

เก็งข้อสอบใหม่ เข้า **ม.1** **วิชาวิทยาศาสตร์**

สตรีวิทยา หอวัง สามเสนวิทยาลัย

◀▶ สารบัญ ▶▶

ส่วนที่ 1 : สรุปสาระสำคัญ วิชาวิทยาศาสตร์

11

❖ อาหารและระบบอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย	12
❖ การเจริญเติบโตของร่างกาย	19
❖ ระบบอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย	22
❖ การดำรงชีวิตของพืชและสัตว์	30
❖ ลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต	43
❖ แรงและการเคลื่อนที่	51
❖ แสงกับตัวกลาง	58
❖ เสียงและการได้ยิน	60
❖ วงจรไฟฟ้า	62
❖ วัสดุและสาร	66
❖ วัฏจักรของน้ำ	74
❖ หินในท้องถิ่น	82
❖ ธรณีพิบัติภัย	84
❖ ระบบสุริยะ	85
❖ ปรากฏการณ์ของโลก	87
❖ เทคโนโลยีอวกาศ	91

ส่วนที่ 2 : แนวข้อสอบ ชุดที่ 1-10

97

❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 1	98
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 2	114
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 3	131
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 4	148
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 5	164
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 6	182
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 7	197
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 8	212
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 9	229
❖ แนวข้อสอบ ชุดที่ 10	244

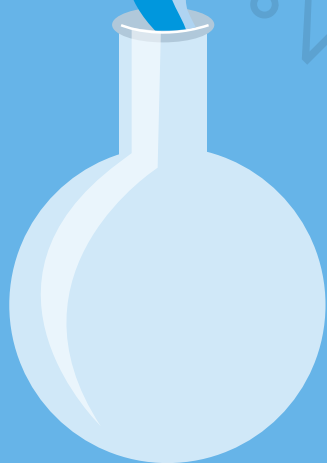
ส่วนที่ 3 : เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1-10

258

❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1	259
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 2	269
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 3	280
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 4	290
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 5	299
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 6	310
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 7	319
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 8	328
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 9	338
❖ เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 10	348

ส่วนที่ 1

สรุปสาระสำคัญ วิชาวิทยาศาสตร์





ระบบอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย

ระบบอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย สามารถแบ่งออกได้ 4 ระบบ ดังนี้

1.

ระบบย่อยอาหาร

ระบบย่อยอาหาร คือ การแปรสภาพขนาดโมเลกุลของอาหารให้เล็กลง เพื่อดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ได้สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันเท่านั้นที่ต้องผ่านการย่อย ส่วนเกลือแร่ วิตามินและน้ำ ไม่ต้องผ่านการย่อย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

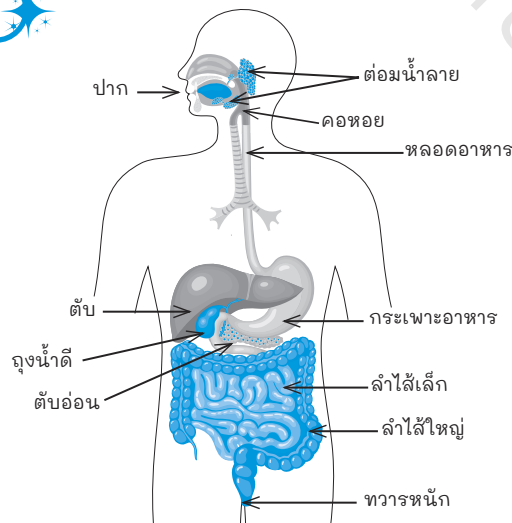
1. การย่อยเชิงกล

เป็นการแปรสภาพขนาดโมเลกุลของอาหารให้เล็กลง โดยการบดเคี้ยวของฟันหรือการบีบตัวของกล้ามเนื้อ ในทางเดินอาหาร

2. การย่อยเชิงเคมี

เป็นการแปรสภาพขนาดโมเลกุลของอาหารให้เล็กลงโดยเอนไซม์ต่างๆ เพื่อให้ร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้

ระบบย่อยอาหาร





1. ปาก	<u>ฟัน</u>	การย่อยเชิงกล - บดเคี้ยวอาหาร
	<u>ลิ้น</u>	การย่อยเชิงกล - คลุกเคล้าอาหาร
	<u>ต่อมน้ำลาย</u>	การย่อยเชิงเคมี - ผลิตเอนไซม์อะไมเลส (Amylase) เพื่อย่อยอาหารประเภทแป้ง เปลี่ยนจาก แป้ง → น้ำตาลมอลโทส
2. คอหอย	ทางร่วมของทางเดินอาหารและทางเดินหายใจ 2 ข้างมีต่อมทอนซิลสำหรับดักจับเชื้อโรค	
3. หลอดอาหาร	ยาวประมาณ 1 ฟุต ทำหน้าที่ลำเลียงและส่งอาหารไปยังบริเวณกระเพาะอาหาร โดยกล้ามเนื้อจะบีบตัวทำให้อาหารเคลื่อนที่ผ่านไปได้	
4. กระเพาะอาหาร	ย่อยอาหาร สร้างกรดและเอนไซม์ในการย่อยโปรตีนและลำเลียงอาหารส่งไปยังลำไส้เล็ก มีน้ำย่อยเพปซินและเรนินย่อยอาหารพวกโปรตีน มีสภาวะเป็นกรด	
5. ลำไส้เล็ก	ยาวประมาณ 20-22 ฟุต ผลิตเอนไซม์ และนำเอนไซม์ที่ส่งมาจากตับอ่อนมาย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน การย่อยสิ้นสุดลงที่ลำไส้เล็ก และมีการดูดซึมสารอาหารผ่านผนังลำไส้ เข้าสู่กระแสเลือด	
6. ลำไส้ใหญ่	ยาวประมาณ 5-6 ฟุต ทำหน้าที่ดูดซึมน้ำ แร่ธาตุ วิตามินบางชนิด และเก็บกากอาหารก่อนการขับถ่ายทางทวารหนัก	

การย่อยสารอาหาร

คาร์โบไฮเดรต	หน่วยย่อยที่สุด คือ น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว	
	<u>เอนไซม์มอลเทส (Maltase)</u>	มอลโทส → กลูโคส + กลูโคส
	<u>เอนไซม์ซูเครส (Sucrase)</u>	ซูโครส → กลูโคส + ฟรุ็กโทส
	<u>เอนไซม์แลกเทส (Lactase)</u>	แลกโทส → กลูโคส + กาแลกโทส



4.

ระบบขับถ่าย

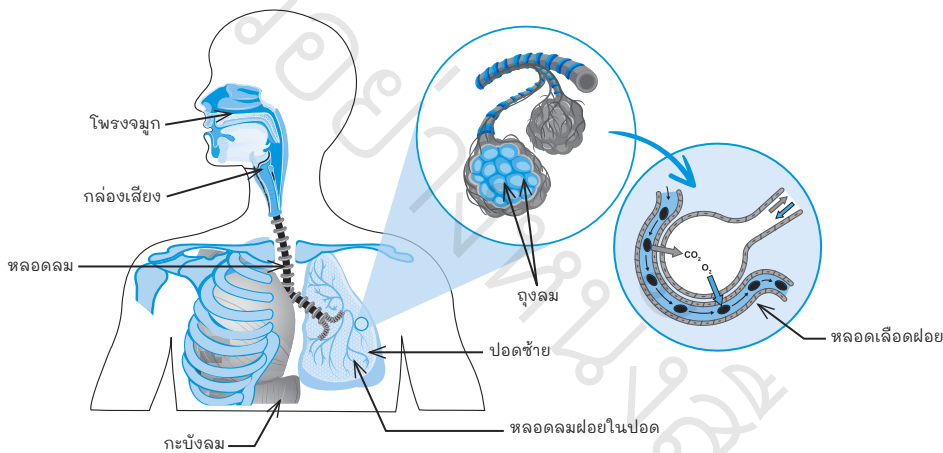


ระบบขับถ่ายทำหน้าที่ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย

1. การกำจัดของเสียทางปอด



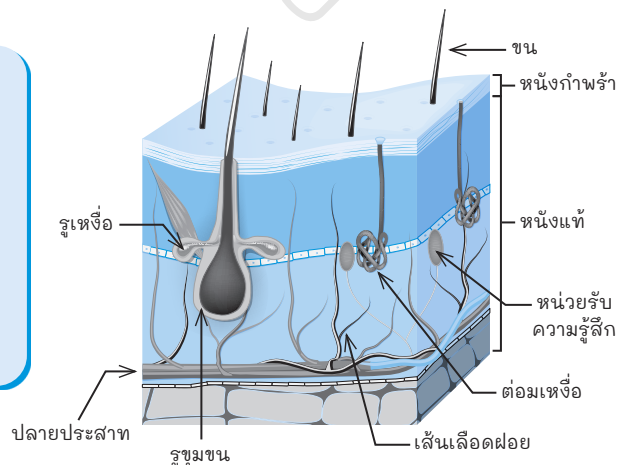
การเผาผลาญอาหารภายในเซลล์ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนที่เราหายใจเข้าและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกลมปอด เราจึงหายใจออกเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกาย



2. การกำจัดของเสียทางผิวหนัง



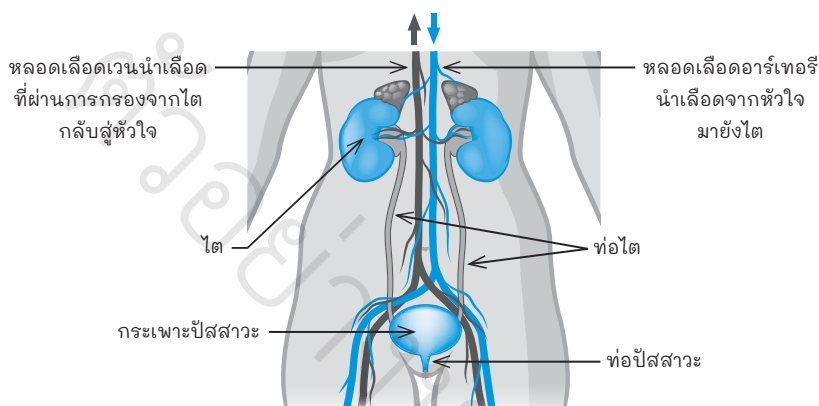
ผิวหนังกำจัดของเสียในรูปของเหงื่อ ซึ่งมีน้ำและเกลือแร่เป็นส่วนประกอบ เหงื่อถูกลำเลียงผ่านหลอดเลือดมารวมกันที่ต่อมเหงื่อ แล้วระเหยออกจากร่างกายทางรูเหงื่อ





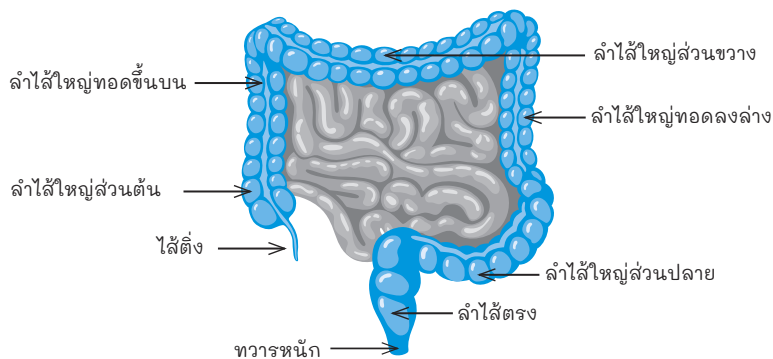
3. การกำจัดของเสียทางไต ✨

ไตมีลักษณะคล้ายเมล็ดถั่วแดง มีสองข้าง ติดอยู่ทางด้านหลังของช่องท้อง สูงระดับเอว ภายในไตมีหน่วยไตทำหน้าที่กรองของเสียออกจากเลือดที่อยู่ในหลอดเลือดฝอยออกมาในรูปของปัสสาวะ แล้วไหลไปตามหลอดไตลงสู่กระเพาะปัสสาวะ ซึ่งกระเพาะปัสสาวะทำหน้าที่เก็บน้ำปัสสาวะ เมื่อมีปริมาณมากผนังปัสสาวะจะขยายตัวทำให้รู้สึกปวดปัสสาวะ เมื่อกระเพาะปัสสาวะหดตัว น้ำปัสสาวะจะไหลลงตามท่อปัสสาวะออกนอกร่างกาย



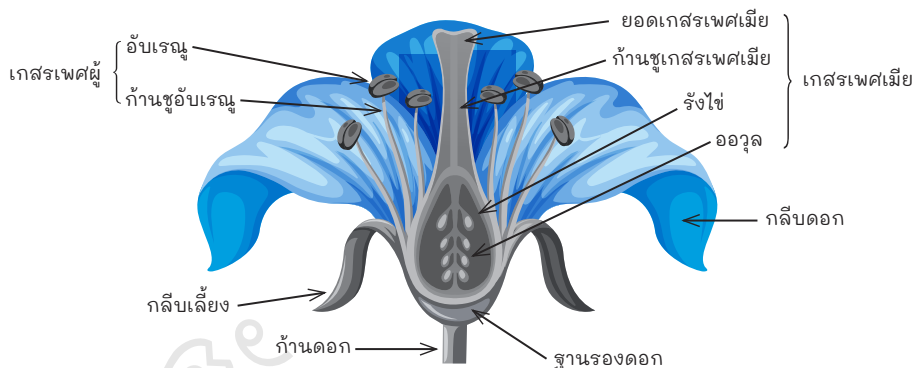
4. การกำจัดของเสียทางลำไส้ใหญ่ ✨

เมื่อสิ้นสุดการย่อยอาหารจากลำไส้เล็กแล้ว กากอาหารที่เหลือจะเคลื่อนเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ ในลำไส้ใหญ่มีแบคทีเรียที่สามารถสังเคราะห์วิตามินเคและวิตามินบี 12 ได้ กากอาหารไหลผ่านไปถึงไส้ตรง ท้ายสุดของไส้ตรงเป็นทวารหนัก ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อหูรูด เป็นทางระบายอุจจาระออกจากร่างกาย





ส่วนประกอบของดอก



ส่วนประกอบของดอกมีความสำคัญ ได้แก่

1. กลีบเลี้ยง	เป็นส่วนที่อยู่นอกสุด มักจะมีสีเขียว ทำหน้าที่ห่อหุ้มดอกเมื่อยังไม่บาน	
2. กลีบดอก	เป็นส่วนที่อยู่ถัดจากกลีบเลี้ยงเข้าไปข้างใน มักมีสีต่างๆ และกลีบดอกบางชนิดมีกลิ่นเพื่อล่อให้แมลงมาตอม ช่วยให้เกิดการผสมเกสร	
3. เกสรเพศผู้	3.1 อับเรณู หรือละอองเรณู	ซึ่งมีละอองเรณูอยู่ภายใน และภายในละอองเรณูมีเซลล์สืบพันธุ์ของเพศผู้
	3.2 ก้านเกสรเพศผู้	หรือก้านชูอับเรณู
4. เกสรเพศเมีย	เป็นส่วนที่อยู่ในสุด ประกอบด้วย	
	4.1 ยอดเกสรเพศเมีย	มีลักษณะเป็นขนหรือของเหลวเหนียว ๆ เพื่อให้ละอองเรณูติดง่าย
	4.2 ก้านชูเกสรเพศเมีย	ทำหน้าที่ชูยอดเกสรเพศเมีย
	4.3 รังไข่	มีลักษณะเป็นกระเปาะ ภายในมีออวูล ซึ่งมีเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย

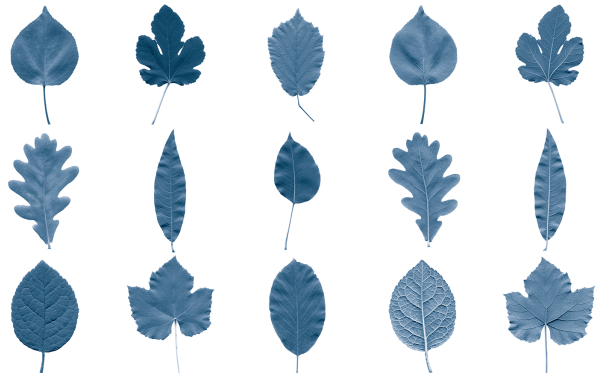


3.

ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช



พืชมีการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากรุ่นพ่อแม่ไปสู่รุ่นลูก ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช มีหลายลักษณะ เช่น ลักษณะลำต้น รูปร่างใบ เส้นใบ และลายบนใบ สีดอก รูปร่างดอก ลักษณะกลีบดอก จำนวนกลีบดอก เป็นต้น

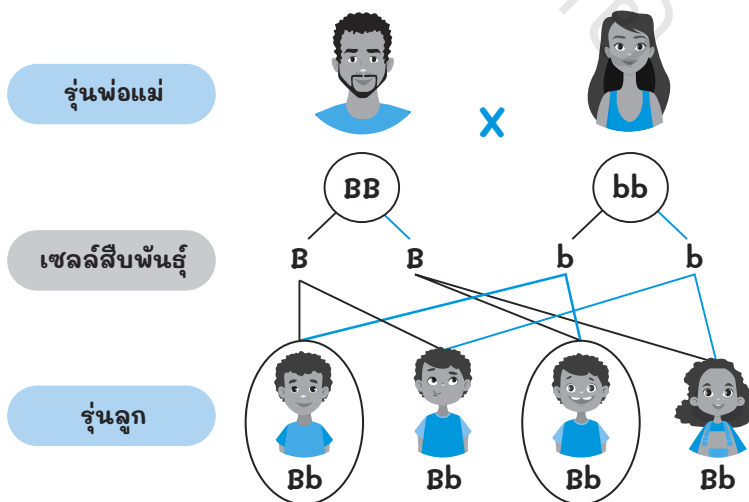


ตัวอย่างการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์

B แทน แอลลีลของมนุษย์ที่มีผมหยักศก

b แทน แอลลีลของมนุษย์ที่มีผมตรง

ดังนั้น รุ่นลูกจะปรากฏเฉพาะลักษณะเด่น คือ ผมหยักศกทุกคน



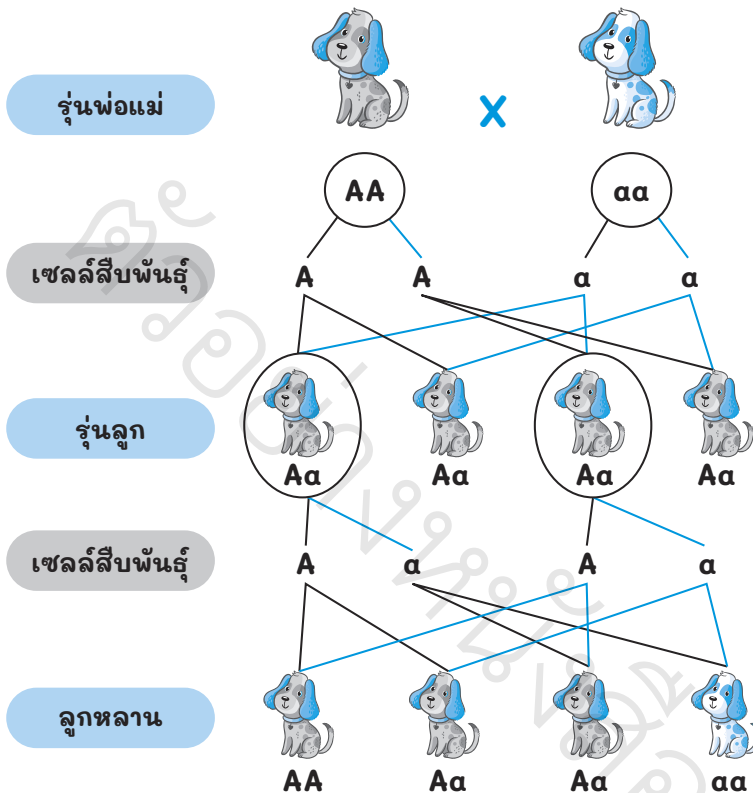


☀ ตัวอย่างการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสัตว์

A แทน แอลลีลของขนสุนัขสีน้ำตาล

a แทน แอลลีลของขนสุนัขสีขาว

ดังนั้น สุนัขรุ่นหลานจะปรากฏส่วนของลักษณะเด่นต่อลักษณะด้อย 3 : 1



☀ ตัวอย่างการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของต้นพืช

T แทน แอลลีลความสูงของพืช

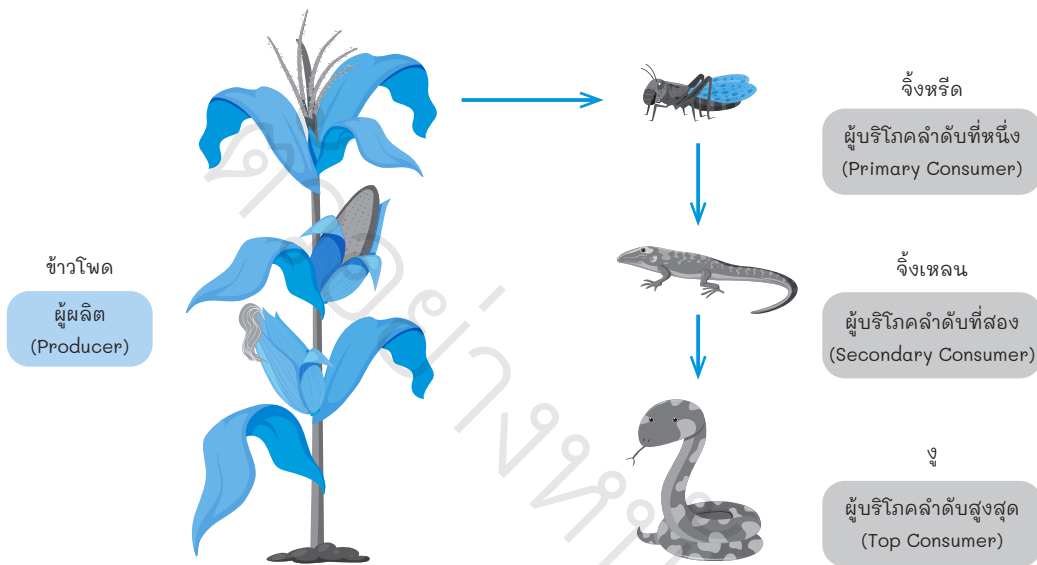
t แทน แอลลีลความเตี้ยของพืช

ดังนั้น ต้นพืชรุ่นที่ 2 จะปรากฏส่วนของลักษณะเด่นต่อลักษณะด้อย 3 : 1



ห่วงโซ่อาหาร

โซ่อาหาร (Food Chain) คือ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่มีการกินกันเป็นทอด ๆ ในแนวเดียวกัน การเขียนแผนภาพโซ่อาหาร สามารถเขียนเป็นแผนภาพโดยเริ่มจากผู้ผลิตอยู่ทางด้านซ้าย และตามด้วยผู้บริโภคลำดับที่ 1 ผู้บริโภคลำดับที่ 2 ต่อไปเรื่อย ๆ จนถึงผู้บริโภคลำดับสุดท้าย และเขียนลูกศรแทนการถ่ายทอดพลังงาน โดยให้หัวลูกศรชี้ไปทางผู้บริโภค ดังภาพ



1. ผู้ผลิต

คือ สิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองได้

2. ผู้บริโภค

คือ สิ่งมีชีวิตที่กินสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร
ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้

3. ผู้ย่อยสลาย

เป็นสิ่งมีชีวิตที่คอยย่อยสลายซากสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น เช่น เห็ด รา จุลินทรีย์ แบคทีเรีย



วงจรไฟฟ้า



วงจรไฟฟ้า คือ เส้นทางของกระแสไฟฟ้าที่มาจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้า ผ่านตัวนำไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า แล้วกลับไปยังแหล่งกำเนิดไฟฟ้า

กระแสไฟฟ้า คือ การเคลื่อนที่หรือการไหลของอิเล็กตรอน วงจรไฟฟ้าประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ

1. แหล่งกำเนิดไฟฟ้า

คือ แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้าเพื่อส่งไปยังวงจรไฟฟ้า เช่น เกิดจากการเสียดสีของวัตถุ ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต พลังงานเคมี พลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานแสง พลังงานน้ำและพลังงานไอน้ำ



2. ตัวนำไฟฟ้า

คือ วัสดุที่สามารถยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้ง่าย ซึ่งต่อระหว่างแหล่งกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า



3. เครื่องใช้ไฟฟ้า

คือ เครื่องใช้ที่สามารถเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปอื่นได้

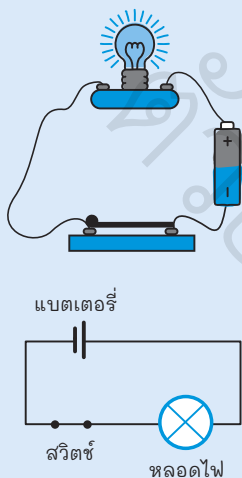




เมื่อต่อวงจรไฟฟ้าจะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านในวงจร โดยมีสวิตช์ทำหน้าที่ควบคุมกระแสไฟฟ้า

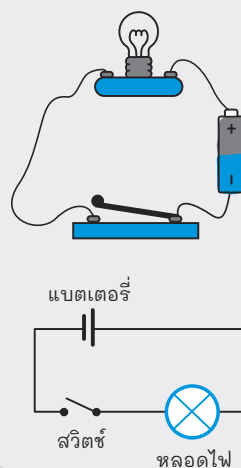
วงจรปิด

คือ วงจรที่มีกระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร การเปิดสวิตช์ไฟฟ้าทำให้วงจรปิด เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานได้



วงจรเปิด

คือ วงจรที่มีกระแสไฟฟ้าไหลไม่ครบวงจร กระแสไฟฟ้าไหลจากขั้วบวกไปยังขั้วลบ การปิดสวิตช์ไฟฟ้าทำให้วงจรเปิด เครื่องใช้ไฟฟ้าไม่ทำงาน



☀️ สัญลักษณ์ของส่วนประกอบต่างๆ ในการต่อวงจรไฟฟ้า

ชื่อ	สัญลักษณ์
1. เซลล์ไฟฟ้า	
2. แบตเตอรี่	
3. สายไฟฟ้า	
4. สวิตช์	

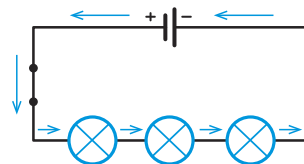
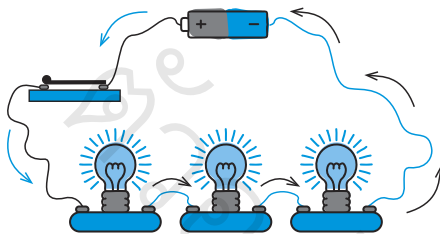


1.

วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม



วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม คือ การนำอุปกรณ์ไฟฟ้ามาต่อเรียงกัน โดยอุปกรณ์ไฟฟ้าตัวที่หนึ่งต่อกับอุปกรณ์ไฟฟ้าตัวที่สองและต่อกันแบบนี้ไปเรื่อย ๆ ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลไปในทิศทางเดียวกัน (จากการทดลองกิจกรรมในหนังสือ ถ้าต่อหลอดไฟหลาย ๆ หลอด จะทำให้หลอดไฟมีความสว่างน้อยกว่าที่มีหลอดไฟเพียงหลอดเดียว)



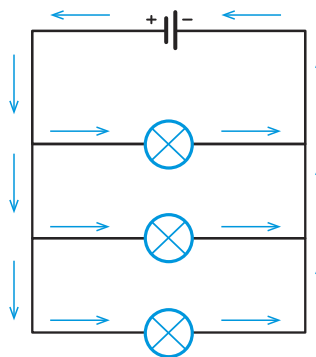
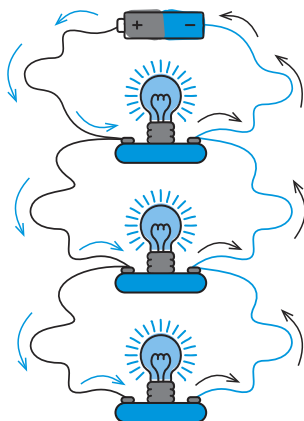
การต่อวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรม เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งของวงจรขาดไป จะทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าไม่สามารถทำงานได้

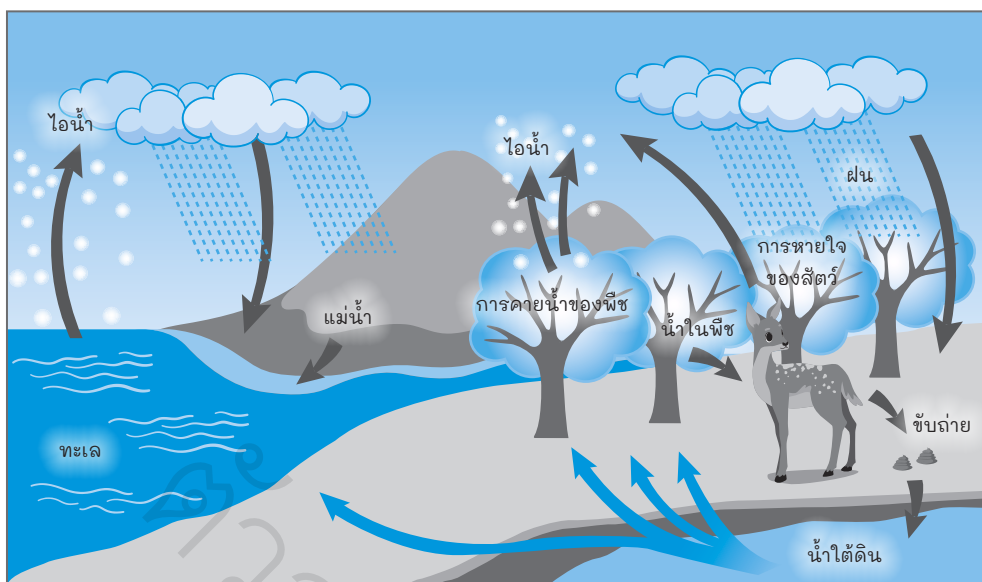
2.

วงจรไฟฟ้าแบบขนาน



วงจรไฟฟ้าแบบขนาน คือ การต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปให้ขนานหรือต่อคร่อมกับแหล่งกำเนิดไฟฟ้า ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลหลายทาง (จากการทดลองกิจกรรมในหนังสือ ถ้าต่อหลอดไฟหลาย ๆ หลอด จะทำให้หลอดไฟมีความสว่างเท่ากับที่มีหลอดไฟเพียงหลอดเดียว)





เมฆ คือ ละอองน้ำและเกล็ดน้ำแข็งที่รวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อนลอยตัวอยู่ในชั้นบรรยากาศที่เราสามารถมองเห็นได้ ไอ้ น้ำที่ควบแน่นเป็นละอองน้ำ (โดยปกติแล้วจะมีขนาด 0.01 มม.) หรือเป็นเกล็ดน้ำแข็งซึ่งเมื่อเกาะตัวกันเป็นกลุ่มจะเห็นเป็นก้อนเมฆ ก้อนเมฆนี้จะสะท้อนคลื่นแสงในแต่ละความยาวคลื่นในช่วงที่ตามองเห็นได้ในระดับที่เท่า ๆ กัน จึงทำให้เรามองเห็นก้อนเมฆนั้นเป็นสีขาว แต่ก็สามารถมองเห็นเป็นสีเทาหรือสีดำถ้าหากเมฆนั้นมีความหนาแน่นสูงมากจนแสงผ่านไม่ได้

สิ่งที่จะช่วยให้เกิดการกลั่นตัวของไอ้ น้ำเป็นก้อนเมฆคือ ฝุ่นผงเล็ก ๆ หรือเกลือ ในบรรยากาศที่มีคุณสมบัติดูดน้ำในบรรยากาศได้ดี เราเรียกปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นนี้ว่า **อนุภาคกลั่นตัว (Condensation Nuclei)** ซึ่งการกลั่นตัวของไอ้ น้ำในบรรยากาศจะไม่เกิดขึ้นหากบรรยากาศปราศจากฝุ่นผง แม้ว่าไอ้ น้ำจะอึดตัวแล้วก็ตาม

การแบ่งประเภทและชนิดของเมฆ

เมฆนั้นแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ **แบบเป็นชั้น (Layered)** ในแนวนอน และ **แบบลอยตัวสูงชัน (Convective)** ในแนวตั้ง โดยจะมีชื่อเรียกว่า สเตรตัส (Stratus ซึ่งหมายถึงลักษณะเป็นชั้น) และคิวมูลัส (Cumulus ซึ่งหมายถึงทึบถมกันเป็นกอง) ตามลำดับ นอกจากนี้แล้วยังมีคำที่ใช้ในการบอกลักษณะของเมฆอีกด้วย



☀ เมฆชั้นสูง (High Clouds)

ก่อตัวที่ความสูงมากกว่า 16,500 ฟุต (5,000 เมตร) ในบริเวณที่อุณหภูมิต่ำในชั้นบรรยากาศโทรโพสเฟียร์ ที่ความสูงระดับนี้น้ำส่วนใหญ่นั้นจะแข็งตัว ดังนั้นเมฆจะประกอบด้วยผลึกน้ำแข็ง เมฆในชั้นนี้ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นก้อนเล็ก ๆ และมักจะค่อนข้างโปร่งใส

1. เมฆซีร์รัส (Cirrus) ☀

มีฐานสูงเฉลี่ย 10,000 เมตร มีลักษณะเป็นฝอยปุยสีขาวเหมือนขนนกบาง ๆ หรือเป็นทางยาว และอาจมีวงแสง (Halo) ด้วย

2. เมฆซีร์โรคิวมูลัส (Cirrocumulus) ☀

มีฐานสูงเฉลี่ย 7,000 เมตร มีลักษณะเป็นเกล็ดบาง ๆ สีขาว หรือเป็นละอองคลื่นเล็ก ๆ อยู่ติดกัน บางตอนอาจแยกจากกันแต่จะอยู่เรียงรายกันอย่างมีระเบียบ โปร่งแสง อาจมองเห็นดวงอาทิตย์หรือดวงจันทร์ได้

3. เมฆซีร์โรสเตรตัส (Cirrostratus) ☀

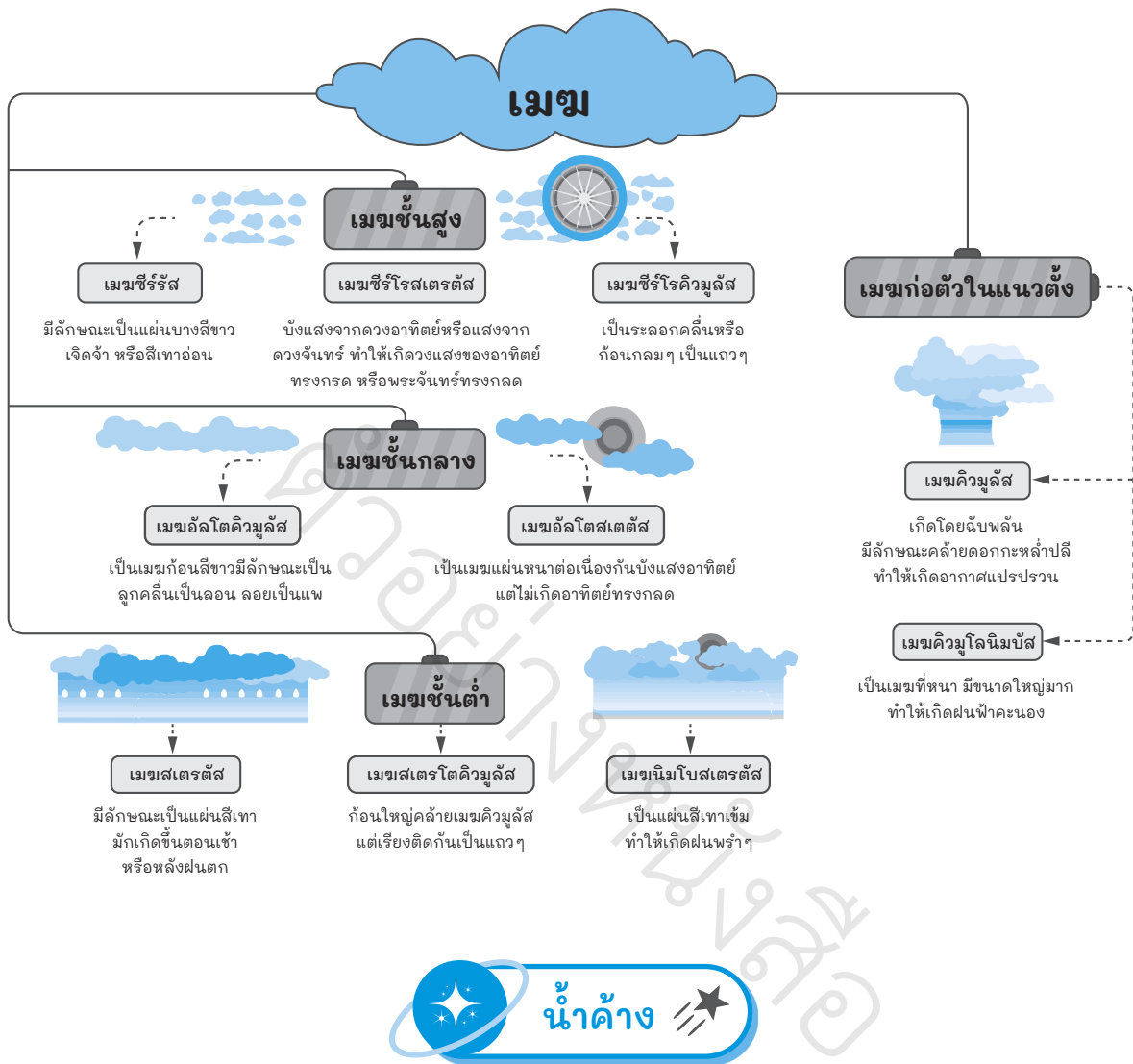
มีฐานสูงเฉลี่ย 8,500 เมตร มีลักษณะเป็นแผ่นเยื่อบาง ๆ โปร่งแสงเหมือนม่านติดต่อกันเป็นแผ่นในระดับสูง มีสีขาวหรือน้ำเงินจางปกคลุมเต็มท้องฟ้าหรือเพียงบางส่วน เป็นเมฆที่ทำให้เกิดวงแสงสีขาวหรือมีวงแสง (Halo) รอบดวงอาทิตย์หรือดวงจันทร์ได้

☀ เมฆชั้นกลาง (Medium Clouds)

ก่อตัวที่ความสูงระหว่าง 6,500 และ 16,500 ฟุต (ระหว่าง 2,000 และ 5,000 เมตร) เมฆประกอบด้วยละอองน้ำ และละอองน้ำเย็นยิ่งยวด

1. เมฆอัลโตคิวมูลัส (Alto cumulus) ☀

มีลักษณะอยู่เป็นกลุ่ม ๆ คล้ายฝูงแกะ มีสีขาว บางครั้งสีเทา มีการจัดตัวเป็นแถว ๆ หรือเป็นคลื่นเป็นชั้น ๆ มีเงาเมฆ มีลักษณะเป็นเกล็ดเป็นก้อนม้วนตัว (Roll) อาจมี 2 ชั้น หรือมากกว่านั้น อาจมีแสงทรงกลม (Corona)



น้ำค้าง (Dew) เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำบนพื้นผิวของวัตถุ ซึ่งมีการแผ่รังสีออกจนกระทั่งอุณหภูมิลดต่ำกว่าจุดน้ำค้างของอากาศซึ่งอยู่รอบๆ เนื่องจากพื้นผิวแต่ละชนิดมีการแผ่รังสีที่ต่างกัน ดังนั้นในบริเวณเดียวกัน ปริมาณของน้ำค้างที่ปกคลุมพื้นผิวแต่ละชนิดจึงไม่เท่ากัน เช่น ในตอนหัวค่ำ อาจมีน้ำค้างปกคลุมพื้นหญ้า แต่ไม่มีน้ำค้างปกคลุมพื้นคอนกรีต เหตุผลอีกประการหนึ่งซึ่งทำให้น้ำค้างมักเกิดขึ้นบนใบไม้ใบหญาก็คือ ใบของพืชคายไอน้ำออกมา ทำให้อากาศบริเวณนั้นมีความชื้นสูง

ส่วนที่ 2

แนวข้อสอบ

ชุดที่
1-10



แนวข้อสอบ

ชุดที่
1

ตอนที่ 1

1. เมนูอาหารในข้อใดเมื่อเรารับประทานจะเกิดการย่อยที่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเท่านั้น
 1. ต้มข้าวไก่ - ผออยทอง
 2. ราดหน้าหมูสับ - เผือกนํ้ากะทิ
 3. พะแนงหมู - บัวลอยไข่หวาน
 4. ต้มยำกุ้ง - เต้าส่วนข้าวโพด
2. ในระบบย่อยอาหาร อาหารทุกชนิดจะถูกย่อยอาหารที่อวัยวะใด
 1. ปาก
 2. ลำไส้เล็ก
 3. ลำไส้ใหญ่
 4. กระเพาะอาหาร
3. นายธงชัยได้ถูกตัดถุงน้ำดีทิ้ง จะมีผลต่อการย่อยอาหารประเภทใด
 1. ขนมห้วฟู
 2. ปลาเน็ง
 3. ลอดช่อง
 4. ขนมหัก
4. แร่ธาตุชนิดใดเป็นส่วนประกอบของกระดูก
 1. กำมะถัน โพแทสเซียม
 2. เหล็ก ฟอสฟอรัส
 3. แคลเซียม ฟอสฟอรัส
 4. แคลเซียม เหล็ก



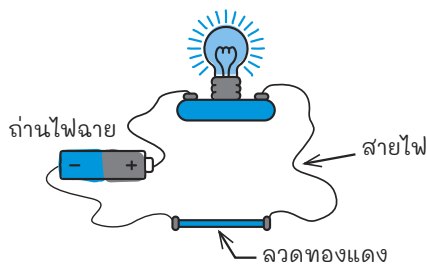
12. โรคในข้อใดต่อไปนี้**ไม่สามารถ**ถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

1. เท้าช้าง
2. ท้าวแสนปม
3. ตาบอดสี
4. เลือดไหลไม่หยุด

13. การทดลองตามกฎของเมนเดลเมื่อนำดอกกุหลาบแดงไปผสมกับดอกกุหลาบแดงพันธุ์เดียวกัน ได้ลูกผสมเป็นกุหลาบขาว สามารถสรุปผลการทดลองตามกฎของเมนเดลได้อย่างไร

1. กุหลาบขาวเป็นลักษณะเด่น
2. กุหลาบแดงที่นำมาผสมเป็นพันธุ์แท้ เป็นลักษณะด้อย
3. กุหลาบแดงที่นำมาผสม มีต้นพ่อหรือต้นแม่ที่มีสีขาว และเป็นลักษณะเด่น
4. กุหลาบแดงที่นำมาผสมเป็นรุ่นลูก มีสีแดงเป็นลักษณะเด่น

14. จากภาพ ข้อใดเป็นส่วนประกอบของวงจรที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งกำเนิดไฟฟ้า



1. สายไฟ
2. หลอดไฟ
3. ถ่านไฟฉาย
4. สวิตช์

15. กระแสไฟฟ้ามีทิศทางการเคลื่อนที่ไหลเป็นอย่างไร

1. ออกจากขั้วลบไปยังขั้วบวก
2. ออกจากขั้วบวกไปยังขั้วลบ
3. ออกจากขั้วบวก และขั้วลบสลับกัน
4. ไหลไปในทิศทางเดียวกัน



40. ข้อใดที่แสดงตำแหน่งของดวงดาวเมื่อเกิดปรากฏการณ์สุริยุปราคาได้ถูกต้อง

1. ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลก
2. ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์ โลก
3. ดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์
4. โลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์

ตอนที่ 2

1. แก้วใจช่วยคุณแม่ประกอบอาหาร โดยใช้อุปกรณ์คือครกหิน เพื่อที่จะทำส้มตำและน้ำพริกปลาหู เพราะเหตุใดจึงไม่แนะนำให้แก้วใจบีบน้ำมะนาวลงในครกหินโดยตรงในการปรุงรส

ตอบ

2. การเกิดอาการหนาว เนื่องจากสาเหตุใด

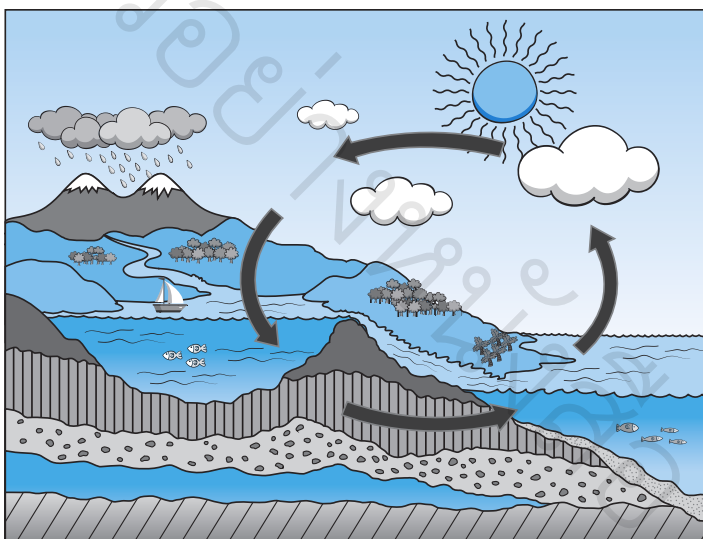
ตอบ



4. คุณตาได้พาหลาน ๆ ไปปลูกพืชที่บ้านสวน โดยน้องข้าวปั้นปลูกข้าว น้องต้นข้าวปลูกถั่วลิสง น้องน้ำหวานปลูกมันสำปะหลัง และน้องข้าวหอมปลูกหญ้าแฝก ในการปลูกพืชของใครที่บอกถึงการอุ้มน้ำของดินได้ดีที่สุด

ตอบ

5. จงอธิบายความหมายของวัฏจักรของน้ำให้ถูกต้อง



ตอบ

ส่วนที่ 3
เฉลย
แนวข้อสอบ

ชุดที่
1-10



เฉลยพร้อมแนวคิดและคำอธิบาย

ตอนที่ 1

1. ตอบข้อ 1. **ต้มข้าไก่ - ผอยทอง**

ต้มข้าไก่ และผอยทอง เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุด เนื่องจากไม่มีแป้งเป็นองค์ประกอบ หรือถ้ามีในผอยทอง ก็มีแป้งน้อยกว่าตัวเลือกอื่นๆ ต้มข้าไก่เป็นอาหารจำพวกโปรตีน จะถูกย่อยที่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก ที่ลำไส้เล็กจะย่อยไขมันจากกะทิ ไข่แดง และน้ำตาลทราย อาหารทั้ง 2 ชนิดนี้จึงไม่ได้เริ่มต้นถูกย่อยที่ปาก

2. ตอบข้อ 2. **ลำไส้เล็ก**

ลำไส้เล็กมีน้ำย่อยที่ย่อยอาหารทุกประเภท

3. ตอบข้อ 4. **ขนมเค้ก**

ขนมเค้กมีครีมที่ทำมาจากไขมัน

4. ตอบข้อ 3. **แคลเซียม ฟอสฟอรัส**

ในกระดูกมีแร่ธาตุที่สำคัญคือแคลเซียมและฟอสฟอรัส

5. ตอบข้อ 1. **หมายเลข 1, 2**

เพราะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาก จึงถูกลำเลียงไปฟอกที่ปอด

6. ตอบข้อ 4. **หมายเลข 3, 4**

เป็นหลอดเลือดที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนที่ปอดแล้ว

7. ตอบข้อ 3. **หมายเลข 3**

หมายเลข 3 เป็นหลอดเลือดที่เชื่อมโยงระหว่างปอดกับหัวใจ

8. ตอบข้อ 4. **อึ่งอ่าง คางคก**

สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำอาศัยในน้ำ มีผิวหนังบาง ออกซิเจนในน้ำสามารถแพร่ผ่านผิวหนังได้



40. ตอบข้อ 1. ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลก

การเกิดสุริยุปราคา เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก โคจรมาอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน

ตอนที่ 2

1. แนวคำตอบ

น้ำมะนาวเป็นสารละลายที่มีฤทธิ์เป็นกรด ซึ่งครกหินมีสารประกอบของหินปูน เมื่อกรดทำปฏิกิริยากับหินปูนจะเกิดการกัดกร่อน ดังนั้นแก้วจึงห้ามบีบน้ำมะนาวเพื่อปรงรสที่ครกหินโดยตรงเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร

2. แนวคำตอบ

ในการเกิดอาการหาว เป็นเพราะร่างกายต้องการระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปที่ละมาก ๆ ซึ่งร่างกายคนเรานั้นมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดมากผิดปกติ ร่างกายไม่สามารถขับออกทางลมหายใจเข้าออกตามปกติได้ทัน จึงไปกระตุ้นศูนย์การควบคุมการหายใจให้มีการสูดลมหายใจที่ยาวขึ้น และผ่อนลมออกที่นานกว่าเดิมหรือที่เรียกว่า การหาว

3. แนวคำตอบ

ข้อ 3.1 สุริยุปราคา คือ ปรากฏการณ์ที่ดวงจันทร์โคจรอยู่ระหว่างโลก และดวงอาทิตย์ มาอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันเงาของดวงจันทร์จะตกกระทบบนโลก ทำให้คนบนโลกสังเกตเห็นความมืดขึ้นชั่วขณะ

ข้อ 3.2 จันทรุปราคา คือ ปรากฏการณ์ที่โลกโคจรอยู่ระหว่างดวงจันทร์ และดวงอาทิตย์ ในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยเงาของโลกจะทอดไปยังดวงจันทร์ ทำให้ดวงจันทร์เกิดความมืด

4. แนวคำตอบ

การปลูกพืชของน้องข้าวปั้น เป็นการปลูกข้าว ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวต้องเป็นที่ราบลุ่ม สามารถควบคุมน้ำได้ ดินมีความอุดมสมบูรณ์และสามารถอุ้มน้ำได้ดี นั่นคือดินเหนียว