****

**2. การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (BwD)**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ศึกษาโครงสร้างของปอด ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 2 ชั่วโมง**

**1. เป้าหมายการเรียนรู้**

**สาระที่ 4 ชีววิทยา**

**มาตรฐาน ว 4.4** เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ รวมทั้งการหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส การลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และ การตอบสนอง การเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ฮอร์โมนกับการรักษาดุลยภาพ และพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

**ผลการเรียนรู้**

 5. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้ความเข้าใจ (K) เพื่อให้นักเรียนสามารถ**

 1. อธิบายลักษณะโครงสร้างของปอด ลักษณะของท่อลมและหลอดลมได้

 **ด้านทักษะกระบวนการ (P)**

 **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** นักเรียนมีทักษะในการ

 1. สังเกต

 2. การทดลอง

 3. ลงความเห็นจากข้อมูล

 4. การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

 **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21** นักเรียนมีทักษะในการ

 1. สื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ

 2. คิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา

 **ด้านคุณลักษณะ (A**)

 1. นักเรียนมีระเบียบวินัยในการเรียน

 2. นักเรียนมีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา

 3. นำความรู้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน

 **สาระการเรียนรู้**

ปอด (Lung) มีโครงสร้างที่มีความยืดหยุ่น ภายในปอดมีหลอดลมเล็กๆที่มีผนังบางมาก เรียกว่า หลอดลมฝอย (bronchiole) ผนังของหลอดลมฝอยจะบางลงตามลำดับและปลายสุดของหลอดลมฝอยจะมีถุงลม (alveolus) ทั้งหลอดลมและถุงลมจะมีกระดูกอ่อนแทรกอยู่ เพื่อป้องกันการแฟบของหลอดลม ปอดมีความยืดหยุ่นสูง และขยายตัวได้มาก มีประโยชน์ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนพอเพียง และการมีถุงลมมาก ก็จะทำให้มีพื้นที่ผิวในการแลกเปลี่ยนแก๊สได้มาก การมีเส้นเลือดฝอยในปอดมากช่วยให้เลือดได้รับออกซิเจนมากขึ้นและรวดเร็ว ปอดจึงเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมในการแลกเปลี่ยนแก๊ส การแลกเปลี่ยนแก๊สเกิดขึ้นที่บริเวณถุงลมและเส้นเลือดฝอย

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (ที่เกิดขึ้น จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้)**

 1. ความสามารถในการสื่อสาร (การอภิปรายร่วมกันและการนำเสนอผลงาน)

 2. ความสามารถในการคิด (การสังเกต สำรวจค้นหา การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล)

 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา (การแก้ปัญหาในเชิงวิทยาศาสตร์)

 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (การปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ)

 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (การสืบค้นข้อมูล การส่งผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้)

**คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

 1. ใฝ่เรียนรู้

 2. อยู่อย่างพอเพียง

 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

 4. มีจิตสาธารณะ

**2. หลักฐานการเรียนรู้**

**ภาระงาน/ชิ้นงาน** ศึกษาโครงสร้างภายนอกและภายในของปอดหมูและเขียนรายงานสรุปผลการทดลอง

**การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็น** | **วิธีการวัด** | **เครื่องมือวัด** | **เกณฑ์การผ่าน** |
| **1. ด้านความรู้ความเข้าใจ (K)**1.อธิบายลักษณะโครงสร้างของปอด ลักษณะของท่อลมและหลอดลมได้ | 1. ตรวจใบกิจกรรม เรื่อง LAB การศึกษาโครงสร้างของปอด | 1. ใบกิจกรรม เรื่อง LAB การศึกษาโครงสร้างของปอด | 1. ทำได้ถูกต้อง 70 % ขึ้นไป  |
| 2. เล่นเกมชี้ป้ายแผนภาพโครงสร้างของปอด | 2. เกมชี้ป้ายแผนภาพโครงสร้างของปอด จาก word wall | 1. ทำได้ถูกต้อง 70 % ขึ้นไป |
| **2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)****2.1 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** นักเรียนมีทักษะในการ1. สังเกต2. การทดลอง3. ลงความเห็นจากข้อมูล4. การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล**2.2 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21** นักเรียนมีทักษะในการ1. สื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ2. คิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา | 1. สังเกตจากการ ปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน  | 1. แบบสังเกต พฤติกรรมการทำงาน/ทักษะ วิทยาศาสตร์ | ได้คะแนนในระดับ 3 ขึ้นไป  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ประเด็น** | **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| **3. ด้านคุณลักษณะ (A)**1. นักเรียนมีระเบียบวินัยในการเรียน 2. นักเรียนมีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา3. นำความรู้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน | 1.การสังเกตพฤติกรรมความสนใจ และตั้งใจเรียน | 1.แบบสังเกตพฤติกรรมความสนใจและตั้งใจเรียน | ได้คะแนนในระดับ 3 ขึ้นไป |

**3. กิจกรรมการเรียนรู้**

**กิจกรรมการเรียนรู้**

กิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการสอนแบบ 5E ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การทดลอง เพื่อสืบเสาะหาความรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และฝึกทักษะปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติจริง

**สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้**

 1. สื่อการเรียนรู้

 1.1 ปอดหมู

 1.2 ใบกิจกรรม เรื่อง การศึกษาโครงสร้างของปอด

 1.3 ชุดเครื่องมือผ่าตัด

 1.4 หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม ชีววิทยา เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของ สสวท.

 1.5. เกม <https://wordwall.net/play/724/196/947>

 1.6. โทรศัพท์มือถือ

 2. แหล่งเรียนรู้

 2.1 ห้องสมุดโรงเรียนบัวเชดวิทยา

 2.2 อินเตอร์เน็ต

 2.3 ยูทูบ วิธีการผ่าตัด <https://www.youtube.com/watch?v=RU-u2sa19LQ&t=50s>

 **เวลา 2 ชั่วโมง**

****

**3. กิจกรรมการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ศึกษาโครงสร้างของปอด ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 2 ชั่วโมง**

**กิจกรรมนำสู่การเรียน ก่อนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ (10 นาที)**

 1. สำรวจรายชื่อนักเรียน ประเมินด้านค่านิยมที่พึงประสงค์ การตรงต่อเวลา มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

 2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 2 เรื่องระบบหายใจ จำนวน 10 ข้อ **(เงื่อนไขความรู้ของนักเรียนและ**

**ผลที่เกิดในมิติสังคม)**

 3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลด้าน KPA **(หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีและผลที่เกิดในมิติสังคม)**

1. **ขั้นสร้างความสนใจ 5 นาที**

 1. ครูให้นักเรียนสังเกตการหายใจของนักเรียนว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับอวัยวะใดบ้างทั้งภายนอกและภายในร่างกาย **(เงื่อนไขความรู้ของนักเรียน หลักเหตุผล)**

 2. ครูตั้งคำถาม ว่า นักเรียนทราบหรือไม่ว่าปอดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมมีลักษณะอย่างไร **(เงื่อนไขความรู้**

 **ของนักเรียน หลักเหตุผล)** โดยใช้ชุดคำถาม Q1

 3. ให้นักเรียนร่วมกันตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องรู้ จากเนื้อหาที่เกี่ยวกับโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม **(หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของนักเรียน ผลที่เกิดในมิติสังคม)**โดยใช้ชุดคำถาม Q2

 **2. ขั้นสำรวจและค้นหา 45 นาที**

 2.1. ครูให้นักเรียนทบทวนเกี่ยวกับโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์เลี้ยงลุกด้วยน้ำนม จากนั้นนำเข้าสู่กิจกรรมโดยตั้งคำถามดังนี้

 - นักเรียนคิดว่าโครงสร้างที่ใช้ในแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร

 โดยใช้ชุดคำถาม Q3

 2.2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-5 คน **(หลักพอประมาณของครู และเงื่อนไขคุณธรรมของครู)**

โดยคละความสามารถนักเรียนแบบเก่ง ปานกลาง อ่อน ตามผลการวิเคราะห์นักเรียนรายบุคคล แต่ละกลุ่มเลือกประธาน

 เลขากลุ่มและแบ่งหน้าที่เพื่อศึกษาโครงสร้าง ภายนอกและภายในของปอด และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปอดเมื่อมีอากาศเข้าสู่ปอด จากหนังสือเรียนชีววิทยา ม.5 เล่ม 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

 - สมาชิกคนที่ 1 : ทำหน้าที่เตรียมวัสดุอุปกรณ์กิจกรรมโครงสร้างของปอดหมู

 - สมาชิกคนที่ 2 : ทำหน้าที่อ่านวิธีการทำกิจกรรม และนำมาอธิบายให้สมาชิกภายในกลุ่มฟัง

 - สมาชิกคนที่ 3 : ทำหน้าที่บันทึกผลการทำกิจกรรม

 - สมาชิกคนที่ 4-5 : ทำหน้าที่นำเสนอผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

 **(หลักพอประมาณของนักเรียนและผลที่เกิดในมิติสังคม)**

2.3. ครูอธิบายขั้นตอนพร้อมสาธิตให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง **(เงื่อนไขความรู้ของครู หลักเหตุผลของครู)**

2.4. ก่อนลงมือปฏิบัติให้นักเรียนสวมถุงมือและนำปอดมาล้างให้สะอาด ครุอาจแนะนำให้นักเรียนชั่งน้ำหนักของปอดและวัดขนาดของปอดก่อนและหลังสูบลม เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงขนาดและความจุของปอด และห้ามใช้ปากเป่าโดยตรง เพราะอาจทำให้ติดเชื้อจากสัตว์ได้ ควรใช้เครื่องสูบลมแทน

**(เงื่อนไขความรู้ของครู หลักเหตุผลของครู หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของนักเรียน)**

2.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมการทดลองเพื่อศึกษาโครงสร้าง ภายนอกและภายในของปอด ลักษณะ ของท่อลม หลอดลม และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปอดเมื่อมีอากาศเข้าสู่ปอด **(เงื่อนไขความรู้ หลักภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดี หลักเหตุผล หลักความพอประมาณ ความรู้ที่เกิดในมิติสังคม)**

2.6 ครูคอยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและคอยชี้แนะในการทำกิจกรรมของนักเรียน

**(เงื่อนไขความรู้ หลักภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดี หลักเหตุผล หลักความพอประมาณ ความรู้ที่เกิดในมิติสังคม)**

**3.ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 20 นาที**

 3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอผลการทำกิจกรรม โครงสร้างของปอดหมู **(เงื่อนไขความรู้ หลักภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดี หลักเหตุผล หลักความพอประมาณ ความรู้ที่เกิดในมิติสังคม)**

3.2นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับโครงสร้างภายนอกของปอดหมู โดยมีประเด็นดังนี้ “ปอดมี 2 ข้าง มีสี แดงเรื่อ โดยปอดขวาจะมีขนาดใหญ่กว่าปอดซ้ายเล็กน้อย และท่อลมซึ่งมีกระดูกอ่อนเรียงเป็นวง ปลายกระดูกอ่อนแต่ละ ชิ้นไม่ชนกัน และเมื่อบีบท่อลมแล้วปล่อย ท่อลมจะกลับมาคงรูปเดิม” **(เงื่อนไขความรู้ หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หลักเหตุผล หลักความพอประมาณ ความรู้ที่เกิดในมิติสังคม)**

3.3 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการสูบลมเข้าปอดซึ่งจะทำให้ปอดขยายตัวจึงมีปริมาตรเพิ่มมากขึ้น

 **(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

**4. ขั้นขยายความรู้** (25 นาที)

 4.1 ครูให้นักเรียนตอบคำถามจากหนังสือเรียน ดังนี้ **(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

 - ปอดมีสีอะไร เพราะเหตุใดจึงมีสีเช่นนั้น โดยใช้ชุดคำถาม Q4

 แนวคำตอบ (ปอดมีสีแดงเรื่อ เพราะตามถุงลมจะมีหลอดเลือดฝอยไปหล่อเลี้ยง

- ลักษณะรูปร่างและขนาดของปอดซ้าย และปอดขวาที่นักเรียนสังเกตได้แตกต่างกันอย่างไร โดยใช้ชุดคำถาม Q5

แนวคำตอบ (ปอดซ้ายมี 3 ปอดขวามี 4 ปอดซ้ายเล็กกว่าและยาวกว่าปอดขวาเล็กน้อย เนื่องจากด้านซ้ายมีหัวใจอยู่ด้วย)

- เมื่อใช้นิ้วมือบีบหลอดลมแล้วปล่อย หลอดลมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยใช้ชุดคำถาม Q6
 แนวคำตอบ (หลอดลมจะกลับคงรูปเดิม)

ลักษณะของหลอดลม การจัดเรียงตัวของกระดูกอ่อน และลักษณะของกระดูกอ่อนและถุงลมมีความเหมาะสมต่อการทำหน้าที่อย่างไร โดยใช้ชุดคำถาม Q7

แนวคำตอบ (หลอดลมมีกระดูกอ่อนเป็นวงเรียงตัวต่อๆ กัน และปลายกระดูกอ่อนแต่ละชิ้นจะไม่ชนกันมีกล้ามเนื้อ ระหว่างปลาย จึงมีลักษณะเหมือนกระดูกซี่โครงงูหรือรูปเกือกม้า มีความยืดหยุ่นทำให้หลอดลมไม่ตีบแบน สามารถขยายตัวได้เล็กน้อย จึงมีประโยชน์ทำให้อากาศเข้า และออกจากปอดได้สะดวก และการที่ถุงลมมี ปริมาณมากช่วยให้มีพื้นที่ผิวในการแลก เปลี่ยนแก๊สได้มาก)

4.2 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามเนื้อหา เรื่อง โครงสร้างปอดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ว่ามีส่วนไหนที่ไม่เข้าใจและให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนนั้น **(เงื่อนไขความรู้ หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี หลักเหตุผล หลักความพอประมาณ ความรู้ที่เกิดในมิติสังคม)**

4.3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้และถอดบทเรียนการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการ เรียนรู้ ด้วยชุดคำถาม Q8 และQ9 **(ถอดบทเรียน ปศพพ.ของนักเรียน)**

 - ทำไมนักเรียนต้องเรียนรู้เรื่อง โครงสร้างของปอด **(หลักเหตุผล)** โดยใช้ชุดคำถาม Q8

- ในการทำกิจกรรม การศึกษาโครงสร้างของปอด มีข้อผิดพลาดหรือไม่ สมบูรณ์หรือไม่ อย่างไร

แล้วนักเรียนจะวางแผนใช้หลักความพอเพียง (2 เงื่อนไข 3 หลักการ) เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้อย่างไรบ้าง โดยใช้ชุดคำถาม Q9

**5. ขั้นประเมินผล (5 นาที)**

1. ประเมินจากการทำกิจกรรมการทดลอง เรื่อง ศึกษาโครงสร้างของปอด

2. ประเมินจาก สรุปผล อภิปรายผลการทดลอง

3. ปะเมินจากการตอบคำถามท้ายกิจกรรม แบบบันทึกกิจกรรม

4. ประเมินจากการเล่นเกมของนักเรียน ชี้ส่วนประกอบแผนป้ายกำกับเกี่ยวกับโครงสร้างของปอด จาก <https://wordwall.net/play/9964/384/965>

****

**4. ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงแผนการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ศึกษาโครงสร้างของปอด ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 2 ชั่วโมง**

 คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

 Q1 นักเรียนทราบหรือไม่ว่าปอดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมมีลักษณะอย่างไร

  **(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

 Q2 ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องรู้ จากเนื้อหาที่เกี่ยวกับโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

  **(หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีของนักเรียน ผลที่เกิดในมิติสังคม)**

 คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

 Q3 นักเรียนคิดว่าโครงสร้างที่ใช้ในแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์เลี้ยงลุกด้วยน้ำนมแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร

 **(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

 Q4 ปอดมีสีอะไร เพราะเหตุใดจึงมีสีเช่นนั้น

  **(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

Q5 ลักษณะรูปร่างและขนาดของปอดซ้าย และปอดขวาที่นักเรียนสังเกตได้แตกต่างกันอย่างไร

 **(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

Q6 เมื่อใช้นิ้วมือบีบหลอดลมแล้วปล่อย หลอดลมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

**(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

Q7 ลักษณะของหลอดลม การจัดเรียงตัวของกระดูกอ่อน และลักษณะของกระดูกอ่อนและถุงลมมีความเหมาะสมต่อการทำหน้าที่อย่างไร

**(เงื่อนไขความรู้ หลักเหตุผล)**

 คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

 Q8 ทำไมนักเรียนต้องเรียนรู้เรื่อง โครงสร้างของปอด **(หลักเหตุผล)**

Q9 ในการทำกิจกรรม การศึกษาโครงสร้างของปอด มีข้อผิดพลาดหรือไม่ สมบูรณ์หรือไม่ อย่างไร

 **(2 เงื่อนไข 3 หลักการ)**

****

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**แนวทางในการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการเรียนรู้**

**แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ศึกษาโครงสร้างของปอด ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 2 ชั่วโมง**

 **ผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้**

|  |  |
| --- | --- |
| **ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน** | **คุณธรรมของครู** |
| 1. จิตวิทยาการเรียนการสอน2. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง3. การวัดและประเมินผล4. โครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจและวิธีการผ่าตัดเพื่อศึกษาโครงสร้างดังกล่าว | 1. มีความยุติธรรม2. มีความเมตตา3. มีความอดทน4. มีจิตวิญญาณของความเป็นครู |
| **หลักพอเพียง** | **พอประมาณ** | **มีเหตุผล** | **มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี** |
| **ประเด็น** |
| เนื้อหา | วิเคราะห์หลักสูตร กำหนดเนื้อหา เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ บริบทของท้องถิ่น เวลาและวัยของผู้เรียน | ผู้เรียนได้เรียนรู้ เข้าใจง่ายสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร | เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เป็นเนื้อหาที่ใกล้ตัวผู้เรียน |
| เวลา | กำหนดเวลาเหมาะสมกับกิจกรรม เนื้อหา และวัยของผู้เรียน | จัดการเรียนรู้ได้ตามกระบวนการครบถ้วนตามที่วางแผนไว้ | วางแผนการใช้เวลาในแต่ละกิจกรรมไว้เกินจริงเล็กน้อยเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่อาจเปลี่ยน แปลงระหว่างจัดกิจกรรม |
| การจัดกิจกรรม | -แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน-นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกประธาน รองประธาน เลขา กลุ่ม พร้อมแบ่งหน้าที่กันภายในกลุ่ม-นักเรียนตอบคำถาม- ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน บริบทของห้องเรียน-ใช้คำถามเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน | - ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพและเกิดมิติทางด้านสังคม- เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้ | - วางแผนกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ชัดเจนจากง่ายไปยาก- ครูรอบรู้ในเรื่องที่จะสอนและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้- โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่คาดหวังคำตอบที่ถูกต้อง |
| สื่อ/ อุปกรณ์ | - จัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์ เอกสารต่างๆเหมาะสมกับกิจกรรม ปริมาณเพียงพอกับจำนวนนักเรียน- ชนิดของสื่อ ขนาดของสื่อมีความเหมาะสมกับขนาดห้องเรียน วัย และเวลาที่กำหนด | - กระตุ้นความสนใจของนักเรียน -นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น-ต้องการให้นักเรียนได้ใช้สื่ออุปกรณ์เครื่องมืออย่างทั่วถึง | - จัดเตรียม สื่ออุปกรณ์ให้พร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้- มีลำดับขั้นตอนการใช้สื่อแต่ละชนิดอย่างชัดเจน- จัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระบบ- มีความชำนาญในการใช้สื่ออุปกรณ์ |
| การประเมินผล | -กำหนดภาระงาน ชิ้นงานตรงตามจุดประสงค์ เหมาะสมกับเวลา และกิจกรรม-กำหนดแบบประเมินตรงตามจุดประสงค์ | -ให้นักเรียนทำภาระงานและชิ้นงานให้สำเร็จ-เพื่อประเมินผู้เรียนให้บรรลุตามจุดประสงค์ | -ศึกษาและสร้างเครื่องมือวัดผลให้ตรงตามผลการเรียนรู้และผ่านการตรวจสอบคุณภาพ  |

****

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การศึกษาโครงสร้างของปอด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 2 ชั่วโมง**

6.1 ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อนเรียน**1. วิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น2. โครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ3. ขั้นตอนการทดลองเพื่อผ่าตัดศึกษาโครงสร้างภายในระบบทางเดินหายใจ | **คุณธรรมของผู้เรียนที่จำทำให้การเรียนรู้สำเร็จ**1. ใฝ่เรียนรู้2. มีความซื่อสัตย์3. ความมีน้ำใจ และรู้จักเสียสละ4. ความสามัคคีในหมู่คณะ5. มีความอดทน6. มีจิตสาธารณะ |
| **พอประมาณ** | **มีเหตุผล** | **มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี** |
| 1. นักเรียนแบ่งหน้าที่การทำงานภายในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถของแต่ละคน2. นักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้พอดีกับเวลาที่กำหนด3. เข้าใจความสำคัญของโครงสร้างและอวัยวะในระบบหายใจ | 1. นักเรียนร่วมตอบคำถาม2. นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงานและสามารถดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ได้3. นักเรียนได้ฝึกการทำงานตามแผนที่วางไว้เพื่อให้ทันกำหนดเวลา4. เพื่อให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการฝึกและลงมือปฏิบัติได้ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น | 1. นักเรียนวางแผนการทำงานและมอบหมายอย่างเป็นระบบ2.นักเรียนมอบหมายหน้าที่การทำงานให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ร่วมทำงาน3. ศึกษาขั้นตอนการทดลองโดยละเอียดหลีกเลี่ยงการใช้ปากเป่าปอดโดยตรง4.ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและสวมถุงมือยางเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากสัตว์ที่นำมาใช้ทดลอง |

****

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

**จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

**แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การศึกษาโครงสร้างของปอด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 2 ชั่วโมง**

6.2 ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติ ตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **ด้าน** | **สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ** |
| **องค์ประกอบ** | **วัตถุ** | **สังคม** | **สิ่งแวดล้อม** | **วัฒนธรรม** |
| ความรู้ | - มีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทดลองได้อย่างเหมาะสม- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างในระบบหายใจ และขั้นตอนวิธีการศึกษาดังกล่าว | - มีความรู้ในการวางแผนการทำงานในกลุ่ม- มีความรู้ในการจัดการอภิปรายในกลุ่มได้ถูกต้อง- แบ่งหน้าที่รับผิดชอบโดยใช้กระบวนการกลุ่ม- มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น | -มีความรู้ในการใช้และจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม- นำความรู้ที่ได้รับไปใช้เพื่อดูแลรักษาระบบทางเดินหายใจ การสูดอากาศที่บริสุทธิ์- การหลีกเลี่ยงจากมลภาวะและสารเสพติดซึ่งจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจลดลง ก่อให้เกิดโรค | - มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการหายใจที่ถูกวิธีเพื่อเสริมประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนแก๊ส- การฝึกสมาธิโดยการกำหนดลมหายใจ |
| ทักษะ | - มีทักษะในการใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างประหยัด คุ้มค่าและปลอดภัย- เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้เหมาะสมกับการทดลอง- ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและนำเสนองานได้อย่างมีประสิทธิภาพ- แก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานได้ | - ทำงานร่วมกันภายในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม- ร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มในการหาข้อสรุปได้ | จัดเก็บสื่อและอุปกรณ์ในการเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ห้องเรียนสะอาด | -มีความเอื้อเฟื้อ แบ่งปันความรู้ และช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ- มีจิตสาธารณะ |
| ค่านิยม | เห็นคุณค่าของวัสดุและอุปกรณ์ในการทำงานอย่างคุ้มค่า | เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ | ตระหนักถึงผลการะทบของมลพิษทางเสียงที่มีต่อสิ่งแวดล้อม | -การดูแลรักษาสุขภาพร่างกาย เพื่อให้โครงสร้างและอวัยวะในระบบทางเดินหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ |

**บันทึกหลังการสอน**

**หน่วยการเรียนรู้ที่** 2 ระบบหายใจ **.......... ...**

**แผนการสอนเรื่อง** การศึกษาโครงสร้างของปอด.. ....... . .

**วันที่**..............**เดือน**...............................................................**พ.ศ. 2564**

**1. สรุปผลการเรียนการสอน**

1. นักเรียนจำนวน....................คน ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้...........คน คิดเป็นร้อยละ.............

 ไม่ผ่านจุดประสงค์.......................คน คิดเป็นร้อยละ.............

 ได้แก่...................................................................................

 2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ( K)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 3. นักเรียนมีความรู้เกิดกระบวนการ (P)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 4. นักเรียนมีเจตคติ (A)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

5. ข้อเสนอแนะ

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**ลงชื่อ**............................................**ครูผู้สอน**

 (นางศรีประไพ อุรารื่น)

 ตำแหน่ง ครู

 …………./……………./…………

**บันทึกการนิเทศ**

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ลงชื่อ……………………………………………..

 (นายจรัส อนุพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ลงชื่อ……………………………………………..

 (นางสสินา ปิ๊บกลาง)

 หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการ

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ลงชื่อ……………………………………………..

 (นายอัฐพงศ์ จารุทรัพย์สดใส)

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

ลงชื่อ……………………………………………..

 (นายกิตติชัย แผ่นจันทร์)

 ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวเชดวิทยา

**เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้**

|  |  |
| --- | --- |
| **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** |
| **3** | 2 | 1 |
| 1. ร่วมกันวางแผนก่อนลงมือปฏิบัติ | มีการประชุมวางแผนการทำงานก่อนลงมือปฏิบัติทุกครั้ง | มีการประชุมวางแผนการทำงานก่อนลงมือปฏิบัติเป็นบางครั้ง | ไม่มีการประชุมวางแผนการทำงานก่อนลงมือปฏิบัติ |
| 1. แบ่งงานกันอย่างเป็นระบบ
 | ทุกคนในกลุ่มมีหน้าที่ในการทำงานและมีหลักฐานชัดเจน | ทุกคนในกลุ่มแบ่งหน้าที่ในการทำงานเป็นบางครั้ง | ไม่มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน |
| 1. ทุกคนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน
 | ทุกคนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน | เฉพาะบางคนที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน | ทุกคนไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน |
| 1. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้/แสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม
 | มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้/แสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มอย่างชัดเจน | มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้/แสดงความคิดเห็นภายในกลุ่มเป็นบางครั้ง | ไม่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้/แสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม |
| 1. ดำเนินการบนพื้นฐานของระบอบประชาธิปไตย
 | ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นทุกครั้ง | ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นเป็นบางครั้ง | ไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น |
| 1. กระตือรือร้นและสนุกกับการทำงาน
 | กระตือรือร้นและสนุกกับการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง | กระตือรือร้นและสนุกกับการปฏิบัติกิจกรรมเป็นบางครั้ง | ไม่กระตือรือร้นและไม่สนุกกับการปฏิบัติกิจกรรม |
| 1. ร่วมกันรับผิดชอบในผลงานของกลุ่ม
 | รับผิดชอบในผลงานของกลุ่มทุกครั้ง | รับผิดชอบในผลงานของกลุ่มเป็นบางครั้ง | ไม่รับผิดชอบในผลงานของกลุ่ม |

**เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 18 - 21 คะแนน | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ดีมาก |
| 14 - 17 คะแนน | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ดี |
|  10 – 13 คะแนน | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | พอใช้ |
|  7-9 คะแนน | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ต้องปรับปรุง |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระดับคุณภาพ** | **ดีมาก** | **ดี** | **พอใช้** | **ควรปรับปรุง** |
| **คะแนน** | **4** | **3** | **2** | **1** |

**เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับคุณภาพดี (3) ขึ้นไป**

**สรุป** ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน

**แบบประเมินสมรรถนะ**

**คำชี้แจง** ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคุณลักษณะที่ผู้เรียนแสดงออก โดยจำแนกระดับพฤติกรรมการแสดงออก เป็น 4 ระดับ ดังนี้

 ระดับพฤติกรรมการแสดงออก

1. หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลามากที่สุด

3 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกอย่างมาก

2 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกเป็นครั้งคราว

1. หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกน้อยครั้ง

สถานะของผู้ประเมิน ( ) ครูผู้สอน ( ) ผู้เรียน

|  |  |
| --- | --- |
| **รายการประเมิน** | **พฤติกรรมที่แสดงออก** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1. **ความสามารถในการสื่อสาร**
 |  |  |  |  |
| 1.1 วางแผนในการนำเสนออย่างรอบคอบ |  |  |  |  |
| 1.2 สื่อสารได้ชัดเจน มีระบบ ครบถ้วน ถูกต้องในเวลาที่กำหนด |  |  |  |  |
| 1.3 ใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้อง และเหมาะสม |  |  |  |  |
| 1.4 มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้สื่อประกอบการสื่อสารได้ถูกต้องและเหมาะสม |  |  |  |  |
| 1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและความถูกต้อง |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |
| 1. **ความสามารถในการคิด**
 |  |  |  |  |
| 2.1 วิเคราะห์ แยกแยะ จัดกลุ่ม หัวข้อหลัก หัวข้อรองได้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ |  |  |  |  |
| 2.2 แสดงความคิดเห็นร่วมกัน อย่างสร้างสรรค์ |  |  |  |  |
| 2.3 ใช้เหตุผลแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจอย่างรอบคอบ |  |  |  |  |
| 2.4 ตัดสินใจ วางแผน แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม |  |  |  |  |
| 2.5 วิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |
| 1. **ความสามารถในการแก้ปัญหา**
 |  |  |  |  |
| 3.1 เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในสังคม |  |  |  |  |
| 3.2 แสวงหาความรู้ นำมาประยุกต์ใช้ในการป้องกัน แก้ปัญหา |  |  |  |  |
| 3.3 วิเคราะห์ วางแผน และหาแนวทางแก้ปัญหาได้ |  |  |  |  |
| 3.4 ใช้เหตุผล คุณธรรม ข้อมูลสารสนเทศ ประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหา |  |  |  |  |
| 3.5 สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพ |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |
| รายการประเมิน | พฤติกรรมที่แสดงออก |
| 4 | 3 | 2 | 1 |
| **4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** |  |  |  |  |
|  4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย |  |  |  |  |
|  4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้ |  |  |  |  |
|  4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน |  |  |  |  |
|  4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม |  |  |  |  |
|  4.5 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง |  |  |  |  |
| **สรุปผลประเมิน** |  |  |  |  |
| **5.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** |  |  |  |  |
| 5.1 วางแผนในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูล |  |  |  |  |
| 5.2 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูล |  |  |  |  |
| 5.3 มีทักษะในการรวบรวม จัดเก็บได้อย่างเหมาะสม |  |  |  |  |
| 5.4 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล |  |  |  |  |
| 5.5 มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอข้อมูล |  |  |  |  |
| **สรุปผลประเมิน** |  |  |  |  |

**เกณฑ์การประเมินจากคะแนนเฉลี่ย**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.51 – 4.00  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ดีมาก |
| 2.51 – 3.50  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ดี |
|  1.51 – 2.50  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | พอใช้ |
| 1.00 – 1.50  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ต้องปรับปรุง |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระดับคุณภาพ** | **ดีมาก** | **ดี** | **พอใช้** | **ควรปรับปรุง** |
| **คะแนน** | **4** | **3** | **2** | **1** |

**เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับคุณภาพดี (3) ขึ้นไป**

**สรุป** ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน

**แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

**คำชี้แจง** ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคุณลักษณะที่ผู้เรียนแสดงออก โดยจำแนกระดับพฤติกรรมการแสดงออก เป็น 4 ระดับ ดังนี้

 ระดับพฤติกรรมการแสดงออก

1. หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลามากที่สุด

3 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกอย่างมาก

1. หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกเป็นครั้งคราว

1 หมายถึง ผู้เรียนมีพฤติกรรมการแสดงออกน้อยครั้ง

สถานะของผู้ประเมิน ( ) ครูผู้สอน ( ) ผู้เรียน

|  |  |
| --- | --- |
| รายการประเมิน | พฤติกรรมที่แสดงออก |
| 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ความสนใจใฝ่รู้
 |  |  |  |  |
| 1.1 มีความเอาใจใส่ในการสืบเสาะ แสวงหาความรู้ |  |  |  |  |
| 1.2 มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม |  |  |  |  |
| 1.3 มีความสนใจในการสืบค้นและศึกษาค้นคว้า |  |  |  |  |
| 1.4 สนทนา ซักถาม แลกเปลี่ยน ในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม |  |  |  |  |
| 1.5 บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบจากสิ่งที่เรียนรู้ |  |  |  |  |
| 1.6 สรุปองค์ความรู้ที่ได้ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |
| 1. อยู่อย่างพอเพียง
 |  |  |  |  |
| 2.1 ปฏิบัติกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด (พอประมาณ) |  |  |  |  |
| 2.2 ใช้สื่อ อุปกรณ์ ได้อย่างเหมาะสม ประหยัดและคุ้มค่า (พอประมาณ) |  |  |  |  |
| 2.3 อภิปรายและวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล (มีเหตุผล) |  |  |  |  |
| 2.4 ยอมรับฟังคำวิพากษ์ วิจารณ์ ข้อโต้แย้งหรือข้อคิดเห็นของผู้อื่น (มีเหตุผล) |  |  |  |  |
| 2.5 มีการวางแผนการทำกิจกรรมอย่างรอบคอบ (มีภูมิคุ้มกัน) |  |  |  |  |
| 2.6 มีความพร้อมในการเตรียมอุปกรณ์ และดำเนินกิจกรรมด้วยความระมัดระวัง (มีภูมิคุ้มกัน) |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |
| รายการประเมิน | พฤติกรรมที่แสดงออก |
| 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. มุ่งมั่นในการทำงาน
 |  |  |  |  |
| 3.1 เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย |  |  |  |  |
| 3.2 ตั้งใจ และรับผิดชอบในการทำงานให้เสร็จ |  |  |  |  |
| 3.3 ปรับปรุง และพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง |  |  |  |  |
|  3.4 ทุ่มเททำงาน อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน |  |  |  |  |
| 3.5 พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ |  |  |  |  |
| 3.6 ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |
| **4. มีจิตสาธารณะ** |  |  |  |  |
| 4.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน |  |  |  |  |
| 4.2 อาสาทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ และแบ่งปันสิ่งของให้ผู้อื่น |  |  |  |  |
| 4.3 รู้จักการดูแล รักษาทรัพย์สมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียน โรงเรียนชุมชน |  |  |  |  |
| 4.4 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของโรงเรียน |  |  |  |  |
| **สรุปผลการประเมิน** |  |  |  |  |

**เกณฑ์การประเมินจากคะแนนเฉลี่ย**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.51 – 4.00  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ดีมาก |
| 2.51 – 3.50  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ดี |
|  1.51 – 2.50  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | พอใช้ |
| 1.00 – 1.50  | หมายถึง | มีการแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ  | ต้องปรับปรุง |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระดับคุณภาพ** | **ดีมาก** | **ดี** | **พอใช้** | **ควรปรับปรุง** |
| **คะแนน** | **4** | **3** | **2** | **1** |

**เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับคุณภาพดี (3) ขึ้นไป**

**สรุป** ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน

**แบบประเมินชิ้นงาน**

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงานตามรายการที่กำหนดแล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | ความถูกต้องของชิ้นงาน |  |  |  |  |
| 2 | การจัดรูปแบบชิ้นงาน |  |  |  |  |
| 3 | ความตรงต่อเวลา |  |  |  |  |
|  | รวม |  |

 **ลงชื่อ** ................................................... **ผู้ประเมิน**

 ................./................/................

**เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน**

|  |  |
| --- | --- |
| **รายการประเมิน** | **ระดับคะแนน** |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1. **ความถูกต้องของชิ้นงาน**
 | ชิ้นงานมีความถูกต้อง ครบทุกหัวข้อ  | ชิ้นงานมีความถูกต้อง ครบทุกหัวข้อเป็นส่วนใหญ่ | ชิ้นงานมีความถูกต้อง ครบทุกหัวข้อเพียงบางส่วน | ชิ้นงานไม่ถูกต้อง และไม่ครบตามหัวข้อที่กำหนด |
| 1. **การจัดรูปแบบชิ้นงาน**
 | ชิ้นงานมีระเบียบ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความน่าสนใจ | ชิ้นงานมีระเบียบ และมีความน่าสนใจเป็นส่วนใหญ่ | ชิ้นงานมีระเบียบ และมีความน่าสนใจเพียงบางส่วน | ชิ้นงานไม่มีระเบียบ ไม่มีความน่าสนใจ |
| 1. **ความตรงต่อเวลา**
 | ส่งแบบจำลองภายในเวลาที่กำหนด | ส่งแบบจำลองช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน | ส่งแบบจำลองช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน | ส่งแบบจำลองช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| 10-12 | ดีมาก |
| 7-9 | ดี |
| 4-6 | พอใช้ |
| 0-3 | ปรับปรุง |