

**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

**บันทึกผลการทำกิจกรรม**

**ตอนที่ 1 การเกิดคลื่นบนผิวน้ำ**

ตาราง แสดงผลการสังเกตคลื่นบนผิวน้ำ

| กิจกรรม                                                                              | ผลการสังเกต                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เมื่อใช้ดินสอแตะผิวน้ำของภาคน้ำขึ้นลงเบา ๆ 2 ครั้ง<br>อย่างต่อเนื่อง                 | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> |
| เมื่อวางเม็ดโฟมบนผิวน้ำ แล้วใช้ดินสอแตะผิวน้ำของ<br>ภาคน้ำขึ้นลงเบา ๆ อย่างต่อเนื่อง | <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> |



### คำถามท้าทายกิจกรรม

1. การใช้แท่งดินสอแตะหรือรบกวนผิวน้ำในภาคน้ำจะอธิบายผลที่เกิดขึ้นได้อย่างไรในแง่ของการเปลี่ยนแปลงของพลังงาน  
-----  
-----
2. การใช้แท่งดินสอแตะหรือรบกวนผิวน้ำ เป็นการให้พลังงานชนิดใดแก่น้ำ  
-----
3. เมื่อวางเมดโฟมบนผิวน้ำแล้วใช้ดินสอแตะผิวน้ำของภาคน้ำเบา ๆ อย่างต่อเนื่อง เมดโฟมมีการเคลื่อนที่อย่างไร และคลื่นที่เกิดขึ้นมีทิศทางการเคลื่อนที่อย่างไร  
-----  
-----
4. การเคลื่อนที่ของเมดโฟม แสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนที่ของอะไร  
-----  
-----
5. นักเรียนจะสรุปการเกิดคลื่นน้ำได้ว่าอย่างไร  
-----  
-----  
-----

### ตอนที่ 2 การเกิดคลื่นในสปริง

ตาราง แสดงผลการสังเกตคลื่นในสปริง

| กิจกรรม                                                                            | ผลการสังเกต                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| เมื่อกระตุกปลายของสปริงไปด้านซ้ายและขวาในแนวที่ตั้งฉากกับแนวของสปริงอย่างต่อเนื่อง | -----<br>-----<br>-----<br>----- |
| เมื่อกระตุกปลายของสปริงเข้าและออกในแนวเดียว กับแนวของสปริงอย่างต่อเนื่อง           | -----<br>-----<br>-----<br>----- |



### คำถามท้ายกิจกรรม

1. การกระตุกปลายของสปริง เป็นการให้พลังงานชนิดใดแก่สปริง  
.....  
.....
2. เส้นด้ายที่ผูกติดสปริงไว้ เพื่อวัตถุประสงค์อะไรในกิจกรรมนี้  
.....  
.....
3. เมื่อกระตุกปลายของสปริงไปด้านซ้ายและขวาในแนวตั้งฉากกับแนวของสปริง คลื่นที่เกิดขึ้นเคลื่อนที่อย่างไร และเส้นด้ายที่ผูกติดกับสปริงไว้เคลื่อนที่อย่างไร ผลการสังเกตจากกิจกรรมนี้จะแปลความหมายได้อย่างไร  
.....  
.....  
.....
4. เมื่อกระตุกปลายของสปริงเข้าและออกในแนวเดียวกับแนวของสปริง คลื่นที่เกิดขึ้นเคลื่อนที่อย่างไร และเส้นด้ายที่ผูกติดกับสปริงไว้เคลื่อนที่อย่างไร ผลการสังเกตจากกิจกรรมนี้จะแปลความหมายได้อย่างไร  
.....  
.....  
.....
5. นักเรียนจะสรุปเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของคลื่นและเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภทของคลื่นได้อย่างไร  
.....  
.....  
.....
6. การเคลื่อนที่ของคลื่นน้ำกับการสั่นของตัวกลางของคลื่นน้ำ มีความเหมือนกับการเคลื่อนที่ของคลื่นในสปริงจากการกระตุกปลายสปริงแบบใด อย่างไร  
.....  
.....  
.....
7. จากกิจกรรมทั้ง 2 ตอน สรุปได้อย่างไร  
.....  
.....  
.....