**คำอธิบายรายวิชา**



**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เวลา 80 ชั่วโมง/ปี**

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช รวมทั้งการทำหน้าที่ร่วมกันของส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในการทำกิจกรรมต่างๆ ความสำคัญของส่วนต่างๆ ของร่างกายตนเอง และการดูแลส่วนต่างๆ อย่างถูกต้องปลอดภัย และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ ชื่อพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณต่างๆ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสัตว์ในบริเวณที่อาศัยอยู่ สมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุที่ใช้ทำวัตถุ ซึ่งทำจากวัสดุชนิดเดียวหรือหลายชนิดประกอบกัน ชนิดของวัสดุและจัดกลุ่มวัสดุตามสมบัติที่สังเกต การเกิดเสียงและทิศทางการเคลื่อนที่ของเสียง ลักษณะภายนอกของหินจากลักษณะเฉพาะตัวที่สังเกต ดาวที่ปรากฏบนท้องฟ้าในเวลากลางวันและกลางคืน และสาเหตุที่มองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่ในเวลากลางวัน

โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้อธิบาย แก้ไขปัญหา หรือสร้างสรรค์พัฒนางานในชีวิตจริงได้ ซึ่งเน้นการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี กับกระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์ และให้มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการคิด และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจิตวิทยาศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์

**ตัวชี้วัด**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง** | **ตัวชี้วัดปลายทาง** |
| **มฐ. ว 1.1** | ป.1/1 | ป.1/2 |
| **มฐ. ว 1.2** | ป.1/1 | ป.1/2 |
| **มฐ. ว 2.1** | ป.1/1 | ป.1/2 |
| **มฐ. ว 2.3** | - | ป.1/1 |
| **มฐ. ว 3.1** | ป.1/1 | ป.1/2 |
| **มฐ. ว 3.2** | ป.1/1 | - |
|  | **5 ตัวชี้วัด** | **5 ตัวชี้วัด** |

**รวม 10 ตัวชี้วัด**

**โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ป.4**



| **ลำดับที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด** | **สาระสำคัญ** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ตัวเรา พืช และสัตว์** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ว 1.2   ป.1/1  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ว 1.2   ป.1/2 | ร่างกายมนุษย์มีอวัยวะต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมในการดำรงชีวิต เช่น ตา มีหน้าที่ มองดูสิ่งต่างๆ โดยมีหนังตาและขนตาไว้ป้องกันอันตรายให้กับตา หู มีหน้าที่ ฟังเสียงต่างๆ โดยมีใบหูและรูหูเป็นทางผ่านของเสียง จมูก มีหน้าที่ หายใจและดมกลิ่นต่างๆ ปาก มีหน้าที่ พูดและรับประทานอาหาร ประกอบด้วยช่องปากและริมฝีปาก โดยมีฟันไว้ใช้เคี้ยวอาหารและมีลิ้นไว้รับรสชาติอาหาร แขน มีหน้าที่ ช่วยในการเคลื่อนไหวของร่างกาย และมือ มีหน้าที่ หยิบจับสิ่งต่างๆ ขา มีหน้าที่ ทำให้ร่างกายเคลื่อนที่ และเท้า มีหน้าที่ รับน้ำหนักตัวและช่วยในการทรงตัว สมอง อยู่ในกะโหลกศีรษะ มีหน้าที่ ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย โดยอวัยวะต่างๆ ของร่างกายจะทำหน้าที่ร่วมกันในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน  สัตว์มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ส่วนต่างๆ ที่สำคัญของสัตว์ส่วนใหญ่ เช่น หู ตา จมูก ปาก ขาและเท้า แต่สัตว์บางชนิดอาจมีบางส่วนที่ต่างจากสัตว์ส่วนใหญ่ เช่น ปลามีครีบเป็นแผ่นช่วยในการว่ายน้ำและทรงตัว  พืชมีส่วนต่าง ๆ ที่มีลักษณะและหน้าที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ส่วนต่างๆ ที่สำคัญของพืช ได้แก่ ราก มีลักษณะเรียวยาว ทำหน้าที่ ยึดลำต้นพืชให้ตั้งอยู่บนดิน และดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน ลำต้น มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ทำหน้าที่ชูกิ่งก้าน ใบ และดอก ใบ มีลักษณะเป็นแผ่นแบน ทำหน้าที่ สร้างอาหาร นอกจากนี้พืชหลายชนิด อาจมีดอก ทำหน้าที่สืบพันธุ์ รวมทั้งมีผล ภายในมีเมล็ดซึ่งสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้  มนุษย์ใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิต มนุษย์จึงควรใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายอย่างถูกต้อง ปลอดภัย และดูแลรักษาความสะอาดอย่างถูกวิธีอยู่เสมอ เช่น ใช้ตาอ่านหนังสือในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ ดูแลตาให้ปลอดภัยจากอันตราย และรักษาความสะอาดตาอย่างสม่ำเสมอ | 28 |
| **2** | **พืชและสัตว์ในท้องถิ่น** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ว 1.1   ป.1/1  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ว 1.1   ป.1/2 | บริเวณต่าง ๆ ในท้องถิ่น เช่น สนามหญ้า ใต้ต้นไม้ พื้นดิน สระน้ำ จะพบพืชและสัตว์หลายชนิดอาศัยอยู่  บริเวณที่แตกต่างกันอาจพบพืชและสัตว์แตกต่างกันเพราะสภาพแวดล้อมในแต่ละบริเวณอาจมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ เช่น สระน้ำ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยสำหรับพืชน้ำและสัตว์น้ำ เป็นแหล่งหลบภัยและแหล่งอาหารของหอย กุ้งและปลา บริเวณต้นมะม่วงมีต้นมะม่วงเป็นแหล่งที่อยู่และแหล่งอาหารสำหรับกระรอกและมด  หากสภาพแวดล้อมในบริเวณที่พืชและสัตว์อาศัยอยู่เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งจากภัยธรรมชาติหรือการกระทำของมนุษย์ อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ได้ | 12 |
| **3** | **วัสดุและการเกิดเสียง** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ว 2.1  ป.1/1  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ว 2.1   ป.1/2  ว 2.3  ป.1/1 | วัสดุที่ใช้ทำวัตถุที่เป็นของเล่นของใช้มีหลายชนิด เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก โลหะ แก้ว ซึ่งมีสมบัติที่สังเกตได้ เช่น ความแข็ง พื้นผิว สี ความยืดหยุ่น โดยสมบัติที่สังเกตได้ของวัสดุแต่ละชนิดอาจเหมือนกัน จึงนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มวัสดุได้  วัสดุแต่ละชนิดสามารถนำมาประกอบเป็นวัตถุต่าง ๆ เช่น ยาง ใช้ทำลูกโป่ง โลหะและพลาสติก ใช้ทำกระทะ  เสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุที่ทำให้เกิดเสียงได้ เรียกวัตถุนั้นว่า แหล่งกำเนิดเสียง แบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่ แหล่งกำเนิดเสียงตามธรรมชาติ และแหล่งกำเนิดเสียงที่มนุษย์สร้างขึ้น เมื่อเกิดเสียง เสียงจะเคลื่อนที่ออกจากแหล่งกำเนิดเสียงไปทุกทิศทาง | 22 |
| **4** | **หินและท้องฟ้า** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ว 3.1  ป.1/1  ว 3.2  ป.1/1  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ว 3.1  ป.1/2 | หินที่อยู่ในธรรมชาติมีลักษณะภายนอกเฉพาะตัวที่สังเกตได้ เช่น สี ลวดลาย น้ำหนัก ความแข็ง และเนื้อหิน  บนท้องฟ้ามีดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาว ซึ่งในเวลากลางวันจะมองเห็นดวงอาทิตย์และอาจมองเห็นดวงจันทร์ได้บางเวลาในบางวัน แต่ไม่สามารถมองเห็นดาว ส่วนในเวลากลางคืนจะมองเห็นดาวและมองเห็นดวงจันทร์เกือบทุกคืน  ในเวลากลางวันมองไม่เห็นดาวส่วนใหญ่ เนื่องจาก  แสงจากดวงอาทิตย์สว่างกว่าจึงกลบแสงของดาว | 18 |