

ชื่อ..... นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

การตั้งสมมติฐาน กิจกรรมที่ 1

1. อธิบายหรือบอกความหมายของคำว่า “สมมติฐาน”

| สำรวจ(ชื่อผู้ให้คำตอบ) | ความหมายของคำว่า “สมมติฐาน” |
|------------------------|---|
| ตัวเอง | คิดถึงคำตอบที่จะเกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่จากการสังเกต |
| เพื่อนที่ 1 | การอธิบายความคาดหมายล่วงหน้าสำหรับปรากฏการณ์ที่สามารถสังเกตได้ |
| เพื่อนที่ 2 | การคาดเดาอย่างมีหลักการ |
| เพื่อนที่ 3 | ความเชื่อของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือ ของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นจริงหรือไม่ก็ได้ |

2. ทดลองตั้งสมมติฐานจากบทคัดย่อ ที่ให้ไว้

| | |
|---|--|
| <p>โครงการเรื่อง สารเร่งรากจากกาแฟ ทำขึ้นเพื่อต้องการตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่เกี่ยวกับคำกล่าวอ้างของ ภูมิปัญญาชาวบ้านที่กล่าวว่า หากนำเมล็ดกาแฟที่ทางโรงสกัดเกรดทิ้งแล้วมาใส่ไว้ที่โคนต้นไม้แล้วต้นไม้จะ งอกรากเร็ว ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึง ได้ทำการทดลองโดยนำกาแฟและพืชชนิดอื่น ๆ ที่มีผลในการเป็นสารกระตุ้น มาทำการกระตุ้นการงอกรากของพืชที่โตเร็ว พบว่าสารสกัดจากเมล็ดกาแฟสามารถทำให้รากของพืชงอกได้เร็ว ที่สุดมีความยาวราก และจำนวนรากมากกว่ากระตุ้นด้วยพืชชนิดอื่น ๆ โดยใช้อัตราส่วนของเมล็ดกาแฟ 50 g ต่อ น้ำปริมาตร 200 แล้วนำเมล็ดพืชไปแช่ในสารสกัดนาน 30 นาที จะมีผลให้การกระตุ้นได้ดีที่สุด และสารสกัด จากเมล็ดกาแฟที่ยังไม่ได้แปรรูปจะมีประสิทธิภาพดีกว่ากาแฟสำเร็จรูปและดีกว่าสารเร่งรากที่มีขายใน ท้องตลาด และพบว่ากาแฟที่ยังไม่ได้สกัดคาเฟอีนออกสามารถกระตุ้นการงอกรากของพืชได้ดีกว่าที่สกัด คาเฟอีนออก และเมื่อทำการทดลองต่อไปก็พบว่าพืชที่ผ่านการกระตุ้นรากจากกาแฟจะมีการเจริญเติบโตดีกว่า พืชที่ไม่ได้รับการกระตุ้นรากจากกาแฟ</p> | |
| ตัวแปรต้น คือ | กาแฟและพืชชนิดอื่น ๆ |
| ตัวแปรตาม คือ | รากของพืชงอกได้เร็วที่สุด ความยาวราก และจำนวนราก |
| ความสัมพันธ์ คือ | พืชที่มีสารคาเฟอีนจะกระตุ้นให้รากงอกได้เร็วและมาก |
| ตัวแปรควบคุม คือ | การงอกของรากพืชด้วยการรดน้ำกลั่น |
| สมมติฐาน คือ | ถ้าคาเฟอีนมีผลต่อการกระตุ้นรากของพืชดังนั้นกาแฟที่มีคาเฟอีนจะสามารถกระตุ้นให้ รากพืชงอกได้เร็ว มีปริมาณรากมากและมีผลทำให้พืชเจริญเติบโตได้เร็ว |

| | |
|---|---|
| จากการทดลองต่อกิ่งมะม่วงพบว่า กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 5 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 40% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 6 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 40% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 7 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 80% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 8 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 80% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 9 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 60% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 10 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 40% จากผลการทดลองกิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 7-8 เซนติเมตร มีจำนวนต้นที่ต่อติดมากที่สุด คือ 80% | |
| ตัวแปรต้น คือ | ความยาวของกิ่งพันธุ์ |
| ตัวแปรตาม คือ | จำนวนต้นที่ต่อติด |
| ความสัมพันธ์ คือ | ความยาวของกิ่งพันธุ์มีผลต่อการต่อกิ่งมะม่วงสำเร็จ |
| ตัวแปรควบคุม คือ | ชนิดของต้นต่อ กิ่งพันธุ์ ขนาด อายุ การดูแลรักษาระหว่างการทดลอง |
| สมมติฐาน คือ | ถ้ากิ่งพันธุ์มีความยาวที่เหมาะสมแล้วจะมีเปอร์เซ็นต์จำนวนต้นที่ต่อติดมากที่สุด |

| | |
|---|--|
| ปัญหาหนึ่งที่พบมากเนื่องจากการที่มองไม่เห็น คือการแยกแยะสี ซึ่งเป็นปัญหาของผู้ที่ตาบอดหรือตาบอดสี โครงการตาจับสีของเราจึงได้ทำการริเริ่มออกแบบและพัฒนาเพื่อที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าว สำหรับวัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ก็คือ การออกแบบเครื่องมือที่มีราคาถูกเพื่อให้ผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านสายตาสามารถใช้ในการแยกแยะสีในชีวิตประจำวันได้ ประกอบกับในปัจจุบัน โทรศัพท์เคลื่อนที่ก็เป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย มีความสามารถในการทำงานหลายอย่าง และมีราคาที่ไม่สูงจนเกินไปนัก เราจึงได้ตัดสินใจที่จะพัฒนา โปรแกรมที่ช่วยในการวิเคราะห์สีลงบนอุปกรณ์เหล่านั้น ด้วยเหตุนี้ ผู้ใช้จะสามารถใช้อุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่สำหรับอำนวยความสะดวกให้ตนเอง โดยที่ไม่จำเป็นต้องหาซื้ออุปกรณ์อื่นๆ เพิ่มเติม และถือเป็นการใช้อุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดอีกด้วย | |
| ตัวแปรต้น คือ | โปรแกรมที่ช่วยในการวิเคราะห์สี |
| ตัวแปรตาม คือ | สามารถใช้ในการแยกแยะสีได้ |
| ความสัมพันธ์ คือ | โปรแกรมที่สมบูรณ์สามารถบอกสีได้ถูกต้อง |
| ตัวแปรควบคุม คือ | ผลของสีวัตถุจริงด้วยเครื่องมือที่เชื่อถือได้ |
| สมมติฐาน คือ | พัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการวิเคราะห์สีลงบนมือถือแล้วผู้ใช้จะสามารถใช้อุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่ในการบอกสีของวัตถุได้ |

ชื่อ..... นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

การตั้งสมมติฐาน กิจกรรมที่ 1

3. อธิบายหรือบอกความหมายของคำว่า “สมมติฐาน”

| สำรวจ(ชื่อผู้ให้คำตอบ) | ความหมายของคำว่า “สมมติฐาน” |
|------------------------|-----------------------------|
| ตัวเอง | |
| เพื่อนที่ 1 | |
| เพื่อนที่ 2 | |
| เพื่อนที่ 3 | |

4. ทดลองตั้งสมมติฐานจากบทคัดย่อ ที่ให้ไว้

| | |
|--|--|
| <p>โครงการเรื่อง สารเร่งรากจากกาแฟ ทำขึ้นเพื่อต้องการตรวจสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่เกี่ยวกับคำกล่าวอ้างของ ภูมิปัญญาชาวบ้านที่กล่าวว่า หากนำเมล็ดกาแฟที่ทางโรงสกัดเกรดทิ้งแล้วมาใส่ไว้ที่โคนต้นไม้แล้วต้นไม้จะ งอกรากเร็ว ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้ทำการทดลองโดยนำกาแฟและพืชชนิดอื่น ๆ ที่มีผลในการเป็นสารกระตุ้น มาทำการกระตุ้นการงอกรากของพืชที่โตเร็ว พบว่าสารสกัดจากเมล็ดกาแฟสามารถทำให้รากของพืชงอกได้เร็ว ที่สุดมีความยาวราก และจำนวนรากมากกว่ากระตุ้นด้วยพืชชนิดอื่น ๆ โดยใช้อัตราส่วนของเมล็ดกาแฟ 50 g ต่อ น้ำปริมาตร 200 แล้วนำเมล็ดพืชไปแช่ในสารสกัดนาน 30 นาที จะมีผลให้การกระตุ้นได้ดีที่สุด และสารสกัด จากเมล็ดกาแฟที่ยังไม่ได้แปรรูปจะมีประสิทธิภาพดีกว่ากาแฟสำเร็จรูปและดีกว่าสารเร่งรากที่มีขายใน ท้องตลาด และพบว่ากาแฟที่ยังไม่ได้สกัดคาเฟอีนออกสามารถกระตุ้นการงอกรากของพืชได้ดีกว่าที่สกัด คาเฟอีนออก และเมื่อทำการทดลองต่อไปก็พบว่าพืชที่ผ่านการกระตุ้นรากจากกาแฟจะมีการเจริญเติบโตดีกว่า พืชที่ไม่ได้รับการกระตุ้นรากจากกาแฟ</p> | |
| ตัวแปรต้น คือ | |
| ตัวแปรตาม คือ | |
| ความสัมพันธ์ คือ | |
| ตัวแปรควบคุม คือ | |
| สมมติฐาน คือ | |

| | |
|--|--|
| <p>จากการทดลองต่อกิ่งมะม่วงพบว่า กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 5 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 40% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 6 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 40% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 7 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 80% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 8 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 80% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 9 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 60% กิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 10 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ต่อติด 40% จากผลการทดลองกิ่งพันธุ์ที่มีความยาว 7-8 เซนติเมตร มีจำนวนต้นที่ต่อติดมากที่สุด คือ 80%</p> | |
| ตัวแปรต้น คือ | |
| ตัวแปรตาม คือ | |
| ความสัมพันธ์ คือ | |
| ตัวแปรควบคุม คือ | |
| สมมติฐาน คือ | |

| | |
|--|--|
| <p>ปัญหาหนึ่งที่พบมากเนื่องจากการที่มองไม่เห็น คือการแยกแยะสี ซึ่งเป็นปัญหาของผู้ที่ตาบอดหรือตาบอดสี โครงการตาจับสีของเราจึงได้ทำการริเริ่มออกแบบและพัฒนาเพื่อที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าว สำหรับวัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ก็คือ การออกแบบเครื่องมือที่มีราคาถูกเพื่อให้ผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านสายตาสามารถใช้ในการแยกแยะสีในชีวิตประจำวันได้ ประกอบกับในปัจจุบัน โทรศัพท์เคลื่อนที่ก็เป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย มีความสามารถในการทำงานหลายอย่าง และมีราคาที่ไม่สูงจนเกินไปนัก เราจึงได้ตัดสินใจที่จะพัฒนา โปรแกรมที่ช่วยในการวิเคราะห์สีลงบนอุปกรณ์เหล่านั้น ด้วยเหตุนี้ ผู้ใช้จะสามารถใช้อุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่สำหรับอำนวยความสะดวกให้ตนเอง โดยที่ไม่จำเป็นต้องหาซื้ออุปกรณ์อื่นๆ เพิ่มเติม และถือเป็นการใช้อุปกรณ์ที่ตนเองมีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดอีกด้วย</p> | |
| ตัวแปรต้น คือ | |
| ตัวแปรตาม คือ | |
| ความสัมพันธ์ คือ | |
| ตัวแปรควบคุม คือ | |
| สมมติฐาน คือ | |