

ชื่อ ป.4/ เลขที่

ใบงานวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ ป.4
เรื่องทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นสูง

คำสั่ง ให้เติมชื่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ให้ตรงกับความหมาย

1. หมายถึง การคิดหาคำตอบล่วงหน้า ก่อนจะกระทำการทดลองโดยอาศัยการสังเกต ความรู้ ประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน เป็นข้อความที่บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) กับตัวแปรตาม
2. หมายถึง การกำหนดความหมายและขอบเขตของตัวแปรที่อยู่ในสมมติฐานที่ต้องการทดสอบให้เข้าใจตรงกัน และสามารถสังเกตหรือวัดได้
3. หมายถึง การบ่งชี้ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องควบคุมในสมมติฐานหนึ่ง ๆ
4. หมายถึง การลงมือปฏิบัติการทดลองจริงเพื่อหาคำตอบหรือทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้
5. หมายถึง การแปลความหมายหรือการบรรยายลักษณะและสมบัติของข้อมูลที่มีอยู่ และ การสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด
6. หมายถึง การนำเสนอข้อมูล แนวคิด ความคิดรวบยอด เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจในรูปของแบบจำลองต่างๆ เช่น กราฟ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว วัสดุสิ่งของ สิ่งประดิษฐ์ หุ่น เป็นต้น

คำชี้แจง: ให้พิจารณาข้อความแต่ละข้อว่าเป็นทักษะใด แล้วเขียนลงในช่องว่างด้านหน้า

การตั้งสมมติฐาน

การกำหนดและควบคุมตัวแปร

การทดลอง

การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป

การสร้างแบบจำลอง

1. ในการทดลองนี้ไ้สมบูรณ์ หมายถึง ไ้ที่มีน้ำหนักมาก
.....
2. ให้นักเรียนบันทึกอุณหภูมิของอากาศในห้องเรียนและไ้ต้นไม้เมื่อเวลา 8.00 น. 12.00 น.15.00 น.
ลงในตารางบันทึกผลการทดลอง
.....
3. ในการทดลองเพื่อหาคำตอบว่าปุ๋ยมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่ นักเรียนจะต้องจัดให้ชนิด
ขนาดของพืชที่นำมาทดลองเหมือนกัน และชนิดปริมาณของดินที่ใช้ปลูกพืชให้เหมือนกัน ก่อน
การศึกษาทดลองจริง
.....
4. น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนในห้องนี้เท่ากับ 48 กิโลกรัม
.....
5. ด.ญ. พนิดากินอาหารครบทั้ง 5 หมู่เป็นประจำย่อมมีร่างกายแข็งแรง
.....
6. วรรณนิภา ดุภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ 3 มิติ
.....
7. ถ้าอยากราบว่าบ้านของ ด.ญ.นันทพรอยู่ทางทิศใดของโรงเรียนจงเขียนแผนผังโดยให้โรงเรียนเป็น
ศูนย์กลาง
.....