

ชุด วิทย์รอบตัว

ชีวะ ฮาเฮ



ฉันนี่แหละ
สบายที่สุด

ทำไมรอยฟกช้ำจึง บวมและมีสีม่วงคล้ำ?

A: เมื่ออวัยวะของเราถูกกระแทกอย่างรุนแรง เส้นเลือดฝอยบริเวณนั้นจะแตก เลือดจึงไหลออกจากบาดแผลได้หนึ่งกำพริ้ว ทำให้บริเวณนั้นบวมและมีสีม่วงคล้ำ แต่เอ...เลือดของเรามีสีแดง ทำไมรอยฟกช้ำกลับมีสีม่วงคล้ำล่ะ

เราเห็นรอยฟกช้ำได้เนื่องจากแสงตกกระทบบนรอยฟกช้ำและสะท้อนเข้ามาที่ตาของเรา ก่อนที่แสงจะเข้าตาเรา มันต้องผ่านผิวหนังชั้นต่าง ๆ กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อบริเวณนั้นจะดูดแสงสีแดงไว้ รวมทั้งสะท้อนแสงสีน้ำเงินและสีม่วง เราจึงเห็นรอยฟกช้ำเป็นสีม่วงคล้ำ ยิ่งรอยฟกช้ำอยู่ลึกมากเพียงใด แสงสีแดงก็จะถูกดูดมากขึ้น รอยฟกช้ำก็จะคล้ำยิ่งขึ้น

กำหนดเพศลูก ด้วยอุณหภูมิได้ จริงหรือ?

ค: นักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่า จะใช้ แอลลิเกเตอร์ กำหนดเพศของลูกได้ ด้วยอุณหภูมิของบริเวณที่ วางไข่ หากมันวางไข่ไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ไข่เหล่านี้จะฟักออกมาเป็นเพศเมีย ทั้งหมด หากวางไข่ไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 34.5 องศาเซลเซียส จะ ฟักออกมาเป็นเพศผู้ทั้งหมด แต่ถ้าวางไข่ไว้ในที่มีอุณหภูมิระหว่าง 30-34.5 องศาเซลเซียส อาจฟักเป็นเพศผู้หรือเพศเมียก็ได้

นักวิทยาศาสตร์ข้อเท็จจริงนี้จากการสังเกตว่า ไข่ที่จะไข่ วางไว้ในบริเวณที่ชื้นแฉะและเย็นจะฟักออกมาเป็นเพศเมีย ส่วนไข่ ที่วางบนทรายฝั่งซึ่งมีแสงอาทิตย์ส่องถึงจะฟักออกมาเป็นเพศผู้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากขณะที่อุณหภูมิสูง ตัวอ่อนจะใช้ไข่แดง เป็นสารอาหารไปจนหมด ไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนาตัวอ่อน เป็นเพศเมีย ไข่ที่ฟักจึงเกิดออกมาเป็นเพศผู้นั่นเอง

รู้ไหม ป่าอะเมซอน ก็มีความมหัศจรรย์ ซ่อนอยู่?

พื้นที่ลุ่มแม่น้ำอะเมซอนกินอาณาเขตกว้างใหญ่ไพศาล พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น มีแม่น้ำอะเมซอนไหลผ่าน เป็นที่อยู่อาศัยของพืช สัตว์ รวมถึงแมลงกว่าล้านชนิด นับว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก ปริมาณน้ำในแม่น้ำอะเมซอนเทียบเท่ากับแม่น้ำมิสซิสซิปปี แม่น้ำไนล์ และแม่น้ำแยงซีเกียงรวมกัน น้ำจากแม่น้ำอะเมซอนจะไหลออกสู่ทะเลมากกว่า 200,000 ลูกบาศก์เมตร (200 ล้านลิตร) ในเวลาเพียง 1 วินาที ถือว่าเป็นปริมาณที่เพียงพอสำหรับประชากร 400 ล้านคน ดื่มได้คนละ 0.5 ลิตร ทุกๆ วินาที หรือพอสำหรับประชากรทั่วโลกจำนวน 6,000 ล้านคน ดื่มได้คนละ 0.5 ลิตรทุก 15 วินาทีเลยทีเดียว

น้ำกำเนิดขึ้นเมื่อไร?

ค: นักวิทยาศาสตร์หลายคนเชื่อว่าน้ำเกิดขึ้นเมื่อ 4,600 ล้านปีก่อนหลังกำเนิดโลก ตอนนั้นภูเขาไฟระเบิดบนโลกนับครั้งไม่ถ้วน ทำให้เกิดไอน้ำขึ้นมากมาย เมื่อไอน้ำที่ลอยขึ้นสู่ท้องฟ้าปะทะกับอากาศที่เย็น จะรวมกันเป็นเมฆและฝน ฝนที่ตกลงมาจะกลายเป็นแม่น้ำ ทะเลสาบ และไหลลงสู่ที่ต่ำ เกิดเป็นทะเลและมหาสมุทร แต่ล่าสุดมีทฤษฎีใหม่เกี่ยวกับการเกิดของน้ำ โดยกล่าวว่าน้ำเป็นสสารที่มาจากนอกโลก เมื่อประมาณ 4,000 ล้านปีก่อน น้ำแข็งตกลงมาบนโลกจำนวนมาก ก้อนน้ำแข็งเหล่านี้หลอมเหลวและรวมกันจนกลายเป็นแม่น้ำ ทะเลสาบ ทะเล และมหาสมุทร

Q น้ำในร่างกายมีประโยชน์อย่างไร?

A: ร่างกายของเรามีน้ำเป็นส่วนประกอบถึง 70% ของน้ำหนักตัว ร่างกายเราจะรักษาสมดุลน้ำอยู่เสมอ ใน 1 วันเราต้องการน้ำประมาณ 2.5 ลิตร เพื่อทำหน้าที่ต่าง ๆ ทั้งการขนส่งสารอาหาร ปรับอุณหภูมิร่างกาย และขับของเสียออกจากร่างกาย ดังนั้นน้ำจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต เราอาจอดอาหารได้ถึง 1 เดือน แต่ถ้าเราขาดน้ำจะมีชีวิตอยู่ได้ไม่ถึง 1 สัปดาห์ ถ้าขาดน้ำประมาณ 1-2% ของร่างกายจะรู้สึกกระหายน้ำ ขาด 5% จะหมดสติ ขาด 12% อาจเสียชีวิตได้

น้ำเป็นส่วนประกอบในอวัยวะต่าง ๆ ดังนี้ สมอง 75% หัวใจ 75-79% ปอด 86% ไต 83% กล้ามเนื้อ 75% เลือด 83% ผิวหนัง 72% หากผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนัก 60 กิโลกรัม จะมีน้ำเป็นส่วนประกอบประมาณ 41 ลิตร แบ่งเป็นน้ำที่อยู่ในเซลล์ประมาณ 24 ลิตร อยู่ในอวัยวะต่าง ๆ ประมาณ 12 ลิตร และอยู่ในเลือดประมาณ 5 ลิตร

ประโยชน์ของใยแมงมุมมีอะไรบ้าง?

คำตอบ: แมงมุมเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนโลกมากรองจากแมลง แมงมุมจะปล่อยใยแมงมุมออกมาขณะที่กำลังล่าเหยื่อ ทราบหรือไม่ว่าก่อนที่จะแมงมุมจะปล่อยใยแมงมุมออกมา จะต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอน ตั้งแต่ผลิตของเหลวเหนียวขึ้นจากต่อมท่อใยส่งของเหลวไปยังอวัยวะชักใยผ่านท่อใย ก่อนจะปล่อยเส้นใยออกมา หากมองใยแมงมุมที่ติดอยู่ในบ้าน มันอาจจะดูบาง ๆ พร้อมขาดได้ตลอดเวลา แต่ความจริงแล้วใยแมงมุมจะมีความทนทานกว่าเหล็กกล้าถึง 5 เท่าในความหนาที่เท่ากัน ยึดออกมาได้ 30% ของความยาวของใยแมงมุม ทนอุณหภูมิสูงได้ดี ไม่เปียกน้ำ และไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์

เมื่อไม่นานมานี้ นักวิทยาศาสตร์ต่างพยายามทดลองทำใยแมงมุมสังเคราะห์โดยวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพขึ้นมา คาดว่าในอนาคตอาจจะมีเสื้อผ้าที่ทำจากเส้นใยแมงมุมได้

Q: ผละกำลังของมด มีมากเท่าไร ?

A: ถ้ามดตัวใหญ่เท่ามนุษย์ มันก็จะมีผละกำลังมหาศาล โดยปกติแล้วมนุษย์จะยกสิ่งของที่มีน้ำหนักสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว เช่น ถ้าน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ก็อาจยกของที่หนักได้เพียง 10 กิโลกรัมเท่านั้น แต่มดตัวเล็กๆ กลับแบกของที่มีน้ำหนักเป็น 100 เท่าของน้ำหนักตัวได้ นับเป็นสิ่งมีชีวิตที่น่ามหัศจรรย์จริง ๆ

ถึงแม้ว่ามดมีแรงมหาศาล แต่มันกลับไม่ต้องใช้แรงว่ายน้ำเหมือนมนุษย์ เนื่องจากแรงตึงผิวของน้ำทำให้มันลอยน้ำได้ ดังนั้นในวันที่ฝนตก เราอาจเห็นมดลอยไปตามน้ำ หรือวันที่อากาศร้อน เราก็อาจเห็นมดลอยอยู่ในแก้วน้ำหรือบ่อน้ำได้

Q มีแบคทีเรียที่ใช้กรดมาไม่ได้จริงหรือ?

A: ปกติแล้วกรดในกระเพาะอาหารมีค่า pH ประมาณ 1.2-1.7 ซึ่งจะทำลายแบคทีเรียได้ แต่ในปี ค.ศ. 1980 นักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่าแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่ไม่ถูกทำลายโดยน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร นั่นก็คือ **เฮลิโคแบ็กเตอร์ ไพโลไร (Helicobacter pylori)** ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ เช่นโรคแผลในกระเพาะอาหาร องค์การอนามัยโลกจึงประกาศให้เฮลิโคแบ็กเตอร์ ไพโลไรเป็นเชื้อแบคทีเรียที่ก่อมะเร็งอันดับ 1

เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากแบคทีเรียชนิดนี้ เราจึงควรรับประทานอาหารที่สะอาด รับประทานอาหารเป็นเวลา และรักษาความสะอาดภาชนะสำหรับใส่อาหาร นอกจากนี้การรับประทานอาหารต่างๆ ที่ฆ่าเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ เช่นกระเทียม ก็ช่วยป้องกันการติดเชื้อได้

Q การเรอและการ ผายลมต่างกัน อย่างไร?

A: การเรอคือการขับลมออกทางปาก ส่วนการผายลมคือการปล่อยลมที่อยู่ภายในออกทางทวารหนัก การเรอเกิดจากการรับอากาศเข้าไปในขณะที่รับประทานอาหาร จนอากาศเข้าไปในกระเพาะอาหาร ทำให้ร่างกายต้องขับลมออกมาทางปาก ส่วนการผายลมเกิดขณะที่แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ย่อยเศษอาหารและเกิดแก๊สขึ้นซึ่งแก๊สนี้ถูกขับออกมาทางทวารหนัก ในลำไส้ใหญ่มีแก๊สที่ทำให้ผายลมได้อยู่ประมาณ 7-10 ลิตร ซึ่งลมที่ออกมาจนอกร่างกายจริงๆ มีเพียง 0.6 ลิตร ส่วนที่เหลือ ขึ้นเยื่อเมือกของลำไส้ใหญ่จะดูดซึ่มกลับเข้าไปใหม่อีกครั้ง