



แบบฝึกหัด เรื่อง การเกิดสปีชีส์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจของนักเรียน

1. ปัจจัยที่ทำให้ความถี่ของแอลลีลในประชากรเกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดวิวัฒนาการระดับมหาคมีอะไรบ้าง อธิบาย โดยสังเขป

2. วิวัฒนาการระดับจุลภาคเหมือนหรือต่างจากวิวัฒนาการระดับมหาคอย่างไร

3. สปีชีส์ (species) มีความหมายอย่างไร

4. สิ่งมีชีวิตต่างสปีชีส์กันมีการป้องกันการผสมพันธุ์ข้ามสปีชีส์โดยการแยกเหตุการณ์สืบพันธุ์ (RIM) อย่างไร

5. จงอธิบายว่าเหตุใดสิ่งมีชีวิตบางชนิดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากจึงไม่สามารถผสมพันธุ์กันและให้กำเนิดลูกได้



6. จงเติมข้อความเกี่ยวกับการแยกเหตุการณ์สืบพันธุ์ที่กำหนดให้ลงในที่ว่างหน้าข้อความที่มีความสัมพันธ์กัน (ตอบซ้ำได้)

แหล่งที่อยู่	ช่วงเวลาในการผสมพันธุ์	โครงสร้างของอวัยวะสืบพันธุ์	สรีรวิทยาของเซลล์สืบพันธุ์	พฤติกรรม
ลูกผสมตายก่อนถึงวัยเจริญพันธุ์		ลูกผสมเป็นหมัน		ลูกผสมล้มเหลว

- _____ 1) สกังก์ (skunk) 2 ชนิด ในทวีปอเมริกาเหนือ อาศัยอยู่ในเขตภูมิศาสตร์ซ้อนทับกัน แต่พบว่าชนิด *Spilogale putoris* ผสมพันธุ์ปลายฤดูหนาว ขณะที่ชนิด *S. gracilis* ผสมพันธุ์ปลายฤดูร้อน
- _____ 2) จังหวะการเปล่งแสงเพื่อดึงดูดเพศเมียของหิ่งห้อยแต่ละสปีชีส์
- _____ 3) การที่เม่นทะเล 2 สายพันธุ์คือ red urchin และ purple urchin ปลอຍสเปิร์มและไข่ออกไปในน้ำทะเล แต่ไม่สามารถปฏิสนธิเป็น zygote ได้เพราะโปรตีนบนผิวของสเปิร์มและไข่ยึดติดกันไม่ได้
- _____ 4) การผสมระหว่างดอกทานตะวัน (*Layia* spp.) 2 สปีชีส์พบว่า ลูกผสมที่เกิดขึ้นสามารถเจริญเติบโตและให้ลูกผสมในรุ่น F1 แต่ลูกในรุ่น F2 เริ่มอ่อนแอและเป็นหมัน
- _____ 5) การสร้างรังที่แตกต่างกันของนก
- _____ 6) กบ *Rana sylvatica* ผสมพันธุ์ในช่วงกลางเดือนมีนาคม ขณะที่กบ *R. pipiens* ผสมพันธุ์ช่วงต้นเดือนเมษายน
- _____ 7) ลิ้งชิมแพนซีมีขนาดและรูปร่างอวัยวะสืบพันธุ์แตกต่างจากลิงกอริลล่าทำให้ไม่สามารถผสมพันธุ์กันได้
- _____ 8) งู 2 ชนิดในสกุล *Thamnophis* อยู่ในพื้นที่เดียวกันแต่พบว่าชนิดหนึ่งอยู่ในน้ำเป็นหลัก ขณะที่อีกชนิดอยู่บนบกเป็นส่วนใหญ่
- _____ 9) การเกี่ยวพาราสีของนกยูงเพศผู้ ซึ่งจะมีผลต่อสัตว์เพศตรงข้ามในสปีชีส์เดียวกันเท่านั้นที่จะจับคู่ผสมพันธุ์กัน
- _____ 10) ลักษณะการวนของเปลือกหอยทาก 2 ชนิด ในสกุล *Bradybaena* มีการวนต่างทิศกัน ทำให้ช่องเปิดอวัยวะสืบพันธุ์ไม่ตรงกัน
- _____ 11) การผสมพันธุ์กับ (*Rana* spp.) ต่างสปีชีส์กัน ตัวอ่อนไม่สามารถเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยได้
- _____ 12) เมื่อลาผสมกับม้าจะได้ล่อ ซึ่งไม่สามารถให้กำเนิดลูกต่อไปได้
- _____ 13) แมลงหวี่ *Drosophila pseudoobscura* มีช่วงเวลาที่เหมาะสมในการผสมพันธุ์ในตอนบ่าย แต่ *Drosophila pseudoobscura* จะมีช่วงเวลาที่เหมาะสมในตอนเช้า
- _____ 14) นก blue-footed booby เพศผู้เต้นรำเพื่อดึงดูดให้เพศเมียเข้าร่วมเต้นด้วย
- _____ 15) โครงสร้างดอกไม้บางชนิดมีลักษณะสอดคล้องกับแมลงบางชนิด ทำให้แมลงนั้นๆ ถ่ายเรณูเฉพาะพืชในสปีชีส์เดียวกันเท่านั้น

