

หลักเกณฑ์และรายละเอียดกิจกรรมการแข่งขันงานราชภัฏนครปฐมวิชาการ ครั้งที่ 3
ชื่อการแข่งขัน/ประกวด การเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพืช
วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 9.00-13.00 น.
สถานที่ ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา ชั้น 3 อาคาร A4

ระดับการแข่งขัน/ประกวด

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทีม/บุคคลละ 2 คน ส่งแข่งขันได้ไม่เกิน 1 ทีม/โรงเรียน

กติกาและเงื่อนไข

1. หัวข้อในการแข่งขันคือ การทำสไลด์ถาวร ใบพืชใบเลี้ยงเดี่ยวด้วยวิธี free hand
2. นักเรียนที่เข้าแข่งขัน ต้องศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพืชตามวิธีการที่กำหนดให้ ในการทำการแข่งขันเป็นเวลา 60 นาที
3. คณะกรรมการตรวจผลงาน จะทำการคัดเลือกทีมที่มีคะแนนสูงสุด 3 ลำดับ และการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด

ข้อกำหนดเฉพาะ (ถ้ามี)

1. ต้นพืชคณะกรรมการจะเตรียมจัดให้ในวันแข่งขัน
2. โรงเรียนผู้เข้าแข่งขันมีสิทธิ์ส่งได้โรงเรียนละ 1 ทีม ๆ ละ 2 คน โดยพิจารณาตามลำดับการส่งเอกสารจำนวน 16 ทีม เท่านั้น
3. ทีมที่จะเข้าร่วมการแข่งขันจะต้องมารายงานตัวก่อนการแข่งขันไม่น้อยกว่า 30 นาที ที่โต๊ะกรรมการหน้าห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา ชั้น 3 อาคาร A4 และรออยู่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้สำหรับทีมที่มาช้ากว่ากำหนดการแข่งขันอาจจะถูกพิจารณา ตัดสิทธิ์ในการแข่งขัน
4. คณะกรรมการสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเวลาหรือกำหนดการแข่งขัน โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

วิธีดำเนินการแข่งขัน/ประกวด

1. นักเรียนที่เข้าแข่งขัน ต้องศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพืชตามวิธีการที่กำหนดให้ ดังนี้

วิธีการเตรียมสไลด์เนื้อเยื่อพืช

- 1.1 ต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
- 1.2 วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่
 - 1) จานเพาะเชื้อ
 - 2) เข็มเย็บเชื้อ
 - 3) พู่กัน
 - 4) ปากคีบ
 - 5) หลอดหยด
 - 6) ปีกเกอร์
 - 7) กระจกสไลด์

- 8) กระจกปิดสไลด์
- 9) ใบมีดโกน
- 10) กระดาษทิชชู
- 11) โฟม
- 12) สีย้อมเนื้อเยื่อพืช

1.3 วิธีปฏิบัติ

- 1) ตัดตัวอย่างใบพืชโดยตัดตามขวางด้วยใบมีดโกนให้ได้เนื้อเยื่อที่บาง และสมบูรณ์ที่สุด หลังจากนั้นนำชิ้นตัวอย่างที่ตัดไว้ไปลอยน้ำเพื่อไม่ให้เนื้อเยื่อเหี่ยว
 - 2) แช่ชิ้นตัวอย่างในสารละลายสี safranin ประมาณ 5-10 นาที
 - 3) ล้างสีส่วนเกินออกด้วยน้ำ 2 ครั้ง
 - 4) ทำการดึงน้ำออกจากเซลล์ ด้วย ethanol โดยเริ่มจากที่ระดับความเข้มข้น 30% แล้วตามด้วย 50% 70% และ 95% ตามลำดับขั้นละประมาณ 3-5 นาที
 - 5) ย้อมด้วยสี fast green ใช้เวลาไม่เกิน 10 วินาที
 - 6) ล้างสี fast green ที่เป็นส่วนเกินออก ด้วย clove oil ผสมกับ absolute ethanol ในอัตราส่วน 1:1
 - 7) แช่ชิ้นส่วนของพืชในส่วนผสมของ absolute ethanol กับ xylene อัตราส่วน 1:1 เวลาประมาณ 5 นาที
 - 8) แช่ชิ้นส่วนใน xylene ทิ้งไว้อย่างน้อย 5 นาที
 - 9) เตรียมกระจกแผ่นสไลด์ที่สะอาดวางลงบนพื้นราบ ใช้ฟู่กันเขี่ยเอาชิ้นส่วนพืชมาวางลงบนสไลด์
 - 10) ให้หยด permount ในทันที อย่ารอให้ตัวอย่างแห้ง เพราะ xylene ที่ติดมากับตัวอย่างจะระเหยได้เร็ว
 - 11) นำกระจกปิดสไลด์ที่สะอาดมาวางประกบกับ permount ทำมุมประมาณ 45° โดยใช้เข็มเขี่ยรองรับไว้ จากนั้นค่อยๆ วางแผ่นกระจกปิดสไลด์ลงอย่างช้าๆ
- หมายเหตุ เวลาในการแช่เนื้อเยื่อพืชในสารละลายสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

เกณฑ์การตัดสิน

เกณฑ์ในการให้คะแนน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

- | | | |
|-----------------------------|---|-------|
| 1. ความสมบูรณ์ของเนื้อเยื่อ | 5 | คะแนน |
| 2. การติดสีของเนื้อเยื่อ | 5 | คะแนน |
| 3. ความถูกต้องและสวยงาม | 5 | คะแนน |

วัน/เวลา/สถานที่ที่ใช้แข่งขัน/ประกวด

วันอังคารที่ 12 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 9.00-13.00 น. สถานที่ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา ชั้น 3 อาคาร A4 รายงานตัวหน้าห้องแข่งขันเวลา 8.00-8.45 น.

รางวัลการแข่งขัน

- | | | |
|--|-------|----------------------|
| 1. รางวัลชนะเลิศ เงินรางวัล | 1,500 | บาทพร้อมโล่เกียรติยศ |
| 2. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 เงินรางวัล | 1,200 | บาทพร้อมโล่เกียรติยศ |
| 3. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 เงินรางวัล | 1,000 | บาทพร้อมโล่เกียรติยศ |

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่ อาจารย์ ดร.ธีรรัตน์ แซ่มชัยพร โทรศัพท์ 08-9776-5009