

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้
รหัสวิชา 2567-20000-1301 รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานอาชีพ
เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล/1 2567 (รท.2/1)
ครูผู้สอน นางสาวอังศุพิชญ์ ภักดี จำนวน
วันที่ 19 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูเปิดวีดิทัศน์ภาพแกละที่เกิดมาจากการโคลนนิ่ง และมะละกอที่เกิดจากการตัดต่อ พันธุกรรมให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปจากการดูวีดิทัศน์
- การเพิ่มจำนวนสัตว์ด้วยวิธีการโคลนนิ่งได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างหลากหลายในด้านใดบ้าง
(ตัวอย่างคำตอบ ด้านการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าที่หายาก และการเพิ่มจำนวนปศุสัตว์ สัตว์ทดลอง รวมถึงสัตว์เลี้ยง)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 1.1 กิจกรรมที่ 1.2 กิจกรรมที่ 1.3 กิจกรรมที่ 1.4 กิจกรรมที่ 1.5 กิจกรรมที่ 1.6 กิจกรรมที่ 1.7 กิจกรรมที่ 1.8
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 1
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 1

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 19 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 1 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูเปิดวิดีโอทัศนภาพและที่เกิดมาจากการโคลนนิ่ง และมะละกอที่เกิดจากการตัดต่อ พันธุกรรมให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปจากการดูวิดีโอ

- การเพิ่มจำนวนสัตว์ด้วยวิธีการโคลนนิ่งได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างหลากหลายในด้านใดบ้าง

(ตัวอย่างคำตอบ ด้านการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าที่หายาก และการเพิ่มจำนวนปศุสัตว์ สัตว์ทดลอง รวมถึงสัตว์เลี้ยง)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ

2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 1.1 กิจกรรมที่ 1.2 กิจกรรมที่ 1.3 กิจกรรมที่ 1.4 กิจกรรมที่ 1.5 กิจกรรมที่ 1.6 กิจกรรมที่ 1.7 กิจกรรมที่ 1.8
 3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
 4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ชักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
 5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 1
 6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 1
- ขั้นสรุปและการประยุกต์
1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 20 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 2 โครงการงานวิทยาศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูเปิดวีดิทัศน์ตัวอย่างการทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปจากการดูวีดิทัศน์

- โครงงานวิทยาศาสตร์มีคุณค่าในด้านใดบ้าง

(ตัวอย่างคำตอบ 1.การสร้างความรู้และรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง

2. ได้ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจได้ลึกซึ้งไปกว่าการเรียนในหลักสูตรปกติ
3. ได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
4. ได้มีโอกาสแสดงความสามารถของตนเอง
5. ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
6. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาด้วยกัน
7. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโรงเรียนได้ดีขึ้น
8. เพื่อเป็นการสร้างชื่อเสียงแก่ตนเองและสถานศึกษา)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 2.1 กิจกรรมที่ 2.2 กิจกรรมที่ 2.3 กิจกรรมที่ 2.4 กิจกรรมที่ 2.5 กิจกรรมที่ 2.6 กิจกรรมที่ 2.7
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 2
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 2

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องโครงงานวิทยาศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

ทำกิจกรรมงานกลุ่ม การเขียนเค้าโครงย่อโครงงาน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย
นางสาวนริศศรา รสโสดา (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : โครงงานวิทยาศาสตร์

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนทำงานไม่เรียบร้อย

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

แจ้งให้จัดการงานให้เรียบร้อยก่อนส่ง และเดินตรวจดูความเรียบร้อยในการทำงาน

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

จัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 20 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 2 โครงงานวิทยาศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่

ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูเปิดวิดีโอตัวอย่างการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปจากการดูวิดีโอ

- โครงการวิทยาศาสตร์มีคุณค่าในด้านใดบ้าง

(ตัวอย่างคำตอบ 1.การสร้างความรู้และรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง

2. ได้ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจได้ลึกซึ้งไปกว่าการเรียนในหลักสูตรปกติ

3. ได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง

4. ได้มีโอกาสแสดงความสามารถของตนเอง

5. ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

6. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาด้วยกัน

7. ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับโรงเรียนได้ดีขึ้น

8. เพื่อเป็นการสร้างชื่อเสียงแก่ตนเองและสถานศึกษา)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ

2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 2.1 กิจกรรมที่ 2.2 กิจกรรมที่ 2.3 กิจกรรมที่ 2.4 กิจกรรมที่ 2.5 กิจกรรมที่ 2.6 กิจกรรมที่ 2.7

3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม

4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอธิบายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน

5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 2

6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 2

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจโครงการวิทยาศาสตร์ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องโครงการวิทยาศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

ทำกิจกรรมงานกลุ่ม การเขียนเค้าโครงย่อโครงการ

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย
นางสาวนริศรา รสโสดา (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : โครงการวิทยาศาสตร์

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนทำงานไม่เรียบร้อย

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

แจ้งให้จัดการงานให้เรียบร้อยก่อนส่ง และเดินตรวจดูความเรียบร้อยในการทำงาน

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 21 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน ลากิจ 3 คน , ลาป่วย 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 3 หน่วยและการวัด

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
 2. ครูเตรียมเครื่องมือการวัดมาให้ให้นักศึกษาดู และสาธิตวิธีการวัดและคำนวณ เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป
- วิธีการเขียนหน่วยวัดระบบหน่วยเอสไอ มีวิธีการเขียนที่ถูกต้องอย่างไร
- (ตัวอย่างคำตอบ 1. สัญลักษณ์ของหน่วยจะต้องเขียนด้วยตัวพิมพ์เล็กตัวตรง ยกเว้นสัญลักษณ์ที่ย่อมาจากชื่อบุคคล ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่

2. กรณีเขียนหน่วยเป็นภาษาอังกฤษสัญลักษณ์ของหน่วยจะมีรูปเป็นเอกพจน์เสมอ
 3. สัญลักษณ์หน่วยจะถือว่ามีความหมายเชิงคณิตศาสตร์ไม่ใช่ตัวย่อ จึงไม่ลงท้ายด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) ยกเว้นกรณีที่สัญลักษณ์หน่วยนั้นลงท้ายประโยคในการเขียนภาษาอังกฤษ
 4. สัญลักษณ์ของหน่วยที่ได้มาจากการคูณกันของหน่วยสองหน่วยจะเชื่อมกันด้วยจุดกลาง (ไม่ใช่จุดล่าง) หรือเว้นวรรคโดยไม่แยกบรรทัด
 5. สัญลักษณ์ของหน่วยที่ได้มาจากการหารกันจะเชื่อมกันด้วยเครื่องหมายทับ (/) หรือยกกำลังด้วยเลขติดลบ โดยให้ใช้เครื่องหมายทับได้เพียงครั้งเดียว
 6. ไม่ควรนำสัญลักษณ์ของหน่วยและชื่อของหน่วยมาเขียนรวมกันและไม่มีการดำเนินการทางคณิตศาสตร์กับชื่อของหน่วย
 7. ไม่ควรใช้คำย่อต่าง ๆ แทนสัญลักษณ์ของหน่วยหรือชื่อหน่วย
 8. การเขียนสัญลักษณ์หน่วยเป็นภาษาอังกฤษต้องไม่เขียนหน่วยเป็นพหูพจน์
 9. การเขียนคำนำหน้าหน่วยต้องไม่มีช่องว่างระหว่างสัญลักษณ์ของหน่วย
 10. สัญลักษณ์ของคำนำหน้าหน่วยทุกค่าที่มากกว่า 10³ (kilo) จะใช้ตัวพิมพ์ใหญ่
 11. ไม่ใช้คำนำหน้าหน่วยรวมกัน เช่น การใช้คำนำหน้าหน่วยในของ kg จะต้องเขียนให้อยู่ในรูปของ gram (g)
 12. ต้องไม่เขียนคำนำหน้าหน่วยแสดงปริมาณตัวเลขโดยลำพังโดยไม่มีหน่วยฐานเอสไอเหนือหน่วยอนุพัทธ์
- ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
 2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 3.1 กิจกรรมที่ 3.2 กิจกรรมที่ 3.3 กิจกรรมที่ 3.4 กิจกรรมที่ 3.5 กิจกรรมที่ 3.6
 3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
 4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
 5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 3
 6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 3
- ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจหน่วยและการวัด โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องหน่วยและการวัด ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวนันท์นฤศร แก้วกรุด (ลากิจ) , นางสาวบุญญาธิสา ปูนพริ้ง (ลากิจ) , นางสาวปัทมรา ดั่งมาก (ลากิจ) , นางสาวนริศศรา รสโสดา (ลาป่วย) , นางสาวปานตะวัน วงษาลม (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนจำนวนมาก

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

แจ้งการขาดลา มาสาย เน้นย้ำในเรื่องเวลาเรียน

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

คำนวณหน่วยและการวัดโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 21 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน ลากิจ 3 คน , ลาป่วย 2 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 3 หน่วยและการวัด

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
 2. ครูเตรียมเครื่องมือการวัดมาให้ให้นักศึกษา และสาธิตวิธีการวัดและคำนวณ เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป
- วิธีการเขียนหน่วยวัดระบบหน่วยเอสไอ มีวิธีการเขียนที่ถูกต้องอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ 1. สัญลักษณ์ของหน่วยจะต้องเขียนด้วยตัวพิมพ์เล็กตัวตรง ยกเว้นสัญลักษณ์ที่ย่อมาจากชื่อบุคคล ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่

2. กรณีเขียนหน่วยเป็นภาษาอังกฤษสัญลักษณ์ของหน่วยจะมีรูปเป็นเอกพจน์เสมอ
3. สัญลักษณ์หน่วยจะถือว่ามีความหมายเชิงคณิตศาสตร์ไม่ใช่ตัวย่อ จึงไม่ลงท้ายด้วยเครื่องหมายมหัพภาค (.) ยกเว้นกรณีที่สัญลักษณ์หน่วยนั้นลงท้ายประโยคในการเขียนภาษาอังกฤษ
4. สัญลักษณ์ของหน่วยที่ได้มาจากการคูณกันของหน่วยสองหน่วยจะเชื่อมกันด้วยจุดกลาง (ไม่ใช่จุดล่าง) หรือเว้นวรรคโดยไม่แยกบรรทัด
5. สัญลักษณ์ของหน่วยที่ได้มาจากการหารกันจะเชื่อมกันด้วยเครื่องหมายทับ (/) หรือยกกำลังด้วยเลขติดลบ โดยให้ใช้เครื่องหมายทับได้เพียงครั้งเดียว
6. ไม่ควรนำสัญลักษณ์ของหน่วยและชื่อของหน่วยมาเขียนรวมกันและไม่มีการดำเนินการทางคณิตศาสตร์กับชื่อของหน่วย
7. ไม่ควรใช้คำย่อต่าง ๆ แทนสัญลักษณ์ของหน่วยหรือชื่อหน่วย
8. การเขียนสัญลักษณ์หน่วยเป็นภาษาอังกฤษต้องไม่เขียนหน่วยเป็นพหูพจน์
9. การเขียนคำนำหน้าหน่วยต้องไม่มีช่องว่างระหว่างสัญลักษณ์ของหน่วย
10. สัญลักษณ์ของคำนำหน้าหน่วยทุกค่าที่มากกว่า 10³ (kilo) จะใช้ตัวพิมพ์ใหญ่
11. ไม่ใช้คำนำหน้าหน่วยรวมกัน เช่น การใช้คำนำหน้าหน่วยในของ kg จะต้องเขียนให้อยู่ในรูปของ gram (g)
12. ต้องไม่เขียนคำนำหน้าหน่วยแสดงปริมาณตัวเลขโดยลำพังโดยไม่มีหน่วยฐานเอสไอเหนือหน่วยอนุพัทธ์

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 3.1 กิจกรรมที่ 3.2 กิจกรรมที่ 3.3 กิจกรรมที่ 3.4 กิจกรรมที่ 3.5 กิจกรรมที่ 3.6
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 3
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 3

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจหน่วยและการวัด โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องหน่วยและการวัด ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวนันท์ธร แก้วกรุด (ลากิจ) , นางสาวบุญญา ปูนหรั่ง (ลากิจ) , นางสาวปัทสรา ด้วงมาก (ลากิจ) , นางสาวนริศศรา รสโสดา (ลาป่วย) , นางสาวปานตะวัน วงษาลภ (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนจำนวนมาก

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

แจ้งการขาดลา มาสาย เน้นย้ำในเรื่องเวลาเรียน

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

คำนวณหน่วยและการวัดโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 22 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูเปิดวิดีโอเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปราย

เพื่อให้ได้ข้อสรุป

- จงอธิบายการเคลื่อนที่ของเสื้อซีต้า

(ตัวอย่างคำตอบ เสื้อซีต้าเป็นสัตว์ 4 เท้าที่วิ่งได้เร็วที่สุด มีโครงสร้างของกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงมาก โดยเฉพาะกล้ามเนื้อขาหลังมีความแข็งแรงเป็นพิเศษ เพราะต้องใช้ในการกระโดด และมีกระดูกสันหลังที่มีความโค้งงอและยืดหยุ่นได้ มีขาและช่วงก้าวระหว่างขาหน้ากับขาหลังยาว ช่วยให้ความถี่และความแรงของการก้าวดีขึ้น)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 4.1 กิจกรรมที่ 4.2 กิจกรรมที่ 4.3 กิจกรรมที่ 4.4 กิจกรรมที่ 4.5 กิจกรรมที่ 4.6 กิจกรรมที่ 4.7
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 4
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 4

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจแรงและการเคลื่อนที่ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

คำนวณแรงและการเคลื่อนที่โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 22 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูเปิดวิดีโอเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- จงอธิบายการเคลื่อนที่ของเสื้อสีดำ

(ตัวอย่างคำตอบ เสื้อสีดำเป็นสัตว์ 4 เท้าที่วิ่งได้เร็วที่สุด มีโครงสร้างของกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงมาก โดยเฉพาะกล้ามเนื้อขาหลังมีความแข็งแรงเป็นพิเศษ เพราะต้องใช้ในการกระโดด และมีกระดูกสันหลังที่มีความโค้งงอและยืดหยุ่นได้ มีขาและช่วงก้ำวาระหว่างขาหน้ากับขาหลังยาว ช่วยให้ความถี่และความแรงของการก้าวดีขึ้น)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ

2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 4.1 กิจกรรมที่ 4.2 กิจกรรมที่ 4.3 กิจกรรมที่ 4.4 กิจกรรมที่ 4.5 กิจกรรมที่ 4.6 กิจกรรมที่ 4.7

3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม

4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน

5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 4

6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 4

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจแรงและการเคลื่อนที่ โดย

อาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

คำนวณแรงและการเคลื่อนที่โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 23 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 5 โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูนำภาพนักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองอะตอม และการสร้างตารางธาตุมาให้ให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้

นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- สรุปแนวคิดแบบจำลองอะตอมของรัทเธอร์ฟอร์ด

(ตัวอย่างคำตอบ 1.ภายในอะตอมเป็นพื้นที่ว่างเป็นส่วนใหญ่ 2.เนื่องจากโปรตอนซึ่งมีประจุเป็นบวกนั้นรวมตัวกันอย่างหนาแน่นอยู่ตรงกลางของอะตอม เรียกว่านิวเคลียส 3.นิวเคลียสของอะตอมนั้นมีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับขนาดทั้งหมดของอะตอม ถึงแม้ว่านิวเคลียสจะมีขนาดเล็กแต่ก็มีมวลสูงมาก 4.อิเล็กตรอนเคลื่อนที่อยู่รอบๆนิวเคลียส และเคลื่อนที่เป็นบริเวณกว้าง)
ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 5.1 กิจกรรมที่ 5.2 กิจกรรมที่ 5.3 กิจกรรมที่ 5.4 กิจกรรมที่ 5.5 กิจกรรมที่ 5.6 กิจกรรมที่ 5.7 กิจกรรมที่ 5.8
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 5
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 5

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประมวลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและธาตุโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 23 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 5 โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูนำภาพนักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองอะตอม และการสร้างตารางธาตุมาให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- สรุปแนวคิดแบบจำลองอะตอมของรัทเธอร์ฟอร์ด

(ตัวอย่างคำตอบ 1.ภายในอะตอมเป็นพื้นที่ว่างเป็นส่วนใหญ่ 2.เนื่องจากโปรตอนซึ่งมีประจุเป็นบวกนั้นรวมตัวกันอย่างหนาแน่นอยู่ตรงกลางของอะตอม เรียกว่านิวเคลียส 3.นิวเคลียสของอะตอมนั้นมีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับขนาดทั้งหมดของอะตอม ถึงแม้ว่านิวเคลียสจะมีขนาดเล็กแต่ก็มีมวลสูงมาก 4.อิเล็กตรอนเคลื่อนที่อยู่รอบๆนิวเคลียส และเคลื่อนที่เป็นบริเวณกว้าง)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 5.1 กิจกรรมที่ 5.2 กิจกรรมที่ 5.3 กิจกรรมที่ 5.4 กิจกรรมที่ 5.5 กิจกรรมที่ 5.6 กิจกรรมที่ 5.7 กิจกรรมที่ 5.8
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 5
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 5

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประมวลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและธาตุโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 26 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 6 สารและการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่

ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูนำสารตัวละลาย และสารตัวทำละลาย พร้อมสาริตการทดลองให้นักศึกษาดู และให้นักศึกษาลองออกมาสาริตการทดลองหน้าชั้นเรียน เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- สมบัติของสารมีกี่ประเภท และแต่ละประเภทแตกต่างกันอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ สมบัติต่าง ๆ ของสาร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สมบัติทางกายภาพ หมายถึง สมบัติของสารที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายจากรูปร่างลักษณะภายนอก เช่น สถานะ สีกลิ่น รส รูปร่าง ปริมาตร การนำไฟฟ้า การนำความร้อน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะจุดเดือด จุดหลอมเหลว การละลาย และสมบัติทางเคมีหมายถึง สมบัติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายในของสาร และการเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น การเผาไหม้การเกิดสนิมของเหล็ก การผุพัง การระเบิด การเผาไหม้ การเผาลูกเหม็น ผลไม้สุก กรดทำปฏิกิริยากับด่าง การสลายตัวของสารซึ่งก่อให้เกิดสารตัวใหม่ การเกิดน้ำ)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 6.1 กิจกรรมที่ 6.2 กิจกรรมที่ 6.3 กิจกรรมที่ 6.4 กิจกรรมที่ 6.5 กิจกรรมที่ 6.6
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจสารและการเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวกศิธา เสี่ยงโชค (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : สารและสมบัติของสาร

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนบางคนไม่ส่งงาน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

เรียกเป็นรายบุคคลและแจ้งงานที่ต้องส่ง

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ทดลองเกี่ยวกับสารและการเปลี่ยนแปลงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 26 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 6 สารและการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูนำสารตัวอย่าง และสารตัวทำละลาย พร้อมสาริตการทดลองให้นักศึกษาดู และให้นักศึกษาลองออกมาสาริตการทดลองหน้าชั้นเรียน เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- สมบัติของสารมีกี่ประเภท และแต่ละประเภทแตกต่างกันอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ สมบัติต่าง ๆ ของสาร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สมบัติทางกายภาพ หมายถึง สมบัติของสารที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายจากรูปร่างลักษณะภายนอก เช่น สถานะ สี กลิ่น รส รูปร่าง ปริมาตร การนำไฟฟ้า การนำความร้อน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะจุดเดือด จุดหลอมเหลว การละลาย และสมบัติทางเคมีหมายถึง สมบัติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายในของสาร และการเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น การเผาไหม้ การเกิดสนิมของเหล็ก การผุพัง การระเบิด การเผาไหม้ การเผาลูกเหม็น ผลไม้สุก กรดทำปฏิกิริยากับด่าง การสลายตัวของสารซึ่งก่อให้เกิดสารตัวใหม่ การเกิดน้ำ)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การ

แสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ

2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 6.1 กิจกรรมที่ 6.2 กิจกรรมที่ 6.3 กิจกรรมที่ 6.4 กิจกรรมที่ 6.5 กิจกรรมที่ 6.6

3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม

4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ชักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน

5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6

6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจสารและการเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวกศิรา เสี่ยงโชค (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : สารและสมบัติของสาร

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนบางคนไม่ส่งงาน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

เรียกเป็นรายบุคคลและแจ้งงานที่ต้องส่ง

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ทดลองเกี่ยวกับสารและการเปลี่ยนแปลงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 26 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน ลาป่วย 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 6 สารและการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูนำสารตัวอย่าง และสารตัวทำละลาย พร้อมสาริตการทดลองให้นักศึกษาดู และให้นักศึกษาลองออกมาสาริตการทดลองหน้าชั้นเรียน เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- สมบัติของสารมีกี่ประเภท และแต่ละประเภทแตกต่างกันอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ สมบัติต่าง ๆ ของสาร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สมบัติทางกายภาพ หมายถึง สมบัติของสารที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายจากรูปร่างลักษณะภายนอก เช่น สถานะ สี กลิ่น รส รูปร่าง ปริมาตร การนำไฟฟ้า การนำความร้อน ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะจุดเดือด จุดหลอมเหลว การละลาย และสมบัติทางเคมีหมายถึง สมบัติที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายในของสาร และ การเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น การเผาไหม้ การเกิดสนิมของเหล็ก การผุพัง การระเบิด การเผาไหม้ การเผาถูกเหม็น ผลไม้สุก กรดทำปฏิกิริยากับด่าง การสลายตัวของสารซึ่งก่อให้เกิดสารตัวใหม่ การเกิดน้ำ)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ

2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 6.1 กิจกรรมที่ 6.2 กิจกรรมที่ 6.3 กิจกรรมที่ 6.4 กิจกรรมที่ 6.5 กิจกรรมที่ 6.6

3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม

4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน

5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6

6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจสารและการเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย
นางสาวกศิธา เสี่ยงโชค (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : สารและสมบัติของสาร

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนบางคนไม่ส่งงาน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

เรียกเป็นรายบุคคลและแจ้งงานที่ต้องส่ง

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ทดลองเกี่ยวกับสารและการเปลี่ยนแปลงโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 27 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน ขาดเรียน 1 คน , ลาป่วย 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 7 ปฏิกิริยาเคมี

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน

2. ครูสาธิตการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันให้นักศึกษาดู และให้นักศึกษาลองออกมาสาธิตการทดลองหน้าชั้นเรียน เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- ปฏิกิริยาการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิง หรือแก๊สหุงต้มทำให้เกิดผลเสียต่อโลกอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ ทำให้โลกไม่สามารถสะท้อนรังสีและความร้อนกลับออกนอกโลกได้ จึงทำให้โลกของเรามีอุณหภูมิสูงมากขึ้น เกิดเป็นภาวะโลกร้อน หากเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะเกิดเขม่าควัน แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ และไอน้ำ ซึ่งแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นแก๊สพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์เนื่องจากเป็นแก๊สที่ไม่มีกลิ่น ทำให้เข้าสู่ร่างกายได้โดยที่เราไม่รู้ตัวและเมื่อแก๊สชนิดนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายสามารถสะสมอยู่ในร่างกายได้โดยจะไปรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงได้ดีกว่าออกซิเจนประมาณ 200-250 เท่า ทำให้การลำเลียงออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆ ของร่างกายลดน้อยลง ส่งผลให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนเพลีย สมองขาดออกซิเจน และถ้าได้รับแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ในปริมาณมากอาจทำให้ร่างกายเกิดอาการขาดออกซิเจนเฉียบพลันถึงขั้นเสียชีวิตได้)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ

2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 7.1 กิจกรรมที่ 7.2 กิจกรรมที่ 7.3

3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม

4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน

5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6

6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลาิจ มาสาย

นางสาวบุญญาภา ทิพย์สุตา (ขาดเรียน) , นางสาวกศิศา เสี่ยงโชค (ลาป่วย) , นายกันต์ดิolk นุชประเสริฐ (ลาป่วย) , นายณัฐกาญจน์ สังข์ฤทธิ์ (ลาป่วย) , นางสาวธนิสรา วายุภักตร์ (ลาป่วย) , นางสาวบุญญา ปุ่นหรั่ง (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : ปฏิกริยาในชีวิตประจำวัน

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนขาดเรียน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

หักจิตพิสัย

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ทดลองเกี่ยวกับปฏิกริยาเคมีในชีวิตประจำวันโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 27 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน ขาดเรียน 1 คน , ลาป่วย 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 7 ปฏิกริยาเคมี

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูสาธิตการทดลองปฏิกริยาเคมีในชีวิตประจำวันให้นักศึกษาดู และให้นักศึกษาลงมือทำสาธิตการทดลองหน้าชั้นเรียน เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป
 - ปฏิกริยาการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิง หรือแก๊สหุงต้มทำให้เกิดผลเสียต่อโลกอย่างไร(ตัวอย่างคำตอบ ทำให้โลกไม่สามารถสะท้อนรังสีและความร้อนกลับออกนอกโลกได้ จึงทำให้โลกของเรามีอุณหภูมิสูงมากขึ้น เกิดเป็นภาวะโลกร้อน หากเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะเกิดเขม่าควัน แก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์ และไอน้ำ ซึ่งแก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์เป็นแก๊สพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์เนื่องจากเป็นแก๊สที่ไม่มีกลิ่น ทำให้เข้าสู่ร่างกายได้โดยที่เราไม่รู้ตัวและเมื่อแก๊สชนิดนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายสามารถสะสมอยู่ในร่างกายได้โดยจะไปรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงได้ดีกว่าออกซิเจนประมาณ

200-250 เท่า ทำให้การลำเลียงออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆ ของร่างกายลดน้อยลง ส่งผลให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนเพลีย สมองขาดออกซิเจน และถ้าได้รับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในปริมาณมากอาจทำให้ร่างกายเกิดอาการขาดออกซิเจนเฉียบพลันถึงขั้นเสียชีวิตได้)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 7.1 กิจกรรมที่ 7.2 กิจกรรมที่ 7.3
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวบุญญาภา ทิพย์สุตา (ขาดเรียน) , นางสาวกศิศา เสี่ยงโชค (ลาป่วย) , นายกันต์ดิлок นุชประเสริฐ (ลาป่วย) , นายณัฐกาญจน์ สังข์ฤทธิ์ (ลาป่วย) , นางสาวธนิสรา วายุภักตร์ (ลาป่วย) , นางสาวบุญญา ปุ่นหรั่ง (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : ปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน

ปัญหา/อุปสรรค

มีผู้เรียนขาดเรียน

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

หักจิตพิสัย

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 27 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน ขาดเรียน 1 คน , ลาป่วย 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 7 ปฏิกิริยาเคมี

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูสาธิตการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันให้นักศึกษาดู และให้นักศึกษาลองออกมาสาธิตการทดลองหน้าชั้นเรียน เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป
 - ปฏิกิริยาการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิง หรือแก๊สหุงต้มทำให้เกิดผลเสียต่อโลกอย่างไร(ตัวอย่างคำตอบ ทำให้โลกไม่สามารถสะท้อนรังสีและความร้อนกลับออกนอกโลกได้ จึงทำให้โลกของเรามีอุณหภูมิสูงมากขึ้น เกิดเป็นภาวะโลกร้อน หากเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะเกิดเขม่าควัน แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ และไอน้ำ ซึ่งแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นแก๊สพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์เนื่องจากเป็นแก๊สที่ไม่มีกลิ่น ทำให้เข้าสู่ร่างกายได้โดยที่เราไม่รู้ตัวและเมื่อแก๊สชนิดนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายสามารถสะสมอยู่ในร่างกายได้โดยจะไปรวมตัวกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงได้ดีกว่าออกซิเจนประมาณ 200-250 เท่า ทำให้การลำเลียงออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆ ของร่างกายลดน้อยลง ส่งผลให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนเพลีย สมองขาดออกซิเจน และถ้าได้รับแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ในปริมาณมากอาจทำให้ร่างกายเกิดอาการขาดออกซิเจนเฉียบพลันถึงขั้นเสียชีวิตได้)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 7.1 กิจกรรมที่ 7.2 กิจกรรมที่ 7.3
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม

4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น
เสนอแนะ ชักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน

5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 6

6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจการทดลองปฏิกิริยาเคมี
ในชีวิตประจำวัน โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้

2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องการทดลองปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน
การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวบุญญาภา ทิพย์สุตา (ขาดเรียน) , นางสาวกศิศา เสี่ยงโชค (ลาป่วย) , นายกันต์ดิлок นุชประเสริฐ (ลาป่วย) , นายณัฐ
กาญจน์ สังข์ฤทธิ์ (ลาป่วย) , นางสาวธนิสรา วายุภักตร์ (ลาป่วย) , นางสาวบุญญา ปุ่นหรั่ง (ลาป่วย) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด : ปฏิกิริยาในชีวิตประจำวัน

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาใน
ชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 28 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

บทที่ 8 เทคโนโลยีชีวภาพ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียน คุณลักษณะนิสัยที่ต้องการให้เกิดขึ้น และข้อตกลงในการเรียน
2. ครูนำวีดิทัศน์เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพมาเปิดให้นักศึกษาดู เสร็จแล้วครูตั้งคำถามให้นักศึกษาช่วยกันตอบ และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป

- เทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์กับการแพทย์มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ มีการนำเอาจุลินทรีย์มาใช้ในการผลิตยาปฏิชีวนะสำคัญหลายชนิด เช่น ยาปฏิชีวนะ เพนนิซิลลิน จากเชื้อรา *Penicillium notatum* มีการใช้แบคทีเรียในการผลิตฮอร์โมนอินซูลิน (insulin hormone) เพื่อใช้รักษาโรคเบาหวาน ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโต (growth hormone) เพื่อใช้รักษาโรคแคระแกร็นของมนุษย์ และสารอินเทอร์เฟอรอน (interferon) เพื่อใช้รักษาโรคมะเร็ง)

ขั้นให้เนื้อหาและการสอน

1. ครูเปิด PowerPoint พร้อมอธิบายเนื้อหา แล้วให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การซักถาม การถามตอบ การแสดงความคิดเห็น การเสนอแนะ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลความรู้จากเนื้อหาในหนังสือเรียน สื่ออินเทอร์เน็ต และร่วมกันทำ กิจกรรมที่ 8.1 กิจกรรมที่ 8.2 กิจกรรมที่ 8.3 กิจกรรมที่ 8.4 กิจกรรมที่ 8.5 กิจกรรมที่ 8.6
3. นักศึกษาลงมือปฏิบัติตามกิจกรรม
4. นักศึกษานำผลงานจากกิจกรรมการทดลองออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เพื่อนกลุ่มอื่นแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ซักถามข้อมูลความรู้ร่วมกัน
5. นักศึกษาทำแบบฝึกหัดบทเรียนที่ 8
6. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 8

ขั้นสรุปและการประยุกต์

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปผล พร้อมเฉลยกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเข้าใจเทคโนโลยีชีวภาพ โดยอาศัยหลักการวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นองค์ประกอบในการเรียนรู้
2. นักศึกษานำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพ ไปประยุกต์ใช้การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับชั้นต่อไป และอาชีพในอนาคต

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประมวผลความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

วันที่ 28 พฤษภาคม 2568 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 34 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

สอบปลายภาค

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวอังศุพิชญ์ ภัคดี)

30 พฤษภาคม 2568

ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก
(.....)
.....

.....นายรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
(นายประพจน์ พฤษชนะ)
.....

.....นายผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบางสะพาน
(นายนิมิตร ศรีชาติ)
.....