

สรีรภาพและแนวข้อสอบ
วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชีววิทยา ป.5 - ม.2

เรียบเรียงโดย

ผศ.สุชาติ สุภาพ

พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

จัดทำโดยสุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 ต.พิมลราช อําเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

E - mail suchart11111@gmail.com

พิมพ์ที่ หจกSPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230

คำนำ

หนังสือนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับนักเรียน ป. 5 - ม. 2 ที่ต้องการทบทวนและเสริมความเข้าใจเนื้อหาด้านชีววิทยา ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการเตรียมตัวสอบ เนื้อหาภายในเล่มเน้นการผสมผสานระหว่าง “สรุปเนื้อหา” กับ “แนวข้อสอบ” เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ และฝึกฝนได้ภายในเล่มเดียว แนวข้อสอบได้รับการออกแบบให้มี ทั้งการคิด วิเคราะห์ เปรียบเทียบ แยกแยะ ตีความข้อมูล และประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของการเรียน วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้นักเรียน เข้าใจวิทยาศาสตร์(ชีววิทยา)อย่าง เป็นเหตุเป็นผล จดจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ทำข้อสอบได้อย่าง มั่นใจ และมีพื้นฐานที่แข็งแรงสำหรับการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น ตลอดจนช่วยให้ ผู้เรียนมองเห็นว่าชีววิทยาไม่ใช่เพียงวิชาที่ต้องจดจำคำศัพท์ แต่เป็นวิชาที่ช่วยให้เราเข้าใจ ชีวิต ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้

สำหรับท่านที่อยากได้ไฟล์ PDF. ของหนังสือนี้ เพื่อจะได้สามารถปริ้นท์เอกสารได้ สามารถสั่งซื้อได้ที่ ไลน์หรือ facebook ของผม



ถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนาชอินทร์ , MEB , อุกปิ, ซีเอ็ด , hxtxts , ศูนย์หนังสือจุฬาฯ 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	43
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 2	60
สรุปบทที่ 3 พลังงานเพื่อชีวิต	87
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 3	105
สรุปบทที่ 4 การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลง	132
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 4	144
สรุปบทที่ 5 การอนุรักษ์	170
แนวข้อสอบปรนัยและข้อสอบแบบเติมคำตอบบทที่ 5	183

%%%%%%%%%

สรุปบทที่ 1

สิ่งมีชีวิต

1.1 สิ่งมีชีวิตทำอะไรได้บ้าง



สิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีกระบวนการดำรงชีวิตที่สำคัญ ได้แก่

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

ตัวอย่างในหนังสือแสดงให้เห็นว่า คนและแมวแม้มีรูปร่างแตกต่างกัน แต่ต่างก็เคลื่อนที่ เติบโต กินอาหาร ใช้ออกซิเจน 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 แต่สิ่งเหล่านี้ ไม่ได้มีกระบวนการดำรงชีวิตครบถ้วน จึงไม่จัดเป็นสิ่งมีชีวิต

ใจความสำคัญ

การเคลื่อนที่ได้ ไม่ได้หมายความว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งมีชีวิตเสมอไป

1.3 พืชเป็นสิ่งมีชีวิต

พืชเป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับสัตว์ แม้พืชส่วนใหญ่จะไม่สามารถเคลื่อนที่จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งได้เหมือนสัตว์

พืชสามารถ

- เจริญเติบโต
- สืบพันธุ์

- ตอบสนองต่อสิ่งเร้า
- เคลื่อนไหวบางส่วน
- กำจัดของเสีย
- สร้างอาหารของตนเอง

ตัวอย่างเช่น ขอดและใบของพืชสามารถเจริญเข้าหาแสง ส่วนพืชบางชนิด เช่น กาบหอยแครง สามารถเคลื่อนไหวส่วนของใบเพื่อจับแมลงได้

การสร้างอาหารของพืช

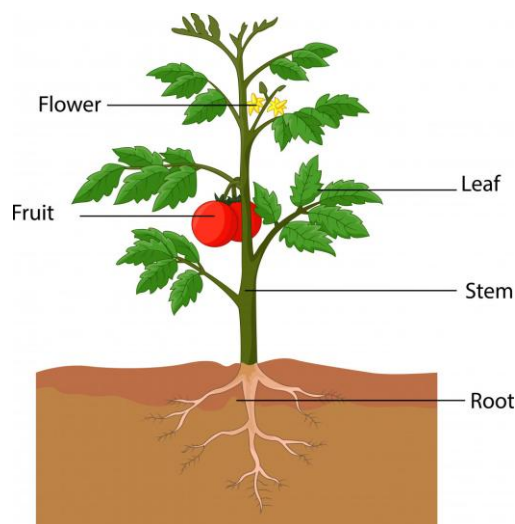
พืชแตกต่างจากสัตว์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ พืชสามารถสร้างอาหารของตนเองได้ สิ่งที่พืชต้องใช้ในการสร้างอาหาร ได้แก่

- น้ำ
- แร่ธาตุ
- คาร์บอนไดออกไซด์
- พลังงานจากแสง

รากรับน้ำและแร่ธาตุจากดิน ส่วนใบได้รับคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศและพลังงานจากแสง

ส่วนสำคัญของพืช

ส่วนของพืช	หน้าที่
ราก	ดูดน้ำและแร่ธาตุ และยึดต้นพืชไว้กับดิน
ลำต้น	พylumส่วนต่าง 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 หลายชนิดมีประโยชน์เช่น

- ยีสต์ช่วยให้ขนมปังฟู
- จุลินทรีย์ในกระเพาะวัวช่วยย่อยหญ้า
- 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

หมวดที่ 1 ลักษณะและกระบวนการของสิ่งมีชีวิต

ข้อ 1 นักเรียนพบวัตถุชนิดหนึ่งสามารถเคลื่อนที่ได้ แต่ไม่กินอาหาร ไม่หายใจ ไม่เจริญเติบโต และไม่สืบพันธุ์ ข้อสรุปใดเหมาะสมที่สุด

- ก. เป็นสิ่งมีชีวิต เพราะเคลื่อนที่ได้
- ข. ยังสรุปว่าเป็นสิ่งมีชีวิตไม่ได้ เพราะแสดงเพียงกระบวนการเดียว
- ค. เป็นสัตว์ขนาดเล็ก
- ง. เป็นพืชที่เคลื่อนที่ได้

ข้อ 2 ข้อใดเป็นลักษณะที่พบร่วมกันในสิ่งมีชีวิตตามเนื้อหาในบทนี้

- ก. ทุกชนิดเดินได้
- ข. ทุกชนิดสร้างอาหารเองได้
- ค. ทุกชนิดมีสมอง
- ง. มีการเจริญเติบโตและกำจัดของเสีย

ข้อ 3 เด็กและแมวต้องการออกซิเจนเพื่อจุดประสงค์สำคัญใด

- ก. ช่วยให้ได้พลังงานจากอาหาร
- ข. ทำให้อาหารมีรสชาติดีขึ้น
- ค. ทำให้ร่างกายมีขนาดใหญ่ทันที
- ง. ใช้สร้างน้ำในร่างกายเท่านั้น

ข้อ 4 ถ้าสิ่งมีชีวิตไม่สามารถกำจัดของเสียออกจากร่างกายได้ ผลใดมีเหตุผลมากที่สุด

ก. จะสืบพันธุ์เร็วขึ้น

ข. จะไม่ต้องกินอาหาร

ค. ของเสียอาจสะสมและเป็นอันตรายต่อร่างกาย

ง. จะเปลี่ยนเป็นสิ่งไม่มีชีวิตทันที

ข้อ 5 ม้าของเล่นโยกสามารถเคลื่อนที่ได้เมื่อมีคนผลัก เหตุใดจึงไม่จัดว่าเป็นสิ่งมีชีวิต

ก. เพราะมีขนาดใหญ่เกินไป

ข. เพราะไม่แสดงกระบวนการดำรงชีวิตครบถ้วน

ค. เพราะเคลื่อนที่ช้า

ง. เพราะไม่มีขา

ข้อ 6 เครื่องบินใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและเคลื่อนที่ได้ เหตุผลใดสนับสนุนได้ดีที่สุดว่าเครื่องบินไม่ใช่สิ่งมีชีวิต

ก. เครื่องบินบินเร็วเกินไป

ข. เครื่องบินไม่มีขา

ค. เครื่องบินอยู่บนท้องฟ้า

ง. เครื่องบินไม่เจริญเติบโตและไม่สืบพันธุ์ตามกระบวนการของสิ่งมีชีวิต

ข้อ 7 หุ่นยนต์สามารถเคลื่อนที่และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้ แต่ข้อใดเป็นหลักฐานสำคัญที่ทำให้ไม่จัดเป็นสิ่งมีชีวิต

ก. ไม่แสดงกระบวนการชีวิตทั้งหมด

ข. ทำงานได้รวดเร็ว

ค. ทำจากโลหะ

ง. มีมนุษย์สร้างขึ้น

ข้อ 8 ลูกแมวมีขนาดใหญ่ขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป แสดงกระบวนการใด

ก. การกำจัดของเสีย

ข. การรับรู้ความรู้สึก

ค. การเจริญเติบโต

ง. การจำแนกประเภท

ข้อ 9 การที่แมวได้ยินเสียงแล้วหันไปทางต้นเสียง แสดงคุณสมบัติใดเด่นที่สุด

ก. การสืบพันธุ์

ข. การรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม

ค. การเจริญเติบโต

ง. การกำจัดของเสีย

ข้อ 10 นักเรียนต้องการตรวจสอบว่าวัตถุชนิดหนึ่งมีชีวิตหรือไม่ วิธีใดเหมาะสมที่สุด

ก. ตรวจเฉพาะว่าวัตถุนั้นเคลื่อนที่หรือไม่

ข. ตรวจเฉพาะขนาดของวัตถุ

ค. ตรวจเฉพาะว่าต้องการพลังงานหรือไม่

ง. ตรวจว่ามีกระบวนการของสิ่งมีชีวิตหลายประการหรือครบถ้วนหรือไม่

หมวดที่ 2 พืชเป็นสิ่งมีชีวิตและส่วนต่าง ๆ ของพืช

ข้อ 11 หลักฐานใดแสดงได้ดีที่สุดว่าพืชเป็นสิ่งมีชีวิต

ก. พืชมีสีเขียวทุกชนิด

ข. พืชอยู่กับที่

ค. พืชเจริญเติบโต สืบพันธุ์ และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม

ง. พืชมีรากทุกชนิด

ข้อ 12 ต้นไม้เอนยอดเข้าหาแสง แสดงว่าพืชสามารถ

ก. ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม

ข. เดินจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง

ค. กินสัตว์ทุกชนิด

ง. หยุดการเจริญเติบโต

ข้อ 13 Venus flytrap แตกต่างจากพืชทั่วไปในตัวอย่างของบทเรียนอย่างเด่นชัดในเรื่องใด

ก. ไม่มีเซลล์

ข. ส่วนของพืชสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างเห็นได้ชัด

ค. ไม่มีราก

ง. ไม่ต้องการน้ำ

ข้อ 14 ถ้ารากของพืชเสียหายอย่างรุนแรง หน้าที่ใดจะได้รับผลกระทบโดยตรงที่สุด

ก. การสร้างเมล็ด

ข. การรับแสง

ค. การสร้างดอก

ง. การดูดน้ำและแร่ธาตุจากดิน

ข้อ 15 ใบมีบทบาทสำคัญต่อพืชอย่างไร

ก. ช่วยสร้างอาหาร

ข. ยึดพืชกับดินเป็นหลัก

ค. ดูดน้ำจากดินเป็นหลัก

ง. สร้างรากใหม่เท่านั้น

ข้อ 16 พืชได้รับพลังงานที่ใช้ในการสร้างอาหารจากแหล่งใด

ก. แร่ธาตุ

ข. ดิน

ค. แสง

ง. ราก

ข้อ 17 ข้อใดเป็นวัตถุดิบหรือสิ่งที่พืชต้องใช้ในการสร้างอาหารตามแผนภาพในบทเรียน

ก. ออกซิเจนและเนื้อสัตว์

ข. น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ และพลังงานแสง

ค. น้ำตาลและไขมันเท่านั้น

ง. ดินและออกซิเจนเท่านั้น

ข้อ 18 ถ้าตัดดอกทั้งหมดออกจากพืช หน้าที่ใดได้รับผลกระทบโดยตรงที่สุด

- ก. การดูดน้ำ
- ข. การยึดต้น
- ค. การรับแร่ธาตุ
- ง. การสืบพันธุ์

ข้อ 19 ลำต้นมีหน้าที่สำคัญข้อใด

- ก. ช่วยพยุงส่วนต่าง ๆ ของพืช
- ข. เป็นส่วนเดียวที่สร้างอาหาร
- ค. เป็นส่วนเดียวที่รับแสง
- ง. ทำหน้าที่แทนรากทุกอย่าง

ข้อ 20 หากปลูกพืชในที่มืดเป็นเวลานาน แม้น้ำเพียงพอ กระบวนการใดจะได้รับผลกระทบมากที่สุด

- ก. การยึดรากกับดิน
- ข. การดูดแร่ธาตุ
- ค. การสร้างอาหาร
- ง. การมีเซลล์

หมวดที่ 3 อวัยวะและระบบอวัยวะของมนุษย์

ข้อ 21 เหตุใดอวัยวะหลายชนิดจึงต้องทำงานร่วมกัน

- ก. เพื่อให้ทุกอวัยวะมีรูปร่างเหมือนกัน
- ข. เพื่อให้เกิดระบบอวัยวะที่ทำหน้าที่เฉพาะ
- ค. เพื่อให้อวัยวะทุกชนิดสร้างอาหารได้
- ง. เพื่อเปลี่ยนอวัยวะให้เป็นเซลล์

ข้อ 22 กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่จัดอยู่ในระบบใด

ก. ระบบประสาท

ข. ระบบไหลเวียนเลือด

ค. ระบบกระดูก

ง. ระบบย่อยอาหาร

ข้อ 23 สมอง ขั้วสันหลัง และเส้นประสาททำงานร่วมกันเป็น

ก. ระบบประสาท

ข. ระบบย่อยอาหาร

ค. ระบบไหลเวียนเลือด

ง. ระบบราก

ข้อ 24 ถ้าเส้นประสาทจากมือไปยังสมองเสียหาย ความสามารถใดน่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง

ก. การย่อยอาหารในกระเพาะ

ข. การสูบฉีดเลือด

ค. การรับและส่งข้อมูลเกี่ยวกับการสัมผัส

ง. การสร้างเม็ดเลือด

ข้อ 25 หัวใจมีบทบาทสำคัญในระบบใด

ก. ระบบประสาท

ข. ระบบไหลเวียนเลือด

ค. ระบบย่อยอาหาร

ง. ระบบรับรู้ความรู้สึกเท่านั้น