

มีน้ำ มีชีวิต

ไม่ว่าจะพืช สัตว์ หรือ มนุษย์

“น้ำ”

มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการดำรงชีวิตอยู่ ของสิ่งมีชีวิตเสมอ



น้ำเป็นตัวทำละลายสำหรับสารต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดปฏิกิริยากันได้



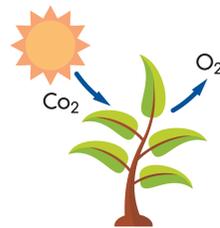
น้ำเป็นตัวพองให้พืชตั้งตัวอยู่ได้ เนื่องจากน้ำทำให้เซลล์เต่ง



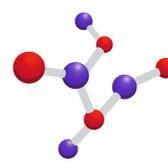
น้ำสามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ เนื่องจากสามารถรับความร้อน (Heat capacity) ได้สูง มีความสามารถรับความร้อนที่ทำให้เป็นไอ (Heat of vaporization) สูง และมีความสามารถในการนำความร้อนสูง (Thermal conductivity)



น้ำเป็นส่วนประกอบภายในพืช ถึง 85-90 % และเป็นส่วนประกอบของเมล็ดแห้ง (Seed) และสปอร์ (Spore) ประมาณ 10 %



น้ำเป็นแหล่งของก๊าซออกซิเจนและไฮโดรเจน ซึ่งก๊าซออกซิเจนจะถูกนำไปใช้ในการหายใจ และก๊าซไฮโดรเจนจะถูกนำไปใช้ในการสังเคราะห์แสง



น้ำเป็นแหล่งที่ใช้ในการผลิต ATP* จากกระบวนการสังเคราะห์แสง

ตัวแทน “อาณาจักรสัตว์” ที่บ่งบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อร่างกายได้เป็นอย่างดีก็คือ “มนุษย์” เพราะร่างกายมนุษย์มีน้ำเป็นส่วนประกอบถึง 70% ดังนั้นโดยทั่วไปแล้วมนุษย์อาจเสียชีวิตได้หากขาดน้ำมากกว่า 3 - 5 วัน



ช่วยในการย่อย การดูดซึม และการนำพาสารอาหารต่าง ๆ ไปยังเซลล์ทั่วร่างกาย



ช่วยในการไหลเวียนของสารต่าง ๆ ภายในร่างกาย



ช่วยในการขับถ่ายและกำจัดของเสียออกจากร่างกาย เช่น ยูเรีย แอมโมเนีย กรดยูริก และสารพิษที่ร่างกายได้รับโดยขับออกทางไต ละลายอยู่ในปัสสาวะ



ช่วยให้ปฏิกิริยาเคมีต่าง ๆ ในกระบวนการเมแทบอลิซึม (Metabolism) เช่น ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส (Hydrolysis reaction) ของสารอาหารต่าง ๆ ในร่างกายเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์



ช่วยหล่อลื่นในการทำงานของอวัยวะในร่างกาย เช่น ตา ไชสันหลัง ข้อต่อ และน้ำในถุงน้ำคร่ำ ฯลฯ

เมื่อน้ำมีความสำคัญขนาดนี้

จะรู้ได้อย่างไรว่า “ร่างกายขาดน้ำ” ?



ตาแห้ง เพราะการกระพริบตาต้องใช้น้ำหล่อเลี้ยง ซึ่งจะมีการผลิตออกมาอย่างต่อเนื่อง หากมีน้ำในร่างกายน้อยลงเรื่อยๆ จะส่งผลให้น้ำเลี้ยงที่ดวงตาไม่เพียงพอด้วยเช่นกัน



ปากแห้ง

เป็นสัญญาณแรกๆ ที่สมองได้สั่งการให้ทราบเบื้องต้นว่าต้องการน้ำแล้ว



ซีด

ความดันต่ำ รู้สึกเวียนศีรษะ อาจทำให้เกิดอาการช็อกหมดสติ และเสียชีวิตได้จากการขาดน้ำ



ปัสสาวะน้อย

เนื่องจากไม่มีปริมาณน้ำที่เพียงพอ จึงไม่เกิดการขับถ่ายออกมา และส่งผลกระทบต่อที่ต่อทำงานหนักในการกรองของเสียออกจากกระแสเลือด หากน้ำน้อยจะทำให้ความสามารถในการทำงานของไตลดลง

ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ หากร่างกายมีอุณหภูมิสูง จะระเหยน้ำออกทางผิวหนังและปอด เพื่อช่วยลดอุณหภูมิของร่างกาย

น้ำเป็นตัวทำละลาย ทำหน้าที่ละลายสารอาหารต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น น้ำตาลกลูโคส กรดแอมิโน วิตามิน แร่ธาตุ และสารประกอบที่มีโมเลกุลขนาดเล็กอื่น ๆ

น้ำเป็นส่วนประกอบที่สำคัญภายในเซลล์ ของเหลวต่าง ๆ ทั่วร่างกาย เป็นส่วนประกอบของเลือด ซึ่งในเลือดมีน้ำอยู่ประมาณ 90% และเป็นส่วนประกอบของอวัยวะต่าง ๆ

* ATP (Adenosine triphosphate) เป็นสารอินทรีย์ที่สำคัญมากที่สุดที่ใช้ในการสะสมพลังงานในสิ่งมีชีวิต

เรียบเรียงข้อมูลจาก

- “ความสัมพันธ์ของน้ำและพืช”, คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (<http://web.agri.cmu.ac.th/hort/course/359311/PPHY2.htm>)
- “หน้าที่ของน้ำในร่างกาย”, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิธยา รัตนพานนท์ (<http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/6950>)
- “น้ำสำคัญอย่างไรกับมนุษย์และสัตว์” (<http://www.watertreaty.org>)

นิทรรศการ มีน้ำ..มีชีวิต (As water flows, Life goes)

03-61/No.06



ผลิตโดย
โครงการกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ
สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK park) สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

www.tkpark.or.th

02-257-4300

TK park อุทยานการเรียนรู้

TKpark_TH

TKpark_TH

LINE@ : @tkpark

TKparkchannel