

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ๖๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

๒

ผู้สอน

นางอรุณชัช ธีรวัฒนศักดิ์นา



**แรงและความดัน
ของของเหลว**

จุดประสงค์ของบทเรียน

1. ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว
2. อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว

ทบทวนบทเรียน

ความดันของของเหลว

คืออะไร

ทบทวนบทเรียน

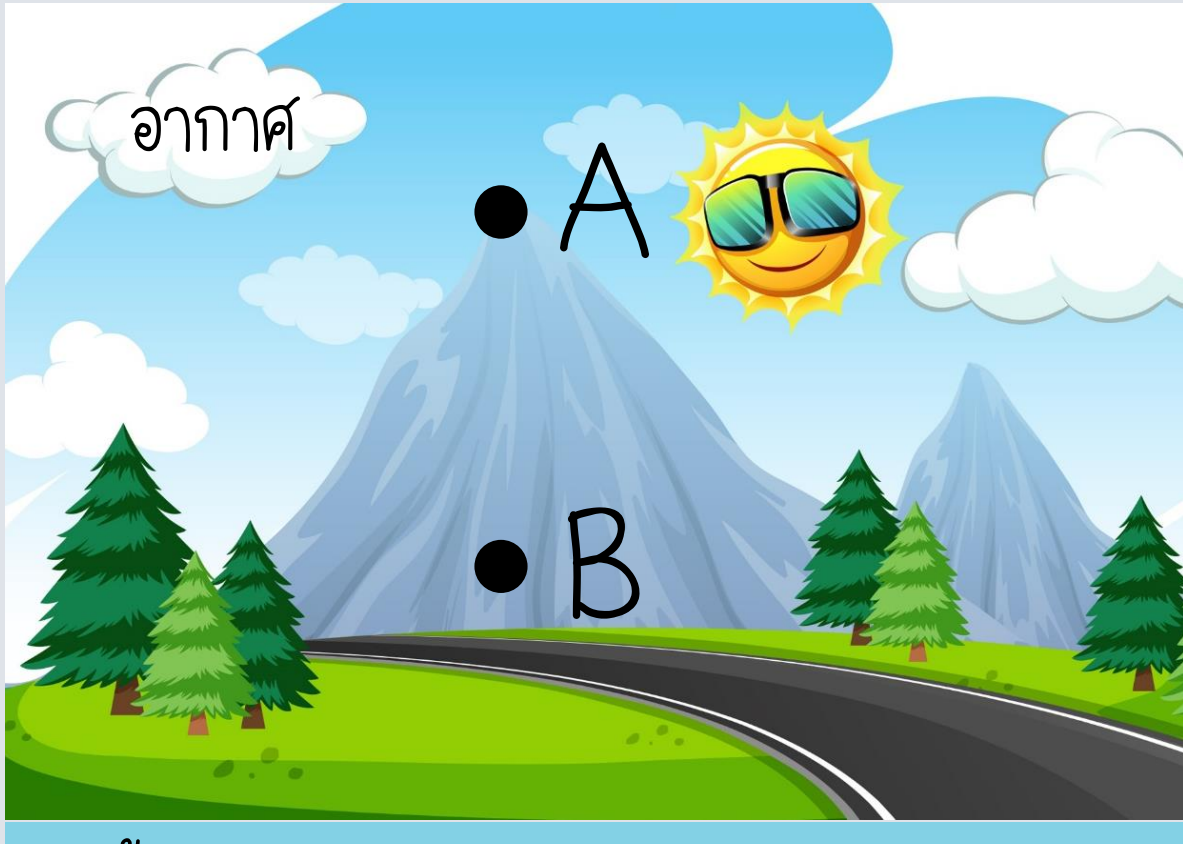
ความดันของของเหลว คือ
แรงที่ของเหลวกระทำต่อพื้นที่หนึ่งหน่วย

ทบทวนบทเรียน

แรงที่บ่งเหนี่ยวกระทำต่อวัตถุ
จะมีทิศทางอย่างไร

ทบทวนบทเรียน

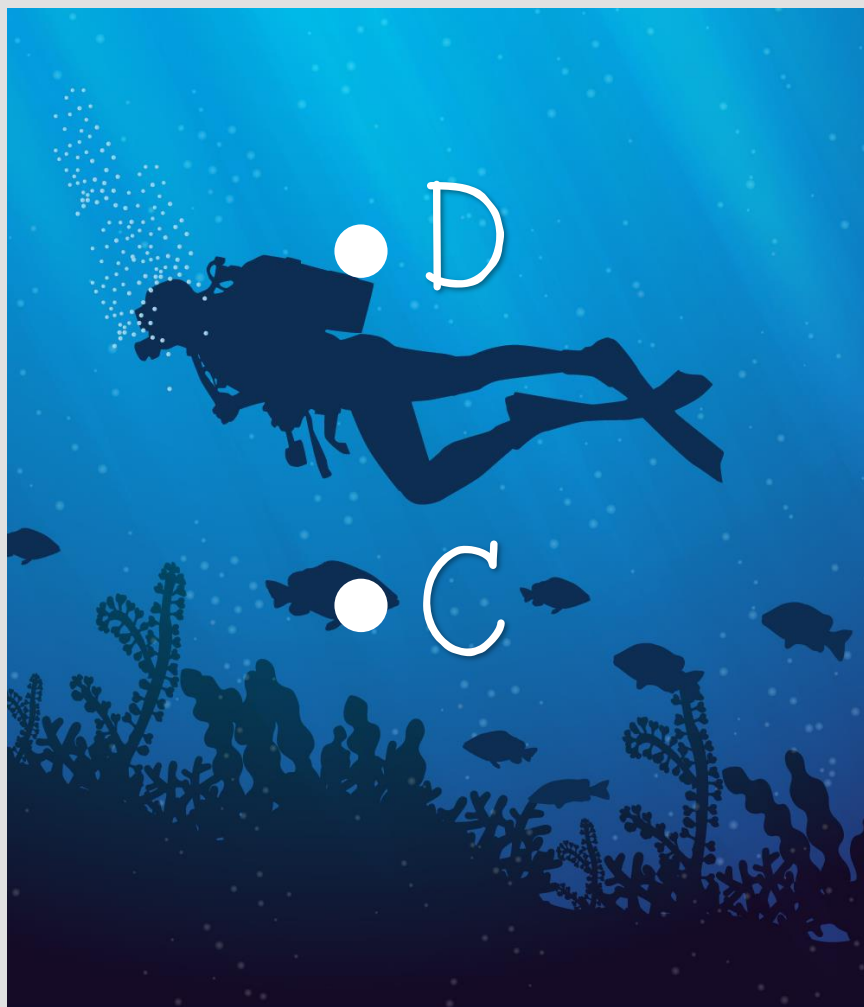
มีทิศทางตั้งฉากกับผิววัตถุ
ในทุกทิศทาง



พื้น

ภาพที่ 1

จากภาพที่ 1 ตำแหน่ง A
อยู่สูงจากพื้นดินมากกว่าตำแหน่ง
B ความดันอากาศของตำแหน่งใด
มากกว่า เพราะเหตุ



จากภาพที่ 2 ตำแหน่ง C เป็น
ตำแหน่งของระดับน้ำซึ่งอยู่ต่ำจาก
ผิวน้ำมากกว่าตำแหน่ง D ความ
ดันของน้ำที่ตำแหน่งใดมากกว่า
เพราะเหตุใด



เราทราบได้อย่างไรว่า
ตำแหน่งใต้ผิวน้ำที่ต่ำกว่า
มีความดันมากกว่า

กิจกรรม

ที่ 3.8

ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อ
ความดันของบองเกลว

นักเรียนอ่านกิจกรรมในหนังสือเรียน

สสวท. หน้า 199

กิจกรรมนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร

ตอบ : การวัดความดันของของเหลว

กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร

ตอบ :

สร้างอุปกรณ์วัดความดันของบองเหลว
และดำเนินการวัดความดันของบองเหลว

วิถีชีวิตและ

อุปการชนม์

วัสดุและอุปกรณ์



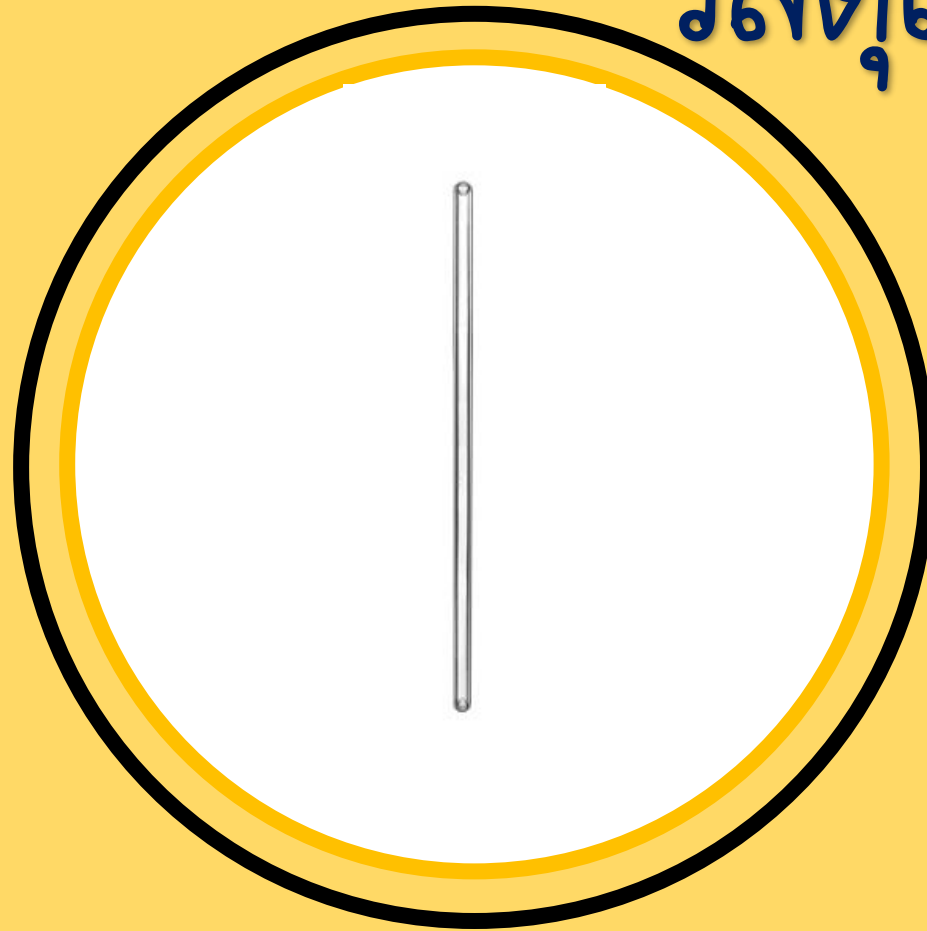
ลูกโป่ง

วัสดุและอุปกรณ์



จุกยาง

วัสดุและอุปกรณ์



หลอดแก้วนำแก๊ส

วัสดุและอุปกรณ์

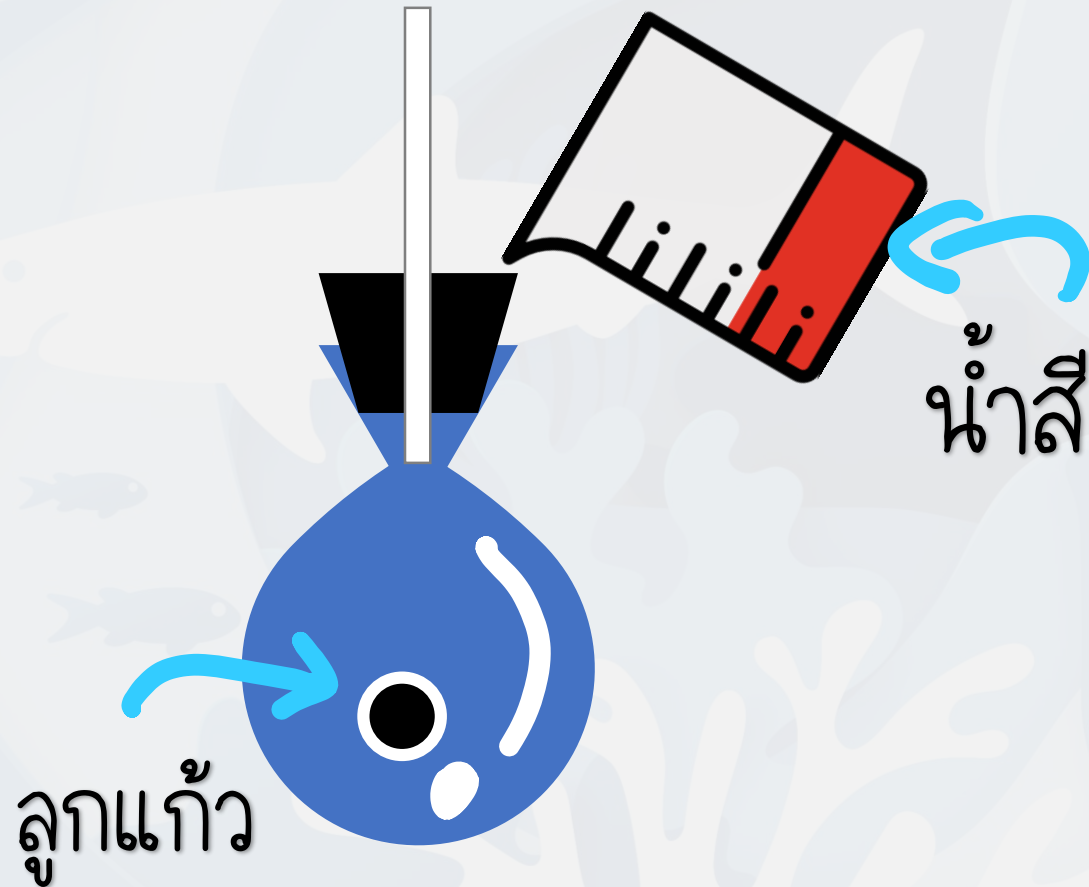


บีกเกอร์ขนาด 500 mL

วิธีดำเนินการ

1. ทำอุปกรณ์วัดความดันของของเหลวโดยใช้ลูกแก้วและน้ำสีลงในลูกโป่ง แล้วครอบปากลูกโป่งด้วยจุกยางที่มีหลอดแก้วนำแก๊สเสียบอยู่

วิธีดำเนิหกิจกรรรม



วิธีดำเนินการ

2. อภิปรายการทำงานของอุปกรณ์วัดความดัน
ของของเหลว จากนั้นวัดความดันของน้ำโดย
สังเกตระดับน้ำสี ในหลอดแก้วน้ำแก๊ส

วิธีดำเนินการ

3. เปลี่ยนระดับความสูงของลูกโป่งจากผิวของ
ปีกเกอร์ ตรงกลาง และก้นปีกเกอร์ สังเกต
และบันทึกการเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของ
น้ำในท่อนำแก๊ส

ผลการดำเนินงานกิจกรรม

ระดับความลึกของ ลูกโป่ง	การเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของน้ำ ในท่อน้ำแก๊ส
ผิวน้ำ	
กลางบีกเกอร์	
ก้นบีกเกอร์	



นำเสนอผล

การทำกิจกรรม

An underwater scene with various fish and coral. A large white fish is in the center, surrounded by smaller yellow and white fish. There are blue and white coral-like structures. The background is light blue with a blue border at the top and bottom.

ตอบคำถาม

๒
ทำยก็จรรวม

คำถามท้ายกิจกรรม

1. เมื่อจุ่มอุปกรณ์วัดความดันของของเหลวลงไป
ในน้ำ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เพราะเหตุใด

คำตอบ

ระดับน้ำสีในหลอดแก้วนำแก๊สเพิ่มขึ้น เพราะ
น้ำมีแรงกระทำต่อลูกโป่งในทุกทิศทางจึงบีบ
ลูกโป่งทำให้ลูกโป่งดันน้ำในลูกโป่ง

คำถามท้ายกิจกรรม

2. ระดับความลึกของน้ำมีผลต่อความดันของของเหลวหรือไม่อย่างไร

คำตอบ

ความดันของของเหลวขึ้นอยู่กับระดับความลึก
จากผิวของของเหลว โดยที่ระดับความลึกมาก
ความดันของของเหลวจะมีค่ามากกว่าความดันของ
ของเหลวที่ระดับความลึกน้อย

คำถามท้ายกิจกรรม

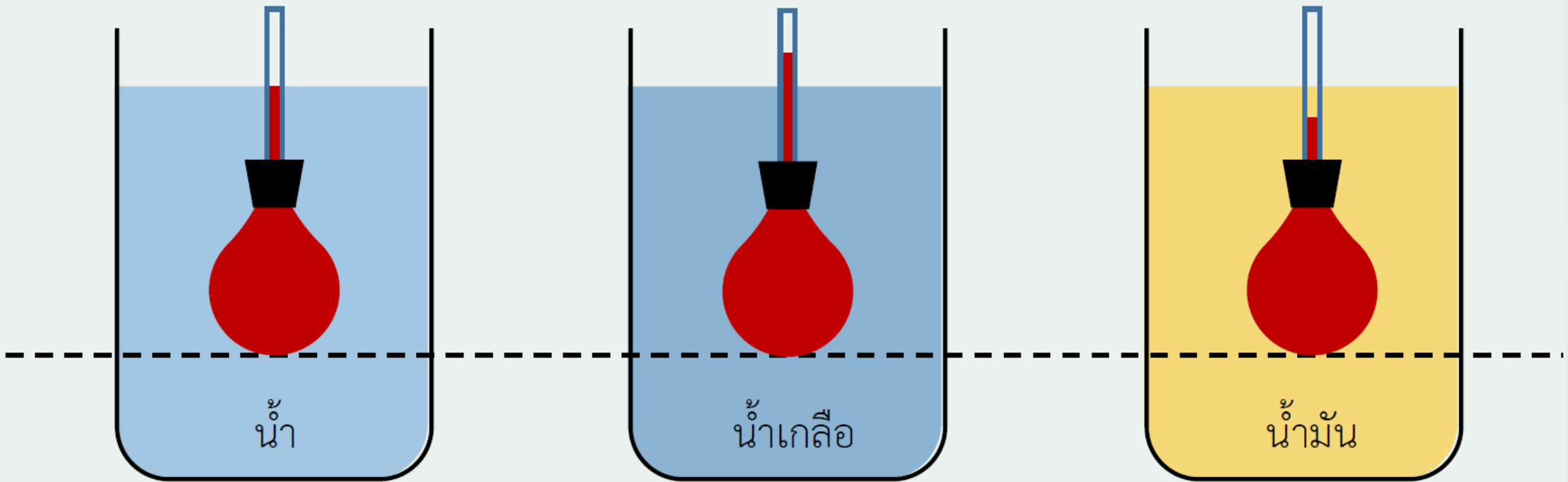
3. จากกิจกรรมนี้สามารถสรุปผลได้อย่างไร

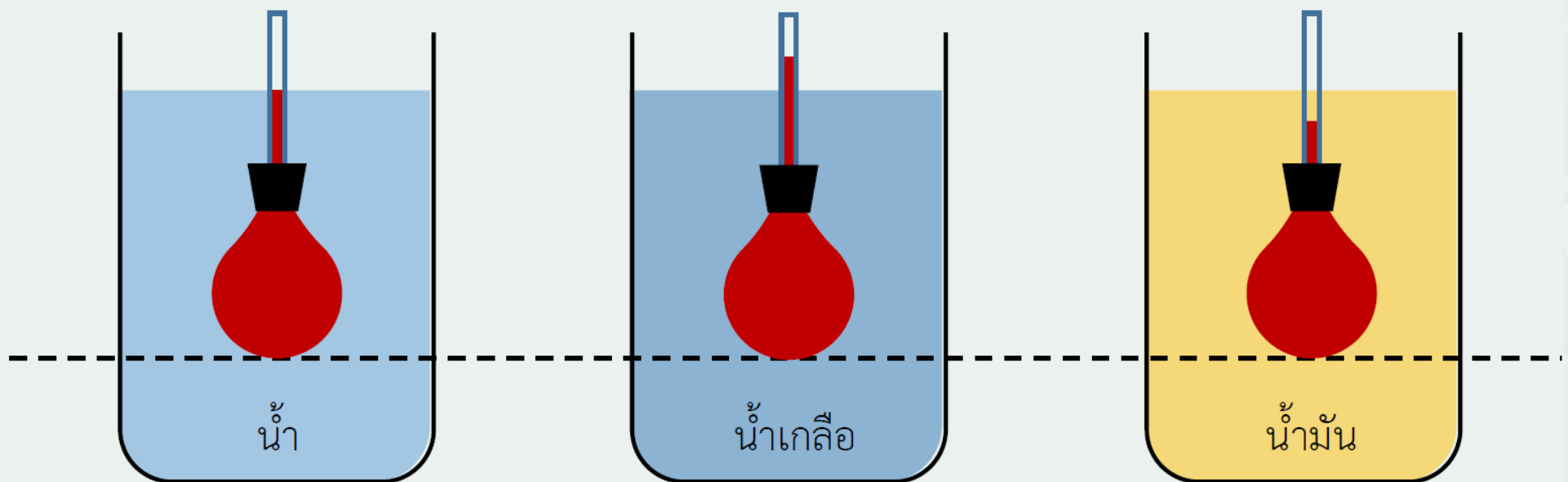
คำตอบ

อุปกรณ์วัดความดันของของเหลวสามารถวัดแรงที่
น้ำกระทำต่ออุปกรณ์นี้ได้โดยสังเกตจากระดับน้ำสีใน
หลอดแก้วนำแก๊สที่สูงขึ้น และระดับความลึกของ
ของเหลวเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความดันของเหลว

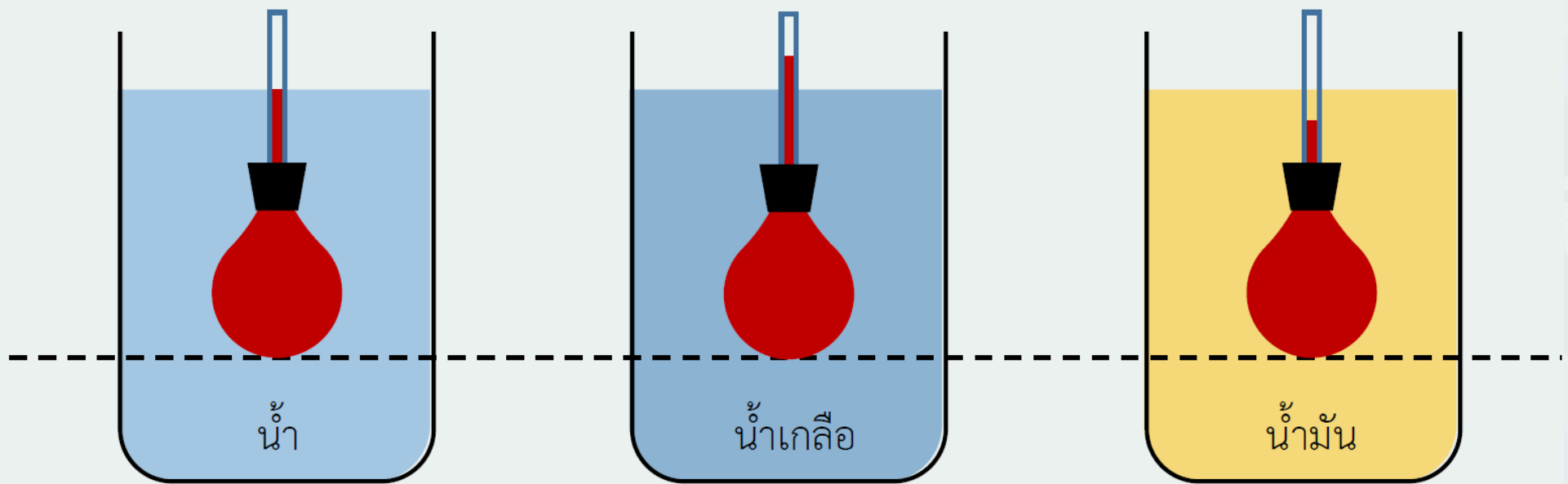
นอกจากความลึกของของเหลวแล้วยังมีปัจจัย
อื่นที่มีผลต่อความดันของของเหลว ซึ่งปัจจัย
นั้นก็คือ ความหนาแน่นของของเหลว

พิจารณาระดับความสูงของระดับน้ำในหลอดนำแก๊ส





ความดันของของเหลวในของเหลวแต่ละชนิดเป็นอย่างไร



โดยที่ระดับความลึกเดียวกัน ของเหลวที่มีความหนาแน่นมาก จะมีความดันมาก

HOW YOUR URINARY SYSTEM WORKS?

វង់វង់បុណ្យវិជ្ជាវិទ្យា

COMPULSORY-
SCIENCE IPST

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=BHAL5GPHRPM](https://www.youtube.com/watch?v=BHAL5GPHRPM)

(QR CORE ក្នុងគំនិតវិទ្យា សស្ស. ក្នុង 202)

นักเรียนคิดว่าความรู้เรื่องความดันของ
ของเหลวมีประโยชน์อย่างไรใน
ชีวิตประจำวัน

1. หอส่งน้ำ



2. เขื่อน



เกร็ดน่ารู้

ดำดิ่งสู่จุดที่ลึกที่สุดในโลก



MONGKOL MAJOR
A SAHAMONGKOLFILM COMPANY

HOW YOUR URINARY SYSTEM WORKS?

พจนานุกรมศัพท์ทางการแพทย์

MONGKOL MAJOR

MONGKOL CINEMA

[HTTP://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=9-E3AKS5U10](http://www.youtube.com/watch?v=9-E3AKS5U10)

สรุป

ปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว
ได้แก่ ระดับความลึกของของเหลว และ
ความหนาแน่นของของเหลว