

สำรวจขั้นตอนของกาเปลี่ยนแปลง แทนที่ของระบบนิเวศในสระน้ำ

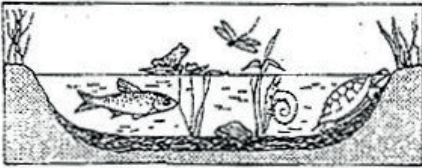


Knowledge
Through
Entertainment

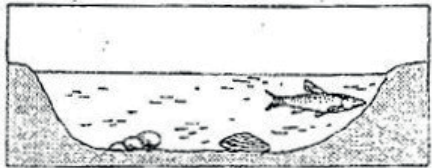
กระดาดคำตอบ

การเปลี่ยนแปลงแทนที่ก็คือการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทุกๆระบบนิเวศ ขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงที่ทุกระบบนิเวศต้องดำเนินผ่านไปนั้นเป็นสิ่งที่สามารถคาดเดาได้ ในกิจกรรมนี้ คุณจะได้จัดเรียงลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ อีกทั้งยังจะได้อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นจากขั้นตอนหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง กว่าแหล่งน้ำจะมีวิวัฒนาการจากทะเลสาบใหญ่ๆ มาเป็นแอ่งน้ำเล็กๆ อาจกินเวลาหลายพันปี เมื่อระดับน้ำลดลง พื้นดินก็จะปรากฏขึ้นมา เหลือเพียงแค่น้ำขนาดเล็กจำนวนมากซึ่งเรียกว่าแอ่งหรือพื้นที่พรุ ข้อมูลด้านล่างมีทั้งภาพประกอบและคำอธิบายของสระน้ำสี่แห่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน จงใช้ภาพประกอบและคำอธิบายเพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับสระน้ำ

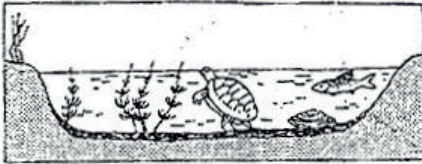
Pond A



Pond B



Pond C



Pond D



สระน้ำ A: มีต้นธูปฤๅษี หนุ่ฉ่ำเผก และดอกบัวเต็บโตอยู่ในสระ พืชเหล่านี้จะมีรากอยู่ที่ก้นสระ แต่มันยังสามารถโผล่ขึ้นมาเหนือผิวน้ำได้ สระแห่งนี้เหมาะเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่ต้องเป็นขึ้นมารับออกซิเจนเหนือผิวน้ำเป็นอย่างยิ่ง มีตัวอ่อนของแมลงน้ำอยู่มากมาย โดยพวกมันจะทำหน้าที่เป็นอาหารของแมลงขนาดใหญ่ ซึ่งจะกลายเป็นอาหารของกิ้ง กบ และเต่าอีกทอดหนึ่ง

สระน้ำ B: แผลงก์ตอนในสระนี้เจริญเติบโตได้ทีมากพอที่จะรองรับสัตว์ที่เข้ามาหากินเมื่อสระน้ำเชื่อมต่อกับทะเลสาบ มีปลาทำรังที่ก้นสระซึ่งเป็นพื้นทราย รวมถึงมีหอยแมลงกู่อยู่ที่ก้นสระเช่นกัน

สระน้ำ C: ซากพืชและสัตว์ที่เน่าเปื่อยก่อตัวเป็นชั้นอิวมัสที่ก้นสระ สาหร่ายไฟซึ่งเป็นสาหร่ายสีเขียวชนิดหนึ่งจะปกคลุมชีวมีสอยู่ ปลาที่เคยทำรังตรงก้นสระก็จะถูกแทนที่ด้วยปลาที่วางไข่บนสาหร่าย

สระน้ำ D: สระชนิดนี้จะเต็มไปด้วยพืชพรรณจนไม่มีพื้นที่ของน้ำที่เป็นบริเวณเปิดกว้างอีกแล้ว กลายเป็นมีหนุ่ฉ่ำขึ้นเต็มไปหมด และน้ำจะเหือดแห้งในช่วงฤดูร้อน

สำรวจขั้นตอนของกาเปลี่ยนแปลง แทนที่ของระบบนิเวศในสระน้ำ



Knowledge
Through
Entertainment

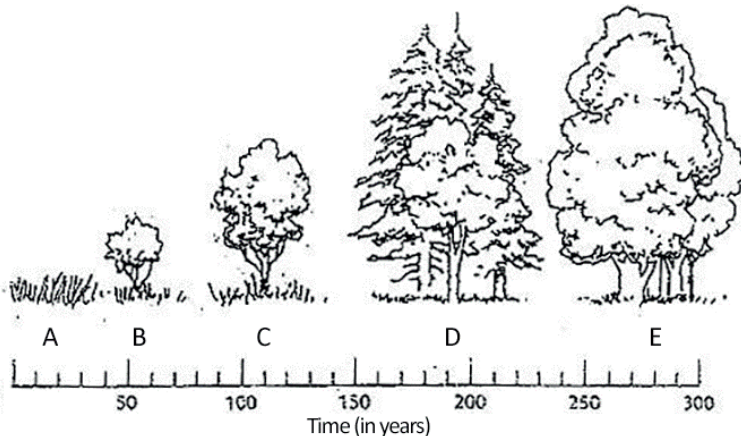
1. จงเขียนตัวอักษรของสระน้ำโดยเรียงจากที่อายุน้อยที่สุดไปเก่าแก่ที่สุด **B C A D**
2. ปลาแบสตาและปลาบลูกิลล์ทำรังบนพื้นทราย เราจะพบพวกมันได้ในสระใด? **สระน้ำ B**
3. จะเกิดอะไรขึ้นกับปลาแบสและปลาบลูกิลล์เมื่อกันสระเต็มไปด้วยขยะอินทรีย์? **ปลาทั้งสองชนิดจะไม่สามารถทำรังที่ก้นสระได้ ทำให้ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ และพวกมันก็จะตาย**
4. ปลาโกลเดินโซเนอร์และปลาซีวาวโซบนสาหร่าย เราจะพบพวกมันได้ในสระใด? **สระน้ำ C**
5. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและกิ้งก่าบางชนิดสามารถทนต่อสภาพความแห้งแล้งได้โดยการฝังตัวเองอยู่ในโคลน พวกมันจะอยู่รอดได้ในสระใด? **สามารถอยู่รอดได้ในสระน้ำทุกชนิด**
6. ในช่วงแรกตัวอ่อนแมลงปอจะเกาะอยู่กับพืชใต้น้ำ จากนั้นพวกมันก็จะป็นชั้นสู่วิวน้ำ ลอกคราบ และบินออกไปเป็นแมลงปอที่เราเห็น สระใดที่เหมาะสมกับแมลงปอมากที่สุด? **สระน้ำ A**
7. ในสระแบบใดที่หอยทากที่หายใจทางเหงือกจะถูกแทนที่ด้วยหอยทากที่ป็นชั้นมาสู่วิวน้ำเพื่อหายใจทางปอด? **สระน้ำ D**
8. หอยแมลงกู่บางชนิดต้องอาศัยพื้นทรายเพื่อรักษาตัวให้ตั้งตรง พวกมันอาศัยอยู่ในสระใด? **สระน้ำ D**
9. จมูกชื่อสัตว์ที่น่าจะอาศัยอยู่ในหรือใกล้กับสระ D: **กบ นก ซาลาแมนเดอร์**
10. สระน้ำ D เรียกอีกอย่างได้ว่าเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ จมูกคำจำกัดความของคำว่าพื้นที่ชุ่มน้ำ: **พื้นที่ที่มีน้ำท่วมฉับถาวร**

การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของป่า

ป่าไม้ซึ่งถือเป็นระบบนิเวศนั้นก็ต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่เช่นกัน พรรณไม้เบิกนำสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์จำนวนมากซึ่งจะถูกลมพัดกระจายไปและสามารถไปตั้งรกรากในพื้นที่ใหม่ได้ พวกมันสามารถงอกออกมาจากเมล็ดและเติบโตได้ในแสงแดดโดยตรง พืชเหล่านี้มักเป็นมอสและพืชพืช หรือพืชประเภทอื่นที่เติบโตอย่างรวดเร็ว จากนั้นก็จะถูกแทนที่ด้วยหญ้าประเภทอื่นๆ รวมถึงไม้ยืนต้นที่มีดอกขนาดเล็ก ไม้ยืนต้นนี้จะงอกดอกบานสะพรั่งในช่วงฤดูใบไม้ผลิแล้วตายลงในทุกปีไม่ร่วง จากนั้นก็จะกลับมาอีกครั่งในฤดูใบไม้ผลิ อย่างต้นมิลลิวิดและต้นโคลเวอร์

ต่อจากนั้นพืชสายพันธุ์ที่ทนต่อร่มเงาจะเริ่มเติบโตขึ้นภายใต้ร่มเงาของพรรณไม้เบิกนำและไม้ยืนต้น โดยทั่วไปมักเป็นไม้พุ่มและต้นไม้ขนาดเล็ก เช่น แบล็คเบอร์รี่และซูเมค จากนั้นต้นไม้ก็จะเริ่มพากันเติบโตขึ้นมา โดยในช่วงแรกจะเป็นไม้เนื้ออ่อน อย่าง ต้นสนและต้นสวิตกัม

ในที่สุดไม้เนื้อแข็งขนาดใหญ่ก็จะเริ่มเติบโตขึ้นในป่าแห่งนี้ เช่น ต้นโอ๊กและต้นเมเปิล เมื่อดวงประกอบของป่าเริ่มคงที่หรือไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงมากมาย ป่าไม้ก็จะเติบโตไปจนถึงป่าขั้นสมบูรณ์ หากภัยพิบัติเกิดขึ้น เช่น ไฟป่า ก็จะเป็นโอกาสของพรรณไม้เบิกนำอีกครั้ง และกระบวนการทั้งหมดก็จะเริ่มต้นใหม่อีกครั่ง



สำรวจขั้นตอนของกาเปลี่ยนแปลง แทนที่ของระบบนิเวศในสระน้ำ



Knowledge
Through
Entertainment

- นำตัวอักษรในภาพมาเติมลงในช่องว่างเพื่อระบุว่าเหตุการณ์เกิดขึ้นในช่วงใด
ไม่เย็นต้นและหญ้า: **B** พรรณไม้เบิกน้ำ: **A** ไม้เนื้อแข็ง ป่าชื้นสมบูรณ์: **E**
ไม้เนื้ออ่อน เช่น ต้นสน: **D** ไม้พุ่มแล้วต้นไม้นขนาดเล็ก: **C**
- พืชชนิดใดคือพรรณไม้เบิกน้ำ? **พืชพีชหรือมอส พืชที่สามารถเจริญเติบโตได้กลางแสงแดดโดยตรง**
- ต้นไม้นชนิดใดที่จัดเป็นไม้เนื้อแข็ง? **โอ๊ก เมเปิ้ล ไม้สัก ยูคาลิปตัส มะฮอกกานี**
- ไม้ยืนต้นคืออะไร? **พืชที่เติบโต ตายลงแล้วกลับมาได้ใหม่ในปีต่อไป**
- การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิจะเกิดขึ้นเมื่อมีผืนดินใหม่ เช่น เมื่อธารน้ำแข็งละลายหรือเกิดเกาะขึ้นมา ส่วนการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิจะเกิดขึ้นหลังจากมีภาวะผิดปกติ อะไรอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิขึ้นในระบบนิเวศป่าไม้? **ไฟป่า**