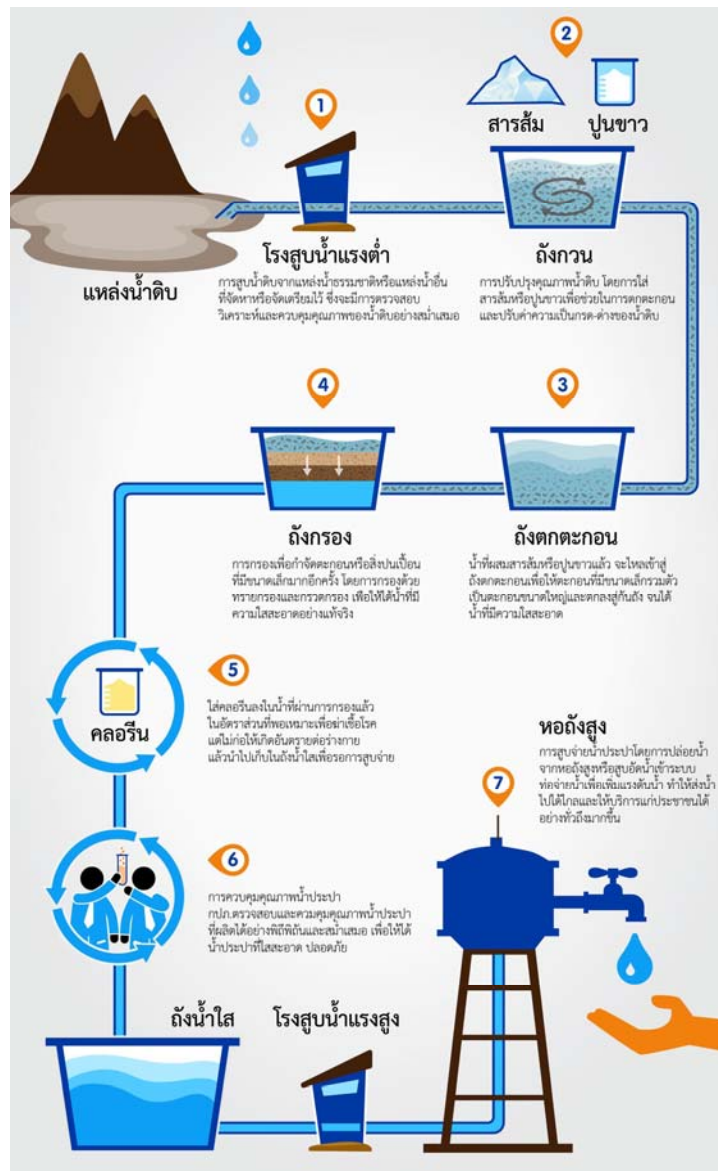


กล้าทำดื่ม: ตัวอะไรอยู่ในน้ำ

(Dare to Drink: What's in the water?)

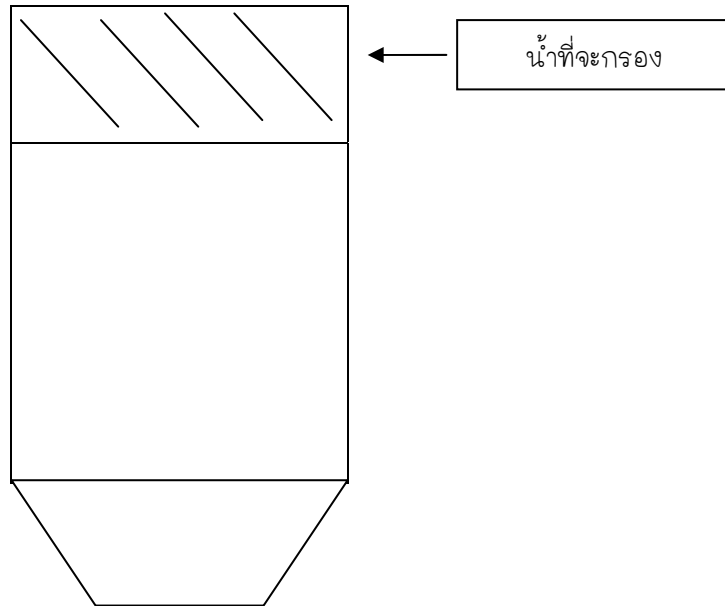
อ.ดร.ชัชวาล ใจซื่อกุล

น้ำจากแหล่งน้ำโดยทั่วไปมีการเจือปนหลายอย่าง ทั้งจากสารเคมี สิ่งมีชีวิตต่างๆ เช่น แบคทีเรีย โปรติสต์ พยาธิ เป็นต้น ถ้าเราดื่มน้ำควรจะมีการทำให้สะอาดก่อนด้วยวิธีต่างๆ เช่น การต้ม การกรอง การบำบัดด้วยสารเคมี การฉายรังสีเหนือม่วง เป็นต้น ซึ่งเราอาจจะใช้วิธีการต่างๆ เหล่านี้ผสมกันก็ได้ นอกจากนี้ถ้าจะดื่มจริงควรมีการบำบัดและตรวจสอบสารเคมีหรือสิ่งเจือปนต่างๆ ดังเช่นการทำน้ำประปา ที่นำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ มาบำบัดด้วยสารเคมีต่างๆ เช่น จุนลี ลาร์ลัม ปูนขาว ผงถ่านกัมมันต์ โพลีเมอร์ เป็นต้น ในถึงกวนเพื่อปรับความเป็นกรดต่างและช่วยการตกตะกอน แล้วนำน้ำมาตกตะกอนในถังตกตะกอน จากนั้นนำน้ำมากรองด้วยทรายและกรวดให้ใสและบำบัดด้วยสารเคมีอีกที เช่น ปูนขาวและคลอรีน เป็นต้น เพื่อฆ่าเชื้อโรค หลังจากนั้นจึงนำมาตรวจสอบคุณภาพ สารเคมีหรือสิ่งเจือปนต่างๆ เช่น โลหะหนัก เชื้อโรค เป็นต้น



ภาพกระบวนการผลิตน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค

วิธีการหนึ่งที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาคือการกรองน้ำโดยใช้วัสดุต่างๆมาช่วยในการกรองสิ่งที่ไม่ต้องการออกไป เช่น ททรายหยาบ ททรายละเอียด กรวด ถ่าน ฝ้าย โพลีเมอร์ กระดาษกรอง เป็นต้น ซึ่งเราสามารถทำได้เองโดยจัดเรียงเป็นชั้นต่างๆ ลองทำเครื่องกรองน้ำเองโดยใช้ขวดน้ำกับวัสดุที่จัดให้ ลองทำแล้ววาดแผนผังของเครื่องกรองน้ำของเรา



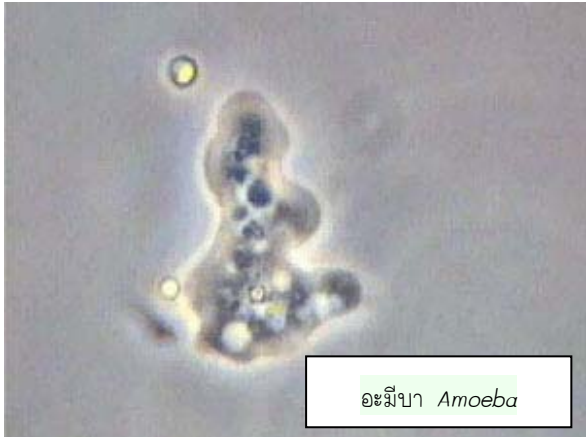
ลองสังเกตน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติก่อนการกรองว่ามีสิ่งมีชีวิตอะไรบ้างโดยอาศัยรูปประกอบ และน้ำที่ได้จากการกรองนั้นมีสิ่งมีชีวิตอะไรอยู่บ้าง สี กลิ่น ค่าความเป็นกรดต่างอย่างไรบ้าง บันทึกผลในตารางที่ให้



สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินและแบคทีเรีย



ยูกลีนา *Euglena* sp.



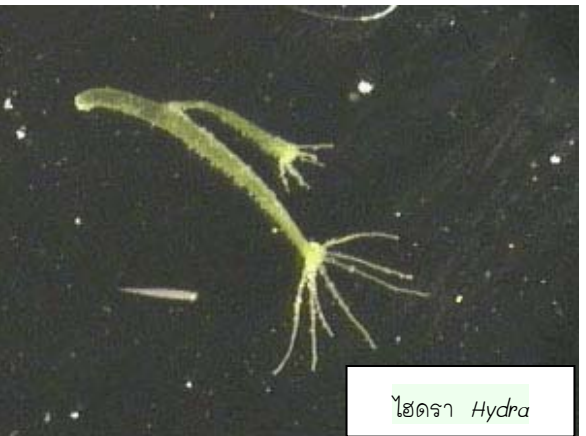
อะมีบา *Amoeba*



วอตีเซลลา *Vorticella*



หนอนนางจิ้งกร *Rotifer*



ไฮดรา *Hydra*



ลูกน้ำยุงลาย *Culex*



พลาณาเรียว *Planaria*

ตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำธรรมชาติ จาก http://www.funsci.com/fun3_en/guide/guide1/micro1_en.htm และ http://raven.islandwood.org/kids/stream_health/macros/Planaria.html

ตารางบันทึกผลการกรองน้ำ

ชื่อผู้บันทึกวัน-เวลา.....

	ก่อนกรอง	หลังกรอง
สี		
กลิ่น		
ค่าความเป็นกรดด่าง		
สิ่งมีชีวิตที่เห็นด้วยตาเปล่า		
สิ่งมีชีวิตที่เห็นผ่าน กล้องจุลทรรศน์		
สิ่งมีชีวิตที่ไม่เห็น ด้วยตาเปล่าและกล้อง จุลทรรศน์		

สรุป น้ำนี้ควรดื่มหรือไม่ เพราะอะไร

.....

.....