

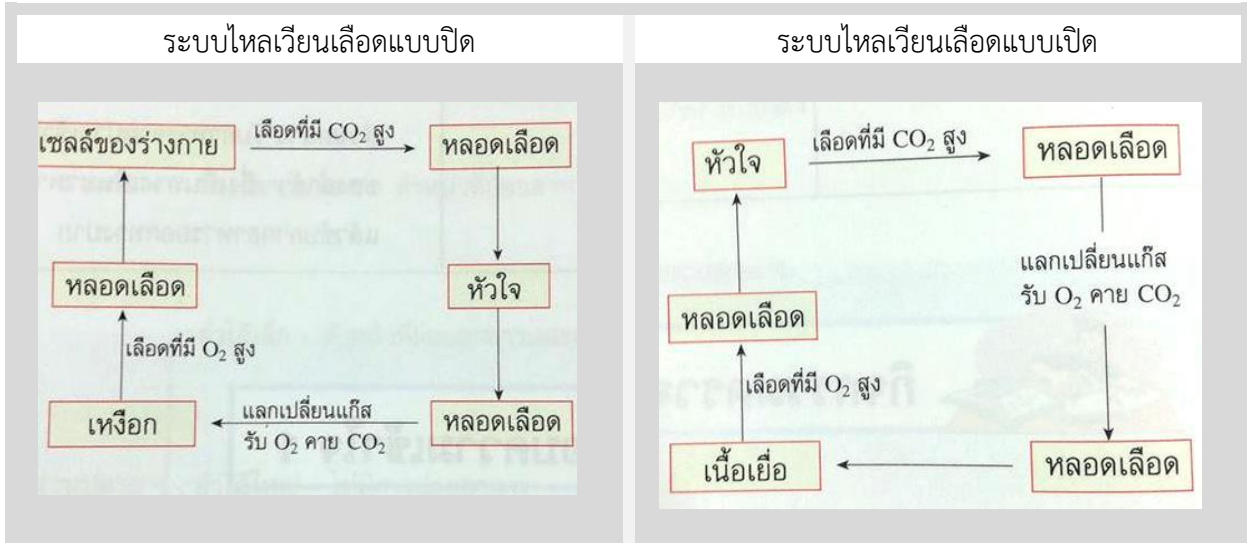


เรื่อง ระบบไหลเวียนเลือดของสัตว์

ชื่อเลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามการทดลองตามคำแนะนำ

ตอนที่ 1 : ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการไหลเวียนเลือดของสัตว์



1. ระบบไหลเวียนเลือดแบบปิดคือเลือดจะอยู่ในหลอดเลือดตลอดทั้งวงจรมีลักษณะเลือดไหลผ่านหัวใจ 1 ครั้ง/รอบ ตัวอย่างสัตว์ ไส้เดือนดิน ปลิงน้ำจืด ปลา สัตว์มีกระดูกสันหลังทุกชนิด
2. ระบบไหลเวียนเลือดแบบเปิดคือเลือดไม่ได้อยู่ในหลอดเลือดตลอดทั้งวงจรมีลักษณะหัวใจบีบดันเลือดออกจากหลอดเลือดสู่ ลำตัว เนื้อเยื่อ แลกเปลี่ยนรับ O₂ และคาย O₂ จากรูเปิด เลือดกลับเข้าสู่หัวใจ ตัวอย่างสัตว์ แมลง กุ้ง ปู หอย
3. เลือดของสัตว์ประเภทแมลง กุ้ง ปู มีสีอะไร เพราะเหตุใดมีสีน้ำเงิน เพราะมีฮีโมไซยานินที่มีทองแดงในเซลล์เม็ดเลือดปู

ตอนที่ 2 : จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เห็นด้วย และเครื่องหมาย × หน้าข้อที่ไม่เห็นด้วย

- ✓ 1. แมลงปอมีระบบหมุนเวียนเลือดแบบวงจรเปิด
- ✓ 2. นกมีระบบหมุนเวียนเลือดแบบเดียวกับปลิงน้ำจืด
- X 3. กบมีระบบหมุนเวียนแบบวงจรเปิด
- ✓ 4. หอยมีระบบหมุนเวียนแบบวงจรเปิด
- ✓ 5. ระบบหมุนเวียนเลือดของจิ้งจก เลือดจะไหลอยู่ในหลอดเลือดตลอดเวลา
- ✓ 6. กุ้งและปูมีระบบหมุนเวียนเลือดแบบเดียวกับผึ้ง
- X 7. ระบบหมุนเวียนเลือดของปลา เลือดจะไหลเข้าไปในช่องว่างลำตัวได้
- ✓ 8. หัวใจ เลือด และหลอดเลือดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบหมุนเวียนเลือด

ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง ระบบหายใจของสัตว์



คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติการทดลองตามคำแนะนำ

ตอนที่ 1 : จงจำแนกสัตว์ต่อไปนี้ลงในตารางให้ความสัมพันธ์กับโครงสร้างกับการหายใจ

ปลาฉลาม	แมง	ด้วง	ปูม้า	หอยลาย	ดาวทะเล	แมงกะพรุน
กิ้ง	ผีเสื้อ	ไส้เดือนดิน	แมงมุม	ช้าง	ฟองน้ำ	ปลาหางยกยุง
ไฮดรา	ปลานาเรีย	ลูกอ๊อด	จิ้งเหลน	งู	เต่า	ยุง
						หมึกกล้วย
						แมงป่อง

โครงสร้างของการหายใจ				
เหงือก	เยื่อหุ้มเซลล์หรือผิวหนัง	ปอด	ท่อลม	แผงปอด
ปูม้า, หอยลาย, ดาวทะเล, กิ้ง, ลูกอ๊อด, หมึกกล้วย, ปลาหางยกยุง, ปลาฉลาม	ไส้เดือนดิน, ไฮดรา, ฟองน้ำ, แมงกะพรุน, ปลานาเรีย	แมง, ช้าง, นกเขา, เต่า, งู, จิ้งเหลน	ยุง, ด้วง, ผีเสื้อ	แมงมุม, แมงป่อง

ตอนที่ 2 :เติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง

- การหายใจหมายถึงเป็นกระบวนการนำอากาศเข้าและออกจากร่างกาย
- สมการการหายใจ สารอาหาร + O₂ → CO₂ + H₂O + energy
- ลักษณะการหายใจของสัตว์มีกระดูกสันหลังมีระบบหมุนเวียนเลือดคล้ายมนุษย์จึงมีปอดทำหน้าที่แลกเปลี่ยน O₂ ที่ได้จากการหายใจเข้า กับ CO₂ ที่อยู่ในเลือด เลือดที่ไหลจากปอดมี O₂ สูง ลำเลียงไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย ส่วน CO₂ จะออกภายนอกในจังหวะการหายใจออก
- ลักษณะการหายใจของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
 - สัตว์บก แบ่งออกเป็น 1. สัตว์บกชั้นต่ำ หายใจทางผิวหนัง จะมีผิวหนังที่เปียกชื้น 2. สัตว์บกชั้นสูง มีอวัยวะที่ใช้ในการหายใจเช่น ท่อลม รับอากาศจากช่องหายใจและแลกเปลี่ยนแก๊สตรงปลายท่อ
 - สัตว์น้ำ แบ่งออกเป็น 1. สัตว์น้ำชั้นต่ำ ไม่มีอวัยวะหายใจ หายใจโดยใช้การแพร่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ 2. สัตว์น้ำชั้นสูง จะมีเหงือกเป็นอวัยวะในการหายใจ

จงนำตัวอักษรหน้าข้อความทางขวามือมาเติมลงใน..... หน้าข้อความทางซ้ายมือ

- | | |
|---|--|
| <p>ง 1. สัตว์พวกแรกที่มีระบบประสาทเป็นศูนย์ควบคุมการทำงานของร่างกาย</p> <p>ช 2. สัตว์ที่มีระบบประสาทต่างกัน</p> <p>ฉ 3. สัตว์ที่มีระบบประสาทเหมือนกัน</p> <p>ค 4. สัตว์ที่มีร่างแหประสาท</p> <p>ก 5. ระบบประสาทที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าช้าที่สุด</p> <p>จ 6. สัตว์ที่ไม่มีระบบประสาท</p> <p>ฉ 7. สัตว์ที่มีสมองและไขสันหลัง</p> <p>ญ 8. ลักษณะระบบประสาทของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง</p> <p>ช 9. ศูนย์ควบคุมการทำงานของปลานาเรีย</p> | <p>ก. ร่างแหประสาท</p> <p>ข. สมองและไขสันหลัง</p> <p>ค. ไฮดรา</p> <p>ง. หนอนตัวแบน</p> <p>จ. ฟองน้ำ</p> <p>ฉ. แมลง ไส้เดือนดิน</p> <p>ช. เต่า ดาวทะเล</p> <p>ซ. แบบขั้นบันได</p> <p>ฉ. ลิง ช้าง</p> <p>ญ. มีปมประสาท</p> |
|---|--|

- ข 10. ส่วนประกอบของระบบประสาทที่สำคัญที่ทำให้
สุนัขตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่าง รวดเร็ว



ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง ระบบสืบพันธุ์ของสัตว์

ชื่อ เลขที่

คำชี้แจง : จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. เมื่อทำการทดลองตัดปลานาเรียออกเป็น 2 ท่อน แล้วเลี้ยงไว้ในภาวะที่เหมาะสม ไม่นาน จะพบว่า มีปลานาเรียจำนวน 2 ตัว นักเรียนคิดว่าปลานาเรียทั้ง 2 ตัวนี้เกิดจากการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศชนิด **การงอกใหม่(regeneration)** และสัตว์ที่สืบพันธุ์ได้เช่นเดียวกับปลานาเรีย ได้แก่ **ปลิง ดาวทะเล ไส้เดือนดิน**
2. ตั๊กแตนกิ้งไม่สามารถสืบพันธุ์ได้จากการที่ไข่เจริญเป็นตัวอ่อนโดยไม่ต้องมีการปฏิสนธิที่เรียกว่า **พาร์ทิโนเจเนซิส(parthenogenesis)** และในสภาวะปกติ ไข่จะฟักเป็นเพศ **เมียเสมอ** แต่ในแมลงบางชนิดไข่จะฟักเป็นตัวผู้เสมอ ได้แก่ **ผึ้ง มด ต่อ แตน**
3. สัตว์ที่มีสองเพศในตัวเดียวกันได้แก่ 1) **ไส้เดือนดิน** 2) **พยาธิ**
และสัตว์เหล่านี้มักจะผสมพันธุ์ข้ามตัว เพราะ **อสุจิกับไข่จะเติบโตไม่พร้อมกัน**
4. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศด้วยการปฏิสนธิตดงต่อไปนี้
 - (ก) เป็นการปฏิสนธิแบบใด และ
 - (ข) ยกตัวอย่างสัตว์ที่มีการปฏิสนธิลักษณะนี้มา 2 ชนิด
 - 4.1) ไม่มีการจับคู่ผสมพันธุ์ แต่แต่ละตัวจะปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ออกมาในน้ำ โดยเซลล์สืบพันธุ์ทั้ง 2 เพศจะผสมกันทันที
 - (ก) **การปฏิสนธิภายนอก** (ข) **กุ้ง, หอย, ปู, ดาวทะเล**
 - 4.2) มีการจับคู่กัน แล้วแต่ละตัวจะปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ออกมาในน้ำ โดยเซลล์สืบพันธุ์ทั้ง 2 เพศจะผสมกันทันที
 - (ก) **การปฏิสนธิภายนอก** (ข) **ปลาหลายชนิด, กบ**
 - 4.3) มีการจับคู่กัน แล้วตัวผู้ปล่อยอสุจิเข้าผสมกับไข่ในร่างกายของตัวเมีย
 - (ก) **การปฏิสนธิภายใน** (ข) **ปลาหางนกยูง, ปลาเข็ม**

อ่านเพิ่มเติมในหนังสือ... ทำให้ได้นะจ๊ะ





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง พฤติกรรมของสัตว์

ชื่อเลขที่

ตอนที่ 1 จงเติมคำหรือข้อความให้ได้ใจความถูกต้องสมบูรณ์

1. พฤติกรรมหมายถึง การแสดงและกิริยาท่าทาง ของสิ่งมีชีวิต ระบบหรือ อัตลักษณ์ ที่เกิดร่วมกันกับ **สิ่งแวดล้อม**
2. พฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. พฤติกรรมที่มีมาแต่เกิด 2. พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้
3. การรำแพนหางของนกยูงเป็นการสื่อสารด้วยวิธี **สื่อสารด้วยท่าทาง**
4. การอพยพย้ายถิ่นของนกเป็นพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อ **อุณหภูมิตามฤดูกาลตามฤดูกาล**
5. สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดพฤติกรรมมี 2 ประเภท คือ **สิ่งเร้าภายนอก สิ่งเร้าภายใน**

ตอนที่ 2 ให้เลือกตัวอักษรหน้าคำหรือข้อความทางขวามือมาใส่ในช่องว่างทางซ้ายมือให้สัมพันธ์กัน

- | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
| ค | 1. สุนัขเลียมือเจ้าของ | ก. การสื่อสารด้วยเสียง |
| ก | 2. ลูกเจี๊ยบสื่อสารกับแม่ไก่ | ข. การสื่อสารด้วยท่าทาง |
| ง | 3. การฝึกปลาโลมา | ค. การสื่อสารด้วยการสัมผัส |
| ฉ | 4. การสื่อสารของมด | ง. พฤติกรรมการเรียนรู้ |
| ช | 5. การสื่อสารระหว่างลูกลิงกับแม่ลิง | จ. การสื่อสารด้วยสารเคมี |
| | | ฉ. พฤติกรรมที่มีแต่กำเนิด |

ระบบกำจัดของเสียของสัตว์



ตอนที่ 1 จงเติมคำหรือข้อความให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. สัตว์ที่มีกระดูกสันหลังใช้อวัยวะใดในการกำจัดของเสีย **ไต** โดยทำงานร่วมกับระบบ **ไหลเวียนเลือด**
2. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง กำจัดของเสียด้วยวิธีใด
 - 2.1 ฟองน้ำ ไฮดรา กำจัดของเสีย **จะแพร่ผ่านทางเยื่อหุ้มเซลล์**
 - 2.2 หนอนตัวแบน กำจัดของเสีย **ออกทางท่อขับถ่ายทางผิวหนังที่อยู่ 2 ข้างลำตัว**
 - 2.3 หนอนตัวกลม กำจัดของเสีย **ออกทางช่องเปิดของผิวหนังโดยอวัยวะคือ เนพริเดียม**
 - 2.4 แมลง กำจัดของเสีย **เข้าสู่มลพิเกียนแล้วขับออกทางทวารหนัก**
3. อวัยวะที่ใช้ในการขับถ่ายของ กบ ปลา คืออะไร และมีหน้าที่อย่างไร **ไต ทำหน้าที่กำจัดของเสีย และ รักษาสมดุลน้ำและแร่ธาตุในร่างกาย**

ทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้วอย่าลืมทบทวนล่ะ...

