

วิชาวิทยาศาสตร์

ผู้สอน ครบถ้วน มณีประกร

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

สาระความรู้ "วิธีการทางวิทยาศาสตร์"

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) หมายถึง การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีกระบวนการที่เป็นแบบแผนมีขั้นตอนที่สามารถปฏิบัติตามได้ โดยขั้นตอนวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. **ขั้นระบุปัญหา** เป็นการตั้งคำถาม ตั้งปัญหา หรือตั้งข้อสงสัย ที่เกิดจากการสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัว
2. **ขั้นตั้งสมมติฐาน** การคาดเดาคำตอบของปัญหาที่เป็นการคาดเดาอย่างมีหลักการไว้เป็นการล่วงหน้า
3. **ขั้นรวบรวมข้อมูล** เป็นการรวบรวมข้อมูลหรือค้นหาคำตอบของปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ เช่น สังเกต สืบถาม ทดลอง เพื่อให้ได้ข้อมูล แล้วบันทึกผลไว้
4. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นการนำข้อมูลที่ได้ออกจากการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ มาแปลความหมาย หรืออธิบายความหมายของข้อเท็จจริงที่มีอยู่ เพื่อนำไปสู่การสรุปผล
5. **ขั้นสรุปผล** เป็นการสรุปผลของข้อมูลที่ได้อีกมาครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบว่าตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ล่วงหน้าหรือไม่ จากนั้นนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือตั้งเป็นกฎเกณฑ์เพื่อใช้ในการศึกษาต่อไป

คำสั่ง นำคำที่กำหนด เติมลงในช่องว่างให้ตรงกับการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์



- 1).....บึงปอง ตั้งข้อสงสัยว่า ทำไมปลาถึงว่ายน้ำได้
- 2).....หนูแฮม ใช้แว่นขยายส่องดูลักษณะปลาในตู้กระจก และสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม
- 3).....ฟ้าใส สรุปได้ว่า ปลาเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ ลำตัวมีรูปร่างเรียวยาว มีครีบใช้สำหรับทรงตัวและว่ายน้ำ
- 4).....พอใจ คาดเดาว่า ปลาวว่ายน้ำได้เพราะปลามีครีบที่ลำตัว
- 5).....ซอลฟา พบว่า ปลาเป็นสัตว์น้ำชนิดหนึ่ง ลำตัวเรียวยาว หายใจโดยใช้เหงือก ลำตัวปลามีครีบ 5 ชนิด เพื่อใช้ว่ายน้ำและทรงตัว
