบข้อซักถาม ใช้เวลาทีมละประมาณ 5-10 นาที

11.3.6 การนำเสนอทั้งในกรณีนำเสนอผ่านบอร์ดและผู้เข้าแข่งขันนำเสนอต่อคณะกรรมการ ไม่มี การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

11.3.7 ผลการตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

11.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

11.4.1 ความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารและสื่อนำเสนอ 15 คะแนน

11.4.2 ประโยชน์และความสำคัญ 25 คะแนน

11.4.3 กระบวนการและขั้นตอนการทำโครงงานฯ 20 คะแนน

11.4.4 ความคิดสร้างสรรค์ 20 คะแนน

11.4.5 การนำเสนอโครงงาน 10 คะแนน

11.4.6 การส่งเอกสารโครงงานตรงเวลา 10 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

กระบวนการและขั้นตอนการทำโครงการฯ คัดเลือกหัวข้อที่สนใจ ศึกษาค้นคว้า จัดทำข้อเสนอโครงการ พัฒนาโครงการ จัดทำรายงานนำเสนอและเผยแพร่

11.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

11.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

11.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

11.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

11.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

11.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 11.6.1.1 และ 11.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

11.6.2 แนวทางการดำเนินงานของกรรมการ

11.6.2.1 ศึกษาแบบรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ก่อนการแข่งขัน

11.6.2.2 หากมีผู้เข้าแข่งขันจำนวนมาก ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการในการปรับวิธีการนำเสนอได้ตามความเหมาะสม

11.6.2.3 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

11.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

11.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

11.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

11.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

11.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

11.8 รูปแบบการเขียนรายงาน

11.8.1 ปกนอก

เรื่อง

โดย 1

2

3

ชั้นโรงเรียน

สังกัด

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
ระดับ เขต ภาค ชาติ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11.8.2 ปกใน

เรื่อง

โดย 1

2

3

โรงเรียน

สังกัด

ครูที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาพิเศษ

11.8.3 เนื้อหา ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ
- สารบัญตาราง (ถ้ามี)
- สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)
- บทที่ 1 บทนำ
- บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ
- บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน
- บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน/อภิปรายผลการดำเนินงาน
- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก

โดยกำหนดให้ บทที่ 1 ถึงบทที่ 5 ความยาวไม่เกิน 20 หน้า ภาคผนวก ความยาวไม่เกิน 10 หน้า ขนาดของกระดาษเขียนรายงานใช้กระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว จัดทำรายงานจำนวน 5 เล่ม ส่งให้คณะกรรมการจัดการแข่งขันก่อนวันแข่งขัน 2 สัปดาห์

12. การแข่งขันการตัดต่อภาพยนตร์

12.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6

12.2 ประเภทและจำนวนทีมที่เข้าแข่งขัน

- แข่งขันประเภททีมๆ ละ 2 คน จำนวน 1 ทีม

12.3 วิธีดำเนินการและรายละเอียดหลักเกณฑ์การแข่งขัน

12.3.1 นักเรียนระบุชื่อโปรแกรมและเวอร์ชันที่จะใช้ในการแข่งขันตามความถนัดในขั้นตอนการสมัคร (ไม่จำกัดโปรแกรม)

12.3.2 หน่วยจัดแข่งขันจัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการแข่งขันให้ทีมละ 1 เครื่อง โดยมีระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows XP, Memory ไม่น้อยกว่า 2 GB, CPU ไม่น้อยกว่า 2.0 GHz, VGA CARD ไม่น้อยกว่า 64 Mb และไม่มีเครื่องเชื่อมโยงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

12.3.3 คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล รูปภาพ เสียงประกอบภาพยนตร์ และวิดีโอ สำหรับใช้ในการแข่งขัน

12.3.4 นักเรียนติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุด้วย CD หรือ DVD เท่านั้น ก่อนการแข่งขัน 2 ชั่วโมง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการ หลังจากที่นักเรียนติดตั้งโปรแกรมแล้วให้ส่งแผ่น CD หรือ DVD กับคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบและเก็บรักษาไว้

12.3.5 นักเรียนออกแบบบทภาพยนตร์ (Story Board) และตัดต่อภาพยนตร์ ความยาว 5 – 7 นาที ตามหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด ซึ่งจะแจ้งให้ทราบในวันแข่งขัน

12.3.6 ห้ามนำเอกสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารทุกประเภท และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนจะปรับให้ออกจากการแข่งขัน

12.3.7 ใช้เวลาแข่งขัน 5 ชั่วโมง (รวมเวลารับประทานอาหาร)

12.3.8 ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

12.4 เกณฑ์การให้คะแนน 100 คะแนน

12.4.1 ความสมบูรณ์ของภาพยนตร์ 30 คะแนน

12.4.2 เทคนิคของการตัดต่อภาพยนตร์ 30 คะแนน

12.4.3 บทภาพยนตร์ (Story Board) 30 คะแนน

12.4.4 ความคิดสร้างสรรค์ 10 คะแนน

ทั้งนี้ เกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละรายการอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจะกำหนด แต่คะแนนรวมให้เป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนตามรายการข้างต้น

ความสมบูรณ์ของภาพยนตร์ หมายถึง ภาพยนตร์สามารถสื่อความหมายได้ตรงกับหัวข้อหรือเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ โดยต้องมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ชื่อเรื่อง (Title) ภาพ เสียง ข้อความกราฟิก และข้อมูลรายละเอียดของผู้จัดทำและผู้ให้การสนับสนุน (End Credit)

12.5 เกณฑ์การตัดสิน

คณะกรรมการตัดสิน คัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 – 100 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง

คะแนนร้อยละ 70 – 79 ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน

คะแนนร้อยละ 60 – 69 ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง

ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการมีความเห็นเป็นอย่างอื่น

12.6 คณะกรรมการการแข่งขัน

12.6.1 คุณสมบัติของกรรมการ

12.6.1.1 กรรมการตัดสินกิจกรรมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ หรือมีความชำนาญ เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน เช่น ด้านคอมพิวเตอร์ ด้านภาพยนตร์ ฯลฯ

12.6.1.2 กรรมการควบคุมการแข่งขัน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ช่างเทคนิค และกรรมการผู้ดำเนินการแข่งขัน

12.6.1.3 จำนวนกรรมการ ข้อ 12.6.1.1 และ 12.6.1.2 ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

12.6.2 แนวทางการดำเนินการของกรรมการ

12.6.2.1 กำหนดหัวข้อสำหรับการแข่งขัน

12.6.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ (ไมโครโฟน หูฟัง ดินสอ ยางลบ กระดาษ ฯลฯ) ไฟล์ข้อมูล (Text file) รูปภาพ เสียงประกอบภาพยนตร์ และวีดีโอ ความยาวไม่เกิน 1 นาที จำนวน 5-7 ไฟล์ (.avi, .mpeg) สำหรับใช้ในการแข่งขัน

12.6.2.3 ก่อนการแข่งขัน ให้กรรมการอำนวยความสะดวกในการติดตั้งโปรแกรมของนักเรียน

12.6.2.4 ให้ตัดสินและรายงานผลการแข่งขันทุกลำดับ ณ จุดแข่งขัน

12.7 การเข้าแข่งขันระดับชาติ

12.7.1 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดลำดับแรกจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่การศึกษาจะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับภาค

12.7.2 ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรกจากการแข่งขันระดับภาคจะได้เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับชาติ

12.7.3 ในกรณีที่ไม่มีทีมในลำดับสูงสุดเกินกว่า 3 ทีม ให้พิจารณาลำดับที่ตามลำดับข้อของการให้คะแนน เช่น มีผู้ที่ได้คะแนนข้อที่ 1 เท่ากัน ให้ดูคะแนนข้อที่ 2 ทีมใดได้คะแนนข้อที่ 2 มากกว่า ถือเป็นผู้ชนะ แต่ถ้าข้อที่ 2 เท่ากัน ให้ดูคะแนนในลำดับถัดไป กรณีคะแนนเท่ากันทุกข้อให้ใช้วิธีจับฉลาก

12.7.4 ให้คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน จัดทำข้อมูลรายชื่อทีมที่ได้คะแนนสูงสุด 3 ลำดับแรก ที่จะเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์ พร้อมผลงานที่ได้รับรางวัล ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

ตัวอย่าง Story Board การแข่งขันการตัดต่อภาพยนตร์

โรงเรียน.....สังกัด.....หน้าที่ :

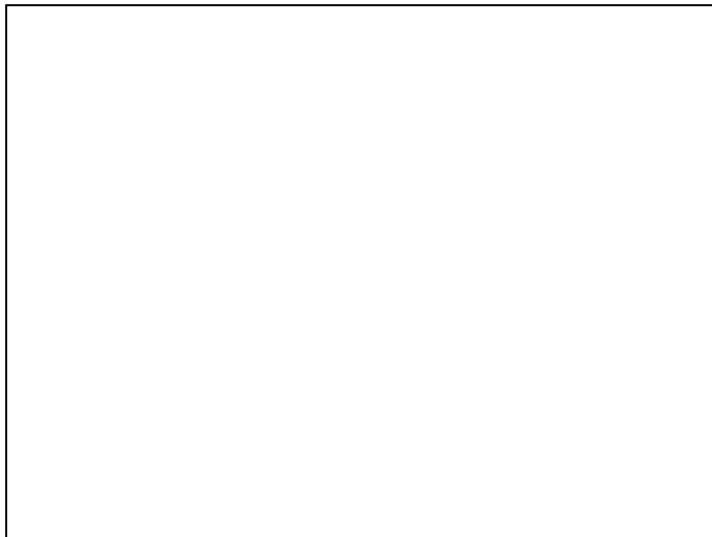


Scene : _____

เวลา : _____

คำอธิบาย : _____

Sound FX : _____

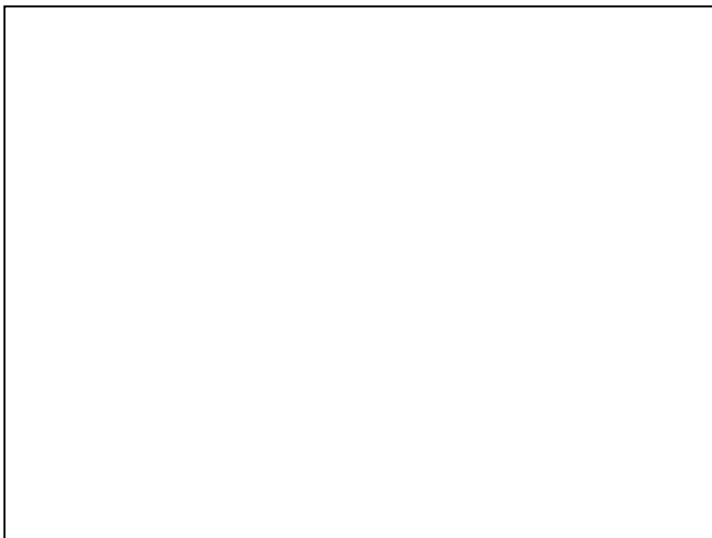


Scene : _____

เวลา : _____

คำอธิบาย : _____

Sound FX : _____



Scene : _____

เวลา : _____

คำอธิบาย : _____

Sound FX : _____

ภาคผนวก

1. แนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึงในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
2. ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อย ตามเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
3. ตัวอย่างรายชื่อโปรแกรมที่พบในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน (รายกิจกรรม)

แนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึง
ในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 *

เพื่อให้การจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 ในระดับต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ขอเสนอแนะแนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึงบางประการเพื่อใช้ในการจัดประกวดและแข่งขันฯ ข้างต้น ดังนี้

ก. แนวดำเนินการแข่งขัน

1. การเตรียมการเข้าแข่งขัน

- 1.1 แจกเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ไปยังหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 กำหนดสถานที่แข่งขัน
- 1.3 แต่งตั้งคณะกรรมการจัดงาน คณะกรรมการตัดสิน
- 1.4 ประชุมชี้แจงคณะกรรมการจัดงาน คณะกรรมการตัดสิน เพื่อรับทราบรายละเอียดต่างๆ รวมถึงการจัดเตรียมทรัพยากร โจทย์ ข้อสอบที่ใช้ในการแข่งขัน
- 1.5 จัดตารางการแข่งขันให้เรียบร้อย
- 1.6 จัดทำรายละเอียดและประมาณการค่าใช้จ่าย
- 1.7 หาผู้ประสานงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- 1.8 จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์รายละเอียดของการแข่งขัน หรือใช้ social network เพื่อเป็นประโยชน์ในการสื่อสาร
- 1.9 ประกาศสเปคคอมพิวเตอร์และรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันให้ทราบทั่วกัน ฯลฯ

2. การดำเนินงานแข่งขัน

- 2.1 การตรวจสอบความพร้อมด้านต่างๆ
- 2.2 การเตรียมห้องแข่งขันพร้อมอุปกรณ์เพื่อรวบรวมผลงานของผู้เข้าแข่งขัน
- 2.3 กรรมการจะต้องเก็บหลักฐาน แผ่นโปรแกรมที่ผู้เข้าแข่งขันนำมาใช้ในการแข่งขันทั้งหมด
- 2.4 ตรวจสอบความพร้อมของข้อสอบ หัวข้อ โจทย์ พร้อมทรัพยากรที่ใช้ในการแข่งขัน
- 2.5 ในบางกิจกรรม อาจจะต้องเตรียม Server สำหรับเก็บผลงานของผู้เข้าแข่งขัน เพื่อความสะดวกในการตรวจผลงาน
- 2.6 ตรวจสอบความพร้อมของเอกสารในการรับลงทะเบียนรายงานตัว
- 2.7 ตรวจสอบความพร้อมของเอกสารประมวลผลและรายงานผลการแข่งขัน เช่น แบบกรอกคะแนน แบบรายงานผล แบบสรุปผล เอกสารขอเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน
- 2.8 การดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การประกวดและแข่งขันเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ขอให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ของส่วนกลาง ฯลฯ

3. การรายงานผล

- 3.1 ส่งแบบสรุปและรายงานผลการแข่งขันให้กับคณะกรรมการ
- 3.2 ให้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ปัญหาและข้อเสนอแนะที่พบระหว่างการประกวดและแข่งขัน
 - ข้อมูลรายชื่อผู้ชนะอันดับ 1-3 จากระดับภาค ที่จะเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับชาติ ประกอบด้วย
ชื่อนักเรียน ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อโรงเรียน หมายเลขโทรศัพท์
 - ผลงานของผู้ชนะอันดับ 1-3 จากระดับภาค
- ส่งไปที่ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300
 ฯลฯ

ข. ข้อควรคำนึงถึงทั่วไป

1. ด้านการบริหารจัดการคณะกรรมการ/ทีมงาน

1.1 เนื่องจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีจำนวนมาก จึงควรคำนึงถึงเรื่องการวางแผน การบริหารจัดการ การประชุมเพื่อเตรียมความพร้อม รวมทั้งการดูแลสิทธิประโยชน์ของคณะกรรมการที่ควรได้รับ และควรแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาของบุคคลเหล่านั้นได้รับทราบด้วยเพื่อความคล่องตัวในการสั่งการและการมาช่วยปฏิบัติงาน

1.2 ทีมงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีอำนาจการตัดสินใจในบางเรื่องและควรรับรู้บทบาทที่ได้รับอย่างชัดเจน เช่น การประสานงาน การเตรียมการ การตัดสินผลการแข่งขัน เป็นต้น เพื่อให้การจัดแข่งขันมีความคล่องตัว และสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น

1.3 ในการประชุมเพื่อรับทราบข้อมูลใดๆ เกี่ยวกับการจัดประกวดและแข่งขัน ควรแจ้งมติการประชุมให้คณะกรรมการจัดประกวดแข่งขันชุดย่อยๆ ได้รับทราบด้วย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามมติที่ประชุมในแนวทางเดียวกัน

1.4 สามารถใช้ช่องทางต่าง ๆ เพื่อการประสานงานได้ เช่น ช่องทาง E-Office ช่องทางเว็บไซต์ Social Network หรือ SMS เป็นต้น

2. ด้านบทบาทหน้าที่ ความน่าเชื่อถือ และมาตรฐานของคณะกรรมการ

2.1 ควรให้ยึดถือหลักเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มาจากส่วนกลางให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน การดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลง จะต้องไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ของส่วนกลาง

2.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการและกรรมการตัดสิน ควรเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ การประกวดและแข่งขันฯ โดยขอให้พิจารณาผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ ให้มากที่สุด มาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่นๆ หรือหน่วยงานอื่น ๆ อย่างหลากหลายเท่าที่จะทำได้ และขอให้หลีกเลี่ยงผู้ที่จะมีส่วนได้ส่วนเสียกับการแข่งขัน

2.3 การเชิญคณะกรรมการตัดสินจากภาคเอกชนและสถาบันอุดมศึกษา ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดการประกวดและแข่งขัน ทำให้สะดวกต่อการดำเนินงาน ทั้งรวดเร็ว แน่นนอน และเป็นกลางในการตัดสิน

2.4 จำนวนกรรมการ ควรมีจำนวนตามความเหมาะสม เช่น กรรมการตัดสิน 3-5 คน กรรมการควบคุมการแข่งขัน 2 คน ต่อรายการแข่งขัน กรรมการกลาง (สำรอง) และประสานงานกับเลขานุการของคณะกรรมการแต่ละชุดเพื่อซักซ้อมรายละเอียด และการนัดหมายที่แน่นอน หลีกเลี่ยงการแต่งตั้งกรรมการซ้ำซ้อน กิจกรรมการแข่งขัน เพราะจะทำให้เกิดปัญหาตอนตรวจและตัดสินผลงาน

2.5 ควรมีการประชุมกรรมการตัดสินเพื่อรับทราบเกณฑ์และรายละเอียด การเตรียมโจทย์ หัวข้อทรัพยากร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน

2.6 กรรมการควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้กับนักเรียนที่ชนะในลำดับที่ 1 – 3

3. ด้านการควบคุมเวลาการแข่งขัน

ควรกำหนดเวลาในการแข่งขันให้เหมาะสมและชัดเจน โดยควรคำนึงถึงเวลาในการตรวจผลงาน และการรวบรวมคะแนนการตัดสินด้วย หากพบว่าต้องใช้เวลาในการดำเนินการมากอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรมีแผนสำรอง ปรับเปลี่ยนวิธีการ และชักชวนผู้ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจตรงกัน ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้เข้าแข่งขัน กรรมการ และทีมงาน

4. ด้านความพร้อมของสถานที่จัดแข่งขัน

4.1 เนื่องจากการแข่งขันในแต่ละกิจกรรมต้องใช้ห้องแข่งขันหลายห้อง เพื่อรองรับทีมแข่งขันจำนวนมาก ดังนั้น การจัดสถานที่สำหรับการประกวดและแข่งขันฯ จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างลำบาก หากเป็นไปได้ควรจัดให้อยู่ในสถานที่ 1-2 แห่ง เท่านั้น ไม่ควรจัดกระจายหลายโรงเรียน เพื่อป้องกันปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ ที่จะตามมา

4.2 ควรจัดทำป้ายประกาศเพื่อแจ้งสถานที่และห้องแข่งขันให้ชัดเจน อาจจัดทีมงานไว้คอยตอบข้อซักถามหรือพาไปยังห้องแข่งขัน จัดเจ้าหน้าที่ดูแล อำนวยความสะดวกเรื่องการจอดรถ หรือมีการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่น ๆ เพื่อให้รับทราบทั่วกัน

5. ด้านการส่งเสริมความเป็นระเบียบวินัย และการจัดแข่งขันให้เกิดความบริสุทธิ์ ยุติธรรม

5.1 ควรจัดสถานที่แข่งขันให้เหมาะสมกับประเภท/รูปแบบการแข่งขัน และควรอนุญาตเฉพาะผู้เข้าแข่งขัน กรรมการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้เข้าไปได้เท่านั้น

5.2 ควรจัดสถานที่รับรองสำหรับครู ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นๆ พร้อมเครื่องอำนวยความสะดวกตามความจำเป็น เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและไม่รบกวนการแข่งขันของนักเรียน

5.3 ไม่ควรอนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำวัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลในทุกประเภท รวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้ เข้าไปในห้องแข่งขัน หากฝ่าฝืนควรปรับให้ออกจากการแข่งขันทันที หรือหากรู้ภายหลังก็ควรตัดสินให้ปรับตกโดยไม่มีเงื่อนไข

5.4 ในกรณีของการประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ ควรแจ้งให้ผู้ส่งผลงาน (โรงเรียน) ทราบด้วยว่าโครงงานชิ้นเดียวกัน สามารถส่งเข้าประกวดได้เพียง 1 รายการแข่งขัน เท่านั้น หากพบว่าส่งผลงานซ้ำซ้อนจะพิจารณาปรับตกทั้งหมด

5.5 โจทย์ หัวข้อ ที่ใช้ในการแข่งขัน ขอให้แจ้งในห้องแข่งขันเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ก่อนล่วงหน้าเพื่อความเหมาะสมอาจใช้วิธีการจับสลากสุ่มเลือกหัวข้อที่ใช้ในการแข่งขัน

5.6 การจัดที่นั่งให้กับผู้เข้าประกวดและแข่งขัน ให้เป็นการสุ่ม เช่น การจับสลากหมายเลขที่นั่ง

5.7 ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำผลงานออกไปหลังจากการแข่งขันดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว หากปรากฏว่ามีกรณีละเมิด ให้ถือว่าไม่ใช่ผลงานที่เกิดขึ้นจากการแข่งขัน

6. ด้านการปกป้องสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน

ควรแจ้งหรือขอความร่วมมือกับคณะกรรมการผู้จัดการแข่งขัน และผู้เข้าแข่งขัน ต้องไม่ให้ความยินยอมหรือมอบผลงานให้กับบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันการแอบอ้างนำผลงานไปลอกเลียนแบบทำซ้ำ โดยที่เจ้าของผลงานไม่รู้ หรือไม่ได้อนุญาต

7. ด้านคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ ทรัพยากร และแนวทางการจัดการด้านเทคนิค

7.1 คณะกรรมการผู้จัดการแข่งขันจัดคอมพิวเตอร์และ Server สำหรับการแข่งขันให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ และแจ้งประกาศเพื่อให้ทราบทั่วกัน

7.2 ควรจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์สำรองไว้จำนวนหนึ่ง เพื่อป้องกันปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ กรณีคอมพิวเตอร์ชำรุด หรือติดไวรัส จนไม่สามารถใช้งานได้

7.3 วัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรที่ใช้ในการประกวดและแข่งขันฯ เช่น ไฟล์เสียง ไฟล์ภาพ ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ คณะกรรมการจะเป็นผู้จัดเตรียมไว้ให้ และไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำวัสดุอุปกรณ์ และทรัพยากรอื่นๆ เข้ามาใช้ในการแข่งขัน

7.4 .ในกรณีของการแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท CMS ควรติดตั้งซอฟต์แวร์บนระบบจำลอง Sever Appserv เพื่อทดลองการติดตั้งโปรแกรม หรือกรณีที่โปรแกรมจำลอง Server ของผู้เข้าแข่งขัน ไม่สามารถติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้แข่งขันได้ (Appserv v.2.5.10 , Exampp v.1.3.9) และมีข้อควรคำนึง ดังนี้

7.4.1 ความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

CMS ในที่นี้หมายถึง ระบบการจัดการเนื้อหา

- ต้องการให้ผู้เข้าแข่งขันใช้ความสามารถปรับแต่งแก้ปัญหาได้ตามความต้องการของโจทย์ โดยใช้พื้นฐานจากการใช้งาน การติดตั้งบนสถานะจำลองที่ผู้เข้าร่วมแข่งขันได้จัดเตรียมโปรแกรมอื่นๆ มา
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันสร้างเว็บไซต์ให้ตรงตามความต้องการของโจทย์ จากการอ้างอิงหลักความเป็นจริงในการแสดงผลหน้าเว็บไซต์จริง เช่น ขนาดของภาพที่นำมาใช้ เนื้อหาการจัดวางขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับการแสดงผลตามรูปแบบที่นำเสนออื่นๆ โดยคำนึงถึงหลักในการสร้างงานจาก CMS
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันเข้าใจถึงพื้นฐานการใช้งาน CMS คือความสามารถในการปรับแต่งระบบให้ได้ตามโจทย์ที่กำหนด โดยอาศัยพื้นฐานตามหลักการสร้างเว็บจาก CMS

7.4.2 การสร้างโจทย์จากความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

- ด้านความสามารถในการสร้าง ผู้กำหนดโจทย์ควรคำนึงถึงพื้นฐานการใช้งานจากการใช้โปรแกรมจำลอง Webserver ทั่วๆไป เข้าใจถึงหลักการพื้นฐานของCMS
- ความสวยงามพิจารณาจากการจัดวางคำสั่ง Component ตามความต้องการของโจทย์ ไม่ใช่จากการแสดงผล การแยกหมวดหมู่
- การเลือกใช้ Componet หรือส่วนเสริมอื่นๆ ควรให้สอดคล้องกับการสร้างเนื้อหา หรือความจำเป็นต่อเว็บไซต์นั้นๆ เช่น การให้มีกระดานข่าว ให้มีเพื่ออะไร แสดงผลอย่างไร กำหนดให้มีผู้ใช้ได้กี่ระดับ การให้มีระบบสมาชิก มีเพื่อให้เกิดอะไร มีสมาชิกกี่ระดับ แต่ละระดับควรทำอะไรได้บ้าง เป็นต้น
- การเตรียมทรัพยากรเพื่อให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน ควรมีการทดสอบระบบจริงทั้งระบบก่อนใช้ในการแข่งขันจริง โดยเฉพาะการแข่งขันที่มีผู้เข้าร่วมเกินกว่า 20 ทีมขึ้นไป

7.5 ในกรณีของการแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

7.5.1 ความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

- ต้องการให้ผู้เข้าแข่งขันใช้ความสามารถปรับแต่งแก้ปัญหาได้ตามความต้องการของโจทย์ โดยใช้พื้นฐานจากการใช้โปรแกรม ไม่ใช่ความสามารถพิเศษที่มีในโปรแกรม
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันสร้างเว็บไซต์ให้ตรงตามความต้องการของโจทย์คำถามจากการอ้างอิงหลักความเป็นจริงในการแสดงผลหน้าเว็บไซต์จริง เช่น ขนาดของภาพที่นำมาใช้ เนื้อหาการจัดวางขนาดตัวอักษร เหมาะสมกับการแสดงผลตามรูปแบบที่นำเสนออื่นๆ

7.5.2 การสร้างโจทย์จากความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

- ด้านความสามารถในการสร้าง ผู้กำหนดโจทย์ควรคำนึงถึงพื้นฐานการใช้งานจากการใช้โปรแกรม Web Editor ทั่วๆไป เข้าใจถึงหลักการพื้นฐานของโปรแกรม Web Editor
- ความสวยงามพิจารณาจากการจัดวาง การแยกหมวดหมู่
- การเตรียมทรัพยากรเพื่อให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน ควรมีการทดสอบระบบจริงทั้งระบบก่อนใช้ในการแข่งขันจริงโดยเฉพาะการแข่งขันที่มีผู้เข้าร่วมเกินกว่า 20 ทีมขึ้นไป

7.6 ในกรณีของการแข่งขันการสร้าง Webpage ประเภท Text Editor มีข้อควรคำนึงถึง ดังนี้

7.6.1 ความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันใช้ความสามารถในการสร้างเว็บไซต์ โดยอาศัย Code จากการเขียนผ่านโปรแกรม NotePad เท่านั้น โดยไม่ใช่โปรแกรมอื่นร่วม
- ต้องการให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันเขียน Code โดยมีการจัดวาง Code และลำดับกระบวนการให้เป็นไปตามมาตรฐาน และตรวจสอบ Code ได้อย่างมีระบบ
- การนำเสนอผลงานผ่านทางผลการแปลผล (การแสดงผลหน้าเว็บ) เป็นไปตามความต้องการโดยใช้ Code คำสั่งเป็นตัวกำหนด เช่น การแสดงผลบังคับให้แสดงผลตามขนาดของภาพที่ต้องการโดยใช้ Code คำสั่งเป็นตัวกำหนด หรือการแสดงผลอื่นๆ ตามที่กรรมการได้กำหนดให้
- การส่งผลงานที่ใช้ FTP เป็นการตรวจสอบความสามารถการแสดงผลจริงบนสถานะจำลองที่ใกล้เคียงกับสภาพการใช้งานเว็บจริง เพื่อตรวจสอบความสามารถในการจัดเก็บทรัพยากรที่ใช้งาน และเพื่อแสดงผล

7.6.2 การสร้างโจทย์จากความต้องการของเกณฑ์การแข่งขัน

- ด้านความสามารถในการสร้าง ผู้กำหนดโจทย์ควรคำนึงถึงความต้องการและการแปลผลคะแนนที่ความถูกต้องของการกำหนดการแสดงผลตรงตามความต้องการโดยใช้ Code คำสั่งในภาษาที่ใช้สร้างผลงานนั้นๆ
- ความสวยงาม พิจารณาจากการจัดวาง Code คำสั่ง ไม่ใช่จากการแสดงผลหน้าจอ
- การเตรียมทรัพยากรเพื่อให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน ควรมีการทดสอบระบบจริงทั้งระบบก่อนการแข่งขันจริง โดยเฉพาะการแข่งขันที่มีผู้เข้าร่วมเกินกว่า 20 ทีมขึ้นไป

8. ด้านเกณฑ์การให้คะแนน

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนย่อยแต่ละกิจกรรม ให้เป็นเอกสิทธิ์และอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่จะกำหนดได้ โดยให้อยู่ในแนวทางที่สอดคล้องกับเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แต่ละกิจกรรม

9. ด้านการรายงานข้อมูล และรายงานผลการแข่งขัน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดใช้ระบบการลงทะเบียน การรายงานข้อมูล และรายงานผลการแข่งขัน ซึ่งพัฒนาโปรแกรมโดยอาจารย์ไพศาล ชนะกุล และคณะ เพื่อให้เป็นระบบเดียวกัน ทั้งนี้หากมีข้อสงสัย หรือต้องการคำแนะนำในการใช้งานโปรแกรม โปรดติดต่อสอบถามได้ที่อาจารย์ไพศาล ชนะกุล โรงเรียนเม็งรายมหาธาตวิทยาคม จังหวัดเชียงราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 โทร. 08-1594-9748 และ e-mail : paisan2549@hotmail.com

หมายเหตุ * เป็นเพียงการเสนอแนะแนวดำเนินการและข้อควรคำนึงถึงบางประการ เพื่อให้การจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 เป็นไปด้วยความเรียบร้อยเท่านั้น ขอให้เป็นเอกสิทธิ์และอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการจัดการประกวดและแข่งขันฯ และคณะกรรมการตัดสิน ที่จะกำหนดเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ได้ตามที่เห็นสมควร โดยให้มีความสอดคล้อง และไม่ขัดแย้งกับเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ฯ ที่กำหนดไว้

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อย
ตามเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 *

1. การวาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา
 - ความหมาย/การสื่อสารด้วยภาพตามเนื้อหาที่กำหนดให้
 - ความชัดเจนของเนื้อหาผ่านภาพกราฟิก
 - รายละเอียดของภาพรวมด้วยความถูกต้องและสมบูรณ์ของเนื้อหา
- 2) ความคิดสร้างสรรค์
 - การสื่อสารจากภาพของผู้เข้าแข่งขันที่แสดงความคิดสร้างสรรค์
 - การนำเสนอต่อคณะกรรมการ
- 3) ความสวยงาม
 - การเลือกใช้สีทางศิลปะ
 - การให้แสงและเงา หรือการไล่โทนสีทางศิลปะ
 - การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกสร้างงานศิลปะอย่างเป็นธรรมชาติ
- 4) การจัดองค์ประกอบของภาพ
 - การจัด/วาง/วาดภาพลงในแต่ละเฟรมที่กำหนดให้
 - การเชื่อมโยงเนื้อหาของภาพจากแต่ละเฟรม
 - ความสมบูรณ์ในการสื่อสารด้วยภาพรวมจากทุกเฟรม

2. การสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน (2D Animation)

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Story Board และเนื้อหา
 - เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง
 - สามารถติดตั้งโปรแกรมที่ต้องการใช้งานได้สำเร็จ
 - ออกแบบ Story Board ตามหัวข้อที่กำหนดได้ครบถ้วน
 - Story Board มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานจริง
 - เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- 2) การออกแบบลักษณะของฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว
 - ลักษณะของฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน
 - สามารถนำเสนอ แสดงผลได้ ไม่น้อยกว่า 2 นาที
- 3) ความคิดสร้างสรรค์
 - ออกแบบและสร้างการ์ตูนที่สื่อความหมาย ตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - นำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย
- 4) ความสวยงาม
 - เลือกใช้สีที่เหมาะสม
 - ชิ้นงานมีความประณีต
- 5) ความถูกต้องสมบูรณ์ของภาพและเสียง
 - ภาพและเสียงมีความสอดคล้องกับท่าทางของตัวละคร
 - ภาพมีความคมชัด เสียงดังฟังชัด สื่อความหมายได้ชัดเจน

3. การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของผลงาน
 - ความเหมาะสมของชิ้นงาน สอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง
 - ความครบถ้วนของชิ้นงาน
 - งานเสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด
- 2) การออกแบบโครงสร้างชิ้นงาน
 - การจัดองค์ประกอบ
 - วัสดุที่จะนำมาใช้เหมาะสมกับการใช้งาน
 - มีการกำหนดลักษณะและขนาดของชิ้นงานที่เหมาะสม
- 3) ความคิดสร้างสรรค์
 - การนำเสนอผลงานได้สมบูรณ์
 - ชิ้นงานมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ
 - เสริมสร้างเอกลักษณ์ แนวความคิดต่อชิ้นงาน
- 4) รูปทรง (มิติ)
 - รูปทรงของชิ้นงานแต่ละชิ้นมีความถูกต้องและสมบูรณ์
 - มีการจัดสมดุลของชิ้นงานอย่างเหมาะสม

4. การสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์และใช้งานได้จริง
 - เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง
 - สามารถติดตั้งโปรแกรมที่ต้องการใช้งานได้สำเร็จก่อนการแข่งขัน
 - ลักษณะของเกมที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับหัวข้อที่คณะกรรมการกำหนด
 - เป็นเกมที่สร้างสำหรับผู้เล่นตามจำนวนที่เกณฑ์กำหนด
 - ใช้ภาษาและภาพที่เหมาะสม ไม่สื่อถึงการใช้ความรุนแรง
 - เสริมสร้างพัฒนาการและสติปัญญา
 - ไม่มี error code
 - มีการแก้ชิ้นงานเสร็จสิ้น
 - สร้างชิ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- 2) การจัดองค์ประกอบ และ user friendly
 - การออกแบบเกมและโครงสร้างของเกม
 - คำชี้แจงขั้นตอนการเล่น แต้มคะแนน เวลา และการสิ้นสุดของเกม
 - การใช้งานง่าย เลือกเล่นเกม ก่อน/หลัง ได้
 - มีการสื่อสาร โต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นเกม
 - มีการรายงานชื่อผู้เล่น ผลคะแนน ผลการแข่งขันเรียงตามลำดับ
 - ความยากง่ายของเกม
- 3) ความคิดสร้างสรรค์
 - เกมที่สร้างขึ้นสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - เกมที่สร้างขึ้นนำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย

- 4) ความสวยงาม
 - เลือกใช้สีที่เหมาะสม
 - เกมที่สร้างขึ้นมีความประณีต
- 5) เวลาที่ใช้ในการเล่นเกมนั้นเหมาะสมกับเนื้อหา
 - สามารถเล่นเกมได้จบ ภายในเวลาที่กำหนด
 - กำหนดเวลาที่ใช้ในการเล่นเกมนั้นครอบคลุมเนื้อหาของเกมที่สร้างขึ้นทั้งหมด
- 6) ใช้ทรัพยากรที่จัดเตรียมไว้ให้ได้อย่างเหมาะสม

5. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา
 - ใช้โปรแกรมเหมาะสมกับการสร้างงานให้สามารถใช้งานได้จริง
 - หัวข้อถูกต้อง ชัดเจน
 - จำนวนหน้าครบถ้วนตามที่กำหนด
 - เนื้อหาครบถ้วน
 - มีองค์ประกอบครบถ้วนทุกหน้า
 - การสะกดคำ การตัดคำ ถูกต้อง
- 2) การออกแบบรูปเล่ม และการแสดงผลแต่ละหน้า
 - กำหนดขนาดรูปเล่มได้เหมาะสมกับเนื้อหา
 - เลือก template ได้เหมาะสม
 - แต่ละหน้าสามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างครบถ้วน
- 3) ความเหมาะสมของข้อความ ตัวอักษร รูปภาพประกอบ
 - การใช้ภาษา
 - องค์ประกอบของหน้า
 - รูปแบบตัวอักษร
 - ภาพประกอบแต่ละหน้า
- 4) การนำเสนอข้อมูลได้ครอบคลุมเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์
 - เนื้อหาครบถ้วนชัดเจนทุกหน้า
 - มีการเชื่อมโยงภายในได้สมบูรณ์ (สารบัญไปเนื้อหา หัวข้อไปเนื้อหา เนื้อหาไปเนื้อหา)
 - Export file.exe
- 5) การใช้เทคนิคพิเศษ Multimedia สร้างสรรค์งานได้อย่างเหมาะสม
 - มีการสร้างภาพตัวอักษรในลักษณะต่างๆ ใช้เอง
 - มีการใส่เสียงประกอบได้เหมาะสมกับเนื้อหา
 - เลือกใช้วีดิโอได้เหมาะสมกับเนื้อหา
 - เสียงบรรยาย

6. การใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation)

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา
 - ความถูกต้องตามเนื้อหาที่กำหนดให้
 - ความสัมพันธ์และต่อเนื่องของเนื้อหาผ่านสไลด์งานนำเสนอ
 - ความสมบูรณ์การให้รายละเอียดของเนื้อหาจากสไลด์รวม

- 2) การใช้ Effect ที่เหมาะสม
 - ความเหมาะสมของการใช้ Effect ประกอบการนำเสนอเนื้อหา
 - 3) ความสวยงามของแต่ละหน้า
 - ความเหมาะสมของการจัดวางเนื้อหา ขนาด การตกแต่งพื้นหลังและอื่น ๆ ตามลักษณะเฉพาะของการใช้โปรแกรมนำเสนอ
 - 4) ความคิดสร้างสรรค์
 - การสื่อสารจากสไลด์งานนำเสนอที่แสดงความคิดสร้างสรรค์
 - การนำเสนอต่อคณะกรรมการ (ระดับเขตและระดับภาค ให้พิจารณาตามความเหมาะสม)
- เนื่องจากมีจำนวนทีมมาก อาจไม่สามารถให้นักเรียนนำเสนอได้)
- 5) การมีภาพประกอบที่เหมาะสม

7. การสร้าง Webpage ประเภท CMS

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหาตามที่กำหนด
 - ใช้ข้อมูลและรูปภาพตามที่กำหนดให้ได้สอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง
 - ระบบเว็บลิงค์ที่ทำงานได้ถูกต้องสมบูรณ์อย่างน้อย 10 หน้า
- 2) การติดตั้งระบบที่ถูกต้องสมบูรณ์และแสดงผลเป็นภาษาไทย
 - สามารถแสดงผลเว็บไซต์ผ่าน Browser (IE, Fire Fox, Google Chrome)
 - สามารถแสดงผลเว็บไซต์ในเครื่องตนเองผ่าน localhost หรือ 127.0.0.1 ได้
 - สามารถแสดงผลเว็บไซต์ในเครื่อง Client
 - สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทย
 - มีระบบเนื้อหาข่าว (Content)
 - มีระบบดาวน์โหลด
 - มีระบบเว็บบอร์ดหรือเว็บฟอรัม
 - มีระบบสถิติผู้เข้าชมเว็บทำงาน
- 3) ความคิดสร้างสรรค์
 - ชิ้นงานที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - มีการนำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย
- 4) ความสวยงาม
 - ระบบ Theme มีความสวยงามและเหมาะสม

8. การสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา
 - เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง
 - สามารถติดตั้งโปรแกรมที่ต้องการใช้งานได้สำเร็จก่อนการแข่งขัน
 - ชิ้นงานที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับหัวข้อที่กำหนด
 - FTP ขึ้น Server ตาม Host ที่จัดไว้ให้อย่างถูกต้อง
 - สร้างชิ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- 2) ความคิดสร้างสรรค์
 - ชิ้นงานที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - มีการนำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย

- 3) ความสมบูรณ์เชิงโครงสร้างของ Web page
 - สร้างขึ้นตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - กำหนด จัดวาง Layout ได้สมบูรณ์ สวยงาม
 - มีองค์ประกอบครบถ้วน สมบูรณ์ สามารถใช้งานได้จริง
 - ส่วนหัวของหน้า (Page Header)
 - ส่วนเนื้อหาและการเชื่อมโยง (Page Body)
 - ส่วนท้ายของหน้า (Page Footer)
 - รายละเอียดที่ชัดเจนในการติดต่อกับผู้จัดทำ
- 4) มีระบบ Web Gallery
 - มีการสร้างระบบ Web Gallery ที่ถูกต้องและเหมาะสม
 - ระบบ Web Gallery ที่สร้างขึ้นสามารถใช้งานได้จริง
- 5) แทรกภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา
 - ภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพที่แทรกมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่น่าสนใจ
 - ภาพเคลื่อนไหวหรือภาพที่แทรก มีความคมชัด สื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
- 6) ความสวยงาม
 - มีการจัดตกแต่งชิ้นงานที่น่าสนใจ
 - ชิ้นงานมีความประณีต
- 7) สามารถเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
 - มีการลิงค์ส่วนประกอบภายในได้อย่างถูกต้อง
 - มีการลิงค์ Web Gallery ได้อย่างสมบูรณ์
 - มีการลิงค์ภายนอกได้ถูกต้อง

9. การสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของ Code และเนื้อหา
 - เนื้อหา ความต่อเนื่อง
- 2) ความคิดสร้างสรรค์
 - ชิ้นงานที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - มีการนำเสนอแนวความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย
- 3) การจัดวาง Layout อย่างเหมาะสม (Font /Table)
- 4) การสร้างเฟรม ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 5) การเชื่อมโยงลิงค์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 6) การสร้างฟอร์มได้อย่างถูกต้อง
 - เลือกองค์ประกอบได้ถูกต้อง
 - เลือกฟอร์มได้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 7) การแทรกภาพเคลื่อนไหวหรือรูปภาพตามที่กำหนดได้ถูกต้อง
 - ภาพเหมาะสมกับเนื้อหา
 - สามารถประยุกต์ใช้ภาพและวีดิโอได้เหมาะสม

10. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

- 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของระบบตามโจทย์ที่กำหนด
 - เลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมแปล (Compiler) ที่เหมาะสมและสามารถติดตั้งโปรแกรมที่ต้องการใช้งานได้สำเร็จก่อนการแข่งขัน
 - มีการออกแบบผังงาน (Flowchart) หรือรหัสจำลอง (Pseudo code)
 - เขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้ และเป็นไปตามโจทย์ที่คณะกรรมการกำหนด
 - โปรแกรมที่เขียนเป็นไปตามแนวทางเดียวกับการออกแบบโปรแกรม
 - โปรแกรมที่เขียนขึ้นสามารถทำงานได้ถูกต้องตามโจทย์ที่กำหนด
 - เมื่อมีการทดสอบระบบโดยการป้อนข้อมูลที่ถูกต้องตามแบบและข้อมูลที่ผิดพลาด ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์
 - มีการจัดวาง Code อย่างเหมาะสม อ่านง่าย มีการเขียนอธิบาย Code อย่างย่อ
 - use interface มีการออกแบบให้ใช้ง่ายได้ง่าย เหมาะสม
- 2) การออกแบบอย่างมีระบบ
 - แสดงการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาในการลักษณะแผนผัง และ/หรือ คำอธิบายอย่างย่อ
 - อธิบายแนวทางการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องชัดเจน เข้าใจง่าย
- 3) วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา
 - นำเสนอเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหการทำงานของโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - เลือกใช้โครงสร้างข้อมูล คำสั่ง ฟังก์ชัน ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับปัญหาที่กำหนดให้

11. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

- 1) ความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารและสื่อนำเสนอ
 - ความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารตามรูปแบบที่กำหนด (จัดทำรายงานที่ครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ มีรูปแบบและเนื้อหาสาระตรงกับที่กำหนด)
 - ความถูกต้องครบถ้วนของการนำเสนอ (จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นต่อการนำเสนอ โครงงานได้ครบถ้วน พร้อมใช้งาน)
 - ความถูกต้องของสื่อนำเสนอ (จัดทำบอร์ดสำหรับนำเสนอโครงงานตามรูปแบบและขนาดที่กำหนด)
- 2) ประโยชน์และและความสำคัญ
 - ก. ด้านวิชาการ
 - จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติม
 - จากผลงานของโครงงานที่พัฒนาขึ้น
 - จากการใช้ (บูรณาการ) องค์ความรู้
 - ข. ด้านการนำไปใช้
 - เป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษา/นักเรียน โรงเรียน และการศึกษา
 - มีคุณค่าในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

- 3) กระบวนการและขั้นตอนการทำโครงงานฯ
 - คัดเลือกหัวข้อที่น่าสนใจ
 - มีกระบวนการศึกษาค้นคว้าข้อมูล
 - มีการจัดทำข้อเสนอโครงงาน
 - มีกระบวนการพัฒนาโครงงาน
 - จัดทำรายงานนำเสนอและเผยแพร่ได้สมบูรณ์
- 4) ความคิดสร้างสรรค์
 - โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง
 - โครงงานที่นำเสนอ มีความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความหลากหลาย
 - ผลผลิตที่แปลกใหม่ มีคุณค่าต่อผู้พัฒนา สังคม และวัฒนธรรม
 - ระดับความคิดสร้างสรรค์ (ระดับต้น/กลาง/สูง)
- 5) การนำเสนอโครงงาน
 - นำเสนอได้ตรงประเด็น ได้เนื้อหาสาระครบถ้วน
 - สื่การนำเสนอที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย
 - นำเสนอภายในเวลาที่กำหนด
 - ความถูกต้องและชัดเจนในการตอบข้อซักถาม
- 6) การส่งเอกสารโครงงานตรงเวลา
 - จัดส่งรายที่เสร็จสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม ให้คณะกรรมการจัดการแข่งขันล่วงหน้า ตามที่

กำหนด

12. การตัดต่อภาพยนตร์

- 1) ความสมบูรณ์ของภาพยนตร์
 - เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งานจริง
 - สามารถติดตั้งโปรแกรมที่ต้องการใช้งานได้สำเร็จก่อนการแข่งขัน
 - ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับหัวข้อหรือเนื้อเรื่องที่คณะกรรมการกำหนด
 - ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้น มีองค์ประกอบครบถ้วน ดังนี้
 - ชื่อเรื่อง (Title)
 - ภาพ เสียง ข้อความกราฟิก
 - ข้อมูลรายละเอียดของผู้จัดทำและผู้ให้การสนับสนุน (End Credit)
 - สร้างขึ้นงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
- 2) เทคนิคของการตัดต่อภาพยนตร์
 - มีการใช้ Visual Effect ในการนำเสนอ
 - การเลือกใช้ Visual Effect สอดคล้องกับเนื้อหา
 - มีจังหวะในการใช้ Visual Effect ได้เหมาะสม
 - สามารถนำไฟล์วีดีโอ มาตัดต่อและเกิดความต่อเนื่องได้อย่างเหมาะสม
 - เสียงประกอบกับเนื้อหา มีจังหวะในการนำเสนอได้เหมาะสม
 - บทประกอบเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา การออกเสียง อักขระชัดเจน

- 3) บทภาพยนตร์ (Story Board)
 - มีการจัดทำและออกแบบบทภาพยนตร์ (Story Board) ตามหัวข้อที่กำหนดให้
 - มีการเขียน Story Board
 - ภาพยนตร์ที่ตัดต่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว มีความยาวตามที่เกณฑ์กำหนดไว้

- 4) ความคิดสร้างสรรค์
 - ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นสามารถสื่อความหมายตรงตามหัวข้อที่กำหนด
 - ภาพยนตร์ที่สร้างขึ้นมีการนำเสนอความคิดที่แปลกใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมีความ

หลากหลาย

หมายเหตุ * เป็นเพียงตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อยในแต่ละกิจกรรม ซึ่งคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์การประกวดและแข่งขันฯ ได้พิจารณาและเรียบเรียงจากการประกวดและแข่งขันฯ ในครั้งที่ผ่าน ๆ มา เท่านั้น จึงขอให้เป็นเอกสิทธิ์และดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้จัดการประกวดและแข่งขันฯ และคณะกรรมการตัดสินที่จะใช้ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนย่อยนี้หรือไม่ก็ได้ หรืออาจจะคิดขึ้นมาใหม่ก็สามารถทำได้ ทั้งนี้ต้องให้มีความสอดคล้องตามเกณฑ์การประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

ตัวอย่างรายชื่อโปรแกรมที่พบในการจัดประกวดและแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน (รายการกิจกรรม)

1. การวาดภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

- บังคับโปรแกรม Paint เท่านั้น

2. การสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน 2D

- Crazy Talk Animator
- Flash
- Flash 8
- Flash CS3 CS4 CS5
- Format Factory
- Free RIP
- Good Wave
- MD Sound
- MP Converter
- Namo Free Motion
- Nero
- Photoshop
- Sound Recorder
- Swishmax
- Toon Boom
- Vegas Pro 11

3. การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- 3 DS Max
- 3D MaxStudio
- 4 D Studio
- Autodesk Inventor Professional
- Blender
- MAYA
- Pro Desktop
- Sketchpad Pro
- SketchUp

4. การสร้างเกมสร้างสรรค์จากคอมพิวเตอร์

- Adobe Photoshop
- Adobe illustrator
- Autorware 7
- Autoware
- Captivate
- Construct2
- Dreamwaver 8
- Flash
- Flash CS
- Game Maker
- Kodu
- Kodu Game Lab
- Macromedia flash MX 2004
- Microsoft Excel
- MS. Office
- Paint Tool SAI
- Photoshop
- Photoshop CS3
- Potatoes
- PowerPoint
- RPG Maker
- RPG VX
- RPG XP
- Scratch
- Stencil
- Swish max
- Swish max 2007
- Switch 3
- Visual Basic
- Wonder game Quiz creator 3.2

5. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- Adobe Illustrator
- Adobe Photoshop
- Clip book
- Desktop Author
- Flash 8
- Flip Album
- Flip Album Pro
- Kvisoft Flipbook Maker Pro
- MS. Office PowerPoint
- MS. Office Word 2007
- Photo scape v 3.6
- Photoshop CS3
- Picture Collage Maker Pro
- Ulead

6. การใช้โปรแกรมนำเสนอ

- Adobe Image Ready
- Adobe Audition
- Adobe Captivate (Cp)
- Adobe Photoshop
- Audition Pro
- Corel Video Studio
- Flash
- Free sound recorder
- Photoscape
- Photoshop
- PowerPoint
- ProShowGold
- Swishmax
- Ulead

7. การสร้าง Webpage ประเภท CMS

- Adobe Flash
- Adobe Photoshop
- Appserv
- Atomymaxsite
- Discuz 2.5
- Dreamweaver
- Flash
- Flash Banner
- HTML (PostNuk)
- Joomla
- MaxSite
- Nuke
- OBECCLMS
- Photo Flash Maker
- Photoscape
- Photoshop
- Wordpress
- Xampp

8. การสร้าง Webpage ประเภท Web Editor

- Adobe Flash
- Adobe Dreamweaver
- Adobe Photoshop
- AI CS 5
- Atisteer
- Banner Maker
- EasyButton & Menu Maker
- FileZilla
- Flash
- Flash Maker
- Flash Professional
- Illustrator
- ImageStyler
- Incomedia
- Macromedia Dreamweaver

- MS. FrontPage
- Namo
- Namo WebEditor
- Photoscape
- Photoshop
- Swish
- Swishmax
- Webpage Maker
- Wondershare Photo Collage Studio
- WYSIWYG Website Builders

9. การสร้าง Webpage ประเภท Text Editor

- บังคับโปรแกรม notepad เท่านั้น

10. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

- Code Block
- Code Blocks
- CTP
- Dev C++
- Eclipse
- Java
- MS. Visual basic
- Turbo C
- Visual C# 2008
- Visual C++
- Visual Studio
- Visual Studio 2010

11. การประกวดโครงงานคอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์

-

12. การตัดต่อภาพยนตร์

- Adobe Photoshop
- Adobe Flash / Macromedia Flash
- Adobe Photoshop
- Adobe Premiere Pro
- Edius6
- Format Factory
- Goldwave
- Nero Wave Editor
- Power Director
- Premiere Pro
- ProShowGold
- Sony Vegas
- Sound Forge
- Ulead
- Ulead Video Studio
- Vegas
- Vegas Pro
- VLC
- Windows Movie Maker

คณะผู้ปรับปรุงต้นฉบับ

- 1 นายสมศักดิ์ ฮอดโท ศึกษานิเทศก์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2
- 2 นางรินทิพย์ วารี ศึกษานิเทศก์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
- 3 นายศรายุทธ วัจจะฮาด ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22
- 4 นางกิตติมา จันทร์นิล ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1
- 5 นายทงศักดิ์ ธาราเกษม รองผู้อำนวยการโรงเรียนนิคมศิลปอนุรักษ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40
- 6 นายไพศาล ชนะกุล ครู โรงเรียนเมธีราชวิทยาลัยวิทยาเขต จังหวัดเชียงราย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36
- 7 นายทรงกรด มากมี ครู โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40
- 8 นายธีระวัฒน์ พันธุ์แสง ครู โรงเรียนหนองไผ่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40
- 9 นายวรุตต์มภ์ พวงสมบัติ เจ้าพนักงานพิมพ์ดีด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต ๑
- 10 นางอัจฉรา จันทร์พลาบูรณ์ นักวิชาการศึกษา สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 11 นายวิชาญ อัครวนสกุล นักวิชาการศึกษา สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 12 นางอังสนา ม่วงปลอด นักวิชาการศึกษา สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

เกณฑ์การประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ.

งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

**ตารางสรุปกิจกรรมการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ.
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556**

ชื่อกิจกรรม	ระดับชั้น				ประเภท	หมายเหตุ
	สพป.		สพม.			
	ป.1-ป.6	ม.1-ม.3 ขยายโอกาส	ม.1-ม.3	ม.4-ม.6		
1. การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ	✓	✓	✓	✓	ทีมไม่เกิน 3 คน	
2. การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ	✓	✓	✓	✓	ทีมไม่เกิน 3 คน	
3. การแข่งขันหุ่นยนต์ผสม				✓	ทีมไม่เกิน 4 คน	
4. การประกวดโครงงาน การออกแบบและเทคโนโลยี *	✓	✓	✓	✓	ทีมประถมฯ 2 คน ทีมมัธยมฯ 3 คน	
รวม	3	3	3	4		

* การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี ไม่มีการจัดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเกณฑ์การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

** การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ข้อกำหนด / คุณสมบัติผู้เข้าประกวดแข่งขันหุ่นยนต์

1. การประกวดหรือแข่งขันเป็นทีมแต่ละทีมประกอบด้วย นักเรียนไม่เกิน 3 คน (ยกเว้นการแข่งขันหุ่นยนต์แบบผสม นักเรียนไม่เกิน 4 คน) และครูผู้ควบคุมทีม 1-2 คน
2. โรงเรียนสามารถสมัครเข้าประกวดแข่งขันได้ทุกประเภทไม่เกินประเภทละ 1 ทีมในแต่ละกติกา
3. วิธีการและขั้นตอนการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ให้เป็นไปตามกติกาที่ สพฐ. กำหนด
4. ผู้เข้าประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด
5. ห้ามมิให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน หากสมาชิกในทีมคนใด ไม่สามารถเข้าแข่งขันได้ ให้สมาชิกเท่าที่

เหลืออยู่แข่งขันได้

การประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ. งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน

ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

ความเป็นมา

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้เล็งเห็นประโยชน์ของการนำหุ่นยนต์มาเป็นสื่อและเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอน และให้ความสำคัญกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบเทคโนโลยี การนำความรู้ด้านอิเล็กทรอนิกส์ กลศาสตร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาบูรณาการกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ และสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ซึ่งการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ. งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เกิดแรงบันดาลใจที่ประติษฐ์ สร้างสรรค์ผลงาน การออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเสริมความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนและเยาวชนของชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้สอน และนักเรียนที่สนใจได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยหุ่นยนต์ และโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี
2. เพื่อให้ครูผู้สอน และนักเรียนตระหนัก เห็นความสำคัญของการนำสื่อหุ่นยนต์ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และบูรณาการในสาระการเรียนรู้ที่หลากหลายได้อย่างมีคุณค่า
3. เพื่อพัฒนาทักษะ ความสามารถของครู นักเรียนด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ควบคุมหุ่นยนต์และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางวิศวกรรม
4. เพื่อพัฒนาทักษะความคิดอย่างเป็นระบบให้กับนักเรียน ให้นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองให้ทันต่อโลกเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน โดยใช้หุ่นยนต์เป็นสื่อ
5. เพื่อค้นหาและพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กไทยด้านหุ่นยนต์ เป็นตัวแทนประเทศไทยไปแข่งขันในเวทีระดับนานาชาติต่อไป

ขอบเขตและความหมายของหุ่นยนต์

หุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control Robot)

หุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Control Robot) หมายถึงการนำมอเตอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้าวัสดุทางกลศาสตร์ อาจมีการใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์หรือตัวตรวจจับชนิดต่างๆและใช้อุปกรณ์ทั่วไปอย่างไม่จำกัดมาออกแบบประกอบเป็นหุ่นยนต์ที่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ได้ ในการปฏิบัติการกิจต้องให้ระบบสมองกล (Computer System) ชนิดใดชนิดหนึ่ง และ/หรือ มีการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการทำภารกิจแบบอัตโนมัติหลังเริ่มต้น ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ด้วยสวิทช์เปิด-ปิดเพียงครั้งเดียว ระหว่างการแข่งขันห้ามใช้อุปกรณ์ควบคุมใดๆ ทั้งแบบมีสาย ไร้สาย หรือแบบสัญญาณวิทยุ ในการส่งสัญญาณไปยังหุ่นยนต์ ผลการแข่งขันขึ้นอยู่กับ การเขียนโปรแกรมควบคุมกลไกทำให้หุ่นยนต์สามารถปฏิบัติการกิจตามโจทย์กำหนดได้ทันเวลา

หุ่นยนต์บังคับมือ (Manual Control Robot)

หุ่นยนต์บังคับมือ (Manual Control Robot) หมายถึงการนำมอเตอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้าวัสดุทางกลศาสตร์ อาจมีการใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์หรือตัวตรวจจับชนิดต่างๆและใช้อุปกรณ์ทั่วไปอย่างไม่จำกัดมาออกแบบประกอบเป็นหุ่นยนต์ที่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ได้ ในการปฏิบัติการกิจจะใช้ หรือไม่ใช้ระบบสมองกล (Computer System) ชนิดใดชนิดหนึ่ง และ/หรือ มีหรือไม่มีการเขียนโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการทำภารกิจหลังเริ่มต้นในการขับเคลื่อนหุ่นยนต์ สามารถใช้อุปกรณ์ควบคุมใดๆ ทั้งแบบมีสายไร้สาย หรือแบบสัญญาณวิทยุ ในการส่งสัญญาณไปยังหุ่นยนต์ เพื่อให้หุ่นยนต์สามารถปฏิบัติการกิจตามโจทย์กำหนดได้ทันเวลา

หุ่นยนต์แบบผสม (Automatic Control Robot & Manual Control Robot)

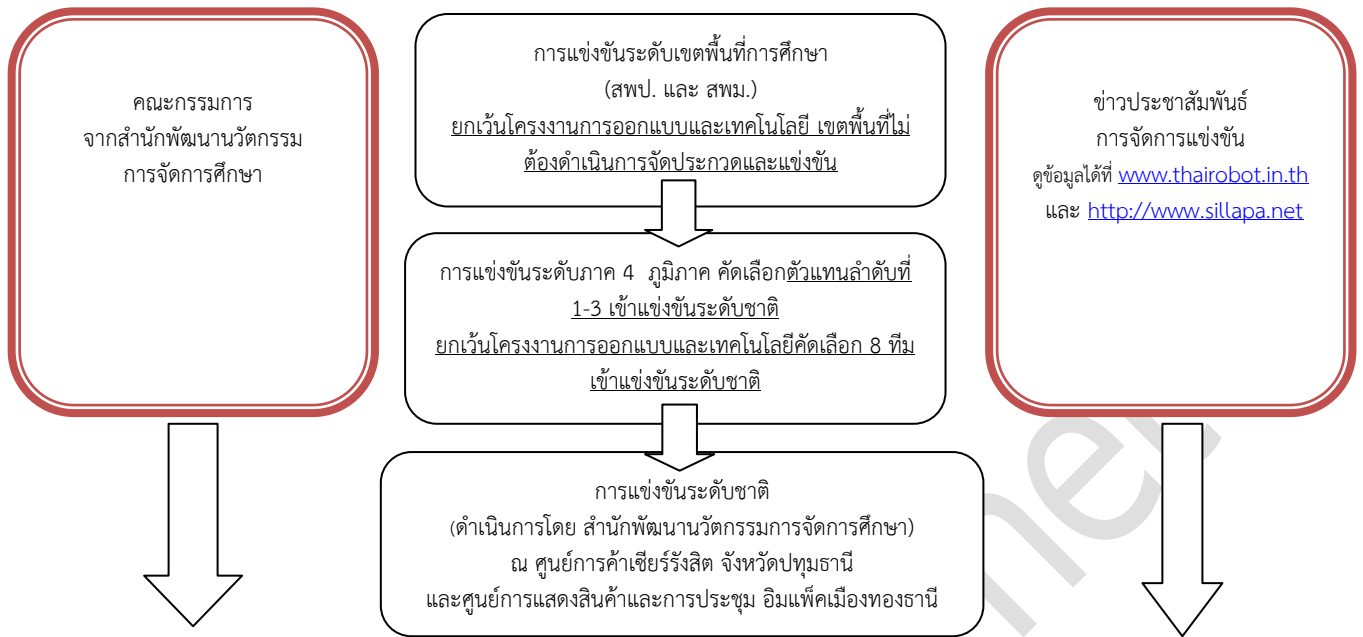
การแข่งขันหุ่นยนต์แบบผสม (Automatic Control & Manual Control) หมายถึงการนำหุ่นยนต์ 2 ชนิด คือ หุ่นยนต์อัตโนมัติ จำนวน 1 ตัว และหุ่นยนต์บังคับมือ จำนวน 1 ตัว มาปฏิบัติการกิจร่วมกันตามที่โจทย์กติกาการแข่งขันกำหนดไว้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ. งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 ได้กำหนดให้ผู้แข่งขันจะต้องประกอบหุ่นยนต์ด้วยตนเองทุกทีม ซึ่งการประกอบหุ่นยนต์จะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนประสบการณ์ จะทำให้นักเรียนมีทักษะ ความรู้ ความชำนาญ และได้รับประสบการณ์ตรงจากการประกอบหุ่นยนต์ ดังต่อไปนี้

1. การปลูกฝังคุณธรรมจากการแข่งขันหุ่นยนต์
 - 1.1 มีความซื่อสัตย์ ไม่เอาเปรียบคู่แข่งและมีน้ำใจนักกีฬา
 - 1.2 มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
 - 1.3 ตรงต่อเวลา มีระเบียบ มีวินัย มีความอดทน และมีสมาธิในการทำงาน
 - 1.4 สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้
2. ทักษะเบื้องต้นและองค์ความรู้พื้นฐานของการประกอบหุ่นยนต์ทุกประเภท คือ
 - 2.1 ทักษะในการออกแบบและเขียนแบบเพื่อสร้างชิ้นงาน
 - 2.2 ทักษะในการใช้เครื่องมือช่างเบื้องต้น
 - 2.3 รู้เข้าใจและมีทักษะทางด้านกลศาสตร์ เช่น
 - 1) สามารถอธิบายเรื่องแรงต้านหรือแรงเสียดทาน /จุดหมุน ได้
 - 2) สามารถอธิบายหลักการสมดุล ของวัตถุและนำมาประยุกต์ได้
 - 3) สามารถอธิบายหลักการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน จากพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานกลและสามารถนำพลังงานกลไปใช้ในการขับเคลื่อนหุ่นยนต์ได้
 - 2.4 มีทักษะในการสร้าง /ประกอบและทดสอบการทำงานของหุ่นยนต์
 - 1) สามารถประกอบเฟืองทดรอบได้หลากหลายรูปแบบ
 - 2) สามารถนำรูปแบบของเฟืองทดที่ประกอบแต่ละรูปแบบไปประยุกต์ใช้งานได้ถูกต้อง เหมาะสม
 - 3) เข้าใจและสามารถจัดการเชื่อมต่อวัสดุที่เป็นขาของหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ได้อย่างสมดุล

การดำเนินงานด้านหุ่นยนต์



อบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ โดยศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์
ประจำจังหวัดขยายผลจัดอบรมให้ความรู้ในการสร้างหุ่นยนต์ แก่คณะครู นักเรียน และประสานความร่วมมือกับ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในด้านการจัดกิจกรรมการประกวดและแข่งขันให้เป็นไปได้ด้วยความเรียบร้อย

การแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ สพฐ.
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

1. กติกาการแข่งขัน

กติกาการแข่งขันประเภทหุ่นยนต์อัตโนมัติได้ถูกจัดทำขึ้นด้วยคณะกรรมการผู้จัดเตรียมงานและใช้ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 เท่านั้น

2. คุณสมบัติการเข้าร่วมแข่งขันและองค์ประกอบของทีม

ดูรายละเอียดได้จากตารางสรุปกิจกรรมการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์

3. ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการแข่งขัน

1. ไม่จำกัดชนิดของวัสดุ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการแข่งขัน
2. ทีมที่เข้าแข่งขันต้องจัดเตรียมและนำอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ระหว่างการแข่งขันรวมทั้งตัวกำเนิดพลังงาน (Battery) ซอฟต์แวร์ และคอมพิวเตอร์มาเอง
3. ทีมต้องจัดเตรียมอะไหล่สำรองมาด้วย คณะกรรมการจะไม่รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือจัดหาทดแทนไม่ว่าในกรณีใด ๆ

4. กฎข้อบังคับหุ่นยนต์อัตโนมัติ

1. ขนาดของหุ่นยนต์ก่อนเริ่มเดินต้องมีขนาดไม่เกิน 250 มม. × 250 มม. × 250 มม.
2. หุ่นยนต์ต้องทำงานโดยอัตโนมัติเท่านั้น (ไม่มีการใช้รีโมทคอนโทรล)
3. อนุญาตให้ใช้แผงวงจรควบคุม (Microcontroller) เพียง 1 แผงเท่านั้น
4. ไม่จำกัดจำนวนมอเตอร์และเซนเซอร์ที่ใช้การแข่งขัน
5. ห้ามใช้ (ปิด) ช่องสัญญาณสื่อสารทุกชนิด เพื่อการควบคุมหุ่นยนต์ในระหว่างการแข่งขัน
6. หุ่นยนต์ของแต่ละทีมต้องทำงานอัตโนมัติและสามารถผ่านภารกิจได้ด้วยตัวเอง ไม่อนุญาตให้ใช้การควบคุมหุ่นด้วยวิธีการอื่นได้แก่ การสื่อสารผ่านวิทยุต่าง ๆ เครื่องมือรีโมทคอนโทรล และการใช้สายเชื่อมต่อ ทีมที่ฝ่าฝืนกฎนี้จะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันนั้นๆ และต้องออกจากการแข่งขันทันที

5. กฎข้อบังคับและมารยาทในการแข่งขัน

1. ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่การแข่งขัน
2. ให้แยกชิ้นส่วนอุปกรณ์ทุกชิ้น ก่อนการเข้าร่วมการแข่งขัน
3. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าพื้นที่ในส่วนของสนามแข่งขันได้ จนกว่ากรรมการจะอนุญาต
4. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องประกอบหุ่นยนต์และเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ด้วยตนเอง ในพื้นที่การแข่งขัน เท่านั้น
5. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่แข่งขันหลังจากการรายงานตัวเสร็จสิ้น
6. คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ที่ลงแข่งขันในแต่ละรอบโดยให้แต่ละทีมเตรียมความพร้อมของหุ่นยนต์ในพื้นที่ ที่คณะกรรมการจัดไว้ให้เท่านั้น

7. ไม่อนุญาตให้กระทำการใดๆ ที่เป็นการรบกวนหรือให้ความช่วยเหลือแก่หุ่นยนต์ที่อยู่ในระหว่างการแข่งขัน บุคคลใดที่ฝ่าฝืนกฎนี้จะถูกพิจารณาให้ออกจากบริเวณการแข่งขันทันที

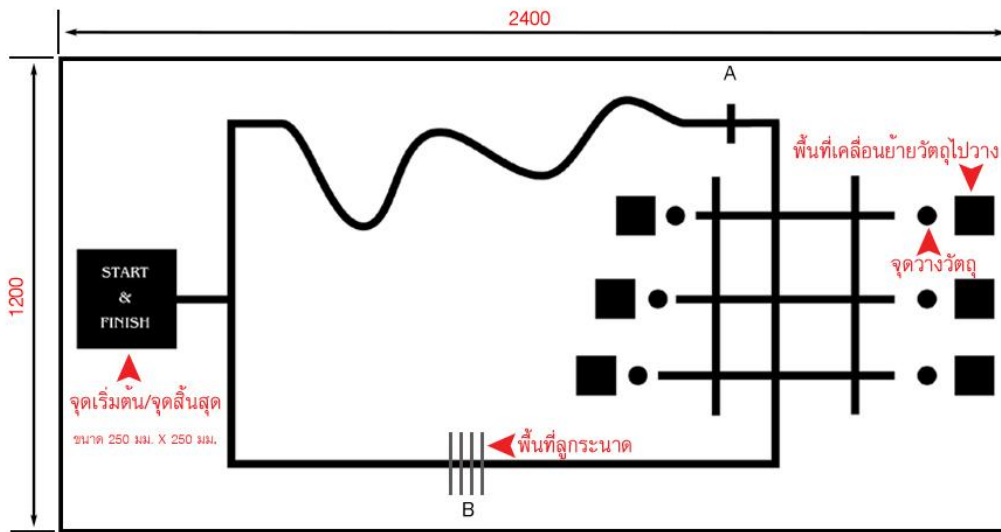
6. การแข่งขัน

1. กรรมการตัดสินทำการรวบรวมคะแนนการแข่งขันในแต่ละรอบ เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันของทุกทีม กรรมการจะนำคะแนนของแต่ละทีมที่ได้คะแนนสูงสุดจากการแข่งขัน 2 รอบ มาเรียงจัดอันดับเพื่อหาทีมชนะเลิศ เป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในระดับต่อไป

2. เมื่อทุกทีมเสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละรอบให้นำหุ่นยนต์กลับไปเก็บ ณ ที่กำหนด จนกว่าคณะกรรมการจะประกาศให้รับหุ่นยนต์อีกครั้งพร้อมกัน

7. การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

อุปกรณ์และกติกาการแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ ระดับประถมศึกษา



ภาพจำลองสนามหุ่นยนต์อัตโนมัติระดับประถมศึกษา

1. ภารกิจ

หุ่นยนต์เดินทางตามเส้นทางโค้งผ่านเส้นตัดขวางที่จุด A แล้วไปเคลื่อนย้ายกระป๋องเข้าพื้นที่เก็บ 6 กระป๋องแล้วเคลื่อนที่ผ่านลูกระนาด ไปหยุดที่จุดสิ้นสุด

2. ข้อกำหนด

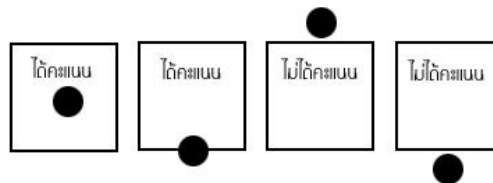
- 2.1 สนามพื้นสีขาวขนาด 2,400 มม. x 1,200 มม. เส้นสีดำ ขนาด 20 ± 5 มม. มีลักษณะดังภาพ
- 2.2 สนามแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้
 - พื้นที่ 1 เส้นทางโค้ง มีเส้นตัดขวางที่จุด A
 - พื้นที่ 2 เคลื่อนย้ายวัตถุ (กระป๋อง) ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 100 มม. น้ำหนักไม่เกิน 50 กรัม จำนวน 6 กระป๋อง เข้าไปในพื้นที่ที่เหลี่ยมที่กำหนดอยู่ข้างหน้า
 - พื้นที่ 3 ทางตรงมีลูกระนาด 4 อัน สูงไม่เกิน 5 มม. เช่น ไม้ตะเกียบกลม
- 2.3 การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

3. กฎกติกา

- 3.1 หุ่นยนต์ออกจากจุดเริ่มต้น และเคลื่อนที่ผ่านพื้นที่ 1,2,3 และปฏิบัติการกิจตามที่กำหนด แล้วเคลื่อนที่ไปยังจุดสิ้นสุด
- 3.2 ระยะเวลาการแข่งขัน 180 วินาที แต่ละทีมแข่งขัน 2 รอบ ให้นำคะแนนจากครั้งที่ได้สูงสุด แล้วนำคะแนนมาเรียงลำดับหาผู้ชนะการแข่งขันและลำดับรองลงมา
- 3.3 หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้
 - 3.3.1 กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์
 - หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่
 - 3.3.2 กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์
 - ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
 - ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสิน
- 3.4 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

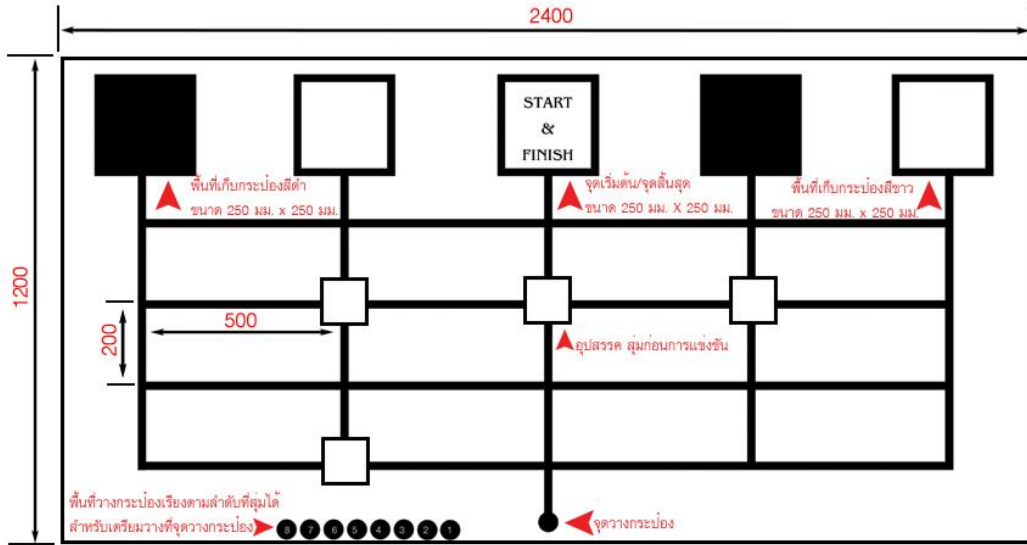
4. การนับคะแนน

- 4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน
- 4.2 ผ่านพื้นที่ 1 ไปบนเส้นถึงเส้นตัดขวางที่จุด A ได้ 10 คะแนน
- 4.3 เคลื่อนย้ายกระป๋องเข้าในพื้นที่ 2 โดยกระป๋องต้องตั้งอยู่ โดยให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของกระป๋องอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม ได้กระป๋องละ 10 คะแนน



- 4.4 เคลื่อนที่ผ่านลูกระนาดในพื้นที่ 3 ได้ 20 คะแนน
- 4.5 ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มต้นใหม่ (retry) ได้ตลอดเวลาการแข่งขัน (180 วินาที) โดยคะแนนที่ได้ก่อนขอเริ่มต้นใหม่จะถูกลบทั้งหมดแต่เวลาจะไม่หยุด พร้อมทั้งให้กรรมการจัดวางอุปกรณ์การแข่งขันใหม่ และให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ไปเริ่มที่จุดเริ่มต้น
- 4.6 เมื่อหุ่นยนต์ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์แล้วมาถึงจุดสิ้นสุดและหยุดนิ่งไม่น้อยกว่า 3 วินาที ได้โบนัส 10 คะแนน การทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์ หมายถึง หุ่นยนต์ทำคะแนนได้ครบทุกภารกิจและถูกต้องทั้งหมด และ ไม่มีการเริ่มใหม่ (retry)

อุปกรณ์และกติกาการแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



ภาพจำลองสนามหุ่นยนต์อัตโนมัติระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ภารกิจ

ย้ายกระป๋องจำนวน 8 กระป๋องตามลำดับสีที่สุ่มได้ (สีดำและสีขาว) ไปยังพื้นที่เก็บให้ตรงสีที่ถูกต้อง

2. ข้อกำหนด

- 2.1 สนามขนาด 2,400 มม. x 1,200 มม. มีลักษณะดังภาพ
- 2.2 อุปสรรค โดยใช้สิ่งกีดขวางขนาด กว้าง 100 มม. x ยาว 100 มม. x สูง 100 มม. จำนวน 4 ชิ้น **จัดวางในตำแหน่งที่สุ่มได้** และทำการสุ่มเพียงหนึ่งครั้งก่อนการแข่งขันของแต่ละรอบ (ทุกทีมเห็นพร้อมกันก่อนการแข่งขันโปรแกรม) และใช้สำหรับการแข่งขันของทุกทีมในรอบนั้น
- 2.3 กระป๋องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 100 มม. **น้ำหนักไม่เกิน 50 กรัม** สีขาว 4 กระป๋อง สีดำ 4 กระป๋อง
- 2.4 การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

3. กฎกติกา

3.1 ผู้เข้าแข่งขันสุ่มลำดับสีของกระป๋องก่อนการแข่งขันสำหรับทีมของตนเอง (จากโปรแกรมสุ่ม) เช่น

การสุ่มได้ลำดับดังนี้ ลำดับที่ 1 2 3 4 5 6 7 8



แสดงว่าสุ่มได้ลำดับสีคือ ขาว ดำ ขาว ดำ ขาว ดำ ดำ ขาว

3.2 ผู้เข้าแข่งขันนำกระป๋องแรก(เช่นสีขาว) ตามลำดับสีที่สุ่มได้มาวางตำแหน่งจุดวางกระป๋อง

3.3 นำหุ่นยนต์วางที่จุดเริ่มต้น

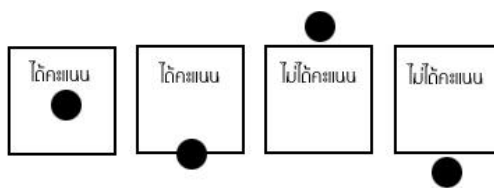
3.4 เมื่อสัญญาณให้เริ่มการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขัน 1 คน เปิดสวิตช์หุ่นยนต์ เพื่อให้หุ่นยนต์ทำภารกิจโดยเคลื่อนที่มายังจุดวางกระป๋อง และหยิบหรือจับหรือหนีบกระป๋องแล้วยกสูงจากพื้นนำไปยังพื้นที่เก็บตามสีของกระป๋องโดยมีพื้นที่เก็บสีละ 2 จุด วางกระป๋องได้จุดละ 2 กระป๋องเท่านั้น โดยกระป๋องไม่สัมผัสกับพื้นระหว่างเคลื่อนย้ายจากต้นทางไปยังปลายทาง

3.5 ย้ายกระป๋องได้ครั้งละ 1 กระป๋อง เท่านั้น

- 3.6 หุ่นยนต์ต้องเคลื่อนที่ตามเส้นทางสีดำเท่านั้น (เซนเซอร์ หรือ ล้อ คร่อมอยู่บนเส้น) ถ้าเดินออกนอกเส้นทางสีดำจะถูกบังคับให้นำหุ่นยนต์ไปวางที่จุดเริ่มต้นใหม่
- 3.7 หลังจากหุ่นยนต์ย้ายกระป๋องแรกไปแล้ว ให้ผู้เข้าแข่งขันวางกระป๋องที่ 2 ในจุดวางกระป๋องตามลำดับสีที่สุ่มได้ และ กระป๋องที่ 3 – 8 ตามลำดับสีที่สุ่มได้ครั้งละ 1 กระป๋อง โดยผู้เข้าแข่งขันจะต้องวางกระป๋องถัดไปทันทีหลังจากที่หุ่นยนต์เคลื่อนที่ออกจากจุดวางกระป๋องไปแล้ว
- 3.8 ระยะเวลาการแข่งขัน 180 วินาที แต่ละทีมแข่งขันได้ 2 รอบ ให้นำคะแนนจากครั้งที่ได้สูงสุด แล้วนำมาเรียงลำดับหาผู้ชนะการแข่งขันและลำดับรองลงมาตามลำดับ
- 3.9 หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้
- 3.9.1 กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์
- หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่
- 3.9.2 กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์
- ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
 - ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่
- ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสิน
- 3.10 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

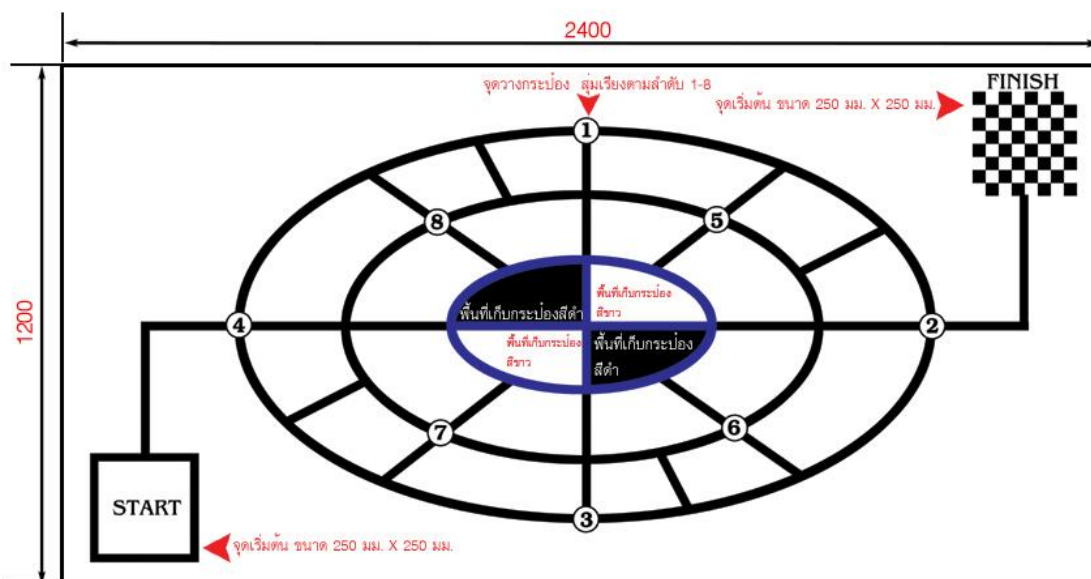
4. การนับคะแนน

- 4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน
- 4.2 ย้ายกระป๋องสีไปวางได้ถูกต้องโดยวางได้พื้นที่ละ 2 กระป๋องเท่านั้น หากวางเกินกระป๋องที่เกินจะไม่นับคะแนนกระป๋องนั้น และกระป๋องตั้งโดยให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของกระป๋องอยู่ในพื้นที่สีเดียวกับกระป๋องได้คะแนนกระป๋องละ 10 คะแนน (จำนวน 8 กระป๋อง) ถ้าย้ายกระป๋องไปวางในพื้นที่ที่เก็บกระป๋องแต่ล้มหรือนอนหรือย้ายกระป๋องผิด ได้ 0 คะแนน (กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันวางกระป๋องที่จุดวางกระป๋องผิดลำดับ จะไม่นับคะแนนกระป๋องนั้น)



- 4.3 การย้ายกระป๋องให้ใช้วิธีการหนีบ จับ และยกให้ลอยขึ้นสูงจากพื้น หากไถไปกับพื้น จะไม่นับคะแนน
- 4.4 ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มต้นใหม่ (retry) ได้ตลอดเวลาการแข่งขัน (180 วินาที) โดยคะแนนที่ได้ก่อนขอเริ่มต้นใหม่จะถูกลบทั้งหมดแต่เวลาจะไม่หยุด พร้อมทั้งให้กรรมการจัดวางอุปกรณ์การแข่งขันใหม่ และให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ไปเริ่มที่จุดเริ่มต้น
- 4.5 เมื่อหุ่นยนต์ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์แล้วมาถึงจุดสิ้นสุด และหยุดนิ่งไม่น้อยกว่า 3 วินาที กรณีไม่มี การเริ่มต้นใหม่ ได้โบนัส 20 คะแนน กรณีมีการเริ่มต้นใหม่ ได้โบนัส 10 คะแนน การทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์ หมายถึงหุ่นยนต์ทำคะแนนได้ครบทุกภารกิจและถูกต้องทั้งหมด

อุปกรณ์และกติกาการแข่งขันหุ่นยนต์อัตโนมัติ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



ภาพจำลองสนามหุ่นยนต์อัตโนมัติระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ภารกิจ

ย้ายกระป๋องจำนวน 8 กระป๋องไปยังพื้นที่เก็บให้ตรงสีเดียวกัน

2. ข้อกำหนด

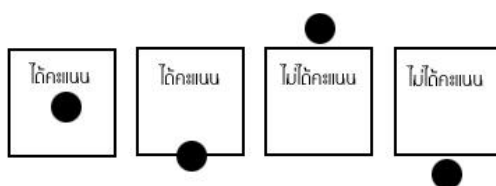
- 2.1 สนามขนาด 2,400 มม. x 1,200 มม.
- 2.2 กระป๋องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 100 มม. น้ำหนักไม่เกิน 50 กรัม สีขาว 4 กระป๋อง สีดำ 4 กระป๋อง
- 2.3 ผู้เข้าแข่งขันสุ่มสีของกระป๋องเพื่อวางลำดับตามหมายเลข 1-8 แล้ววางกระป๋องให้สีของกระป๋องตรงกับสีที่สุ่มได้ตามลำดับหมายเลขก่อนการแข่งขันของทีมตนเอง
- 2.4 การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

3. กฎกติกา

- 3.1 หุ่นยนต์ออกจากจุดเริ่มต้นและเคลื่อนที่มายังกระป๋องเพื่อนำกระป๋องไปยังพื้นที่เก็บให้ตรงกับสีของกระป๋อง บริเวณกลางสนาม
- 3.2 ย้ายกระป๋องได้ครั้งละ 1 กระป๋อง เท่านั้น โดยสามารถเริ่มต้นที่กระป๋องใดก่อนก็ได้ (ไม่จำเป็นต้องเรียงตามหมายเลข)
- 3.3 ในการเคลื่อนที่ในสนาม หุ่นยนต์จะต้องเคลื่อนที่ไปตามเส้นสีดำเท่านั้น (เช่น เซอร์ หรือ ล้อ คร่อมอยู่บนเส้น) ถ้าเดินออกนอกเส้นทางสีดำจะถูกบังคับให้นำหุ่นยนต์ไปวางที่จุดเริ่มต้นใหม่
- 3.4 ระยะเวลาการแข่งขัน 180 วินาที แต่ละทีมแข่งขันได้ 2 รอบ ให้นำคะแนนจากครั้งที่ได้สูงสุด แล้วนำมาเรียงลำดับหาผู้ชนะการแข่งขันและลำดับรองลงมาตามลำดับ
- 3.5 หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้
 - 3.5.1 กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์
 - หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่
 - 3.5.2 กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์
 - ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
 - ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสิน
- 3.6 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

4. การนับคะแนน

- 4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน
- 4.2 ย้ายกระป๋องสีไปวางได้ถูกสี และกระป๋องตั้งโดยให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของกระป๋องอยู่ในพื้นที่สีเดียวกับกระป๋อง ได้คะแนนกระป๋องละ 10 คะแนน



- 4.3 ย้ายกระป๋องไปวางที่พื้นที่เก็บกระป๋องแต่ล้มหรือนอนหรือย้ายกระป๋องผิด ได้ 0 คะแนน
- 4.4 การย้ายกระป๋องใช้วิธีหนีบ จับและยกให้ลอยสูงจากพื้น หากไถไปกับพื้น จะไม่นับคะแนนให้
- 4.5 ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มต้นใหม่ (retry) ได้ตลอดเวลาการแข่งขัน(180 วินาที) โดยคะแนนที่ได้ก่อนขอเริ่มต้นใหม่จะถูกลบทั้งหมดแต่เวลาจะไม่หยุด พร้อมทั้งให้กรรมการจัดวางอุปกรณ์การแข่งขันใหม่ และให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ไปเริ่มที่จุดเริ่มต้น
- 4.6 เมื่อหุ่นยนต์ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์แล้วมาถึงจุดสิ้นสุด และหยุดนิ่งไม่น้อยกว่า 3 วินาที กรณีไม่มี การเริ่มต้นใหม่ ได้โบนัส 20 คะแนน กรณีมีการเริ่มต้นใหม่ ได้โบนัส 10 คะแนน การทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์ หมายถึงหุ่นยนต์ทำคะแนนได้ครบทุกภารกิจและถูกต้องทั้งหมด

การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ สพฐ.
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

1. กติกาการแข่งขัน

กติกาการแข่งขันประเภทหุ่นยนต์บังคับมือได้ถูกจัดทำขึ้นด้วยคณะกรรมการผู้จัดเตรียมงาน และใช้ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 เท่านั้น

2. คุณสมบัติการเข้าร่วมแข่งขันและองค์ประกอบของทีม

ดูรายละเอียดได้จากตารางสรุปกิจกรรมการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์

3. ชนิดของวัสดุ / อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

1. ไม่จำกัดชนิดของวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการแข่งขัน **มิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์**
2. ทีมที่เข้าแข่งขันต้องจัดเตรียมและนำอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ระหว่างการแข่งขัน รวมทั้งแหล่งกำเนิดพลังงาน (Battery) มาเอง
3. ทีมต้องจัดเตรียมอะไหล่สำรองมาด้วยคณะกรรมการจะไม่รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือจัดหาทดแทนไม่ว่าในกรณีใดๆ
4. โครงสร้างของหุ่นยนต์ให้นำมาสร้าง ตัด เจาะ ประกอบ ที่สนามการแข่งขัน
5. **ให้เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ มาสร้าง และชุดเฟืองทด นำมาประกอบ เป็นหุ่นยนต์ในวันแข่งขันมิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์** ยกเว้น รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย ให้เตรียมมาได้
6. ห้ามนำอุปกรณ์เครื่องมือหนัก / ที่อาจเป็นอันตราย มาใช้สร้างหุ่นยนต์ภายในพื้นที่สร้างและประกอบหุ่นยนต์ โดยคณะกรรมการผู้จัดอาจจัดหาไว้ให้ใช้ร่วมกันเป็นส่วนกลาง แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการใช้อย่างใกล้ชิด

4. กฎข้อบังคับหุ่นยนต์

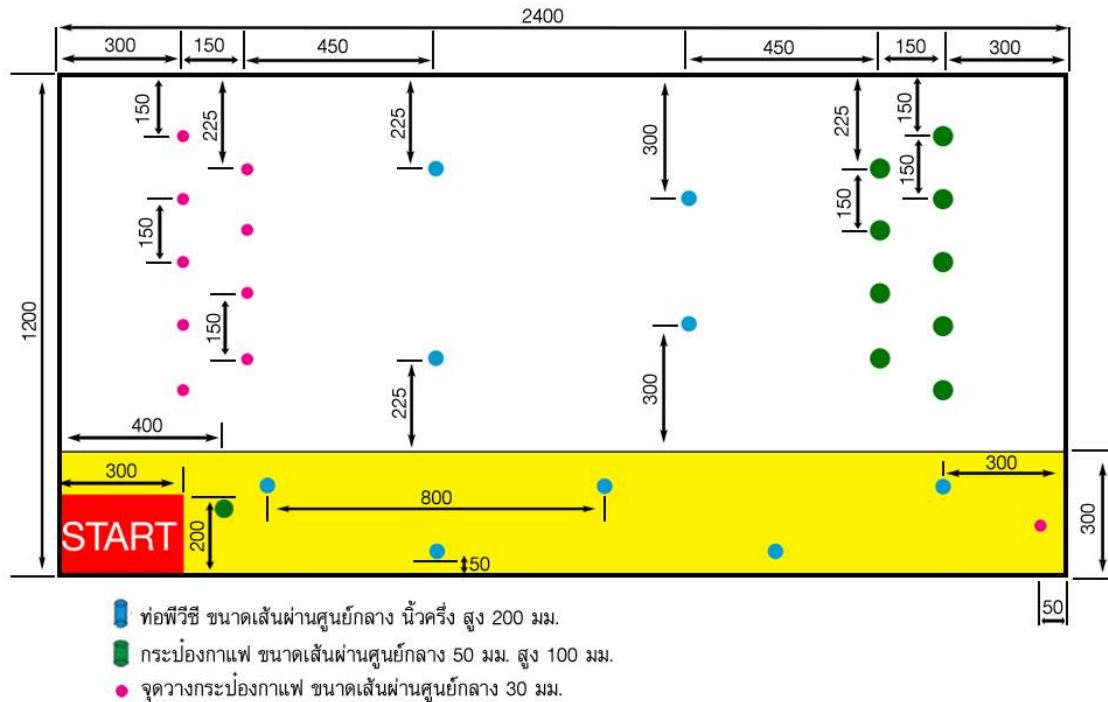
1. ขนาดของหุ่นยนต์ก่อนเริ่มเดินต้องมีขนาดไม่เกินตามที่กติกากำหนด
2. หุ่นยนต์ต้องทำงานโดยใช้รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย
3. ไม่อนุญาตให้กระทำการใดๆ ที่เป็นการรบกวนหรือให้ความช่วยเหลือแก่หุ่นยนต์ที่อยู่ในระหว่างการแข่งขันบุคคลใดที่ฝ่าฝืนกฎนี้จะถูกพิจารณาให้ออกจากบริเวณการแข่งขันทันที

5. กฎข้อบังคับและมารยาทในการแข่งขัน

1. ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่การแข่งขัน
2. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่แข่งขันระหว่างดำเนินการแข่งขัน หลังจากการรายงานตัวเสร็จสิ้น
3. คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ที่ลงแข่งขันในแต่ละรอบโดยให้แต่ละทีมเตรียมความพร้อมของหุ่นยนต์ในพื้นที่ที่คณะกรรมการจัดไว้ให้เท่านั้น
4. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าพื้นที่ในส่วนของสนามแข่งขันได้จนกว่ากรรมการจะอนุญาต
5. ให้สร้างและประกอบหุ่นยนต์ด้วยตัวเองทั้งหมดในวันสร้างและประกอบหุ่นยนต์มิให้ตัดชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ล่วงหน้า
6. กรรมการตัดสินทำการรวบรวมคะแนนการแข่งขันในแต่ละรอบเมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันของทุกทีมและแจ้งให้ผู้เข้าแข่งขันทราบ การตัดสินของกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด
7. ทุกทีมที่เสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละรอบแล้วให้นำหุ่นยนต์กลับไปเก็บ ณ ที่กำหนดจนกว่าคณะกรรมการจะประกาศให้รับหุ่นยนต์อีกครั้ง
8. การตัดสินของกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

6. การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

หุ่นยนต์บังคับมือ ระดับประถมศึกษา



แผนผังสนามแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ ระดับประถมศึกษา

1. สนามแข่งขัน

- 1) สนามแข่งขันมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดความยาว 2,400 มม. กว้าง 1,200 มม. มีขอบสูง 100 มม. โดยรอบ
- 2) พื้นที่ภายในของสนามแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนที่ 1 กว้าง 300 มม. ส่วนที่ 2 กว้าง 900 มม. ยาว 2,400 มม.
- 3) พื้นที่สำหรับวางกระบอังกาแฟ เป็นรูปวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 มม.
- 4) สิ่งกีดขวาง เป็นท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ขนาดนิ้วครึ่ง สูง 200 มม. จำนวน 9 ชิ้น วางตามจุดที่กรรมการกำหนดอยู่ในสนามแข่งขัน
- 5) วัตถุ เป็นกระบอังกาแฟขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 100 มม. จำนวน 10 ชิ้น

2. คุณสมบัติของหุ่นยนต์ที่แข่งขัน

1) หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขันเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้มอเตอร์และชุดเฟืองทดจำนวนไม่เกิน 2 ชุดใช้แบตเตอรี่ขนาด AA แบบอัดประจุไฟฟ้าได้ (Rechargeable) หรือแบบอัลคาไลน์ แต่ละก้อนกระแสไม่เกิน 2,400 มิลลิแอมแปร์ชั่วโมงต่อก้อน และจำนวนไม่เกิน 4 ก้อน

2) หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน ต้องมีความยาวไม่เกิน 300 มม. กว้างไม่เกิน 150 มม. และสูงไม่เกิน 180 มม. น้ำหนักรวมของหุ่นยนต์พร้อมอุปกรณ์ควบคุมบรรจุแบตเตอรี่แล้วไม่เกิน 1,500 กรัม

3) หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันจะต้องเคลื่อนไหวเหมือนการก้าวขาเดินหรือการวิ่งโดยที่ขาของหุ่นยนต์ต้องสามารถยกขึ้นสูงจากพื้นได้

4) ให้เตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือ มาสร้างและประกอบหุ่นยนต์ ในวันแข่งขัน **มิให้นำวัสดุสำเร็จรูป** แล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์ ยกเว้น รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย ให้เตรียมมาได้

5) สายสัญญาณควบคุมหุ่นยนต์ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2,000 มม. และติดตั้งที่ตัวหุ่นยนต์สูงจากพื้น ไม่เกิน 240 มม. สายไม่ลากไปกับพื้นสนามแข่งขัน

3. กฎกติกา

1) ทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้น (Start)

2) เมื่อกรรมการให้สัญญาณปล่อยหุ่นยนต์

- ผู้เข้าแข่งขันบังคับหุ่นยนต์เคลื่อนย้าย ครอบงอมใบแรกที่อยู่ด้านหน้าของหุ่นยนต์ วิ่งผ่านอุปสรรคแล้วนำไปไว้ยังจุดที่กำหนด โดย**ไม่ให้ออกนอกพื้นที่ในส่วนที่ 1** และครอบงอมต้องทำรูปวงกลม ไม่ให้มีส่วนใดส่วนหนึ่งของกลมไหลออกมาให้เห็น

- **เมื่อทำภารกิจที่ 1 เสร็จแล้ว ให้บังคับหุ่นยนต์ ข้ามไปยังพื้นที่ส่วนที่ 2** เพื่อไปเคลื่อนย้ายครอบงอมที่เหลืออีก 9 ครอบงอม ไปไว้ยังจุดที่กำหนด โดยให้เคลื่อนย้ายครั้งละ 1 ครอบงอม เวลาการแข่งขัน 180 วินาที

- ในกรณีที่ยังทำภารกิจไม่เสร็จให้คิดเวลาเต็ม 180 นาที

3) การนับคะแนน

ทำเคลื่อนย้ายวัตถุไปไว้ยังจุดที่กำหนดได้ชิ้นละ 10 คะแนน

ชนสิ่งกีดขวางล้มหรือเคลื่อนออกจากที่กำหนดทั้งหมด - 10 คะแนน

(โดยจะไม่นำสิ่งกีดขวางที่ล้มออกจากสนาม)

หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้

กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์

- หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่

กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์

- ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
- ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่

4) ในกรณีที่หุ่นยนต์ขัดข้องขณะแข่งขัน ผู้แข่งขันสามารถนำหุ่นยนต์มาแก้ไข ณ จุดที่กำหนดให้ และนำมาวางที่จุดเริ่มต้นเพื่อแข่งขันต่อไป แต่จะถูกตัดคะแนนครั้งละ 5 คะแนน **โดยนับเวลาต่อเนื่องไปจนถึงสิ้นสุดการแข่งขัน**

5) ในกรณีที่หุ่นยนต์ไม่ออกจากจุดเริ่มต้น หรือออกจากจุดเริ่มต้นแล้ว **ไม่สามารถทำภารกิจตามที่กำหนด ถือว่าผิดกติกา ปรับตกในรอบนั้น**

6) ในกรณีที่กระป๋องล้ม ให้ดำเนินการแข่งขันต่อไป **ไม่ต้องตั้งใหม่ และไม่ต้องเก็บออก**

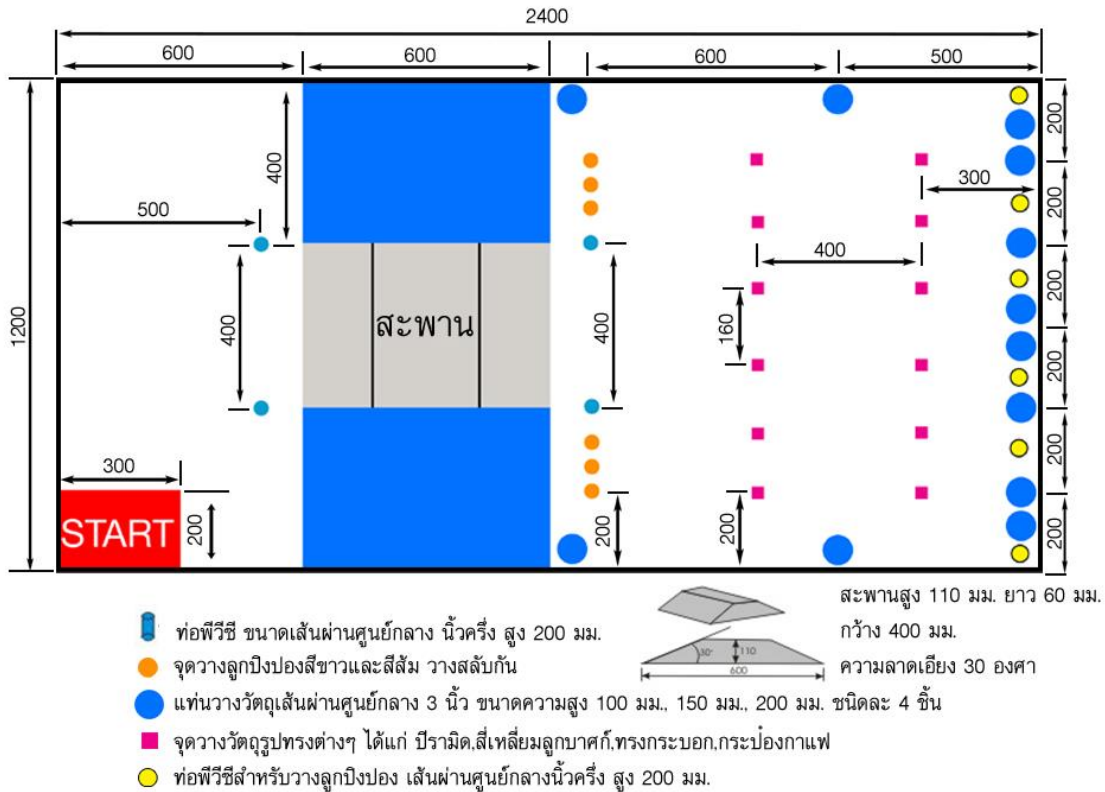
7) แต่ละทีมแข่งขันได้ 2 รอบให้นับรอบที่ได้คะแนน และเวลาที่ที่สุด แล้วนำคะแนนมาเรียงลำดับหาผู้ชนะ

8) **ตลอดการแข่งขัน** ไม่สามารถเปลี่ยนหรือดัดแปลงทุกชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ตลอดการแข่งขัน

9) สภาพการณ์หรือกรณีใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการแข่งขันที่ไม่ได้ระบุในกติกา ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการ

10) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



รูปจำลองสนามแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1. สนามแข่งขัน

- สนามแข่งขันมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดความยาว 2,400 มม. กว้าง 1,200 มม. มีขอบสูง 100 มม. โดยรอบ
- แท่นวางวัตถุ ทรงกลม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 100 มม. 4 ชิ้น
แท่นวางวัตถุ ทรงกลม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 150 มม. 4 ชิ้น
แท่นวางวัตถุ ทรงกลม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 200 มม. 4 ชิ้น
ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้วครึ่ง สูง 200 มม. 10 ชิ้น ใช้เป็นสิ่งกีดขวาง 4 ชิ้น ใช้สำหรับวางลูกบิงปอง 6 ชิ้น วางไว้ตามจุดที่กรรมการกำหนด
- วัตถุรูปทรงกระบอก 3 ชิ้น, ทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ 3 ชิ้น, ทรงปริมาตร 3 ชิ้น, กระจับปกระจับ 3 ใบ ลูกบิงปองสีขาว 3 ลูก สีส้ม 3 ลูก โดยวางอยู่บนพื้นสนามตามจุดที่กรรมการกำหนด ทั้งสองฝั่งของสะพาน
- สะพานกว้าง 400 มม. ยาว 600 มม. สูงจากพื้นสนาม 110 มม.

2. คุณสมบัติหุ่นยนต์

1) หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขันเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้มอเตอร์และชุดเฟืองทดจำนวนไม่เกิน 5 ชุดใช้แบตเตอรี่แบบ AA อัดประจุไฟฟ้าได้ (Rechargeable) หรือแบบอัลคาไลน์ แต่ละก้อนกระแสไม่เกิน 2,400 มิลลิแอมแปร์ ชั่วโมงต่อก้อน และจำนวนไม่เกิน 4 ก้อน

2) หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน ต้องมีความยาวไม่เกิน 300 มม. กว้างไม่เกิน 200 มม. และสูงไม่เกิน 240 มม. น้ำหนักรวมของหุ่นยนต์พร้อมอุปกรณ์ควบคุมบรรจุแบตเตอรี่แล้วไม่เกิน 1,500 กรัม

3) หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันจะต้องเคลื่อนไหวเสมือนการก้าวขาเดินหรือการวิ่งโดยที่ขาของหุ่นยนต์ต้องสามารถยกขึ้นสูงจากพื้นได้

4) ให้เตรียม อุปกรณ์ และเครื่องมือ มาสร้างและประกอบหุ่นยนต์ ในวันแข่งขัน **มิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์** ยกเว้น ริโมทคอนโทรลแบบมีสาย ให้เตรียมมาได้

5) สายสัญญาณควบคุมหุ่นยนต์ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2000 มม. และติดตั้งที่ตัวหุ่นยนต์สูงจากพื้นไม่เกิน 240 มม. สายไม่ลากไปกับพื้นสนามแข่งขัน

3. กฎกติกา

1) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้น (Start)

2) **เมื่อกรรมการให้สัญญาณปล่อยหุ่นยนต์**

- ผู้เข้าแข่งขันบังคับหุ่นยนต์ต้องเดินข้ามสะพานไปเก็บวัตถุรูปทรงต่าง ๆ รวมทั้งกระป๋องกาแฟ ไปวางไว้บนแท่นวางวัตถุ
- และนำลูกปิงปองไปวางไว้บนท่อพีวีซี ให้ตรงกับที่คณะกรรมการกำหนด
- เมื่อทำภารกิจเสร็จสิ้นแล้ว หุ่นยนต์ต้องเดินข้ามสะพานไปสิ้นสุดที่จุดเริ่มต้น (Start)

3) เวลาการแข่งขัน 180 วินาที

4) **การนับคะแนน จะนับคะแนนจากจำนวนวัตถุที่อยู่บนแท่นวางวัตถุ และอยู่บนท่อพีวีซี โดยให้คะแนน ชั้นละ 5 คะแนน**

ข้ามสะพาน ไปทำภารกิจได้	5	คะแนน
ข้ามสะพานกลับมายังจุดเริ่มต้นถือว่าสิ้นสุดการแข่งขัน	5	คะแนน
ชนสิ่งกีดขวางล้มหรือเคลื่อนออกจากที่กำหนด	-5	คะแนน

หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้

กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์

- หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่

กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์

- ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
- ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่

5) ในกรณีที่หุ่นยนต์ไม่ออกจากจุดเริ่มต้น หรือออกจากจุดเริ่มต้นแล้ว ไม่ข้ามสะพานหรือข้ามสะพานไม่ได้ ถือว่าผิดกติกา ปรับตกในรอบนั้น

6) ในกรณีที่หุ่นยนต์ขัดข้องขณะแข่งขัน ผู้แข่งขันสามารถนำหุ่นยนต์มาแก้ไข ณ จุดที่กำหนดให้ แต่จะต้องนำวัตถุที่เก็บได้ก่อนขัดข้องออกจากตัวหุ่นยนต์ และนำหุ่นยนต์มาวางที่จุดเริ่มต้นเพื่อแข่งขันต่อไป แต่จะถูกตัดคะแนนครั้งละ 5 คะแนน **โดยนับเวลาต่อเนื่องไปจนถึงสิ้นสุดการแข่งขัน**

7) ถ้าหุ่นยนต์ตกสะพานให้นำหุ่นยนต์มาวาง ณ จุดเริ่มต้นแต่จะถูกตัดคะแนนครั้งละ 5 คะแนน

8) หุ่นยนต์ที่ทำภารกิจได้คะแนนสูงสุด และได้เวลาดีที่สุด จะเป็นผู้ชนะการแข่งขัน

9) แต่ละทีมแข่งขันได้ 2 รอบให้นับรอบที่ได้คะแนน และเวลาดีที่สุด แล้วนำคะแนนมาเรียงลำดับหาผู้ชนะ

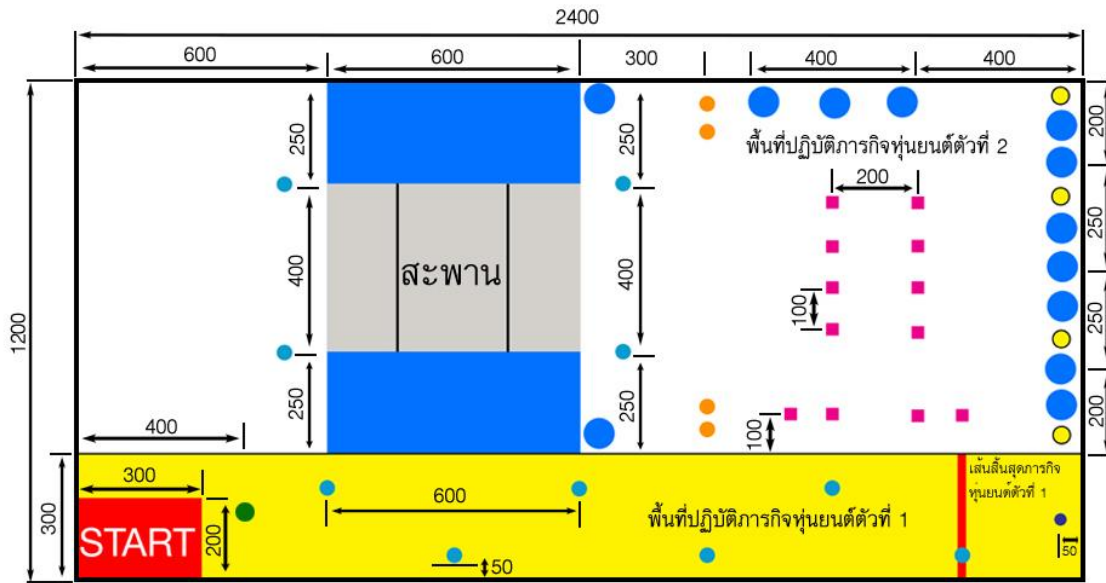
10) ตลอดการแข่งขัน ไม่สามารถเปลี่ยนหรือดัดแปลงทุกชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ที่นำมาแข่งขัน

11) สภาพการหรือกรณีใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการแข่งขันที่ไม่ได้ระบุในกติกา ให้อยู่ในดุลยพินิจของ

คณะกรรมการ

12) การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

การแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



- ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง นิ้วครึ่ง สูง 200 มม.
 - จุดวางลูกบิงปองสีขาวและสีส้ม วางสลับกัน
 - แท่นวางวัตถุ เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ขนาดความสูง 100 มม., 150 มม., 200 มม. ชนิดละ 4 ชั้น
 - จุดวางวัตถุรูปทรงต่างๆ ได้แก่ พีระมิด, สี่เหลี่ยมลูกบาศก์, ทรงกระบอก, ครอบงอแก๊พ
 - ท่อพีวีซีสำหรับวางลูกบิงปอง เส้นผ่านศูนย์กลาง นิ้วครึ่ง สูง 200 มม.
 - ครอบงอแก๊พ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 100 มม.
 - จุดวางครอบงอแก๊พ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 มม.
- สะพานสูง 110 มม. ยาว 60 มม. กว้าง 400 มม. ความลาดเอียง 30 องศา

รูปจำลองสนามแข่งขันหุ่นยนต์บังคับมือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. สนามแข่งขัน

- 1) สนามแข่งขันมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดความยาว 2,400 มม. กว้าง 1,200 มม. มีขอบสูง 100 มม. โดยรอบ
- 2) พื้นที่ภายในของสนามแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนที่ 1 กว้าง 300 มม. ส่วนที่ 2 กว้าง 900 มม. ยาว 2,400 มม.
- 3) แท่นวางวัตถุ ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 100 มม. 4 ชั้น
 แท่นวางวัตถุ ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 150 มม. 4 ชั้น
 แท่นวางวัตถุ ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 200 มม. 4 ชั้น
 ท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้วครึ่ง สูง 200 มม. 13 ชั้น (เป็นสิ่งที่กีดขวาง 9 ชั้น, ไว้ใส่ลูกบิงปอง 4 ชั้น โดยวางไว้ตามจุดที่คณะกรรมการกำหนด)
- 4) วัตถุรูปทรงกระบอกสั้น 3 ชั้น, ทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ 3 ชั้น, ทรงปริระมิด 3 ชั้น, ครอบงอแก๊พ 4 ครอบงอ (ใช้วางในพื้นที่ส่วนที่ 1 จำนวน 1 ครอบงอ, (ใช้วางในพื้นที่ส่วนที่ 2 จำนวน 3 ครอบงอ), ลูกบิงปองสีขาว 2 ลูก, ลูกบิงปองสีส้ม 2 ลูก จะวางอยู่บนพื้นสนามตามจุดที่กรรมการกำหนด

2. คุณสมบัติหุ่นยนต์

- 1) หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขันจำนวน 2 ตัว
- 2) หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขัน หุ่นยนต์ตัวที่ 1 ใช้มอเตอร์และชุดเฟืองทดจำนวนไม่เกิน 2 ชุดมอเตอร์ หุ่นยนต์ตัวที่ 2 ใช้มอเตอร์และชุดเฟืองทดจำนวนไม่เกิน 5 ชุด มอเตอร์ แบตเตอรี่แบบอัดประจุไฟฟ้าได้ (Rechargeable) หรือแบบอัลคาไลน์ แต่ละก้อนกระแสไม่เกิน 2,400 มิลลิแอมแปร์ชั่วโมงต่อก้อน รีโมทแต่ละชุดใช้ถ่านไม่เกินจำนวน 4 ก้อน
- 3) หุ่นยนต์แต่ละตัวต้องมีความยาวไม่เกิน 300 มม. กว้างไม่เกิน 200 มม. และสูงไม่เกิน 240 มม. น้ำหนักรวมของหุ่นยนต์พร้อมอุปกรณ์ควบคุมบรรจุแบตเตอรี่แล้วไม่เกิน 1,500 กรัม
- 4) หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันจะต้องเคลื่อนไหวเหมือนการก้าวขาเดินหรือการวิ่งโดยที่ขาของหุ่นยนต์ต้องสามารถยกขึ้นสูงจากพื้นได้
- 5) ให้เตรียม อุปกรณ์และเครื่องมือ มาสร้างและประกอบหุ่นยนต์ ในวันแข่งขัน มิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์ ยกเว้น รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย ให้เตรียมมาได้
- 6) สายสัญญาณควบคุมหุ่นยนต์ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2,000 มม. และติดตั้งที่ตัวหุ่นยนต์สูงจากพื้นไม่เกิน 240 มม. สายไม่ไปลากกับพื้นสนามแข่งขัน

3. กฎกติกา

- 1) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำหุ่นยนต์ตัวที่ 1 มาวางที่จุดเริ่มต้น (Start)
- 2) เมื่อกรรมการให้สัญญาณปล่อยหุ่นยนต์
 - ผู้เข้าแข่งขันบังคับหุ่นยนต์ตัวที่ 1 ไปเคลื่อนย้าย ครอบงาแพ ที่อยู่ด้านหน้าของตัวหุ่น วิ่งผ่านอุปสรรคโดยไม่ให้ออกนอกพื้นที่ของส่วนที่ 1 และนำไปไว้ยังจุดที่กำหนด แล้วให้บังคับตัวหุ่นยนต์มาอยู่หลังเส้นที่กำหนด
 - เมื่อครอบงาแพ ให้นำไปวางไว้ที่ตำแหน่งเริ่มต้น และนำหุ่นยนต์ไปเริ่มต้นใหม่ที่จุดเริ่มต้น (Start)
 - เมื่อหุ่นยนต์ตัวที่ 1 เคลื่อนที่พ้นจุดเริ่มต้นแล้ว ผู้เข้าแข่งขันคนที่ 2 นำหุ่นยนต์ตัวที่ 2 มาวางที่จุดเริ่มต้น (Start) ได้ และวางรีโมทไว้บนพื้นนอกสนามแข่งขัน แต่ยังไม่จibriโมท)
 - เมื่อหุ่นยนต์ตัวที่ 1 ทำภารกิจสำเร็จ โดยตัวหุ่นยนต์อยู่หลังเส้นที่กำหนดแล้ว ผู้เข้าแข่งขันคนที่ 2 จibriโมทบังคับหุ่นยนต์ตัวที่ 2 เดินข้ามสะพานไปทำภารกิจโดยเคลื่อนย้ายวัตถุต่าง ๆ ไปวางไว้ตามจุดที่คณะกรรมการกำหนด
 - เมื่อทำภารกิจเสร็จสิ้นแล้ว หุ่นยนต์ต้องเดินข้ามสะพานกลับมาที่จุดเริ่มต้น (Start)
- 4) เวลาการแข่งขัน 180 วินาที

5) การนับคะแนน

5.1 เคลื่อนย้ายกระป๋องกาแฟไปไว้ยังจุดที่กำหนดได้ 10 คะแนน

5.2 นับคะแนนจากจำนวนวัตถุที่วางบนแท่นวางวัตถุ ถูกต้องตามจุดที่กรรมการกำหนดจุดละ 5 คะแนน

ชนสิ่งกีดขวางล้มหรือเคลื่อนออกจากที่กำหนด -5 คะแนน

ข้ามสะพาน ไปทำภารกิจได้ 5 คะแนน

ข้ามสะพานกลับมายังจุดเริ่มต้น 5 คะแนน

หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้

กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์

- หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่

กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์

- ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
- ให้หุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
- ถ้ายังมีน้ำหนักเท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่

6) ในกรณีที่หุ่นยนต์ขัดข้องขณะแข่งขัน ผู้แข่งขันสามารถนำหุ่นยนต์มาแก้ไข ณ จุดที่กำหนดให้ และนำมาวางที่จุดเริ่มต้นเพื่อแข่งขันต่อไป แต่จะถูกตัดคะแนนครั้งละ 5 คะแนน **โดยนับเวลาต่อเนื่องไปจนถึงสิ้นสุดการแข่งขัน**

7) ในกรณีที่กระป๋องกาแฟใบแรกล้ม แล้วนำมาตั้ง ณ จุดที่กำหนดไว้ตอนเริ่มต้นการแข่งขัน พร้อมกับนำหุ่นยนต์ตัวแรกมาเริ่มต้นใหม่ที่จุดเริ่มต้น ถูกตัดคะแนนครั้งละ 5 คะแนน

8) **ในกรณีที่หุ่นยนต์ไม่ออกจากจุดเริ่มต้น หรือออกจากจุดเริ่มต้นแล้ว ไม่ทำภารกิจตามที่กำหนด ถือว่าผิดกติกาปรับตกในรอบนั้น**

9) แต่ละทีมแข่งขันได้ 2 รอบให้นับรอบที่ได้คะแนน และเวลาที่ที่สุด แล้วนำคะแนนมาเรียงลำดับหาผู้ชนะ

10) ตลอดการแข่งขัน ไม่สามารถเปลี่ยนหรือดัดแปลงทุกชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ที่นำมาแข่งขัน

11) **ในการออกแบบหุ่นยนต์ต้องไม่ทำลายพื้นสนาม หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสนาม ถ้าละเมิดถือว่าผิดกติกาไม่นับผลการแข่งขันในรอบนั้น ๆ**

12) สภาพการหรือกรณีใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการแข่งขันที่ไม่ได้ระบุในกติกา ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

การแข่งขันหุ่นยนต์แบบผสม สพฐ.
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

1. กติกาการแข่งขัน

กติกาการแข่งขันประเภทหุ่นยนต์แบบผสม ได้ถูกจัดทำขึ้นด้วยคณะกรรมการผู้จัดเตรียมงาน และใช้ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556 เท่านั้น

2. คุณสมบัติการเข้าร่วมแข่งขันและองค์ประกอบของทีม

รายละเอียดได้จากตารางสรุปกิจกรรมการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์

3. ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการแข่งขัน/และอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

3.1 หุ่นยนต์อัตโนมัติ

3.1.1 ไม่จำกัดชนิดของวัสดุ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการแข่งขัน

3.1.2 ทีมที่เข้าแข่งขันต้องจัดเตรียมและนำอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ระหว่างการแข่งขัน รวมทั้งตัวกำเนิดพลังงาน (Battery) ซอฟต์แวร์ และคอมพิวเตอร์มาเอง

3.1.3 ทีมต้องจัดเตรียมอะไหล่สำรองมาด้วย คณะกรรมการจะไม่รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือ จัดหาทดแทนไม่ว่าในกรณีใด ๆ

3.2 หุ่นยนต์บังคับมือ

1. ไม่จำกัดชนิดของวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการแข่งขัน **มิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์**

2. ทีมที่เข้าแข่งขันต้องจัดเตรียมและนำอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ระหว่างการแข่งขันรวมทั้ง แหล่งกำเนิดพลังงาน (Battery) มาเอง

3. ทีมต้องจัดเตรียมอะไหล่สำรองมาด้วย คณะกรรมการจะไม่รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือ จัดหาทดแทนไม่ว่าในกรณีใดๆ

4. โครงสร้างของหุ่นยนต์ให้นำมาสร้าง ตัด เจาะ ประกอบ ที่สนามการแข่งขัน

5. **ให้เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ มาสร้าง และชุดเฟืองทด นำมาประกอบ เป็นหุ่นยนต์ในวันแข่งขัน มิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์** ยกเว้น รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย ให้เตรียมมาได้

6. ห้ามนำอุปกรณ์เครื่องมือหนัก /ที่อาจเป็นอันตราย มาใช้สร้างหุ่นยนต์ภายในพื้นที่สร้างและ ประกอบหุ่นยนต์ โดยคณะกรรมการผู้จัดอาจจัดหาไว้ให้ใช้ร่วมกันเป็นส่วนกลาง แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุม การใช้อย่างใกล้ชิด

4. กฎข้อบังคับหุ่นยนต์

การแข่งขันหุ่นยนต์แบบผสม 1 ทีม จะต้องประกอบหุ่นยนต์ 2 ประเภท ได้แก่ หุ่นยนต์บังคับมือ 1 ตัว และ หุ่นยนต์อัตโนมัติ 1 ตัว แต่ละประเภทมีข้อกำหนด ดังนี้

4.1 หุ่นยนต์อัตโนมัติ

- ขนาดของหุ่นยนต์ก่อนเริ่มเดินต้องมีขนาดไม่เกิน 250 มม. × 250 มม. × 250 มม.
- หุ่นยนต์ต้องทำงานโดยอัตโนมัติเท่านั้น (ไม่มีการใช้รีโมทคอนโทรล)
- อนุญาตให้ใช้แผงวงจรควบคุม (Microcontroller) เพียง 1 แผงเท่านั้น
- ไม่จำกัดจำนวนมอเตอร์และเซนเซอร์ที่ใช้การแข่งขัน
- ห้ามใช้ (ปิด) ช่องสัญญาณสื่อสารทุกชนิด เพื่อการควบคุมหุ่นยนต์ในระหว่างการแข่งขัน
- หุ่นยนต์ของแต่ละทีมต้องทำงานอัตโนมัติและสามารถผ่านภารกิจได้ด้วยตัวเอง ไม่อนุญาตให้ใช้การควบคุมหุ่นด้วยวิธีการอื่นได้แก่ การสื่อสารผ่านวิทยุต่าง ๆ เครื่องมือรีโมทคอนโทรล และการใช้สายเชื่อมต่อทีมที่ฝ่าฝืนกฎนี้จะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันนั้นๆ และต้องออกจากการแข่งขันทันที

4.2 หุ่นยนต์บังคับมือ

- หุ่นยนต์ใช้มอเตอร์และชุดเฟืองทดจำนวนไม่เกิน 5 ชุดมอเตอร์ แบตเตอรี่แบบอัดประจุไฟฟ้าได้ (Rechargeable) หรือแบบอัลคาไลน์ แต่ละก้อนกระแสไม่เกิน 2,400 มิลลิแอมแปร์ชั่วโมงก่อนรีโมทใช้ถ่านไม่เกินจำนวน 4 ก้อน
- หุ่นยนต์ต้องมีความยาวไม่เกิน 300 มม. กว้างไม่เกิน 200 มม. และสูงไม่เกิน 240 มม. น้ำหนักรวมของหุ่นยนต์พร้อมอุปกรณ์ควบคุมบรรจุแบตเตอรี่แล้วไม่เกิน 1,500 กรัม
- หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันจะต้องเคลื่อนไหวเหมือนการก้าวขาเดินหรือการวิ่งโดยที่ขาของหุ่นยนต์ต้องสามารถยกขึ้นสูงจากพื้นได้
- หุ่นยนต์ต้องทำงานโดยใช้รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย
- ให้เตรียม อุปกรณ์และเครื่องมือ มาสร้างและประกอบหุ่นยนต์ ในวันแข่งขัน มิให้นำวัสดุสำเร็จรูปแล้วมาใช้สร้างหุ่นยนต์ ยกเว้น รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย ให้เตรียมมาได้
- สายสัญญาณควบคุมหุ่นยนต์ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2,000 มม. และติดตั้งที่ตัวหุ่นยนต์สูงจากพื้นไม่เกิน 240 มม. สายไม่ไปลากกับพื้นสนามแข่งขัน

5. กฎข้อบังคับและมารยาทในการแข่งขัน

1. ไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่การแข่งขัน
2. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่แข่งขันระหว่างดำเนินการแข่งขัน หลังจากการรายงานตัวเสร็จสิ้น
3. คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ที่ลงแข่งขันในแต่ละรอบโดยให้แต่ละทีมเตรียมความพร้อมของหุ่นยนต์ในพื้นที่ที่คณะกรรมการจัดไว้ให้เท่านั้น
4. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าพื้นที่ในส่วนของสนามแข่งขันได้จนกว่ากรรมการจะอนุญาต
5. หุ่นยนต์อัตโนมัติให้แยกชิ้นส่วนอุปกรณ์ทุกชิ้น ก่อนการเข้าร่วมการแข่งขัน
6. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องประกอบหุ่นยนต์อัตโนมัติและเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ด้วยตนเอง ในพื้นที่การแข่งขัน เท่านั้น
7. หุ่นยนต์บังคับมือให้สร้างและประกอบหุ่นยนต์ด้วยตัวเองทั้งหมดในวันสร้างและประกอบหุ่นยนต์มิให้ตัดชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ล่วงหน้า
8. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากพื้นที่แข่งขันหลังจากการรายงานตัวเสร็จสิ้น

9. คณะกรรมการจะทำการตรวจสอบความพร้อมของหุ่นยนต์ที่ลงแข่งขันในแต่ละรอบ โดยให้แต่ละทีมเตรียมความพร้อมของหุ่นยนต์ในพื้นที่ ที่คณะกรรมการจัดไว้ให้เท่านั้น

10. ไม่อนุญาตให้กระทำการใด ๆ ที่เป็นการรบกวนหรือให้ความช่วยเหลือแก่หุ่นยนต์ที่อยู่ในระหว่างการแข่งขัน บุคคลใดที่ฝ่าฝืนกฎนี้จะถูกพิจารณาให้ออกจากบริเวณการแข่งขันทันที

11. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

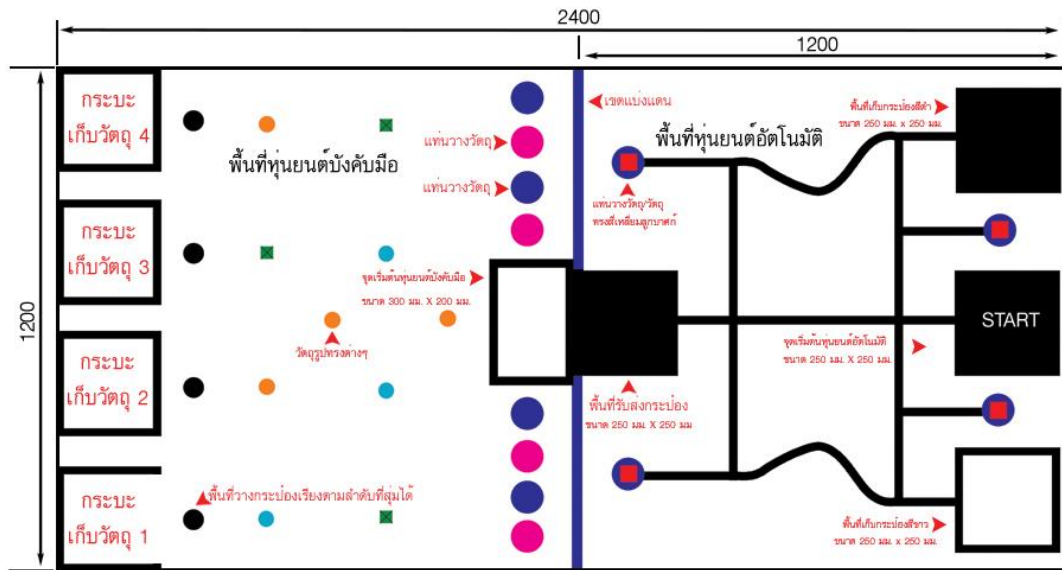
6. การแข่งขัน

1. กรรมการตัดสินทำการรวบรวมคะแนนการแข่งขันในแต่ละรอบ เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันของทุกทีม กรรมการจะนำคะแนนของแต่ละทีมที่ได้คะแนนสูงสุดจากการแข่งขัน 2 ครั้ง มาเรียงจัดอันดับเพื่อหาทีมชนะเลิศ รองชนะเลิศ และได้รับรางวัลในระดับต่าง ๆ

2. เมื่อทุกทีมเสร็จสิ้นการแข่งขันในแต่ละรอบให้นำหุ่นยนต์กลับไปเก็บ ณ ที่กำหนด จนกว่าคณะกรรมการจะประกาศให้รับหุ่นยนต์อีกครั้งพร้อมกัน

7. การแข่งขันในระดับภาคและระดับประเทศ จะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

อุปกรณ์และกติกาการแข่งขันหุ่นยนต์แบบผสม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



- แทนวางวัตถุ เป็นทรงกลมสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 100 มม.
- แทนวางวัตถุ เป็นทรงกลมสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 150 มม.
- กระเบเก็บวัตถุ 1 มีด้าน 3 ด้าน สูง 100 มม. อีกด้านหนึ่งไม่มีความสูง
- กระเบเก็บวัตถุ 2 สูง 100 มม.
- กระเบเก็บวัตถุ 3 สูง 150 มม.
- กระเบเก็บวัตถุ 4 สูง 200 มม.
- แทนวางวัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เป็นทรงกลมสูง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 50 มม.
- วัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ มีขนาดกว้าง 50 มม. ยาว 50 มม. X สูง 50 มม.
- วัตถุรูปทรงกระบอกสั้น
- ลูกบิงปอง
- วัตถุทรงปิระมิด

ภาพจำลองสนามหุ่นยนต์แบบผสม

1. ภารกิจ

1.1 หุ่นยนต์บังคับมือ มีภารกิจ 2 ภารกิจ คือ

1.1.1 หุ่นยนต์บังคับมือนำกระป๋องไปวางส่งให้หุ่นยนต์อัตโนมัติ หากหุ่นยนต์นำกระป๋องไปส่งยังจุดวางกระป๋อง (ส่วนใดส่วนหนึ่งของกระป๋องอยู่ในพื้นที่) จะได้กระป๋องละ 5 คะแนน

1.1.2 การเก็บวัตถุรูปทรงต่างๆ ดังนี้

- วัตถุทรงกระบอกสั้น ทรงปิระมิด และลูกบิงปอง ไปใส่ในกระเบเก็บวัตถุ 1,2,3,4 โดยมีการคิดคะแนนต่างกันดังนี้

- เก็บวัตถุใส่ในกระเบเก็บวัตถุ 1 จะได้ 1 คะแนนต่อชิ้น
- เก็บวัตถุใส่ในกระเบเก็บวัตถุ 2 จะได้ 2 คะแนนต่อชิ้น
- เก็บวัตถุใส่ในกระเบเก็บวัตถุ 3 จะได้ 4 คะแนนต่อชิ้น
- เก็บวัตถุใส่ในกระเบเก็บวัตถุ 4 จะได้ 6 คะแนนต่อชิ้น

- วัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ไปวางบนแทนวางวัตถุ โดยมีการคิดคะแนนต่างกันดังนี้

- แทนวางวัตถุ สูง 100 มม. จะได้ 3 คะแนนต่อชิ้น
- แทนวางวัตถุ สูง 150 มม. จะได้ 5 คะแนนต่อชิ้น

- วัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ไปใส่ในกระเบเก็บวัตถุ 1,2,3,4 จะได้ 2 คะแนนต่อชิ้น เท่ากันทุกกระเบเก็บวัตถุ

1.2 หุ่นยนต์อัตโนมัติ มีภารกิจ 2 ภารกิจ คือ

1.2.1 นำกระป๋องนั้นไปวางตั้งในพื้นที่ให้ตรงกับสีที่กำหนด เมื่อหุ่นยนต์บังคับมือนำกระป๋องมาส่งให้ในพื้นที่รับส่งกระป๋อง หุ่นยนต์อัตโนมัตินำกระป๋องนั้นไปวางตั้งในพื้นที่ให้ตรงกับสีที่กำหนดได้ถูกต้อง หากวางถูกต้องและตามลำดับสี จะได้กระป๋องละ 15 คะแนน

1.2.2 นำวัตถุสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ไปส่งยังพื้นที่หุ่นยนต์บังคับมือ หากหุ่นยนต์สามารถนำวัตถุสี่เหลี่ยมลูกบาศก์เข้าสู่พื้นที่ของหุ่นยนต์บังคับมือได้ (ส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ในพื้นที่) จะได้คะแนน 10 คะแนน

2. ข้อกำหนด

2.1 สนามขนาด 2,400 มม. x 1,200 มม.

2.2 พื้นที่แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่หุ่นยนต์บังคับมือ และ พื้นที่หุ่นยนต์อัตโนมัติ มีไม้ขนาดกว้าง 25 มม. X ยาว 450 มม. X สูง 50 มม. จำนวน 2 อัน กั้นแบ่งพื้นที่ทั้งสองส่วน พื้นที่ตรงกลางตรงพื้นที่รับส่งกระป๋องและพื้นที่วางหุ่นยนต์บังคับมือไม่มีไม้กั้น

2.3 พื้นที่เก็บกระป๋องสีดำและสีขาว มีขนาดกว้าง 250 มม.X ยาว 250 มม. พื้นที่รับส่งกระป๋อง มีขนาดกว้าง 250 มม.X ยาว 250 มม. พื้นที่วางหุ่นยนต์บังคับมือ มีขนาดกว้าง 300 มม.X ยาว 200 มม. พื้นที่วางหุ่นยนต์อัตโนมัติมีขนาดกว้าง 250 มม.X ยาว 250 มม.

2.4 กระป๋องมี ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 100 มม. น้ำหนักไม่เกิน 50 กรัม สีขาว 2 กระป๋อง สีดำ 2 กระป๋อง

2.5 วัตถุรูปทรงกระบอกสั้น 3 ชิ้น, ทรงปริระมิต 3 ชิ้น, ลูกปิงปอง 4 ชิ้น จะวางอยู่บนพื้นสนามตามจุดที่กรรมการกำหนด

2.6 วัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ มีขนาดกว้าง 50 มม.X ยาว 50 มม. X สูง 50 มม.วางอยู่บนแท่นวางวัตถุ

2.7 กระบะเก็บวัตถุ มีจำนวน 4 อัน มีขนาดกว้าง 250 มม.X ยาว 250 มม. แต่ละอันมีส่วนสูงดังนี้

- กระบะเก็บวัตถุ 1 มีด้าน 3 ด้าน สูง 100 มม. อีกด้านหนึ่งไม่มีความสูง หันด้านที่ไม่มีความสูงเข้าหาพื้นที่หุ่นยนต์อัตโนมัติ
- กระบะเก็บวัตถุ 2 สูง 100 มม.
- กระบะเก็บวัตถุ 3 สูง 150 มม.
- กระบะเก็บวัตถุ 4 สูง 200 มม.

2.8 แท่นวางวัตถุ พื้นที่หุ่นยนต์อัตโนมัติมี ทรงกลม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 50 มม. 4 ชิ้น

2.9 แท่นวางวัตถุ พื้นที่หุ่นยนต์บังคับมือมีขนาดดังนี้

แท่นวางวัตถุ ทรงกลม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 100 มม. 4 ชิ้น

แท่นวางวัตถุ ทรงกลม ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 150 มม. 4 ชิ้น

2.10 หุ่นยนต์แต่ละตัวจะต้องอยู่ในพื้นที่ของตัวเองเท่านั้น

2.11 อนุญาตให้หุ่นยนต์บังคับมือล้ำเข้าสู่พื้นที่หุ่นยนต์อัตโนมัติ เพื่อส่งกระป๋อง โดยส่วนใดส่วนหนึ่งต้องไม่เกินพื้นที่รับส่งกระป๋อง และหุ่นยนต์อัตโนมัติล้ำเข้าสู่พื้นที่หุ่นยนต์บังคับมือ เพื่อส่งวัตถุสี่เหลี่ยม

ลูกบาศก์เข้าสู่พื้นที่ของหุ่นยนต์บังคับมือ โดยส่วนใดส่วนหนึ่งต้องไม่เกินพื้นที่วางหุ่นยนต์บังคับมือ

2.10 ห้ามหุ่นยนต์ทั้ง 2 ตัวสัมผัสกันโดยเจตนา

3. กฎกติกา

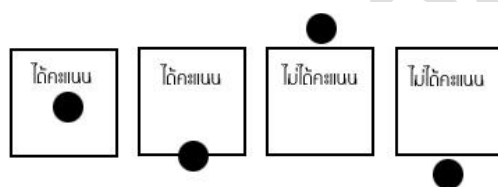
- 3.1 ผู้เข้าแข่งขันสุ่มลำดับสีของกระป๋องในการเคลื่อนย้าย โดยใช้โปรแกรมสุ่มก่อนการแข่งขันสำหรับทีมของตนเอง
- 3.2 หุ่นยนต์ทั้ง 2 ตัวเริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นของตนเอง
- 3.3 หุ่นยนต์บังคับมือจะต้องเคลื่อนที่ไปนำกระป๋องตามลำดับสีที่สุ่มได้ ไปวางที่พื้นที่รับส่งกระป๋อง **(ไม่จำกัดวิธีการเคลื่อนย้ายกระป๋อง)** เพื่อนำมาส่งให้หุ่นยนต์อัตโนมัติ โดยการย้ายกระป๋องทำได้ครั้งละ 1 กระป๋อง เท่านั้น
- 3.4 หุ่นยนต์อัตโนมัติเคลื่อนที่ไปหยิบหรือจับกระป๋องที่พื้นที่รับส่งกระป๋องและนำไปตั้งวางไว้ที่บริเวณพื้นที่เก็บกระป๋องให้ถูกต้องตามสี โดยยกให้ลอยสูงจากพื้น หากไถไปกับพื้น จะไม่นับคะแนนให้ การย้ายกระป๋องทำได้ครั้งละ 1 กระป๋อง เท่านั้น
- 3.5 เมื่อหุ่นยนต์บังคับมือส่งกระป๋องที่ 1 แล้ว จะส่งกระป๋องที่ 2 ได้ก็ต่อเมื่อหุ่นยนต์อัตโนมัติได้ย้ายกระป๋องที่ 1 ออกจากพื้นที่รับส่งกระป๋องแล้วเท่านั้นและดำเนินการกับกระป๋องที่ 2-4 ตามลำดับสีที่สุ่มได้
- 3.6 หุ่นยนต์บังคับมือจะสามารถใส่วัตถุในกระป๋องได้ก็ต่อเมื่อหุ่นยนต์อัตโนมัตินำกระป๋องไปวางไว้ที่พื้นที่เก็บกระป๋องได้อย่างน้อย 2 กระป๋อง
- 3.7 หุ่นยนต์อัตโนมัติจะสามารถเก็บและส่งวัตถุสี่เหลี่ยมลูกบาศก์เข้าสู่พื้นที่ของหุ่นยนต์บังคับมือได้ต่อเมื่อหุ่นยนต์อัตโนมัตินำกระป๋องไปวางไว้ที่พื้นที่เก็บกระป๋องได้อย่างน้อย 2 กระป๋อง โดยวัตถุห้ามสัมผัสพื้นที่ของหุ่นยนต์อัตโนมัติในระหว่างการเคลื่อนย้าย แต่ในระหว่างที่ทำการเคลื่อนย้ายวัตถุแล้วมีส่วนใดส่วนหนึ่งสัมผัสพื้นก่อนถึงพื้นที่หุ่นยนต์บังคับมือ **จะไม่นับคะแนนและหุ่นยนต์บังคับมือไม่สามารถเก็บวัตถุชิ้นนี้ได้**
- 3.8 หุ่นยนต์อัตโนมัติสามารถเคลื่อนที่ไปยังจุดวางกระป๋องโดยเคลื่อนที่ตามเส้นและจะใช้เส้นทางใดก็ได้ **แต่เมื่อหยิบจับกระป๋องแล้วนำไปวางที่พื้นที่สีที่ต้องการจะต้องเดินไปตามเส้นโค้งเท่านั้น**
- 3.9 ในการเคลื่อนที่ในสนามของหุ่นยนต์อัตโนมัติจะต้องเคลื่อนที่ไปตามเส้นสีดำเท่านั้น (เซนเซอร์ หรือ ล้อ คร่อมอยู่บนเส้น) ถ้าเดินออกนอกเส้นทางสีดำจะถูกบังคับ Retry ให้นำหุ่นยนต์ไปวางที่จุดเริ่มต้นใหม่
- 3.10 หุ่นยนต์ตัวใดตัวหนึ่งจะสามารถหยุดรออยู่ที่จุดเริ่มต้นได้โดยไม่ทำภารกิจต่อไป ก็ต่อเมื่อ ได้ทำภารกิจอย่างน้อย 1 ภารกิจของประเภทหุ่นยนต์นั้น แล้วมาหยุดที่จุดเริ่มต้นของแต่ละประเภท (ส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ในพื้นที่จุดเริ่มต้น)
- 3.12 ระยะเวลาการแข่งขัน 180 วินาที แต่ละทีมแข่งขันได้ 2 รอบ ให้นับคะแนนจากครั้งที่ได้สูงสุด แล้วนำมาเรียงลำดับหาผู้ชนะการแข่งขันและลำดับรองลงมาตามลำดับ
- 3.13 ระหว่างการแข่งขันผู้เข้าแข่งขันสามารถขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาได้ (หุ่นยนต์ต้องยุติการแข่งขันทั้ง 2 ประเภท ไม่สามารถขอยุติประเภทใดประเภทหนึ่งได้)โดยให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที
- 3.14 หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาดังนี้
 - 3.14.1 กรณีที่ทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์
 - หุ่นยนต์ที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นผู้ชนะ
 - แต่ถ้าใช้เวลาเท่ากันอีก ให้พิจารณาจำนวนครั้งของการ Retry
 - ถ้ายังมีจำนวนครั้งที่ Retry เท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่
 - 3.14.2 กรณีที่ทำภารกิจไม่เสร็จสมบูรณ์

- ใช้เวลาครบ 180 วินาที หรือ ถ้าขอยุติการแข่งขันก่อนหมดเวลาให้ถือว่าได้ใช้เวลาครบ 180 วินาที เท่ากัน
- ให้พิจารณาจำนวนครั้งของการ Retry
- ถ้ายังมีจำนวนครั้งที่ Retry เท่ากันอีกให้ทีมที่มีคะแนนเท่ากันแข่งขันกันใหม่เพื่อจัดเรียงลำดับใหม่
- **** ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสิน

3.15 การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

4. การนับคะแนน

- 4.1 คะแนนเต็ม 200 คะแนน
- 4.2 หุ่นยนต์บังคับมือย้ายกระป๋องสีไปตั้งวางที่พื้นที่รับส่งกระป๋อง ตามลำดับสี ได้คะแนนกระป๋องละ 5 คะแนน (กระป๋องต้องตั้งอยู่)
- 4.3 หุ่นยนต์บังคับมือย้ายกระป๋องสีไปวางที่พื้นที่รับส่งกระป๋องแต่ล้มหรือนอนหรือย้ายกระป๋องผิดลำดับสีได้คะแนนกระป๋องละ 0 คะแนน
- 4.4 หุ่นยนต์อัตโนมัติย้ายกระป๋องสีจากพื้นที่รับส่งกระป๋อง ไปตั้งวางไว้ในพื้นที่ที่กำหนดได้ถูกสี โดยให้มีส่วนใดส่วนหนึ่งของกระป๋องเข้าไปในพื้นที่กรอบสีเหลี่ยม ได้คะแนนกระป๋องละ 15 คะแนน



- 4.5 หุ่นยนต์อัตโนมัติย้ายกระป๋องสีจากจุดวางกระป๋อง ไปไว้ในพื้นที่ที่กำหนดแต่ล้มหรือนอนหรือผิดสี ได้คะแนนกระป๋องละ 0 คะแนน
- 4.6 หุ่นยนต์อัตโนมัติ ย้ายกระป๋องใช้วิธีหนีบ จับ และยกให้ลอยสูงจากพื้น หากไถไปกับพื้น จะไม่นับคะแนนให้
- 4.7 หุ่นยนต์บังคับมือเก็บวัตถุทรงต่างๆ
 - วัตถุทรงกระบอกสั้น ทรงปริระมิต และลูกปิงปอง ไปใส่ในกระเบาะเก็บวัตถุ 1,2,3,4 โดยมีการคิดคะแนนต่างกันดังนี้
 - เก็บวัตถุใส่ในกระเบาะเก็บวัตถุ 1 จะได้ 1 คะแนนต่อชิ้น
 - เก็บวัตถุใส่ในกระเบาะเก็บวัตถุ 2 จะได้ 2 คะแนนต่อชิ้น
 - เก็บวัตถุใส่ในกระเบาะเก็บวัตถุ 3 จะได้ 4 คะแนนต่อชิ้น
 - เก็บวัตถุใส่ในกระเบาะเก็บวัตถุ 4 จะได้ 6 คะแนนต่อชิ้น
 - วัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ไปวางบนแท่นวางวัตถุ โดยมีการคิดคะแนนต่างกันดังนี้
 - แท่นวางวัตถุ สูง 100 มม. จะได้ 3 คะแนนต่อชิ้น
 - แท่นวางวัตถุ สูง 150 มม. จะได้ 5 คะแนนต่อชิ้น
 - วัตถุทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ไปใส่ในกระเบาะเก็บวัตถุ 1,2,3,4 จะได้ 2 คะแนนต่อชิ้น เท่ากันทุก กระเบาะเก็บวัตถุ

4.8 หุ่นยนต์อัตโนมัตินำวัตถุสี่เหลี่ยมลูกบาศก์เข้าสู่พื้นที่ของหุ่นยนต์บังคับมือ โดยมีส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ในพื้นที่ของหุ่นยนต์บังคับมือ ระหว่างการเคลื่อนย้ายวัตถุห้ามสัมผัสพื้นที่ของหุ่นยนต์อัตโนมัติ จะได้ชั้นละ 10 คะแนน

5. การขอ Retry (ขอเริ่มต้นใหม่)

- 5.1 ผู้เข้าแข่งขันขอ Retry จะต้องให้กรรมการตัดสินอนุญาตก่อน จึงจะทำการ Retry ได้
- 5.2 การขอ Retry ไม่สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ได้ ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงแหล่งจ่ายพลังงานเท่านั้น
- 5.3 ทุกครั้งที่ขอเริ่มต้นใหม่ของหุ่นยนต์ตัวใดตัวหนึ่ง จะต้องนำหุ่นยนต์ไปวางไว้ที่จุดเริ่มต้นของแต่ละประเภทและต้องเคลื่อนที่ออกจากจุดเริ่มต้นใหม่อีกครั้งทันที
- 5.4 ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มต้นใหม่ (retry) ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง โดยไม่มีการหักคะแนน แต่วัตถุทรงต่างๆที่ทำภารกิจจะไม่นำมาวางที่จุดเริ่มต้นใหม่อีกครั้ง โดยถือเป็นอุปสรรคของการแข่งขัน เช่น กระจกหรือวัตถุต่างๆ ล้มนอน ตกหล่น ขวางทางเดิน
- 5.5 กรณีที่หุ่นยนต์สัมผัสกันเกิน 3 วินาที กรรมการจะทำการบังคับ Retry
- 5.6 กรณีที่หุ่นยนต์ตัวใดตัวหนึ่งไม่มีการเคลื่อนที่เกิน 10 วินาที กรรมการจะทำการบังคับ Retry ยกเว้นได้ทำภารกิจได้อย่างน้อย 1 ภารกิจของประเภทหุ่นยนต์นั้น แล้วมาหยุดที่จุดเริ่มต้นของแต่ละประเภท (ส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ในพื้นที่จุดเริ่มต้น)

เกณฑ์การประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สพฐ.
กิจกรรม การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556
(การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี ไม่มีการจัดระดับเขตพื้นที่การศึกษา)

โดยความร่วมมือระหว่าง
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

สรุปกิจกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ สฟฐ. งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

กิจกรรม การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

ชื่อกิจกรรม	ระดับชั้น				จำนวนคน	จำนวนครู	หมายเหตุ
	สพป.		สพม.				
	ป.1-ป.6	ม.1-ม.3 ขยายโอกาส	ม.1-ม.3	ม.4-ม.6 (ทุกสังกัด)			
การประกวดโครงงาน การออกแบบและเทคโนโลยี *							
1. ระดับประถมศึกษา พัฒนาของเล่นเชิงกลไก	✓				นักเรียน 2 คน	ครู 1 คน	
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พัฒนาสิ่งประดิษฐ์เพื่อดูแล สิ่งแวดล้อมโดยใช้พลังงานสะอาด		✓	✓		นักเรียน 3 คน	ครู 1-2 คน	
3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทำงาน อัตโนมัติสำหรับผู้สูงอายุ				✓	นักเรียน 3 คน	ครู 1-2 คน	

* การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี ไม่มีการจัดระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเกณฑ์การประกวดโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

การประกวดโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี

งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ประจำปีการศึกษา 2556

การประกวดโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี เป็นการประกวดความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนที่เข้าร่วมประกวด จากการทำงานเป็นทีมในการสร้างสรรค์หุ่นยนต์ด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ทั่วไป รวมทั้งนำเทคโนโลยีมาสร้างสรรค์เป็นชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ตามจินตนาการของตนเองหรือทีม ให้สอดคล้องกับหัวข้อเรื่อง **ที่คณะกรรมการกำหนด** โดยมีการออกแบบตามกระบวนการเทคโนโลยี (Technological process) ตามมาตรฐาน ง.2.1 สาระการออกแบบและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยต้องมีการวางแผนสร้างโครงงานอย่างมีระบบและขั้นตอนให้หุ่นยนต์ทำงานตามภารกิจหรือแก้ปัญหาเฉพาะหน้าตามโจทย์กำหนด จนได้ข้อสรุปหรือผลสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้น ๆ และจะต้องส่งเอกสารโครงร่างหุ่นยนต์ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ สพฐ. ก่อนการแข่งขัน (วัน เวลาที่กำหนดส่ง จะแจ้งให้ทราบภายหลัง)

1. ขอบเขตและความหมาย

โครงการการออกแบบและเทคโนโลยี หมายถึงการนำมอเตอร์อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือวัสดุทางกลศาสตร์ อาจมีการใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์หรือตัวตรวจจับชนิดต่างๆและใช้อุปกรณ์ทั่วไปอย่างไม่จำกัดมาออกแบบประกอบเป็นหุ่นยนต์หรือโครงงาน สามารถเคลื่อนไหว เคลื่อนที่หรือไม่ก็ได้ ให้ทำภารกิจ แก้ปัญหาตามโจทย์กำหนด ในการทำงานสามารถขับเคลื่อนได้ด้วยสวิทช์เปิด-ปิดหรืออุปกรณ์ควบคุม (Remote Control) ทั้งแบบมีสาย ไร้สาย สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการทำงานหรือไม่ก็ได้ โดยคุณค่าของชิ้นงานอยู่ที่การสร้างกลไกพิเศษ หรือการประยุกต์ใช้ตัวตรวจจับที่ทำให้หุ่นยนต์สามารถทำภารกิจ แก้ปัญหาตามโจทย์กำหนด

2. หลักเกณฑ์ของโครงการการออกแบบและเทคโนโลยีที่ส่งเข้าประกวด

1) โครงการการออกแบบและเทคโนโลยี ที่พัฒนาขึ้นต้องมีวิธีการหรือกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนตามกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) กำหนดปัญหาหรือความต้องการ (Identify)
- (2) รวบรวมข้อมูล (Information gathering)
- (3) เลือกวิธีการ (Selection)
- (4) ออกแบบและปฏิบัติการ (Design and making)
- (5) ทดสอบ (Testing to see if it works)
- (6) ปรับปรุงแก้ไข (Modification and improvement)
- (7) ประเมินผล (Assessment)

รายละเอียดศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อ กระบวนการเทคโนโลยี

<http://designtechnology.ipst.ac.th/uploads/DesignProcess-OnWebforRobotContest.pdf>

2) การพัฒนาโครงการควรคำนึงถึงประโยชน์และความคุ้มค่าในการสร้างชิ้นงาน โดยนำความรู้ที่
ได้

ศึกษาจากหลักสูตรมาพัฒนาชิ้นงาน

3) โครงการที่สมควรเป็นโครงการใหม่และไม่เคยส่งเข้าประกวดในเวทีการประกวดใดมาก่อน หาก
โครงการที่ทำขึ้นมีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการอื่นๆ ที่เคยส่งเข้าประกวดมาแล้ว ควรมีการพัฒนาหรือ
ปรับปรุงโครงการนั้นให้มีความแตกต่างจากเดิม

4) โครงการที่เป็นผลงานจริงหรือแบบจำลอง ต้องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและมีขนาด
โครงการไม่เกินขนาดที่กำหนด ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ระดับประถมศึกษา ขนาดไม่เกิน กว้าง 30 ซม. ยาว 30 ซม. สูง 30 ซม.

ระดับมัธยมศึกษา ขนาดไม่เกิน กว้าง 100 ซม. ยาว 100 ซม. สูง 100 ซม.

ในกรณีที่โครงการมีขนาดใหญ่กว่าที่กำหนด ให้ใช้มาตราส่วนในการคำนวณเพื่อย่อขนาดลง
ตามข้อกำหนดข้างต้น

5) ข้อมูล ภาพ และเสียง ที่นำมาประกอบ ต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ หรือหากได้รับอนุญาตควรอ้างอิง
แหล่งที่มา ซึ่งกรณีละเมิดลิขสิทธิ์ ใดๆ คณะกรรมการตัดสินจะไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง

6) ให้คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

3. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวดและองค์ประกอบของทีม

1) การประกวดหรือแข่งขันเป็นทีม แต่ละทีมประกอบด้วย นักเรียนไม่เกิน 3 คน และครูผู้ควบคุมทีม
1-2 คน ยกเว้นระดับประถมศึกษา นักเรียน 2 คน และ ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน

2) โรงเรียนสามารถสมัครเข้าประกวดแข่งขันได้ทุกประเภท ไม่เกินประเภทละ 1 ทีมในแต่ละกติกา

3) วิธีการและขั้นตอนการประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ให้เป็นไปตามกติกาที่ สพฐ. กำหนด

4) ผู้เข้าประกวดและแข่งขันหุ่นยนต์ต้องเป็นนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัด

5) ห้ามมิให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน หากสมาชิกในทีมคนใด ไม่สามารถเข้าแข่งขันได้ ให้
สมาชิกเท่าที่เหลืออยู่แข่งขันได้

4. วิธีการประกวด

4.1 กำหนดการประกวด

โครงการการออกแบบและเทคโนโลยี กำหนดระยะเวลาในการประกวดระหว่างเดือน
กรกฎาคม 2556 – กุมภาพันธ์ 2557 ดังนี้

กรกฎาคม 2556	ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและการประกวด
กรกฎาคม – สิงหาคม 2556	รับสมัครทีมทั่วประเทศเพื่อส่งแบบโครงร่างมายังส่วนกลาง ไม่มีการจัดการแข่งขันในระดับโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน / เครือข่าย/สหวิทยาเขต และระดับเขตพื้นที่การศึกษา
กันยายน – ตุลาคม 2556	- การคัดเลือกโครงร่างการออกแบบและเทคโนโลยี - แจงผลให้ลงมือทำเพื่อประกวดระดับภาค
พฤศจิกายน - ธันวาคม 2556	นำเสนอโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี ตัดสินการคัดเลือกงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับภาค ภาคละ 8 โครงการ

- ทีมที่ผ่านเข้ารอบสุดท้าย จัดแสดงผลงานเพื่อให้คณะกรรมการตัดสิน ณ ศูนย์การค้าเซียร์ รังสิต จังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 วัน
- คณะกรรมการประกาศผลทีมที่มีคะแนนสูงสุดในแต่ละระดับ จำนวน 3 ทีม เพื่อไปจัดแสดงผลงาน ณ ศูนย์การแสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ และจะประกาศผลอันดับที่ 1 – 3 ของแต่ละระดับในวันสุดท้ายของงาน

4.2 วิธีการประกวดโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี

การคัดเลือกรอบแรก

- 1) ดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา <http://inno.obec.go.th> หรือ www.thairobot.in.th แล้วส่งใบสมัครและแบบโครงร่าง (Proposal) ตามระยะเวลาที่กำหนด
- 2) การเขียนแบบโครงร่าง (Proposal) โครงการการออกแบบและเทคโนโลยีในหัวข้อที่ 4 “กระบวนการและขั้นตอนทำงานของโครงการมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง” ให้เขียนแสดงกระบวนการเทคโนโลยีในขั้นตอนที่ 1 – 4 เท่านั้น
- 3) คณะกรรมการกลางและศูนย์หุ่นยนต์ระดับภาคจะทำการคัดเลือกผลงานในเบื้องต้นและจะแจ้งผลการคัดเลือกผ่านเว็บไซต์สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา <http://inno.obec.go.th> ภายในเดือนตุลาคม 2556 เพื่อให้พัฒนาโครงการจริงสำหรับการประกวดในระดับภาคต่อไป

การประกวดโครงการหุ่นยนต์ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับภาคและระดับชาติ

- 1) ทีมที่ผ่านการคัดเลือกในรอบแรกให้นำผลงานมาจัดแสดงในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับภาค เพื่อตัดสิน ณ สถานที่ที่คณะกรรมการ โดยโครงการที่นำมาจัดแสดงต้องเป็นโครงการเดียวกันกับเอกสารโครงร่างที่ส่งให้คัดเลือกในรอบแรก
- 2) ทีมที่เข้าประกวดในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับภาคและระดับชาติ ต้องปฏิบัติดังนี้
 - (1) เขียนรายงานโครงการฉบับสมบูรณ์ แสดงวิธีการหรือกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนตามกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน โดยใช้ภาษาเข้าใจง่ายและเป็นสากล กรณีที่ใช้คำศัพท์เฉพาะ ให้เขียนนิยามศัพท์อธิบายคำศัพท์นั้นประกอบในรายงาน
 - (2) ให้แต่ละทีมนำเสนอต่อคณะกรรมการในสถานที่หรือบริเวณที่คณะกรรมการจัดให้ โดยใช้เวลาทีมละไม่เกิน 30 นาที แบ่งออกเป็น
 - เวลาในการจัดเตรียมโครงงาน 10 นาที
 - เวลาในการนำเสนอ 15 นาที
 - เวลาให้กรรมการซักถาม 5 นาที

(3) นักเรียนแต่ละทีมต้องอธิบายหลักการแนวคิดในการออกแบบและสร้างโครงงาน พร้อมอธิบายวิธีการทำงานของโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยีลักษณะเด่นของโครงงาน ประโยชน์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้หรือพัฒนาต่อยอดในอนาคต โดยมีโปสเตอร์หรือเอกสารอื่นประกอบ นักเรียนอาจจัดเตรียมอุปกรณ์อื่นมาเองเพื่อใช้ประกอบการนำเสนอ เช่น วิดีโอเพลงประกอบหรือสื่ออื่นๆ ส่วนเจ้าภาพจัดงานจะจัดเตรียมให้เฉพาะปลั๊กไฟและโต๊ะขนาด 60 x 120 ซม. เท่านั้น

หมายเหตุ กรรมการอาจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอ จำนวนรอบของการพิจารณาตัดสินได้ตามความเหมาะสม

5. เกณฑ์การตัดสิน

ร้อยละ 100 - 80	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง
ร้อยละ 79 - 70	ได้รับรางวัลระดับเหรียญเงิน
ร้อยละ 69 - 60	ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองแดง
ต่ำกว่าร้อยละ 60	ได้รับเกียรติบัตร เว้นแต่กรรมการจะเห็นเป็นอย่างอื่น

6. คณะกรรมการการตัดสินการประกวด ระดับละ 3 - 5 คน

6.1 คุณสมบัติของคณะกรรมการ

- 1) ศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์/ออกแบบและเทคโนโลยี)
- 2) เป็นครูที่ทำการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์/ออกแบบและเทคโนโลยี) และมีความสามารถด้านโครงงาน
- 3) เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิศวกรรมศาสตร์
- 4) กรรมการผู้ตัดสินต้องไม่เป็นบุคคลที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนเดียวกันกับทีมที่เข้าแข่งขัน

6.2 ข้อควรคำนึง

- 1) กรรมการที่มาจากครูผู้สอนควรตัดสินในระดับชั้นที่สอน
- 2) กรรมการแต่ละระดับควรประกอบด้วยผู้ที่มาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่แตกต่างกัน
- 3) กรรมการควรให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่นักเรียนที่ชนะและเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันในรอบต่อไป

6.3 สถานที่ทำการแข่งขัน

ควรใช้ห้องเรียนที่มีโต๊ะจัดแสดง ที่สามารถดำเนินการแข่งขันได้พร้อมกัน

แบบโครงการออกแบบและเทคโนโลยี
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

ระดับชั้น ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนต้น (ขยายโอกาส) มัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อโครงการออกแบบและเทคโนโลยี ที่นำเสนอ.....
 โรงเรียน.....

สพป. /สพม..... จังหวัด.....

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1. ชื่อ - นามสกุล _____ | ชั้น _____ |
| 2. ชื่อ - นามสกุล _____ | ชั้น _____ |
| 3. ชื่อ - นามสกุล _____ | ชั้น _____ |
| 4. ชื่อ - นามสกุล _____ | ผู้ควบคุมทีม _____ |
| 5. ชื่อ - นามสกุล _____ | ผู้ควบคุมทีม _____ |

1. แนวความคิด (Idea) และความเป็นมาในการสร้างโครงงาน (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

2. วัตถุประสงค์ในการออกแบบโครงงานมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ? (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

3. การออกแบบโครงงาน มีองค์ประกอบอะไรบ้าง ? (วาดภาพประกอบ) (20 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบร่างชิ้นงาน พร้อมคำอธิบาย



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์

ปกนอก

เรื่อง

โดย 1

2

3

โรงเรียน

สังกัด

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี
ชั้น

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 63 ปีการศึกษา 2556

ปกใน

เรื่อง

โดย 1

2

3

โรงเรียน

สังกัด

ครูที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาพิเศษ

เนื้อหา ประกอบด้วย

- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ
- สารบัญตาราง (ถ้ามี)
- สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)
- บทที่ 1 บทนำ
- บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ
- บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน
- บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน/อภิปรายผลการดำเนินงาน
- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก

โดยกำหนดให้ **บทที่ 1 ถึงบทที่ 5 ความยาวไม่เกิน 20 หน้า ภาคผนวก ความยาวไม่เกิน 10 หน้า** ขนาดของกระดาษเขียนรายงานใช้กระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว จัดทำรายงานจำนวน 5 เล่ม ส่งให้คณะกรรมการจัดการแข่งขันตามเวลาที่ประกาศ

หมายเหตุ

1. การเขียนรายงานในบทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ ให้เขียนขั้นตอนตามกระบวนการเทคโนโลยี 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนกำหนดปัญหาหรือความต้องการ ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นเลือกวิธีการ ขั้นตอนออกแบบและปฏิบัติการ ขั้นทดสอบ ขั้นปรับปรุงแก้ไข และขั้นประเมินผล
2. การเขียนขั้นตอนออกแบบและปฏิบัติการในกระบวนการเทคโนโลยี ให้ออกแบบเป็นภาพร่าง 2 มิติ หรือ 3 มิติ หรือภาพถ่าย และกรณีที่มีเขียนคำสั่งโปรแกรมให้ชิ้นงานต้องมีแผนผังระบบการทำงาน (Flowchart) ประกอบ เพื่ออธิบายโปรแกรมการทำงานของชิ้นงานที่สร้าง