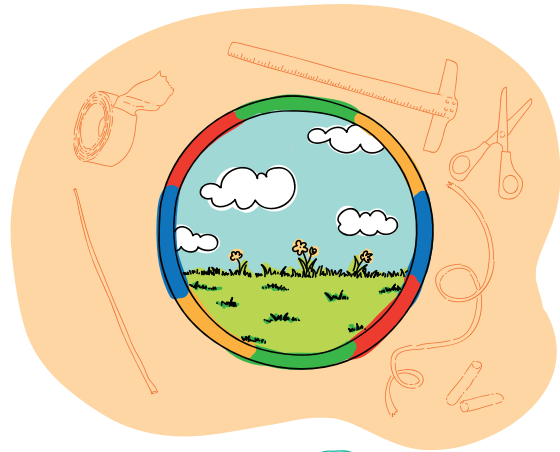


เล่นล้อ

วงกลม



ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



เวลา 5 ชั่วโมง



สาระสำคัญ

ล้อวงกลมหรือตุ๊กล้อ เป็นการละเล่นพื้นบ้านของไทย อุปกรณ์ในการเล่นประกอบไปด้วยวงล้อและไม้ตีที่ทำจากไม้ไผ่ ล้อวงกลมมีวิธีการเล่นโดยการออกแรงใช้ไม้ตีหรือผลักที่ขอบของวงล้อ ทำให้วงล้อเคลื่อนที่สามารถนำวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เหมาะสมมาใช้ในการทำล้อวงกลมแทนวัสดุที่ทำจากไม้ไผ่ ในการแข่งขันเล่นล้อวงกลมสามารถกำหนดระยะทางในการแข่งขันโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานในการวัดและบอกระยะทาง



ตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยี
<ol style="list-style-type: none">สังเกต ระบุและจำแนกวัสดุที่ใช้ทำของเล่นของใช้ในชีวิตประจำวันตามลักษณะที่สังเกตได้สังเกตและอธิบายผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่หรือรูปร่างของวัตถุ	<ol style="list-style-type: none">วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	<ol style="list-style-type: none">เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ได้ถูกต้องตามหน้าที่ใช้สอยและปลอดภัย

หมายเหตุ: *ตัวชี้วัด เทคโนโลยี (T) ในที่นี้จะรวมตัวชี้วัดสาระการออกแบบและเทคโนโลยี และสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในขณะที่วิศวกรรมศาสตร์ (E) ไม่ได้ปรากฏในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม สามารถเทียบเคียงได้จากกระบวนการเทคโนโลยีในตัวชี้วัดสาระการออกแบบและเทคโนโลยี

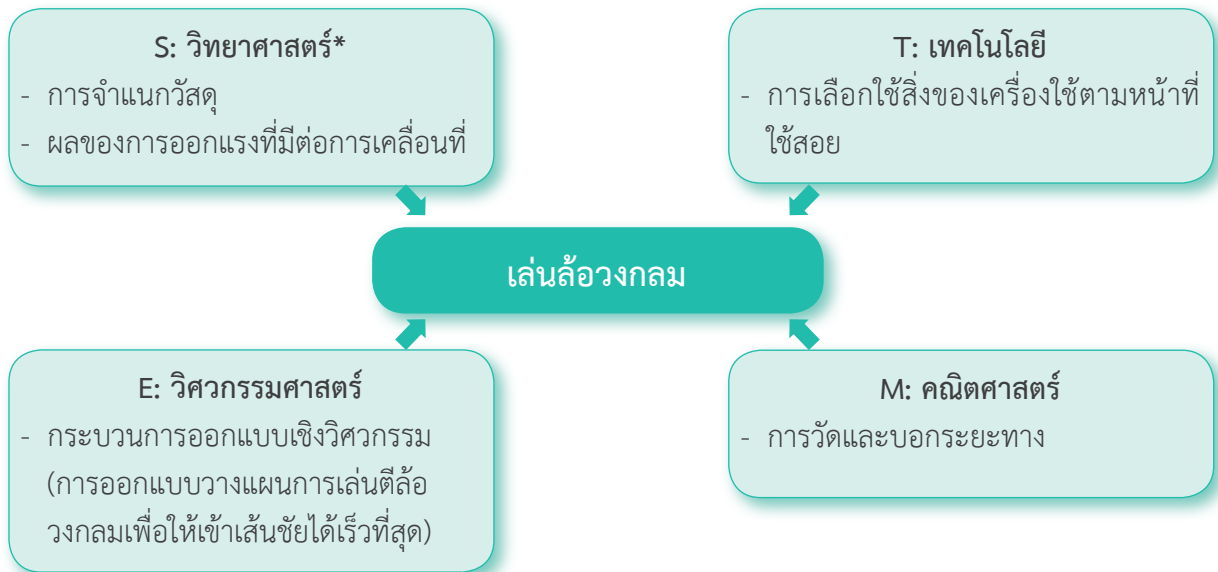


สาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยี
<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุที่ใช้ทำของเล่นของใช้มีลักษณะที่ปรากฏ เช่น สี รูปร่าง ผิวสัมผัส เหมือนหรือแตกต่างกัน - การออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - การวัดระยะทางโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้รอบตัวได้ถูกต้องตามหน้าที่ใช้สอยช่วยให้ทำงานได้ตามต้องการและปลอดภัย



กรอบแนวคิด



*เป็นวิชาหลักในการนำกิจกรรมนี้



จุดประสงค์ของกิจกรรม

1. สังเกตและระบุลักษณะที่ปรากฏของวัสดุที่นำมาใช้เป็นของเล่นตุ๊กตาวงกลม
2. สังเกตและอธิบายผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของของเล่นตุ๊กตาวงกลม
3. วัดและบอกระยะทางในการแข่งขันตุ๊กตาวงกลมโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
4. ออกแบบวางแผนการเล่นตุ๊กตาวงกลมให้เข้าเส้นชัยได้เร็วที่สุด



วัสดุอุปกรณ์

ที่	รายการ	จำนวนต่อกลุ่ม
1	วัสดุหรืออุปกรณ์ที่จะนำมาใช้แทนลวดวงกลมไม้ไผ่ เช่น ยางล้อรถจักรยาน ห่วงยาง หรือ ห่วงฮูลาฮูป สายยาง หรือท่อพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่สามารถตัดรูปร่างให้โค้งงอได้	1 อัน
2	วัสดุหรืออุปกรณ์ที่จะนำมาใช้แทนไม้ตีที่เป็นไม้ไผ่ ที่มีขนาดหรือความแข็งแรงแตกต่างกัน เช่น ไม้บรรทัด ก้านลูกโป่ง ไม้เสียบลูกชิ้น ไม้บัลซ่า (หรือไม้เนื้ออ่อนชนิดอื่น) ตะเกียบ ท่อพลาสติก หรือวัสดุอื่นที่หาได้ในท้องถิ่น	1 อัน
3	วัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีรูปร่างลักษณะอื่น ๆ หรือรูปอื่น ๆ เช่น ลวดตัดรูปสี่เหลี่ยม ลวดตัดรูปสามเหลี่ยม กรอบหน้าต่าง กรอบรูป กะละมัง ฝาโถง ฝาถังขยะ	1 อัน
4	สิ่งของที่จะใช้เป็นหน่วยในการวัดระยะทางโดยเป็นหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น ขวดน้ำ กล่อง แก้ว อี๋ เชือกฟางที่ตัดให้มีความยาวเท่า ๆ กัน	1 อัน
5	เทปกาว และกรรไกร	1 ชุด
6	ชอล์ก หรือเชือกฟาง สำหรับกำหนดจุด	1 รายการ
7	ไม้เมตรหรือไม้บรรทัด	1 อัน
8	คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายและลำโพง	1 เครื่องต่อห้อง



แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ขั้นระบุปัญหา

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูเปิดวิดีโอคลิปที่ 1 ตีลูกล้อ โดยไม่ต้องเปิดเสียงและเปิดเฉพาะช่วงที่แสดงให้เห็นภาพการตีลูกล้อด้วยไม้อย่างชัดเจน (จากนาทีที่ 2.43 ถึง นาทีที่ 3.24) ให้นักเรียนสังเกตและอภิปรายร่วมกันดังนี้
 - เด็ก ๆ ที่อยู่ในวิดีโอคลิปกำลังเล่นอะไร (แนวคำตอบ ตีล้อให้หมุน หรือกลิ้ง)
 - อุปกรณ์การเล่นมีรูปร่างลักษณะอย่างไร (แนวคำตอบ วงล้อเป็นรูปร่างกลมและไม้ตีมีรูปร่างเรียวยาว)
 - คิดว่าอุปกรณ์การเล่นทำมาจากวัสดุอะไร (แนวคำตอบ ทำจากไม้ ไม้ไผ่ หรือจากวัสดุอื่น ๆ ตามความคิดของนักเรียน)
 - เพราะเหตุใดวงล้อจึงเคลื่อนที่ได้ (แนวคำตอบ เพราะคนออกแรงตีไปที่วงล้อ)
 - นักเรียนเคยเห็นหรือเคยเล่นการละเล่นแบบนี้มาก่อนหรือไม่ อย่างไร (แนวคำตอบ ให้นักเรียนตอบหรือบอกเล่าจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม)

- การละเล่นนี้เรียกว่าอะไร (**แนวคำตอบ** การเล่นล้อยวงกลมหรือตีลูกล้อ ซึ่งนักเรียนอาจบอกชื่อได้หรือไม่ได้)
- 2. ครูสรุปว่าการละเล่นนี้เป็นการละเล่นพื้นบ้านของไทย ซึ่งมีชื่อเรียกว่า การเล่นล้อยวงกลม หรือตีลูกล้อ
- 3. ครูเปิดวิดีโอคลิปที่ 2 การละเล่นเด็กไทยตีลูกล้อ เพื่ออธิบายการละเล่นตีลูกล้อ แล้วนำนักเรียนอภิปรายร่วมกันดังนี้
 - การเล่นตีลูกล้อ หรือ ล้อยวงกลม ใช้อุปกรณ์ที่ทำมาจากวัสดุอะไร (**แนวคำตอบ** ไม้ไผ่และไม้)
 - มีวิธีการเล่นอย่างไร (**แนวคำตอบ** ใช้ไม้ตีลูกล้อให้กลิ้งไปข้างหน้า แล้วคอยวิ่งตามและใช้ไม้ตีไปข้างหน้า)
 - เล่นที่บริเวณใดได้บ้าง (**แนวคำตอบ** กลางแจ้ง กลางสนาม ลานกว้าง ๆ)

กิจกรรมระบุปัญหา

4. ครูนำนักเรียนอภิปรายว่า หากจะแข่งขันตีล้อยวงกลมให้เข้าเส้นชัยได้เร็วที่สุด โดยนักเรียนจะต้องหาอุปกรณ์เอง นักเรียนคิดว่าจะทำได้หรือไม่ และจะทำอย่างไร



ขั้นรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

5. ครูนำนักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะใช้ในการเล่นล้อยวงกลม ในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้
 - มีอุปกรณ์อะไรบ้างที่ใช้ในการเล่นล้อยวงกลม (**แนวคำตอบ** วงล้อและไม้ตี)
 - นักเรียนคิดว่าจะไปหาวงล้อและไม้ตีที่ทำจากไม้ไผ่ได้หรือไม่ และหาได้จากที่ไหน (**แนวคำตอบ** นักเรียนอาจตอบตามความคิดเห็นอย่างอิสระ เช่น ไปหาซื้อที่ร้าน ให้ผู้ปกครองนำมาให้)
 - หากไม่มีวงล้อไม้ไผ่และไม้ตีที่ทำจากไม้ นักเรียนคิดว่าจะสามารถนำสิ่งของอื่น ๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ทำเป็นของเล่นแบบเดียวกับล้อยวงกลมได้หรือไม่ อย่างไร
 - นักเรียนคิดว่าจะใช้สิ่งใดได้บ้าง (**แนวคำตอบ** เช่น ล้อพลาสติก ห่วงยาง ห่วงฮูลูฮูป)
 - สิ่งที่จะนำมาใช้ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร (**แนวคำตอบ** เช่น มีรูปร่างเป็นวงกลมคล้ายวงล้อ แข็ง ผิวเรียบ)
 - สิ่งของที่มีรูปร่างเรขาคณิตแบบอื่น ๆ จะสามารถนำมาใช้ได้หรือไม่ และผลที่ได้จะเหมือนหรือแตกต่างจากล้อที่เป็นรูปวงกลมอย่างไร (**แนวคำตอบ** เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปแปดเหลี่ยม อาจนำมาใช้ได้ ผลที่ได้จะแตกต่างจากล้อรูปวงกลม)
6. ให้นักเรียนเสนอสิ่งของที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการเล่นล้อยวงกลม และให้เสนอว่าจะไปหาสิ่งของเหล่านั้นมาจากที่ไหน เช่น ห่วงล้อโดยใช้ยางล้อรถจักรยาน ห่วงยาง หรือ ห่วงฮูลูฮูป และหาไม้ตีโดยใช้ไม้บรรทัดหรือท่อพลาสติก โดยหามาจากที่บ้าน รอบโรงเรียน ร้านขายของเก่า หรืออาจจะไปหาซื้อวัสดุจากร้านขายวัสดุอุปกรณ์มาประดิษฐ์เอง เช่น กระดาษแข็ง ท่อพลาสติก หรือสายยาง

7. ครูอาจให้การบ้านนักเรียนไปรวบรวมและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับนำมาทำเป็นวงล้อและไม้ตี โดยอาจให้นักเรียนแบ่งกลุ่มไปหาวัสดุอุปกรณ์จากที่บ้านหรือแหล่งต่าง ๆ มาอย่างน้อยกลุ่มละ 1 ชุด หรือครูและนักเรียนร่วมกันออกไปหาและรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในบริเวณโรงเรียน หรือ ครูอาจจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์มาล่วงหน้าเพื่อประหยัดเวลา
8. หลังจากที่นักเรียนและครูร่วมกันจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์มาแล้ว ให้นักเรียนร่วมกันสังเกตและอภิปรายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ไดรรวบรวมมา ดังนี้
 - สิ่งของที่ได้ไปรวบรวมมามีอะไรบ้าง
 - สิ่งของเหล่านี้ทำมาจากอะไร
 - สิ่งของเหล่านี้มีลักษณะเป็นอย่างไร
9. ให้นักเรียนเลือกว่าควรจะนำสิ่งใดมาใช้เป็นวงล้อ และสิ่งใดมาใช้เป็นไม้ตี เพราะเหตุใด
10. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มเลือกสิ่งของมาทดสอบการเล่นตามความคิดของนักเรียน โดยครูให้เวลาประมาณ 15-20 นาที
11. ครูอาจจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่มีรูปร่างลักษณะแบบอื่น ๆ เช่น ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก มาให้นักเรียนได้ลองเล่นเพื่อเปรียบเทียบกับวัสดุอุปกรณ์ที่มีรูปคล้ายรูปวงกลมว่ามีการเล่นที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
12. ครูอาจจัดเตรียมวงล้อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางแตกต่างกัน เช่น วงล้อใหญ่ และวงล้อเล็ก ให้นักเรียนลองเล่นและสังเกตว่ามีการเคลื่อนที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร และอาจให้นักเรียนลองวัดว่าในระยะทางที่กำหนดวงล้อแต่ละขนาดสามารถหมุนได้กี่รอบ
13. ระหว่างที่นักเรียนลองใช้วัสดุต่าง ๆ ทดสอบการเล่น ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนสังเกตว่าควรจะต้องดูอะไรบ้างจึงจะทำให้วงล้อเคลื่อนที่ไปข้างหน้าได้เร็วที่สุด
14. หลังจากทดลองเล่น ให้นักเรียนอภิปรายเพื่อสรุปร่วมกัน โดยครูอาจบันทึกคำตอบของนักเรียนในรูปแบบของแผนผังความคิด และใช้คำถามดังนี้
 - จากสิ่งของที่จัดเตรียมมามีอะไรบ้างที่สามารถนำมาใช้เล่นแทนล้อยวงกลมที่ทำมาจากไม้ไม่ได้
 - สิ่งของที่นำมาเป็นวงล้อคืออะไร ทำมาจากวัสดุอะไร และมีลักษณะเป็นอย่างไรจึงจะใช้เล่นได้
 - สิ่งของต่าง ๆ ที่นำมาเล่นเป็นวงล้อ สามารถเคลื่อนที่ได้เหมือนหรือแตกต่างกัน อย่างไร
 - สิ่งของแต่ละชิ้นที่นำมาเป็นไม้ตีทำมาจากวัสดุอะไร และมีลักษณะเป็นอย่างไรจึงจะใช้เล่นได้
 - สิ่งของที่จะนำมาใช้เล่นล้อยวงกลมให้เคลื่อนที่ไปได้ดี ควร有什么ลักษณะเป็นอย่างไร
 - ในการตีวงล้อ ควรตีอย่างไรจึงจะทำให้วงล้อเคลื่อนที่ไปได้เร็ว
15. ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดระยะทางของการแข่งขันและวิธีการวัดระยะทาง โดยอภิปรายว่านักเรียนต้องการให้มีระยะทางจากจุดเริ่มต้นไปถึงเส้นชัยไกลเท่าใด และนักเรียนคิดว่าจะมีวิธีการวัดระยะทางได้อย่างไร หรือควรจะใช้หน่วยวัดหรือเครื่องมืออะไรในการวัดระยะทาง (นักเรียนอาจเสนอเครื่องมือและวิธีการ เช่น ใช้วิธีการนับก้าว ใช้ไม้ที่มีขนาดเท่า ๆ กันหรือเชือกที่มีความยาวเท่ากัน มาเป็นตัววัด สำหรับระยะทางในการแข่งขันที่ร่วมกันกำหนด ควรกำหนดระยะทางที่ยาวเพียงพอเพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างการใช้วงล้อที่มีขนาดใหญ่และเล็กแตกต่างกัน)

16. ครูและนักเรียนร่วมกันเตรียมอุปกรณ์การวัดระยะทาง แล้วครูนำนักเรียนไปยังบริเวณที่จะใช้แข่งขัน ให้นักเรียนช่วยกันวัดและกำหนดตำแหน่งจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดด้วยการขีดเส้นด้วยชอล์กหรือขี้ผึ้งสีออกฟาง
17. ครูทบทวนกับนักเรียนว่า จะทำการแข่งขันหาผู้ที่ตีล้อวงกลมเข้าเส้นชัยได้เร็วที่สุดในระยะทางที่ร่วมกันกำหนดขึ้น โดยให้นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมกันมาและได้ลองเล่นไปแล้ว



ขั้นตอนแบบวิธีการแก้ปัญหา

18. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดเพื่อออกแบบวางแผนโดยตัดสินใจว่าจะใช้วัสดุอุปกรณ์อะไร เพราะเหตุใด และจะมีวิธีการเล่นอย่างไรในการตีล้อวงกลมไปให้ถึงเส้นชัยได้เร็วที่สุด



ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

19. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบวิธีการแล้ว ให้นักเรียนจัดเตรียมอุปกรณ์ตามที่ได้วางแผนไว้



ขั้นทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

20. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มลองนำอุปกรณ์ที่เตรียมไว้มาทดสอบการเล่นในบริเวณที่กำหนดขึ้นตามวิธีการที่ได้ออกแบบไว้อย่างอิสระ เป็นระยะเวลาพอสมควร
21. ครูทบทวนกติกา และให้ผู้เล่นจากแต่ละกลุ่มเข้าประจำที่ และทำการแข่งขันโดยเริ่มตีล้อวงกลมจากจุดเริ่มต้นพร้อมกัน แล้วคอยสังเกตว่าผู้เล่นของกลุ่มไหนเข้าเส้นชัยเป็นกลุ่มแรก
22. หลังจากเสร็จการแข่งขันรอบแรก ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดและปรับปรุงวิธีการเล่นหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ตามความคิดของแต่ละกลุ่ม
23. ให้ผู้เล่นจากแต่ละกลุ่มมาแข่งขันอีกรอบหนึ่ง



ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

24. เมื่อเสร็จการแข่งขันแล้ว ให้ตัวแทนกลุ่มที่ชนะการแข่งขันออกมาแสดงอุปกรณ์และบอกเล่าให้เพื่อนฟังในประเด็นต่อไปนี้
 - นักเรียนใช้อุปกรณ์อะไรมาทำเป็นวงล้อและไม้ตี อุปกรณ์นั้นทำมาจากวัสดุอะไร
 - เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกอุปกรณ์นั้นมาใช้
 - ในการตี นักเรียนมีวิธีการอย่างไรจึงสามารถตีล้อวงกลมให้เข้าเส้นชัยได้เร็วที่สุด (อาจให้ตัวแทนกลุ่มสาธิตวิธีการตีให้เพื่อนดู)
25. ครูนำนักเรียนอภิปรายสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับกิจกรรมเล่นล้อวงกลม ในประเด็นต่อไปนี้
 - นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากการทำกิจกรรมนี้ (แนวคำตอบ การออกแรงทำให้วัตถุเคลื่อนที่ รูปร่างเรขาคณิต การเลือกใช้วัสดุ การวัดความยาว การออกแบบวิธีการเล่นเพื่อแข่งขัน การทำงานเป็นทีม)
 - ล้อวงกลมเคลื่อนที่ได้อย่างไร
 - มีสิ่งของหรือวัสดุอะไรบ้างที่สามารถนำมาใช้แทนล้อวงกลมที่ทำจากไม้ไผ่ และสิ่งเหล่านั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร

- มีสิ่งของหรือวัสดุอะไรบ้างที่สามารถนำมาใช้แทนไม้ตีที่ทำจากไม้ และสิ่งเหล่านั้นมีลักษณะเป็นอย่างไร
- การวัดระยะทางทำได้อย่างไร
- การแข่งขันเล่นล้อยางกลมให้เข้าเส้นชัยได้อย่างรวดเร็ว ทำได้อย่างไร



การวัดประเมินผล

รายการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	ระดับการประเมิน		
		ปรับปรุง	พอใช้	ดี
1. การระบุลักษณะที่ปรากฏ และวัสดุที่นำมาใช้เป็นของเล่นล้อยางกลม	แบบสังเกตการตอบคำถาม	ระบุลักษณะที่ปรากฏและระบุวัสดุของสิ่งของแต่ละชิ้นได้แต่ยังไม่ค่อยตรงตามความเป็นจริงและขาดรายละเอียด	ระบุลักษณะที่ปรากฏและระบุวัสดุของสิ่งของแต่ละชิ้นได้ตรงตามความเป็นจริงอย่างมีรายละเอียด 1-2 ประการ	ระบุลักษณะที่ปรากฏและระบุวัสดุของสิ่งของแต่ละชิ้นได้ตรงตามความเป็นจริง อย่างมีรายละเอียด 3 ประการขึ้นไป
2. การอธิบายผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของของเล่นล้อยางกลม	แบบสังเกตการตอบคำถาม	ไม่สามารถอธิบายผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของของเล่นล้อยางกลม	อธิบายผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของของเล่นล้อยางกลมได้โดยครุคอยชี้แนะ	อธิบายผลของการออกแรงที่มีต่อการเคลื่อนที่ของของเล่นล้อยางกลมได้ด้วยตนเอง
3. การวัดและบอกระยะทางในการแข่งขันตีล้อยางกลมโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม	ไม่สามารถวัดและบอกระยะทางในการแข่งขันตีล้อยางกลมโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง	วัดและบอกระยะทางในการแข่งขันตีล้อยางกลมโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้อย่างถูกต้องโดยครุคอยชี้แนะ	วัดและบอกระยะทางในการแข่งขันตีล้อยางกลมโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง
4. การออกแบบวางแผนการเล่นตีล้อยางกลมให้เข้าเส้นชัยได้เร็วที่สุด	แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม	ไม่สามารถออกแบบและวางแผนร่วมกันในกลุ่มได้อย่างสมเหตุผล	ออกแบบและวางแผนร่วมกันในกลุ่มได้อย่างสมเหตุผลโดยครุคอยชี้แนะ	ออกแบบและวางแผนร่วมกันในกลุ่มได้อย่างสมเหตุผลด้วยตนเอง



ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรม

- ในกรณีที่ครูหาวิดีโอคลิปเอง ควรจัดหาวิดีโอคลิปที่แสดงให้เห็นลักษณะของอุปกรณ์ วิธีการเล่นและการเคลื่อนที่ของล้อยางกลมได้อย่างชัดเจน
- ในกรณีที่ครูสามารถหาอุปกรณ์ล้อยางกลมของจริงมาได้ ควรจัดเตรียมอุปกรณ์มาให้นักเรียนได้ทำการสังเกตและลองเล่น
- หากครูไม่สามารถจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายและลำโพง ให้ครูจัดเตรียมภาพและข้อมูลเพื่อใช้ในการอธิบายเกี่ยวกับการเล่นล้อยางกลมหรือตุลูล้อให้กับนักเรียน



สื่อและแหล่งเรียนรู้:

1. วิดีโอคลิปการเล่นละของเด็กไทยที่เล่นล้อยางกลม
 - 1) ตูลูล้อ www.youtube.com/watch?v=DMv0x8YzEEU
 - 2) การละเล่นเด็กไทยที่ตุลูล้อ www.youtube.com/watch?v=2pEpSTdwYLM
2. แหล่งที่มีวัสดุอุปกรณ์ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวงล้อและไม้ตี เช่น ภายในบ้าน บริเวณรอบโรงเรียน ร้านค้า ร้านขายของเก่า ร้านขายวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

