

สຸບເພັມ ພິຣິດທ່ອສອບ

science (bio) bilingual

grade 5-8

ສຳຫຮັບ ນວ. ໄທຍໃນໂຮງເຮັດນະນາຊາດີ

ເຮັດເຮັດໂດຍ

ຜູ້.ສຸຊາດີ ສຸກພາ

ພິມພິມແລະຈັດຈຳໜ່າຍໂດຍ

ສຸຊາດີ ສຸກພາ

ຈັດທຳໂດຍສຸຊາດີ ສຸກພາ

133/471 ສຸ່ 2 ດ.ພິມລຽກ ອຳເກອບາງບ້ວທອງ ຈັງຫວັດນະນະທຸນີ 11110

E - mail suchart11111@hotmail.com

ພິມພິມທີ່ ຫຼັກຮຽນ 1999 ມ.ເພຣຣອນໂນດ໌ ເທດດັນນາຍາວ ກຸ່ງເທພ ຯ 10230

คำนำ

หนังสือนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือประกอบการเรียนและเตรียมความพร้อมด้านวิชาวิทยาศาสตร์(ชีววิทยา) สำหรับนักเรียนระดับ *Grade 5-8* ที่ศึกษาในโรงเรียนนานาชาติ รวมถึงนักเรียนที่ต้องการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ควบคู่กับทักษะภาษาอังกฤษ เนื้อหาภายในเล่มเรียบเรียงในรูปแบบสองภาษา เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจทั้งเนื้อหาทางชีววิทยาและคำศัพท์วิทยาศาสตร์ภาษาอังกฤษที่สำคัญ นอกจากส่วนสรุปเนื้อหาแล้ว หนังสือยังให้ความสำคัญกับ แนวข้อสอบและแบบฝึกหัดที่เน้นการคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อฝึกให้นักเรียนสามารถอ่านโจทย์ จับประเด็นสำคัญ วิเคราะห์ข้อมูล และเลือกใช้หลักการทางชีววิทยาในการหาคำตอบอย่างมีเหตุผล อันเป็นทักษะสำคัญในการเรียนวิทยาศาสตร์ จุดเด่นของหนังสือเล่มนี้คือการนำเสนอเนื้อหาแบบสองภาษา ซึ่งช่วยให้นักเรียนไทยสามารถ เข้าใจความหมายของคำศัพท์และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ลดอุปสรรคด้านภาษา และค่อย ๆ พัฒนาความสามารถในการอ่านโจทย์ ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง เหมาะสำหรับใช้ทบทวนบทเรียน เตรียมสอบประจำภาค เตรียมสอบวัดระดับ ตลอดจนเสริมพื้นฐานสำหรับการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น

สำหรับท่านที่อยากได้ไฟล์ PDF. ของหนังสือนี้ เพื่อจะได้สามารถปริ้นท์เอกสารได้ สามารถสั่งซื้อได้ที่ ไลน์หรือ facebook ของผม



ถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ *E-BOOK* ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , *MEB* , *อุ๊กปี* , *ซีอีอี* , *hytexts* , ศูนย์หนังสือจุฬา ฯ และ *DDebook*

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้ (ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)



SHOPEE

Lazada

TikTok

สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
สรุปบทที่ 1 สิ่งมีชีวิต	4
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 1	16
สรุปบทที่ 2 การดูแลสุขภาพ	55
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 2	72
สรุปบทที่ 3 พลังงานเพื่อชีวิต	108
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 3	126
สรุปบทที่ 4 การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลง	161
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 4	173
สรุปบทที่ 5 การอยู่รอด	212
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 5	225

%%%%%%%%%

สรุปบทที่ 1

สิ่งมีชีวิต

1.1 สิ่งมีชีวิตทำอะไรได้บ้าง



สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีกระบวนการดำรงชีวิตที่สำคัญ ได้แก่

- รับความรู้สึก สามารถรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม
- เคลื่อนที่ สิ่งมีชีวิตสามารถเคลื่อนไหวได้ในรูปแบบต่าง ๆ
- เจริญเติบโต มีขนาดหรือจำนวนเซลล์เพิ่มขึ้น
- รับอาหาร เพื่อให้ได้สารอาหารและพลังงานที่จำเป็น
- ระบายออกซิเจนเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการให้พลังงานจากอาหาร
- กำจัดของเสีย เช่น คาร์บอนไดออกไซด์และของเสียในปัสสาวะ
- สืบพันธุ์ เพื่อให้กำเนิดสิ่งมีชีวิตรุ่นใหม่

ตัวอย่างในหนังสือแสดงให้เห็นว่า คนและแมวแม้มีรูปร่างแตกต่างกัน แต่ต่างก็เคลื่อนที่ เติบโต กินอาหาร ระบายออกซิเจน กำจัดของเสีย และสืบพันธุ์ได้

ใจความสำคัญ

สิ่งมีชีวิตต้องแสดงกระบวนการดำรงชีวิตหลายประการร่วมกัน ไม่สามารถตัดสินจากลักษณะใดลักษณะหนึ่งเพียงอย่างเดียว

1.2 สิ่งนั้นมีชีวิตหรือไม่

การพิจารณาว่าสิ่งใดเป็นสิ่งมีชีวิต ต้องพิจารณาว่าสิ่งนั้นแสดงกระบวนการดำรงชีวิตหรือไม่

นก เป็นสิ่งมีชีวิต เพราะสามารถรับรู้ความรู้สึก เคลื่อนที่ เจริญเติบโต รับอาหาร ระบายความร้อน กำจัดของเสีย และสืบพันธุ์ได้

ส่วน ก้อนหิน ไม่มีกระบวนการดังกล่าว จึงไม่ใช่สิ่งมีชีวิต
สิ่งประดิษฐ์บางชนิดอาจแสดงลักษณะคล้ายสิ่งมีชีวิต เช่น เครื่องบิน สามารถเคลื่อนที่ รับเชื้อเพลิง และปล่อยของเสีย หรือ หุ่นยนต์ สามารถเคลื่อนที่และตอบสนองต่อข้อมูลบางอย่างได้ แต่สิ่งเหล่านี้ไม่ได้มีกระบวนการดำรงชีวิตครบถ้วน จึงไม่จัดเป็นสิ่งมีชีวิต

ใจความสำคัญ

การเคลื่อนที่ได้ไม่ได้หมายความว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งมีชีวิตเสมอไป

1.3 พืชเป็นสิ่งมีชีวิต

พืชเป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับสัตว์ แม้พืชส่วนใหญ่จะไม่สามารถเคลื่อนที่จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งได้เหมือนสัตว์

พืชสามารถ

- เจริญเติบโต
- สืบพันธุ์

- ตอบสนองต่อสิ่งเร้า
- เคลื่อนไหวบางส่วน
- กำจัดของเสีย
- สร้างอาหารของตนเอง

ตัวอย่างเช่น ขอดและใบของพืชสามารถเจริญเข้าหาแสง ส่วนพืชบางชนิด เช่น กาบหอยแครง สามารถเคลื่อนไหวส่วนของใบเพื่อจับแมลงได้

การสร้างอาหารของพืช

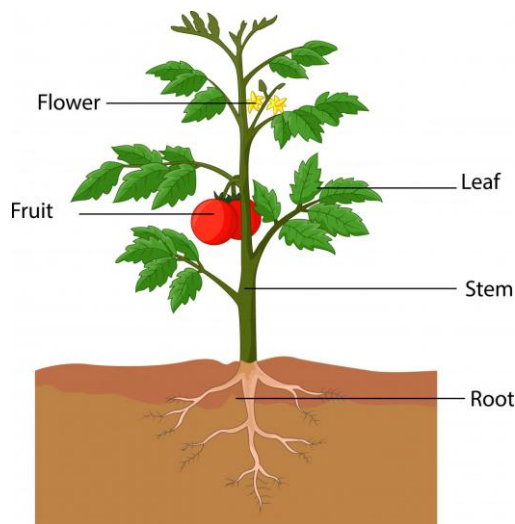
พืชแตกต่างจากสัตว์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ พืชสามารถสร้างอาหารของตนเองได้ สิ่งที่พืชต้องใช้ในการสร้างอาหาร ได้แก่

- น้ำ
- แร่ธาตุ
- คาร์บอนไดออกไซด์
- พลังงานจากแสง

รากรับน้ำและแร่ธาตุจากดิน ส่วนใบได้รับคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศและพลังงานจากแสง

ส่วนสำคัญของพืช

ส่วนของพืช	หน้าที่
ราก	ดูดน้ำและแร่ธาตุ และยึดต้นพืชไว้กับดิน
ลำต้น	พองส่วนต่าง ๆ ของพืช
ใบ	สร้างอาหาร
ดอก	เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์
ตา	เจริญเป็นใบหรือดอกใหม่



ส่วนต่าง ๆ ของพืชที่ทำหน้าที่เฉพาะเรียกว่า อวัยวะ

1.4 ส่วนสำคัญของร่างกาย

ร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยอวัยวะหลายชนิด แต่ละอวัยวะมีหน้าที่แตกต่างกัน อวัยวะหลายอวัยวะที่ทำงานร่วมกันเรียกว่า ระบบอวัยวะ

ระบบย่อยอาหาร

ประกอบด้วยอวัยวะสำคัญ เช่น

- หลอดอาหาร
- กระเพาะอาหาร
- ลำไส้เล็ก
- ลำไส้ใหญ่

ระบบย่อยอาหารทำหน้าที่เปลี่ยนอาหารให้เป็นสารที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ระบบประสาท

ประกอบด้วย

- สมอง
- ไส้หลัง
- เส้นประสาท

ระบบประสาททำหน้าที่รับข้อมูลจากประสาทสัมผัสและควบคุมการตอบสนองของร่างกาย

ระบบหมุนเวียนเลือด

ประกอบด้วยหัวใจและหลอดเลือด ทำหน้าที่ลำเลียงอาหาร ออกซิเจน และของเสียไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ลำดับโครงสร้าง

อวัยวะหลายอวัยวะ → ทำงานร่วมกัน → ระบบอวัยวะ

1.5 ส่วนที่เล็กที่สุดของสัตว์และพืช

สัตว์และพืชประกอบด้วยเซลล์ และเซลล์ต่าง ๆ ประกอบขึ้นจากส่วนที่มีขนาดเล็กกว่าเรียกว่า เซลล์ เซลล์มีขนาดเล็กจนไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า จึงต้องใช้ กล้องจุลทรรศน์ ช่วยขยายภาพ สัตว์ขนาดใหญ่โดยทั่วไปมีจำนวนเซลล์มากกว่าสัตว์ขนาดเล็ก ไม่ได้หมายความว่าเซลล์ของสัตว์ขนาดใหญ่จะต้องมีขนาดใหญ่กว่าตามไปด้วย

ส่วนประกอบสำคัญของเซลล์สัตว์

1. นิวเคลียส ควบคุมสิ่งที่เกิดขึ้นภายในเซลล์
2. เยื่อหุ้มเซลล์ ควบคุมสารที่ผ่านเข้าและออกจากเซลล์
3. ไซโทพลาซึม เป็นบริเวณที่เกิดปฏิกิริยาเคมีส่วนใหญ่ภายในเซลล์

เซลล์พืช

เซลล์พืชมีส่วนประกอบพื้นฐานเช่นเดียวกับเซลล์สัตว์ ได้แก่

- นิวเคลียส
- เยื่อหุ้มเซลล์
- ไซโทพลาซึม

นอกจากนี้ยังมี

- ผนังเซลล์ มีความแข็งแรง ช่วยค้ำจุนเซลล์
- แวคิวโอล เป็นบริเวณที่มีของเหลวอยู่ภายใน

เปรียบเทียบอย่างง่าย

เซลล์สัตว์: นิวเคลียส + เยื่อหุ้มเซลล์ + ไซโทพลาซึม

เซลล์พืช: นิวเคลียส + เยื่อหุ้มเซลล์ + ไซโทพลาซึม + ผนังเซลล์ + แวคิวโอล

1.6 จุลินทรีย์

สิ่งมีชีวิตทุกชนิดประกอบขึ้นจากเซลล์ สิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ประกอบด้วยเซลล์จำนวนมาก แต่สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่สุดบางชนิดอาจประกอบด้วย เซลล์เพียงเซลล์เดียว สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมาก เหล่านี้เรียกว่า จุลินทรีย์ จุลินทรีย์มีขนาดเล็กมาก โดยทั่วไปต้องใช้กล้องจุลทรรศน์จึงจะสามารถมองเห็นได้

จุลินทรีย์พบได้ทั่วไป เช่น

- ในอากาศ
- ในน้ำ
- ในอาหาร
- บนร่างกาย
- ภายในร่างกาย

จุลินทรีย์สามารถเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็วเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย จุลินทรีย์บางชนิดสามารถทำให้เกิดโรคได้ เช่น ไวรัสที่ทำให้เกิดโรคหวัด เมื่อเข้าสู่ร่างกาย ไวรัสสามารถเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว ก่อนที่ระบบของร่างกายจะกำจัดไวรัสเหล่านั้นออกไป

จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์

จุลินทรีย์ไม่ได้เป็นอันตรายทั้งหมด หลายชนิดมีประโยชน์ เช่น

- ยีสต์ช่วยให้ขนมปังฟู
- จุลินทรีย์ในกระเพาะช่วยย่อยหญ้า
- จุลินทรีย์ช่วยในการบำบัดน้ำเสีย
- จุลินทรีย์ใช้ในการผลิตโยเกิร์ตและชีส

ใจความสำคัญ

จุลินทรีย์มีทั้งชนิดที่เป็นประโยชน์และชนิดที่ก่อให้เกิดโรค

1.7 การจำแนกสิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตบนโลกมีจำนวนมากและมีความหลากหลาย นักวิทยาศาสตร์จึงจัดสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะร่วมกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา

ในเนื้อหาบทนี้แบ่งสิ่งมีชีวิตเบื้องต้นออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ได้แก่

1. สัตว์ — กินสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร
2. พืช — สามารถสร้างอาหารของตนเอง
3. สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ — รวมถึงจุลินทรีย์

สัตว์และพืชสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้อีก โดยอาศัยลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น

- สถานที่อยู่อาศัย
- ความสามารถในการบิน
- จำนวนขา

• ลักษณะโครงสร้างของร่างกาย

1.8 การใช้กฎจำแนก

การจำแนกหรือระบุชนิดของสิ่งมีชีวิตสามารถทำได้โดยใช้ กฎจำแนก กฎจำแนกใช้ลักษณะที่สังเกตได้ของสิ่งมีชีวิตเป็นเกณฑ์ แล้วให้เล็กลงไปทีละขั้นจนสามารถระบุสิ่งมีชีวิตนั้นอยู่ในกลุ่มใด ตัวอย่างลักษณะที่ใช้จำแนก ได้แก่

- ประกอบด้วยเซลล์เดียวหรือหลายเซลล์
- มีส่วนสีเขียวหรือไม่มีส่วนสีเขียว
- มีขาหรือไม่มีขา
- มีจำนวนขาแตกต่างกัน
- สร้างเมล็ดหรือสร้างสปอร์

กฎจำแนกสามารถเขียนได้ทั้งในรูปแบบ แผนผังแตกแขนง และ ชุดคำถามต่อเนื่อง

หลักสำคัญ

สังเกตลักษณะ → เปรียบเทียบ → เลือกคำตอบ → แยกกลุ่ม → ระบุสิ่งมีชีวิต

1.9 การจำแนกสัตว์ที่มีกระดูก

สัตว์สามารถแบ่งตามการมีกระดูกสันหลังออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

- สัตว์มีกระดูกสันหลัง
- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

สัตว์มีกระดูกสันหลังแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มสำคัญ

1. ปลา

ลักษณะสำคัญ ได้แก่

- ไม่มีปอด
- รับออกซิเจนจากน้ำผ่านเหงือก
- ผิวมีเกล็ดและชั้น
- วางไข่

2. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

ลักษณะสำคัญ ได้แก่

- ใช้ชีวิตบางช่วงในน้ำและบางช่วงบนบก
- ผิวเรียบและชื้น
- วางไข่ในน้ำ
- ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ

3. สัตว์เลื้อยคลาน

ลักษณะสำคัญ ได้แก่

- ผิวแห้งและมีเกล็ด
- หายใจด้วยปอด
- วางไข่บนบก
- ไข่มีเปลือกเหนียว ช่วยป้องกันการสูญเสียน้ำ

4. นก

ลักษณะสำคัญ ได้แก่

- มีขนปกคลุมร่างกาย
- มีจะงอยปาก
- มีปีก
- วางไข่ที่มีเปลือกแข็ง

นกบางชนิดไม่สามารถบินได้ ดังนั้นการบินจึงไม่ใช่ลักษณะที่ใช้ตัดสินว่าสัตว์ชนิดหนึ่งเป็นนกหรือไม่เพียงอย่างเดียว

5. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ลักษณะสำคัญ ได้แก่

- มีขนปกคลุมร่างกาย
- ส่วนใหญ่ให้กำเนิดลูกเป็นตัว
- แม่เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
- มีการดูแลลูกอ่อน

1.10 การจำแนกสัตว์ที่ไม่มีกระดูก

สัตว์ส่วนใหญ่ไม่มีโครงกระดูกภายในที่มีกระดูกสันหลัง สัตว์เหล่านี้เรียกว่า สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

สัตว์ลำตัวอ่อน

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิดมีลำตัวอ่อน เช่น

แมงกะพรุน

มีลำตัวอ่อนและมีหนวด

หนอนตัวแบน

มีลำตัวแบน ไม่มีปล้อง

หนอนที่มีลำตัวเป็นปล้อง

มีลำตัวขาวและแบ่งออกเป็นปล้อง ๆ

มอดลัสก์

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิดมีส่วนที่แข็ง เช่น หอยทาก มีเปลือก

แข็งอยู่ภายนอกเพื่อช่วยป้องกันร่างกาย

สัตว์ขาข้อ

สัตว์ขาข้อเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังกลุ่มใหญ่ มีลักษณะสำคัญ ได้แก่

- มีโครงแข็งภายนอกร่างกาย
- มีขาที่เป็นข้อปล้อง
- ส่วนใหญ่มีหนวด

แนวข้อสอบบทที่ 1 สิ่งมีชีวิต Living Things

ตอนที่ 1 กระบวนการของสิ่งมีชีวิตและพืช

Life Processes and Plants

ข้อ 1 นักเรียนพบวัตถุชนิดหนึ่งสามารถเคลื่อนที่ได้ แต่ไม่เจริญเติบโต ไม่สืบพันธุ์ และไม่ต้องการอาหาร ข้อสรุปใดเหมาะสมที่สุด

A student finds an object that can move but does not grow, reproduce, or need food. What is the best conclusion?

ก. ยังสรุปไม่ได้ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตจากการเคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว /

Movement alone is not enough to show that it is alive.

ข. เป็นสิ่งมีชีวิตแน่นอน / *It is definitely alive.*

ค. เป็นสัตว์แน่นอน / *It must be an animal.*

ง. เป็นพืชที่เคลื่อนที่ได้ / *It is a moving plant.*

ข้อ 2 เด็กและแมวต่างต้องกินอาหาร เหตุผลสำคัญที่สุดคืออะไร

Both a child and a cat need food. What is the most important reason?

ก. เพื่อสร้างออกซิเจน / *To produce oxygen*

ข. เพื่อให้ได้พลังงานและสารที่จำเป็นต่อร่างกาย / *To obtain energy and materials needed by the body*

ค. เพื่อหยุดการเจริญเติบโต / *To stop growing*

ง. เพื่อกำจัดของเสีย / *To remove waste*

ข้อ 3 ถ้าสัตว์ได้รับอาหารเพียงพอแต่ไม่ได้รับออกซิเจน จะเกิดปัญหาใดโดยตรงที่สุด

If an animal has enough food but receives no oxygen, what is the most direct problem?

ก. ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ / It cannot sense its surroundings.

ข. ไม่สามารถสืบพันธุ์ได้ทันที / It immediately cannot reproduce.

ค. ไม่สามารถปลดปล่อยพลังงานจากอาหารได้ตามปกติ / It cannot normally release energy from food.

ง. จะเปลี่ยนเป็นพืช / It will become a plant.

ข้อ 4 ข้อใดเป็นตัวอย่างของการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย

Which is an example of removing waste from the body?

ก. เด็กกินข้าว / A child eats rice.

ข. แมววิ่ง / A cat runs.

ค. เด็กเติบโตสูงขึ้น / A child grows taller.

ง. ร่างกายขับคาร์บอนไดออกไซด์และปัสสาวะ / The body removes carbon dioxide and urine.

ข้อ 5 ลูกแมวเติบโตเป็นแมวโตเต็มวัย แสดงกระบวนการใดของสิ่งมีชีวิต

A kitten becomes an adult cat. Which life process does this demonstrate?

ก. การเจริญเติบโต / Growth

ข. การกำจัดของเสีย / Excretion

ค. การรับรู้ความรู้สึก / Sensitivity

ง. การหายใจเพียงอย่างเดียว / Respiration only

ข้อ 6 ข้อใดเป็นหลักฐานที่ดีที่สุดว่าแมวสามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมได้

Which is the best evidence that a cat can sense its environment?

ก. แมวมีขน / It has fur.

ข. แมวหันศีรษะเมื่อได้ยินเสียงเรียก / It turns its head when it hears a call.

ค. แมวมีสี่ขา / It has four legs.

ง. แมวนอนหลับ / It sleeps.

ข้อ 7 ม้าของเล่นโยกสามารถเคลื่อนไหวได้เมื่อมีคนผลัก แต่เหตุใดจึงไม่ถือว่าเป็นสิ่งมีชีวิต

A rocking horse can move when pushed. Why is it not considered alive?

ก. เพราะมีขนาดใหญ่ / Because it is large

ข. เพราะเคลื่อนที่ช้า / Because it moves slowly

ค. เพราะไม่แสดงกระบวนการของสิ่งมีชีวิตครบถ้วน / Because it does not carry out all the life processes

ง. เพราะไม่มีสีเขียว / Because it is not green

ข้อ 8 เครื่องบินเคลื่อนที่ ใช้เชื้อเพลิง และปล่อยของเสีย แต่เหตุใดจึงไม่จัดเป็นสิ่งมีชีวิต

An aeroplane moves, uses fuel and releases waste. Why is it not classified as a living thing?

ก. เพราะบินได้ / Because it can fly

ข. เพราะมีขนาดใหญ่ / Because it is large

ค. เพราะทำจากโลหะเท่านั้น / Only because it is made of metal

ง. เพราะไม่ได้ดำเนินการกระบวนการของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด เช่น การเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ / Because it does not perform all life processes such as growth and reproduction

ข้อ 9 หุ่นยนต์สามารถตรวจจับสิ่งของและเคลื่อนที่ไปหยิบได้ สิ่งนี้เลียนแบบกระบวนการใดของสิ่งมีชีวิตได้ดีที่สุด

A robot can detect an object and move towards it. Which life processes does this best imitate?

ก. การรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว / Sensitivity and movement

ข. การเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ / Growth and reproduction

ค. การกินอาหารและย่อยอาหาร / Feeding and digestion

ง. การสืบพันธุ์และขับถ่าย / Reproduction and excretion

ข้อ 10 ถ้าสิ่งหนึ่งเจริญเติบโต รับอาหาร ใช้ออกซิเจน กำจัดของเสีย และสืบพันธุ์ได้ หลักฐานเหล่านี้สนับสนุนข้อใดมากที่สุด

If something grows, takes in food, uses oxygen, removes waste and reproduces, what do these observations strongly suggest?

ก. เป็นเครื่องจักร / It is a machine.

ข. เป็นสิ่งมีชีวิต / It is a living thing.

ค. เป็นแร่ธาตุ / It is a mineral.

ง. เป็นของเล่น / It is a toy.

ข้อ 11 พืชกระถางเอนเข้าหาหน้าต่างที่มีแสง แสดงว่าพืชสามารถทำอะไรได้

A potted plant bends towards a bright window. What does this show?

ก. พืชสามารถเดินได้ / Plants can walk.

ข. พืชสามารถได้ยินเสียง / Plants can hear.

ค. พืชตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเคลื่อนไหวบางส่วนได้ / Plants can respond to stimuli and move some parts.

ง. พืชไม่ใช่สิ่งมีชีวิต / Plants are not living things.

ข้อ 12 พืชกับสัตว์แตกต่างกันอย่างสำคัญในเรื่องการได้อาหารอย่างไร

What is an important difference between plants and animals in obtaining food?

ก. สัตว์ไม่ต้องการอาหาร / Animals do not need food.

ข. พืชกินสัตว์ทุกชนิด / All plants eat animals.

ค. สัตว์สร้างอาหารเองจากแสง / Animals make food using light.

ง. พืชสามารถสร้างอาหารของตนเองได้ / Plants can make their own food.

ข้อ 13 พืชต้องการพลังงานจากสิ่งใดเพื่อสร้างอาหาร

What source of energy do plants need to make food?

ก. แสงอาทิตย์ / Sunlight

ข. ดิน / Soil

ค. ลม / Wind

ง. หิน / Rocks

ข้อ 14 พืชได้รับน้ำสำหรับสร้างอาหารส่วนใหญ่จากที่ใด

Where does a plant obtain most of the water needed to make food?

ก. จากดอก / From flowers

ข. จากดินผ่านราก / From soil through its roots

ค. จากผล / From fruits

ง. จากออกซิเจน / From oxygen

ข้อ 15 หากรากของพืชเสียหายอย่างรุนแรง สิ่งใดจะได้รับผลกระทบโดยตรง

If a plant's roots are badly damaged, which process will be directly affected?

ก. การสร้างเมล็ดเท่านั้น / Seed production only

ข. การรับแสง / Absorbing light

ค. การรับน้ำและแร่ธาตุ / Absorbing water and minerals

ง. การปล่อยเสียง / Producing sound

ข้อ 16 หากใบจำนวนมากถูกตัดออกจากต้นพืช ความสามารถใด
จะลดลงมากที่สุด

If most leaves are removed from a plant, which ability will decrease most?

ก. การยึดต้นกับดิน / Anchoring in soil

ข. การดูดน้ำด้วยราก / Absorbing water through roots

ค. การสร้างดอกโดยตรง / Directly making flowers

ง. การสร้างอาหาร / Making food

ข้อ 17 ส่วนใดของพืชทำหน้าที่พยุงใบและดอก

Which plant part supports the leaves and flowers?

ก. ลำต้น / Stem

ข. ราก / Root

ค. เมล็ด / Seed

ง. ผล / Fruit

ข้อ 18 ดอกมีความสำคัญต่อพืชโดยเฉพาะในด้านใด

Flowers are particularly important to plants for which function?

ก. ดูดน้ำ / Absorbing water

ข. การสืบพันธุ์ / Reproduction

ค. ยึดต้นกับดิน / Anchoring the plant

ง. กำจัดของเสีย / Removing waste

ตอนที่ 2 อวัยวะ ระบบอวัยวะ และเซลล์

Organs, Organ Systems and Cells

ข้อ 19 กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ทำงานร่วมกันเป็นระบบใด

The stomach, small intestine and large intestine work together as which system?

- ก. ระบบประสาท / Nervous system
- ข. ระบบหมุนเวียนเลือด / Circulatory system
- ค. ระบบย่อยอาหาร / Digestive system
- ง. ระบบโครงกระดูก / Skeletal system

ข้อ 20 สมองไขสันหลัง และเส้นประสาททำงานร่วมกันเป็นระบบใด

The brain, spinal cord and nerves work together as which system?

- ก. ระบบย่อยอาหาร / Digestive system
- ข. ระบบหมุนเวียนเลือด / Circulatory system
- ค. ระบบสืบพันธุ์ / Reproductive system
- ง. ระบบประสาท / Nervous system

ข้อ 21 เมื่อนิ้วสัมผัสวัตถุร้อน ข้อมูลจากนิ้วถูกส่งไปยังระบบประสาท แสดงหน้าที่ใด

When a finger touches a hot object, information is sent to the nervous system. What function does this illustrate?

- ก. การรับและส่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว / Detecting and carrying information about the surroundings

ข. การย่อยอาหาร / Digesting food

ค. การสร้างเม็ดเลือด / Making blood cells

ง. การสร้างอาหาร / Making food

ข้อ 22 ระบบหมุนเวียนเลือดมีหน้าที่สำคัญข้อใด

Which is an important function of the circulatory system?

ก. สร้างแสง / Producing light

ข. ลำเลียงอาหาร ออกซิเจน และของเสีย / Transporting food, oxygen and wastes

ค. ย่อยอาหารทั้งหมดในกระเพาะ / Digesting all food in the stomach

ง. ควบคุมการมองเห็นเพียงอย่างเดียว / Controlling vision only

ข้อ 23 หากหัวใจหยุดสูบฉีดเลือด ผลใดเกิดขึ้นโดยตรงที่สุด

If the heart stops pumping blood, what is the most direct consequence?

ก. กระเพาะอาหารหายไป / The stomach disappears.

ข. สมองเปลี่ยนเป็นกล้ามเนื้อ / The brain becomes muscle.

ค. การลำเลียงออกซิเจนและสารต่าง ๆ ไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหยุดลง / Transport of oxygen and substances around the body stops.

ง. ร่างกายสร้างอาหารเอง / The body makes its own food.

ข้อ 24 อวัยวะหลายอวัยวะที่ทำงานร่วมกันเรียกว่าอะไร

What do we call several organs working together?

ก. เซลล์ / Cell

ข. เนื้อเยื่อ / Tissue

ค. จุลินทรีย์ / Microbe

ง. ระบบอวัยวะ / Organ system

ข้อ 25 หน่วยที่เล็กที่สุดที่ประกอบขึ้นเป็นร่างกายของสัตว์และพืชตามเนื้อหาในบทคืออะไร

According to the chapter, what are the smallest units making up animals and plants?

ก. เซลล์ / Cells

ข. อวัยวะ / Organs

ค. ระบบอวัยวะ / Organ systems

ง. กระดูก / Bones

ข้อ 26 เหตุใดจึงต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ดูเซลล์เยื่อบุกระพุ้งแก้ม

Why is a microscope needed to view cheek cells?

ก. เซลล์ไม่มีสีเสมอ / Cells are always colourless.

ข. เซลล์มีขนาดเล็กมาก / Cells are very small.

ค. เซลล์เคลื่อนที่เร็ว / Cells move very quickly.

ง. เซลล์อยู่ในกระดูก / Cells are inside bones.

ข้อ 27 นักเรียนเปรียบเทียบแมวกับช้าง ข้อใดอธิบายความแตกต่างของขนาดได้เหมาะสมตามบท

A student compares a cat with an elephant. Which statement best explains their size difference according to the chapter?

ก. เซลล์ช้างทุกเซลล์ใหญ่กว่าเซลล์แมวหลายร้อยเท่า / Every elephant cell is hundreds of times larger.

ข. แมวไม่มีเซลล์ / Cats have no cells.

ค. ช้างมีจำนวนเซลล์มากกว่า / An elephant has more cells.

ง. ช้างมีเซลล์เพียงเซลล์เดียว / An elephant has only one cell.

ข้อ 28 ส่วนใดของเซลล์ทำหน้าที่ควบคุมสิ่งที่เกิดขึ้นภายในเซลล์
Which part controls what happens inside a cell?

ก. ไซโทพลาซึม / Cytoplasm

ข. ผนังเซลล์ / Cell wall

ค. เยื่อหุ้มเซลล์ / Cell membrane

ง. นิวเคลียส / Nucleus

ข้อ 29 ปฏิกิริยาเคมีส่วนใหญ่ของเซลล์เกิดขึ้นบริเวณใด

Where do most chemical reactions in a cell occur?

ก. ไซโทพลาซึม / Cytoplasm

ข. นิวเคลียส / Nucleus

ค. ผนังเซลล์ / Cell wall

ง. ช่องว่างภายนอกเซลล์ / Outside the cell

ข้อ 30 เยื่อหุ้มเซลล์มีหน้าที่สำคัญอย่างไร

What is an important function of the cell membrane?

ก. สร้างกระดูก / Making bones

ข. ควบคุมสิ่งที่ผ่านเข้าและออกจากเซลล์ / Controlling what enters and leaves the cell

ค. สร้างแสง / Producing light

ง. ทำให้พืชออกดอก / Making plants flower

ข้อ 31 โครงสร้างใดพบในเซลล์พืชแต่ไม่พบในเซลล์สัตว์ตามแผนภาพในบท

Which structure is shown in plant cells but not animal cells in the chapter?

ก. นิวเคลียส / Nucleus

ข. เยื่อหุ้มเซลล์ / Cell membrane

ค. ผนังเซลล์ / Cell wall

ง. ไซโทพลาซึม / Cytoplasm

ข้อ 32 ผนังเซลล์ของพืชมีประโยชน์สำคัญอย่างไร

What is an important function of the plant cell wall?

ก. ควบคุมสมอง / Controlling the brain

ข. ย่อยอาหาร / Digesting food

ค. สูบฉีดเลือด / Pumping blood

ง. ให้ความแข็งแรงและช่วยพยุงเซลล์ / Providing strength and support