

ຂອບຂໍາເມຄນ

ຕອນທີ 1

1. ຈ
2. ຈ
3. ຈ

ຕອນທີ 2

1. ຄ
2. ຄ
3. ທ

ຕອນທີ 3

1. ຄ
2. ຄ
3. ຄ
4. ຄ

เงื่อนไข บกเรียนที่มีสัดส่วนค่าถูกตามระดับการวัดความรู้-ความจำ
ความเข้าใจ การนำไปใช้กำหนดสัดส่วนค่าถูกแบบ 2:5:3
เป็นค่าถูกแทรกระหว่างบกเรียนและค่าถูกหลังบกเรียน

วุฒิประสมศร

เมื่อนักเรียนอ่านบทเรียนที่กำหนดให้แล้วนักเรียนสามารถตอบค่าความเกี่ยวกับสิ่งที่อ่านได้

ค่ามีดัง

1. ให้นักเรียนอ่านบทเรียนและทำความเข้าใจเรื่องให้ดีโดยตลอด
2. เมื่ออ่านบทเรียนแต่ละตอนแล้วให้อ่าน และตอบค่าความที่มีในตอนนั้นให้ครบถูกต้องแล้วจึงอ่านบทเรียนต่อไปทำเช่นนี้ไปจนกว่าจะอ่านบทเรียนจบ
3. เมื่อหมดเวลาจะมีเสียงสัญญาณบอกเพื่อให้นักเรียนวางปากกาและรอรับแผ่นเฉลยค่าตอบของค่าความในบทเรียน
4. ขอให้นักเรียนตรวจสอบค่าตอบที่ถูกต้องจากแผ่นเฉลยค่าตอบอีกครั้ง
5. เมื่อหมดเวลาจะมีเสียงสัญญาณบอก ขอให้นักเรียนล้างปากเรียนและแผ่นเฉลยค่าตอบคืนกลับให้หมดทุกคน

จุดประสงค์

เมื่อนักเรียนอ่านบทเรียนที่กำหนดให้แล้วนักเรียนสามารถตอบ
ตอบค่าความเกี่ยวกับสิ่งที่อ่านได้

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านบทเรียนและท่าความเข้าใจเรื่องให้ดีโดยตลอด
2. เมื่ออ่านบทเรียนจบแล้วให้อ่าน และตอบค่าความที่อยู่หลัง
บทเรียนให้ครบถูกชื่อ
3. เมื่อหมดเวลาจะมีเสียงสัญญาณบอกเพื่อให้นักเรียนวางปากกา
และรอรับแผ่นเฉลยค่าตอบของค่าความในบทเรียน
4. ขอให้นักเรียนตรวจสอบว่าค่าตอบที่ถูกต้องจากแผ่นเฉลยค่าตอบอีกครั้ง
5. เมื่อหมดเวลาจะมีเสียงสัญญาณบอก ขอให้นักเรียนส่งบทเรียน
และแผ่นเฉลยค่าตอบคืนกลับให้หมดทุกคน

ເຖິງວສວນລູ ຈຳນາ

- ວັນເສົ້າຮອນສາຍ ຜີຣະແລະອຸ້ຫາກີໄປຫາສູງຈຳປາ ສວນຂອງ
ລູງຈຳປາເຕີມໄປດ້ວຍຕົ້ນໄມ້ນານາຮືນດີ ເຊັ່ນ ມະນຸງ ລະມຸດ ກລັວຍ ຂັນ ມະນາວ
ຍລຍ ນອກຈາກນີ້ ສັງນີແປລັງຜັກອີກ 5 ແປລັງໃໝ່ໆ 7 ລູງຈຳປາເກີບມະນຸງມາປອກ
ເລືອງພີຣະແລະອຸ້ຫາ 3-4 ພລ
- ຜີຣະ** ມະນຸງຂອງລູງທັງກຽບທັງມັນແລະຮສດີຈົງ ທ່ານ ລູງເພາະພັນຫຼຸ່ງ
ໃຫ້ໄໝມຄວັບ
- ລູງຈຳປາ** ເປົ່າຫຮອກ ຜີຣະ ລູງຂໍອກິ່ງຕອນມາຈາກມາວິກຂາລັຍເກເຊຕົກສົກ
ໜລາຍປຶກແລ້ວ ລູງຂໍອມາ 2 ຕັ້ນ ປລູກແລ້ວກີໄດ້ຜລົດ
- ອຸ້ຫາ** ແອ້ອະ ລູ່ອຸ້ຫາທີ່ຂໍອມາຈາກກຽງເຖິງ ດົງລ່ານາກມາກ ແລ້ວມະນຸງ
ທີ່ຮືອຕົ້ນໄມ້ອື່ນ 7 ລູກ໌ຂໍອກິ່ງຕອນມາເໜືອນກັນໃຫ້ໄໝມຄະ
- ລູງຈຳປາ** ລູງໄມ້ໄດ້ຂໍອມາກັ້ງໜົດຫຮອກ ສ່ວນໃຫຍ່ລູ່ລູງຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງຂອງລູງເອັນ
ແລະກີ່ໄມ້ໄດ້ເປັນກິ່ງຕອນທັງໝົດຍ່າງຕົ້ນມະນຸງໃໝ່ໆ 7 ສູງ 7 ໄກສ້
ກະກຳ່ອມທີ່ເຮົາພັກນີ້ລູ່ປລູກດ້ວຍເມີລົດຕັ້ນໃຫຍ່ກວ່າ ແລະອອກພລູກໜ້າກວ່າ
ກິ່ງຕອນ ສ່ວນທ້າຍສວນທີ່ເຫັນຕັ້ນເລີກ 7 ໂນນ ເປັນການກຳນົດກົດຕ່ອງກິ່ງ
ພວກພື້ນ້ອື່ນ ເຊັ່ນ ມະນາວ ລະມຸດ ຂັນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະໃຫ້ກິ່ງຕອນ ຢກເວັນ
ກລັວຂນະໄມ້ເໜືອນຮືນດີອື່ນຫຮອກເພຣະໃຫ້ແກ່ກົດ
- ຜີຣະ** ກາຮຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງໜລາຍອ່າງທີ່ລູ່ງບອກ ພມເຄຍເວີຍນາແລ້ວ ແຕ່ກີ່ຂັ້ງໄໝມີ
ໄອກາສໄລ້ກໍາຈົງ 7 ສັກຄວັງ ໄນການບໍ່ວ່າກໍາໄນລູ່ງຄົງໄດ້ກໍາຫລາຍວິຫຼື
- ລູງຈຳປາ** ຜ້າວສວນຖຸກຄນມັກຈະຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງໜລາຍ 7 ແນນ ເພຣະຜ້າວສວນຕ້ອງ
ນໍາຮູ່ງຮັກມາພັນຫຼຸ່ງໃຫ້ໂດຍໜູ້ເສມອຕົ້ນຄອຍຄັດເລືອກພັນຫຼຸ່ງ 7 ມາປລູກດ້ວຍ
ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜລົດຕຸ້ມກາລົງຖຸນ ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງຕ້ອງຮູ້ຈັກວິຫຼືຂໍອຍພັນຫຼຸ່ງໜລາຍ 7

ค่าใช้จ่ายน้อยแต่ก็มีข้อเสีย គอยເຊີພະຟ້ຍືນດັນ ເຊັ່ນ ມະນວງ ຄ້າ
ເພາະດ້ວຍເມື່ອຕ່ອງຈະກລາຍພັນຫຼຸ່ມຈາກມະນ່ວງທີ່ມີຮສມັນເປັນເປົ້າວ່າດີ
ລໍາຕັນກີໃຫຍ່ໄມ່ສະດວກໃນກາຮຽນແລ້ວເກີບຜລ ແຕ່ກົງມີພິສອີກຫລາຍ
ໜີດຈໍາເປັນຕົ້ນຂອງຂ່າຍພັນຫຼຸ່ມໃຫ້ເມື່ອຕ່າງໆ ເຊັ່ນ ຜັກຕ່າງ ຈາ
ໄມ້ດອກຫລາຍໜີດແລ້ວພວກພື້ນໄວ່ ເຊັ່ນ ຫ້າວ ຫ້າວໂພດ ປອ ຂາສູນ
ເນື້ອກາເພາະດ້ວຍເມື່ອຕີ່ມີຂໍ້ເລືອຍໜ້າວສົວນິຈິພຍາຍາມຫາວິທີ່ໄມ່
ໃຫ້ກລາຍພັນຫຼຸ່ມ ພາຍາມາໃຫ້ພື້ນຕັນເລິກລົງແລ້ວໃຫ້ອອກຜລເຮົວໜັນ
ກີເລຍໄດ້ວິທີ່ຂ່າຍພັນຫຼຸ່ມບໍບ່າງ ຈາ ອ່າງທີ່ລຸ່ງນອກ
ຂະະທີ່ກີ່ສາມຄນກໍາລັງຄຸນກັນອຸ້ນນັ້ນ ນາຍບຸກູສົງສິ່ງເປັນເຈົ້ານັ້ນ
ເກມຕຣອ່າເກມ ແວະນາເຂື່ອມສົວນອງລຸ່ງຈໍາປາ ຈິງຈ່າຍສົນກາດ້ວຍ
ລຸ່ງຈໍາປາ ຜມກໍາລັງເລ່າເຮືອງກາຮ່າຍພັນຫຼຸ່ມໃຫ້ຫລານ ຈາ ພັງ ທີ່ຮະສົງສ້ອງວ່າກໍາໄມ
ຕົ້ນຂ່າຍພັນຫຼຸ່ມຫລາຍ ຈາ ວິທີ່
ນຸ້ມສັງ ທີ່ຮະກັບອຸ່ນນີ້ດີຈິງ ສນໄຈເຮືອງທີ່ເປັນປະໂຍບືນແລ້ວໄດ້ຄວາມຮູ້ ວັນນີ້
ອາວ່າງພອດ ມື້ອະໄຣຄາມມາເລຍ
ໝົງ ຜມອໝາກໄຫ້ລຸ່ງຈໍາປາກັບອາບຸກູສົງເລ່າດີ້ຫ້ອີ້ນເສືອຂອງກາຮ່າຍພັນຫຼຸ່ມ
ແຕ່ລະບໍບ່າງຄວັບ
ລຸ່ງຈໍາປາ ກີ່ລຸ່ງກໍາອຸ້ນເປັນປະຈໍາມີກາຮອນອ່າງໜຶ່ງລະ ເພຣະຄ້າເຫັນວ່າ
ຕັນໄຫນພັນຫຼຸ່ມ ອອກຜລດກ ແຫຼັງແຮງໄມ່ເປັນໂຮຄງ່າຍ ດັນທີ່ໄປປ່ອນ
ລຸ່ງກີຈະຕອນກິ່ງໄວ ກິ່ງຕອນນີ້ເວລາເຄົາໄປປຸລູກຈະໃຫ້ຜລເຮົວກວ່າ
ເພາະດ້ວຍເມື່ອຕົມາກ ແຕ່ກົງມີຂໍ້ເລືອຍຄືອරາກໄມ່ຄ່ອຍແຫຼັງແຮງພອ
ລມມາແຮງ ຈາ ກີ່ລັ້ມໄດ້ຈ່າຍ
ນຸ້ມສັງ ແຕ່ກົງພົມກຳກັງໄວ ໂດຍກາຮປຸລູກຕັນໄມ້ໄຫ້ນັ້ນລົມໄວ້ ຂົງລຸ່ງຈໍາປາ
ກີກໍາອຸ້ນແລ້ວ ອີ້ ເຊື້ອວັນກາຮ່າຍພັນຫຼຸ່ມໂຄສວິທີ່ຕອນຫວຼອບແບບອື່ນ ຈາ
ເຫັນມີຫອງໂຮມນຫາຍຫອງໂຮມນນີ້ຄ້າກາງຕຽງເນື້ອໄນ້ກີ່ຄວັນໃຫ້ກິ່ງອອກຮາກ
ຈະກະຕັນໃຫ້ຮາກງອກເຮົວໜັນ

ค่าตอบแทน**ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบค่าตอบแทนที่อยู่ในน้ำ****1. ข้อดีของการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดมีอะไรบ้าง**

1.
2.
3.

2. ถ้านักเรียนจะปลูกต้นบานเรือน ควรเลือกวิธีขยายพันธุ์แบบใด

-

มีรำ แล้ววิธีการทบทวน ก็ต้อง ติดตามล่าสุดรับ

ลุงจำปา ทบทวน กับต่อ กับ ลุงก็ทำ ส่องวิธีนี้ต้องใช้ทั้งความพยายามและต้องใช้ความชำนาญเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการนำส่วนของต้นไม้ต้นหนึ่งมาต่อ หรือมาใส่ให้กับอีกต้นหนึ่ง เพื่อให้ส่วนทั้งสองเจริญไปด้วยกัน ต้นต่อที่เป็นรากคอหดอาหารต้องเลือกต้นที่แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย ส่วนกิ่งที่มากกับหรือมาต่อ ก็ต้องให้ผลดี ส่วนการติดตามลุงไม่ต้องได้ก้าว คุณบุญส่องคงเล่าให้ฟังได้

บุญลุง การติดตามเป็นวิธีการที่นำเอาเฉพาะส่วนตัวของกิ่งพันธุ์ไปติดกับส่วนของต้นต่อ การขยายพันธุ์แบบนี้เป็นการส่งน้ำพันธุ์ด้วยไม้ไผ่ สูญเสียไป และขึ้นสามารถตัดต่อให้เกิดต้นใหม่แปลง ๆ อีกด้วย เช่น ต้นเพียงฟ้าที่มีหลาลักษณะในต้นเดียวกัน ก็ใช้วิธีติดตามช่วยในการขยายพันธุ์

ลุงจำปา ล้านคนหากจะลองขยายพันธุ์พากษ์บาน กุหลาบ ควรใช้วิธีไหนดีจะ ลุงจำปา วิธีง่าย ๆ และดีอีกอย่างหนึ่งคือ ปักชำใบกล้วย ทำได้ง่าย และสะดวก รวมเริ่ว อิ่งจุ่มซอร์โนนเลือกหน่ออ่อน รากก็จะงอกเร็วขึ้น

ธีระ	ลุงครับ เล่าให้ฟังข้างๆครับว่า ลุงก้าอย่างไรผลไม้ที่ส่งเข้า ประภาดิจังได้รางวัลที่ ๑
ลุงจำปา	อ้าว! ก็เลือกชนิดที่พันธุ์ดีที่สุดส่งไปปะหลาน
ธีระ	เลือกอย่างไรล่ะครับ
ลุงจำปา	การคัดเลือกพันธุ์มาปลูกเพื่อให้ผลออกมากลั่นค่า และดีมากนั้น เป็น เรื่องซับซ้อนมาก ลุงบอกวิธีง่าย ๆ ก็ลุงก้าอยู่ก็แล้วกันนะ สิ่งแรก เมื่อเรานำพันธุ์พืชทิ่ว ๆ ไปมาปลูก เราต้องบันทึกการเจริญเติบโต เริ่มต้นแต่วันปลูก วันพรวนดิน ใส่ปุ๋ยจนถึงวันที่เราได้เก็บผล ตุ่นเวลาว่านานเท่าไร ได้ผลคุณทุนและแรงที่ลงไปหรือไม่ ถ้าหาก งานเริ่วเสียเวลาบ่ารุ่งรักษาน้อย แต่ให้ผลตอบแทนมากก็จะ คัดเลือกเอาพันธุ์นั้นไว้ อาจจะเอามาปลูกไปเพาะใหม่หรือตอน หรือขยายพันธุ์อย่างอื่นต่อไป อีกอย่างหนึ่ง คือ คัดจากการ สังเกตภายนอก เช่น ทรงล่าตัน ผล ยอด ความหนาแน่นต่อ เชื้อโรค วิธีนี้คนปลูกต้องดูอย่างสังเกตอยู่เสมอ ถ้าพืชตันใจตันหนึ่ง หรือหลายตัน มีล่าตันไม่สูงจนเกินไปออกผลยาก เก็บผลง่าย ผลที่ ออกมากมีรสดี สีดี ตรงกับความนิยมของตลาด ลุงก็คัดเอาไว้ก้าพันธุ์ แต่ถ้าเลือกพันธุ์ที่ดีแล้วไม่รู้จักบ่ารุ่งรักษากา การปลูกพืชก็ไม่ได้ผล ลุงจำปาใช่หรือไม่ บ่ารุ่งพันธุ์ด้วย ผลไม้ของลุงจำปาดิจังได้ รางวัลที่ ๑

คำถ้าม

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูกและเครื่องหมาย X
หน้าข้อที่ผิด

- 1. ถ้าต้องการได้ดันดอนกี่ตื้อ ควรเลือกวิธีซ้ายพันธุ์โดยการติดตรา
.... 2. การซ้ายพันธุ์พิชิตด้วยวิธีการติดตราทำให้ได้ดันกุหลาบมีหลาดสี
ในดันเดียวกัน

- 3. ถ้านำมาตากุเรียนพันธุ์หมอนทองไว้ปิดบนต้นทุเรียนพันธุ์พื้นเมือง
ผลผลิตที่ได้จากตานี้จะได้กุเรียนพันธุ์หมอนทอง
- 4. ต้นหอระพาและตะไคร้เป็นพืชที่สามารถใช้ส่วนของลำต้นปักชำได้
- 5. วิธีการหานก็ง่ายให้พืชกล้ายพันธุ์ได้

อุชา	ลุงบ่ารุ่งพันธุ์พืชในสวนของลุงอย่างไรจะ
ลุงจำปา	เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ กีลุงและชาวสวนทุกคนทำอยู่ทุกวันคือ รดน้ำ พรวนดิน ใช้ปุ๋ยและเคมอยกำจัดศัตรูพืช และการทำงานก็ควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของพืช ว่าต้องรดน้ำใช้ปุ๋ยหรือไม่มากน้อยเพียงไรในแต่ละครั้ง
บุญส่ง	มีระดับอุชาพึงแล้วคงคิดว่าเป็นงานง่าย ๆ แต่ที่จริงแล้วเป็นงานหนัก และต้องใช้ความพยายามอย่างมาก ชาวสวนอย่างลุงจำปา และชาวสวนอื่น ๆ ของไทย สามารถคัดเลือกพันธุ์และบ่ารุ่งพันธุ์พืชคือ ๆ ให้เราได้ผลไม้เบิกบาน ๆ รับประทานกันตลอดปี ชาวต่างชาติ หังนิษมารสมใจไม่ใช่หน่วยชนิด และที่น่าดีใจคือผลไม้ของอื่น อื่น ก็ว่าดี ๆ คนไทยก็สามารถปรับปรุงนำมาปลูกให้เกิดผลดี เป็นที่รู้จักไปทั่ว เช่น องุ่น สตรอเบอร์รี่ เป็นต้น เพราะฉะนั้นการบ่ารุ่งรักษาตามที่ลุงจำปาบอกจึงต้องมีวิธีกีดขวาง เอียดออกไบอีก เช่น การพรวนดิน ต้องทำเพื่อให้น้ำซึมลงไบได้สะดวก และที่น้ำออกสีเข้าไปในผิวดินได้ช้า ขณะเดียวกันที่บริเวณไบล์ ๆ ก็ต้องปลูกพืชคลุมดินแทนที่จะให้พืชหรือหญ้าที่เราไม่ต้องการขึ้นราก และแข่งขันอาหารจากต้นไม้ก็เราปลูกไม้
ลุงจำปา	จริงอย่างคุณบุญส่งว่า การบ่ารุ่งรักษาพันธุ์เป็นงานหนัก อย่างเช่น การใช้ปุ๋ย ลุงไม่ได้ใช้แต่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์อย่างเดียว ลุงหงิงใช้ปุ๋ย คอก ปูอูนมัก ซึ่งต้องทำเองอีกด้วย
ธีระ	อ้ออ้อ ถ้าอย่างเงินบุญก็มีหลักชนิดเช่น

บุญลั่ง	บຸນວິທາສາສົດໄປ້ບຸນກື່ພລິດຂຶ້ນ ມີຫາຍຕາມກີ່ອງ ຕລາດ ມີຫລາຍແບນໃຫ້ເລືອກຕາມຄວາມຕ້ອງກາຮອງພື້ນ ເຊັ່ນ ໃສ່ນໍາຮູ່ໃນ ນໍາຮູ່ພລ ປຸ່ນແບນນີ້ໃຫ້ພລເວົ້ວ ແຕ່ມີໄກໜ ສີ່ອັດ້າໄສ່ໄມ່ ຖຸກວິທີພື້ຈະຄາຍ ແລະໃຫ້ໄປນານ ພ ຂະກ່າໄຫ້ດິນຈືດລົງ ປຸ່ນຄອກຄື່ອ ປຸ່ນກີ່ໄດ້ຈາກມູລສັງວົດຕ່າງ ພ ຂັ້ງຫາໄດ້ໄມ່ຢາກນັກ ແນະນະກັບພື້ນ ຖຸກນີ້ດີຈາກກາຮອງເອາໄນ້ ມູລສັງວົດເສັ້ນອາຫາຣ ມາຮມັກໃຫ້ເນຳເປື່ອຍ ຜຸ່ພັງກລາຍເປັ້ນປຸ່ນ ປຸ່ນໝັກນີ້ມີປະໂຫຍດໃນກາຮນໍາຮູ່ໃຫ້ນ ຮ່ວນເໝາະໃນກາຮເພາະປຸ່ນກ່າວສວນໝັກຈະໃຫ້ປຸ່ນສອງໝັດຫລັງມາກ ກີ່ສຸດ ເພຣະເສື່ອຄ່າໃຫ້ຈ່າຍນັ້ນອຍ
ຊຸງຈຳປາ	ຄຸນເພລີນ ພັນໄມ່ໄດ້ຄາມລົງຫຼຸຮອງຄຸນບຸກສົ່ງເລືອ
บຸນຫຼັງ	ວັນນີ້ ພມແວມາດູແປລົງເພາະເໜືດຫົມຂອງລຸ່ງເປັນອ່າງໄຣນ້າງຄຮັບ
ຊຸງຈຳປາ	ໄດ້ຜລຕີຄຮັບ ເພາະແລ້ວຂັ້ນແນ່ນຖຸກຮັງເລືອ
ອຸ້າ	ຕ່ອໄປລຸ່ງຈຳປາຄົງສນໃຈພື້ນອອກລົງແລ້ວໃຫ້ໃໝ່ຄະ ເພຣະເວິນສນໃຈ ເໜືດນັກນ
ບຸນຫຼັງ	ເໜີດກີ່ພື້ຈະນີ້ຫົ່ງນະອຸ້າພື້ນທີ່ອຸ້າແລະຫຼີຮຸກຄຸນກັບລຸ່ງຈຳປາເປັນພື້ນ ຄອກ ສ່ວນເໜີດເປັນພື້ນໄວ້ຮັດຄອກ ຄືວ່າໄມ່ມີຄອກນີ້ເອງ
ອຸ້າ	ອ້າວ ແລ້ວກ່າໄມ່ເວືອກດອກເໜີດລ່ະຄະອາບຸກສົ່ງ
ບຸນຫຼັງ	ກີ່ເວືອກດອກເໜີດຄວາມຈົງໃໝ່ໃຫ້ຄອກ ດອກໄນ້ຕ້ອງມີກລືບຄອກ ມີເກສຣ ຕ້ວັງທີ່ອຕ້ວັນເນື້ອ ແຕ່ເໜີດໄມ່ມີ
ອຸ້າ	ເນື້ອໄມ່ມີເກສຣແລ້ວເໜີດຈະຂ່າຍພັນຫຼຸ້ມໄດ້ອ່າງໄຣລ່ະຄະ
ບຸນຫຼັງ	ເໜີດມີສປອງຈຶ່ງເປັນພົງລະເອີຍສາມາຮອັນເປັນຕົນໃໝ່ໄດ້ ຖຸກສຽງ ຂັ້ນໂຄສລ່ວນກີ່ເວືອກວ່າຄອກເໜີດນີ້ລະ
ຫຼິຈະ	ກ່າໄມ່ລຸ່ງຈຳປາຕ້ອງເພາະເໜີດ ພມເຫັນຫັ້າຟນເໜີດກີ່ຂຶ້ນເອງ ຕາມ ກອງໄຟ້ ກອງພາງ ເຕັ້ນໄປໝາດ ນ້ອມແມ່ຕ່າມຈອນປລວກ ເຮົາເກີນ ເໜີດພວກນີ້ມາກິນກີ່ນໍາຈະພອນໜີຄຮັບ

บุญส่ง เหตุส่วนใหญ่เป็นอาหารที่คนชอบรับประทาน เช่น เห็ดโคน เห็ดบัว
เห็ดหูหนู เห็นหมอย แต่เห็ดบางชนิดเป็นพิษใช้เป็นอาหารไม่ได้
บางที่เรียกว่า เห็ดเม่า ซึ่งจะต่างจากเห็ดที่เป็นอาหาร เพราะ
จะนั่นต้องระมัดระวังในการเลือกกิน

คำถาม

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ที่บล็อกหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. เห็ดข้ายาพันธุ์ด้วยวิธีใด

- ก. ปักชำ
- ข. แผลหนอง
- ค. สร้างสปอร์
- ง. เพาะเมล็ด

2. พืชดอกรากพืชไร่ดอกรากต่างกันมากที่สุดในเรื่องใด

- ก. ลักษณะดอก
- ข. วิธีข้ายาพันธุ์
- ค. การสร้างอาหาร
- ง. การเจริญเติบโต

3. นายบุญส่งกล่าวว่า "พืชที่อุษาและมีรากคุยกับลุงจ้าป่า เช่น มะม่วง
กุหลาบ ชบา เป็นต้น เป็นพืชดอกราก ไม่ได้หมายถึงพืชดอกราก

- ก. พืชที่มีรากแต่ไม่มีดอกราก
- ข. พืชที่ข้ายาพันธุ์ด้วยเมล็ด
- ค. พืชที่มีส่วนประกอบของดอกราก
- ง. พืชที่ข้ายาพันธุ์ด้วยกิงหรือตัว

ເກືອງສວນລຸ່ມຈຳປາ

ວັນເສົ້າຮອນສາຍ ທີ່ຮະແລດອຸ່ຫາກີ່ໄປຫາລຸ່ມຈຳປາ ສວນຂອງ
ລຸ່ມຈຳປາເຕີມໄປຄ້ວາຍຕົນໄມ້ແນະນາສິນດີ ເຊັ່ນ ມະນ່ວງ ລະບຸດ ກລັວຍ ຂູນ ມະນາວ
ເລີ່ມ ນອກຈາກນີ້ ພັກມືແປລັງຜັກອືກ 5 ແປລັງໃຫຍ່ 7 ລຸ່ມຈຳປາເກີ່ມມະນ່ວງມາປອກ
ເລື້ອງທີ່ຮະແລດອຸ່ຫາ 3-4 ພລ

ທີ່ຮະ ມະນ່ວງຂອງລຸ່ມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກໍານົດແລະຮສດ්ຈົງ 7 ລຸ່ມເພາະພັນຫຼຸ່ມເອງ
ໃຫຍ່ໄໝມຄວັບ

ລຸ່ມຈຳປາ ເປົ່າຫຮອກ ທີ່ຮະ ລຸ່ມກີ່ອົກົງຕອນມາຈາກທ້າວິທຍາລັອເກເຊສະຫວັນ
ໜລາຍປີມາແລ້ວ ລຸ່ມກີ່ອົມາ 2 ຕັນ ປຸລູກແລ້ວກີ່ໄດ້ຜູລື້
ອຸ່ຫາ ຖ້າຍ ລຸ່ມອຸ່ຫາທີ່ຂໍອມາຈາກກຽງເກພາະ ດົງລ່າບາກນາກ ແລ້ວມະນ່ວງ
ທ່ຽວຕົນໄມ້ອື່ນ 7 ລຸ່ມກີ່ອົກົງຕອນມາເຫັນກັນໃຫຍ່ໄໝມຄວັບ

ລຸ່ມຈຳປາ ລຸ່ມໄນ່ໄດ້ຂໍອມາທີ່ໜ່າຍຫຼຸກ ສ່ວນໃຫຍ່ລຸ່ມຂໍອຍພັນຫຼຸ່ມຂອງລຸ່ມເອງ
ແລະກີ່ໄນ່ໄດ້ເປັນກົງຕອນທີ່ໜ່າຍຫຼຸກຕ້ວຍເນັດຕົນໃຫຍ່ກວ່າ ແລະອອກຜລ້າກວ່າ
ກົງຕອນ ສ່ວນທ້າຍສວນທີ່ເຖີ່ນຕັນເລີກ 7 ເນັ້ນ ເປັນການກົງກັບທີ່ກົງ
ພວກພື້ນ່ອນ ເຊັ່ນ ມະນາວ ລະບຸດ ຂູນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະໃຫ້ກົງຕອນ ຂອງເວັນ
ກັ້ວຍນະໄໝ່ເໜີ້ເໜີ້ນີ້ໂດຍພວກເພາະໃຫ້ແກ່ນ່ອ

ທີ່ຮະ ກາຣໍຂໍອຍພັນຫຼຸ່ມໜລາຍອ່າງທີ່ລຸ່ມບອກ ພມເຄຍເວື່ອນມາແລ້ວ ແຕ່ກີ່ຍັງໄນ້ມີ
ໄອກາສໄດ້ກໍາຈົງ 7 ສັກຄັ້ງ ໄນໆກ່າຍວ່າກ່າຍໄນ້ລຸ່ມດີງໄດ້ກໍາຫລາຍວິຫຼຸດ

ລຸ່ມຈຳປາ ຜ້າວສວນຖຸກຄົນນັກຈະຂໍອຍພັນຫຼຸ່ມໜລາຍ 7 ແນບ ເພຣະຜ້າວສວນຕ້ອງ
ບ້າຮຸງຮັກໜາພັນຫຼຸ່ມໃຫ້ຄືອ່ງໆເສມອຕ້ອງຄອຍຄົດເລືອກພັນຫຼຸ່ມ 7 ມາປຸລູກຕ້ວຍ
ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜລື້ຄຸ້ມກາຣັງກຸນ ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງຕ້ອງຮູ້ຈັກວິຫຼຸດຂໍອຍພັນຫຼຸ່ມໜລາຍ 7
ໃຫ້ ຈະໄດ້ເລືອກວິຫຼຸດທີ່ສຸດມາໃຫ້ ຜ່າງເລື່ອສຸດຂອງຕົນໄມ້ຫຼັບຫຼັງກໍ່ອາຈະ
ໃຫ້ໄນ່ໄດ້ກັບຕົນໄມ້ອື່ນ ເວັ້ນນີ້ຕ້ອງອາຫັນຄວາມຮູ້ ຄວາມຫ້ານາຍຄືອກກໍາ
ນ້ອຍ 7 ກົດເຫັນໃຈເລືອກວິຫຼຸດຂໍອຍພັນຫຼຸ່ມ ສັນຍກອນ ກາຣໍຂໍອຍພັນຫຼຸ່ມເຮົາ
ມັກໃຫ້ເມີລື້ມາເພາະກັນເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ປັຈຸບັນກີ່ຍັງມີອ່ານຸ່ພ່າຍກໍາທ່າງໆ
ສະຫວັກ ໄນ້ຕ້ອງໃຫ້ຄວາມຫ້ານາຍອະໄໄ ເພາະໄລ້ທີ່ລະນາກ 7 ເລື່ອ

	ค่าใช้จ่ายน้อยแต่ก็มีข้อเสีย โดยเฉพาะพืชยืนต้น เช่น มะม่วง ถ้า เพาะด้วยเมล็ดอาจจะกลากพันธุ์จากมะม่วงที่มีรสมันเป็นเปรี้ยวได้ ส่วนต้นก็ใหญ่ไม่สอดคล้องในการดูแลและเก็บผล แต่ก็ยังมีพืชอีกหลายชนิดจึงเป็นต้องขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเท่านั้น เช่น ผักต่าง ๆ ไม่ออกหลาชชนิดและพากพืชไว้ เช่น ข้าว ข้าวโพด ปอ ชาสูบ เมื่อการเพาะด้วยเมล็ดมีข้อเสียชาวสวนจังพญาภาม宏大วิชีก็ไม่ให้กลากพันธุ์ พญาภามให้พืชต้นเล็กลงและให้ออกผลเร็วขึ้น ก็เลือกได้เช่นขยายพันธุ์แบบต่าง ๆ อย่างที่ลุงบอก ขณะที่ก็หงส์สามคนก้าวลังคุยกันอยู่นั้น นายบุญส่งซึ่งเป็นเจ้าน้าที่เกษตรอ่าเภอ ชาวนาเชื่อมสวนของลุงจำปา จังหวัดสันหนยาด้วย ผูกก้าวลังเล่าเรื่องการขยายพันธุ์ให้ฟานฯ ฟัง ว่า ระยะสั้นกว่าก่อไม้ต้องขยายพันธุ์หลาช ฯ วิธี
บุญส่ง	ชีวะกับอุปทานีติจริง สนใจเรื่องที่เป็นประโยชน์และได้ความรู้ วันนี้ อาว่างพอดี มีอะไรมาถามมาเลอ
ฟาระ	ผูกก้าวให้ลุงจำปาภกอบาบุญส่งเล่าถึงข้อดีข้อเสียของการขยายพันธุ์ แต่ละแบบครับ
ลุงจำปา	ที่ลุงทำอยู่เป็นประจำมีการตอนอ่างหนึ่งละ เพราะถ้าเห็นว่า ต้นไหนพันธุ์ดี ออกผลดก แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย คนทัวไปชอบลุกคุณตอนก็ง่าย ถึงตอนนี้เวลาเอาไปปลูกจะให้ผลเร็วกว่า เพาะด้วยเมล็ดมาก แต่ก็มีข้อเสียคือรากไก่ค่อนข้างแข็งแรงพอสมมารถ ฯ ก็ล้มได้ง่าย
บุญส่ง	แต่ก็พอมีก้างแก้ไข โดยการปลูกต้นไม้ในถุงบังลมไว้ ชั่งลุงจำปา ก็ทำอยู่แล้ว อ้อ เดี๋ยวนี้การขยายพันธุ์โดยวิธีตอนหรือแบบอื่น ๆ เช่นมีชอร์โนนขยายชอร์โนนนี้ถ้าทางตรงเน้อไม่ก็ควรให้กิ่งอกรากจะกรีดตุนให้รากงอกเร็วทัน
ฟาระ	แล้ววิธีการกับกิ่ง ต่อ กิ่ง ติดตามล่าสุด

- ลุงจำปา** กากกิ่ง กับต่อ กิ่ง ลุงก็ทำ ส่องวิธีนี้ต้องใช้หั้งความพยาภยและต้องใช้ความชำนาญเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการนำส่วนของต้นไม้ต้นหนึ่งมาต่อ หรือมาใส่ให้กับอีกต้นหนึ่ง เพื่อให้ส่วนทั้งสองเจริญไปด้วยกัน ต้นตอที่เป็นแรกคือชุดอาหารต้องเลือกต้นที่แข็งแรงไม่เป็นโรคง่าย ส่วนกิ่งที่มากับหรือมาต่อ ก็ต้องให้ผลดี ส่วนการติดสาลุ่งไม่ค่อยได้ก้า คุณบุญส่งคงเล่าให้ฟังว่า การติดตัวเป็นวิธีการที่นำเอาเฉพาะส่วนตาของกิ่งพันธุ์ไปติดกับส่วนของต้นตอ การขยายพันธุ์แบบนี้เป็นการส่วนพันธุ์ด้วยวิธีนี้ให้สูญเสียไป และข้างสามารถดัดแปลงให้เกิดต้นไม้แปลงๆ อีกด้วย เช่น ต้นเพื่องฟ้าที่มีหลาวยลีในต้นเดียว ก็ใช้วิธีติดตากิ่วขายนการขยายพันธุ์
- อุชา** ถ้าหลานօยากจะลองขยายพันธุ์พวงษ์ฯ กุหลาบ ควรใช้วิธีไหนดีจะ
- ลุงจำปา** วิธีง่าย ๆ และต้องอ่อนกว่าต้นหนึ่งคือ ปักชำไว้ล่าง ก้าได้ง่าย และสะดวก รวมเร็ว ยิ่งจุ่มหอร์โมนเสียหน่อย รากก็จะงอกเร็วขึ้น
- ธีระ** ลุงครับ เล่าให้ฟังบ้างเช่นรับว่า ลุงก้าอ่อนกว่าไรผลไม้ที่ส่งเข้าประภาครังได้ร่างวัลที่ ๑
- ลุงจำปา** อ้าว! ก็เลือกชนิดที่พันธุ์ดีกับสุคลส่งไปปิ้งหวาน
- ธีระ** เลือกอ่อนกว่าไรจะครับ
- ลุงจำปา** การตัดเลือกพันธุ์มาปลูกเพื่อให้ผลออกมาตรฐาน และดีมากนั้น เป็นเรื่องซับซ้อนมาก ลุงบอกวิธีง่าย ๆ ก็ลุงก้าอยู่ก็แล้วกันนะ ส่งแรก เมื่อเรานำมาตัดแล้ว ก็ไปมาปลูกเราต้องบันทึกการเจริญเติบโต เรื่องตั้งแต่วันปลูก วันพรวนดิน ใส่ปุ๋ยจนถึงวันที่เราได้เก็บผล ดูเวลาว่านานเท่าไร ได้ผลคุ้มทุนและแรงที่ลงไว้หน่อยไม่ ถ้าออกงานเร็วเสียเวลาบ่ารุ่งรักษาน้อย และให้ผลตอบแทนมากก็จะตัดเลือกเอาพันธุ์นั้นไว้ อาจจะເຄเมล็ดไปเพาะใหม่หรือตอนหรือขยายพันธุ์อ่อนต่อไป อีกอ่อนหนึ่ง คือ ตัดจากการสังเกตภายนอก เช่น ทรงล่าต้น ผล ดอก ความหนาแน่นต่อ เชื้อโรค วิธีนี้คุณปลูกต้องคือสังเกตอยู่เสมอ ถ้าพืชต้นໄคต้นหนึ่ง

	หรือหลายตัน มีล่าตันไม่สูงจนเกินไปประกอบด้วย เก็บผลงาช ผลที่ออกนามมีรสเดียวกัน ตรงกับความนิยมของตลาด ลุงก็คัดเอาไว้ก้าพันธุ์แล้วถ้าเลือกพันธุ์ที่ดีแล้วไม่รู้จักบำรุงรักษา การปลูกพืชก็ไม่ได้ผล ลุงจำเปาใช้รากดี ๆ บำรุงพันธุ์ด้วย ผลไม้ของลุงจำเปาจึงได้รางวัลที่ 1
บุญส่ง	อุชา ลุงบำรุงพันธุ์พืชในสวนของลุงอย่างไรคะ ลุงจำเปา เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ ที่ลุงและชาวสวนทุกคนท้าอยู่ทุกวันคือ รถน้ำพรวนดิน ไส้ปูยและคงอยู่จัดสัตtruพืช แต่การท่องานก็ควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของพืช ว่าต้องรถน้ำไส้ปูยหรือไม่มากน้อยเพียงไรในแต่ละครั้ง
บุญส่ง	ธีระกับอุชาฟังแล้วคงคิดว่าเป็นงานง่าย ๆ แต่ที่จริงแล้วเป็นงานหนัก และต้องใช้ความพยายามอย่างมาก ชาวสวนอย่างลุงจำเปาและชาวสวนอื่น ๆ ของไทย สามารถคัดเลือกพันธุ์และบำรุงพันธุ์พืชดี ๆ ให้เราได้ผลไม้เปลก ๆ รับประทานกันตลอดปี ชาวต่างชาติ หันนิยมรับสมัยไม้ไทยหลายชนิด และที่น่าดีใจคือผลไม้ของอื่นอีก ที่ว่าดี ๆ คนไทยก็สามารถปรับปรุงนำมายปลูกให้เกิดผลดีเป็นที่รู้จักไปทั่ว เช่น อุ่น อยุ่น สตรอเบอร์รี่ เป็นต้น เพราะฉะนั้นการบำรุงรักษาตามที่ลุงจำเปาบอกจึงต้องมีวิธีที่ละเอียดอ่อนไปอีก เช่น การพรวนดิน ต้องทำเพื่อให้น้ำซึมลงໄไปได้สะดวก และให้อากาศเข้าไปในผืนดินได้บ้าง ขณะเดียวกันที่บริเวณใกล้ ๆ ก็ต้องปลูกพืชคลุมดินแทนที่จะให้พืชหรือหญ้าที่เราไม่ต้องการขึ้นราก และแย่งอาหารจากต้นไม้ที่เราปลูกไม้
ลุงจำเปา	จริงอย่างคุณบุญส่งว่า การบำรุงรักษาพันธุ์เป็นงานหนัก อย่างเช่น การไส้ปูย ลุงไม่ได้ไส้แต่ปูยวิทยาศาสตร์หรืออย่างเดียว ลุงหังไส้ปูย พอ กุ้ยหมก ซึ่งต้องทำเองอีกด้วย
ธีระ	托้ดษ ถ้าอย่างเงินปูยก็มีหลายชนิดเช่นรับ
บุญส่ง	บุญมีหลายชนิด ปูยวิทยาศาสตร์เป็นปูยที่ผลิตขึ้น มีราศตามท้องตลาด มีหลายแบบให้เลือกตามความต้องการของพืช เช่น

	ໃສປ່າງຮູງໃນ ບໍາຮູງທລ ປຸ່ຍແບບນີ້ໃຫ້ພລເວົວ ແຕ່ມ້າຖະ ຄືອດ້າໃສ່ໄນ້ ຄູກວິທີ່ພີຈະຕາຍ ແລະໃຫ້ໄປນານ ຈະກ່າໃຫ້ດິນຈີດລົງ ປຸ່ຍຄອກຄືອ ປຸ່ຍທີ່ໄດ້ຈາກມູລສັດວົ່ວ່າງ ຈຶ່ງໜາດ້ານ່າຍກັນກ ເໝາະກັບພີຈ ຖຸກສິນດ ໃຫ້ງ່າຍ ແລະໄຟ່ເປັນອັນດຽຍຕ່ອພີຈ ສ່ວນປຸ່ຍໝັກເປັນປຸ່ຍ ທີ່ໄດ້ຈາກກາຮເຂອາໃຍ້ນີ້ ມູລສັດວົ່ວ່າເສຫ້ອາຫານ ມາໝັກໄຫ້ເນຳເປົ່ອຍ ຜູ້ພັງກລາຍເປັນປຸ່ຍ ປຸ່ຍໝັກນີ້ມີປະໂຍດນີ້ໃນກາຮບໍາຮູງດີນ ກ່າວໃຫ້ດິນ ຮ່ວນເໝາະໃນກາຮເພາະປຸ່ຍກ່າວສ່ວນມັກຈະໃຫ້ປຸ່ຍສອງສິນດຫລັງມາກ ທີ່ສຸດ ເພຣະເສື່ອຄ່າໃຫ້ຈ່າຍນັ້ນຂ
ລຸ່ງຈ່າປາ	ຄຸຍເພີເລີນ ຍັງໄຟ່ໄດ້ຄານຄົງສຸຮະຂອງຄຸມບຸດສົງເລຂ
ນຸ່ຍສົງ	ວັນນີ້ ຕົມແຮມມາດຸແປລົງເພາະເໜີດສິນດໃໝ່ຂອງລຸ່ງເປັນອ່າງໄຣບ້າງຄວັບ
ລຸ່ງຈ່າປາ	ໄດ້ຫລືຄວັບ ເພາະແລ້ວກັນແນ່ນຖຸກຄວັງເລຂ
ອຸ່າ	ຕ່ອໄປລຸ່ງຈ່າປາຄົງສົນໃຈພີ່ສັນຍອລົງແລ້ວໃຫ້ໃໝ່ຄະ ເພຣະເວີມສັນໄຈ ເທັດແກ້ນ
ນຸ່ຍສົງ	ເຫັດກີ່ຄືອພີ່ສັນຍົງນະອຸ່າພີ່ທີ່ອຸ່າ ແລະ ຂີ່ຮະຄຸຍກັບລຸ່ງຈ່າປາເປັນພີ່ສ ຄອກ ສ່ວນເຫຼືດເປັນພີ່ໃຈຮົດຄອກ ຄືອໄມ່ມີຄອກນີ້ເອງ
ອຸ່າ	ອ້າວ ແລ້ວກ່າໄນເຮືອກຄອກເຫັດລ່ະຄະອານຸ່ຍສົງ
ນຸ່ຍສົງ	ກ່າວເຮືອກຄອກເຫັດຄວາມຈົງໄໟໄໝ່ໃຈຮົດຄອກ ຄອກໄນ້ຕ້ອງນີກລືບຄອກ ມີເກສາ ຕົວຜູ້ທີ່ອ້າວເນື້ອ ແຕ່ເຫຼືດໄໟໄໝ່
ອຸ່າ	ເນື້ອໄມ່ມີເກສາແລ້ວເຫັດຈະຫອຍພັນຍຸ້ງໃດ້ອ່າງໄຣລ່ະຄະ
ນຸ່ຍສົງ	ເຫັດມີສປອງຮູ່ຈຶ່ງເປັນຜົງລະເວີຍດສາມາຄົ້ນເປັນຕົ້ນໃໝ່ໄດ້ ດູກສຽງ ຂຶ້ນໂດຍສ່ວນທີ່ເຮືອກວ່າຄອກເຫັດນີ້ລະ
ສົກະ	ກ່າວໄມ້ລຸ່ງຈ່າປາຕ້ອງເພາະເຫັດ ພາກເຫັນແນ້າຝານເຫັດກີ່ຂັ້ນເອງ ຄາມ ກອງໄນ້ ກອງພາງ ເຕັມໄປໜຸດ ທີ່ຮູ່ອມແນ້ນຕໍ່ຕາມຈອນປລວກ ເຮົາເກີນ ເຫັດພວກນີ້ນາກີນກີ່ນໍາຈະພອນີ້ຄວັບ
ນຸ່ຍສົງ	ເຫັດສ່ວນໃຫຍ່ເປັນອາຫານທີ່ຄົນຫອບຮັບປະການ ເຊັ່ນ ເໜີຄອນ ເຫັດນົ້າ ເຫັດຫຼຸ່ມ ເຫັນຫອນ ແລ້ວເຫັດບາງສິນດເປັນພີ່ໃຈເປັນອາຫານໄໝ່ໄດ້ ບາງທີ່ເຮືອກວ່າ ເໜີເນາ ຜົງຈະຄ່າງຈາກເຫັດທີ່ເປັນອາຫານ ເພຣະ ຄະນັ້ນຕ້ອງຮະມັດຮະວັງໃນກາຮເລືອກກີນ

ค่าตอบแทน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนตอบค่าตอบแทนอย่างไรบ้าง

1. ข้อดีของการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดมีอะไรบ้าง
 1.
 2.
 3.
2. ถ้านักเรียนจะปลูกต้นบานเย็น ควรเลือกวิธีขยายพันธุ์แบบใด

....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าชื่อที่ถูกและเครื่องหมาย X
หน้าชื่อที่ผิด

- 1. ถ้าต้องการได้ต้นต่อไปดี ควรเลือกวิธีขยายพันธุ์โดยการตัดต่อ
- 2. การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการตัดต่อทำให้ได้ต้นกุหลาบมีหลาอยู่ในต้นเดียวกัน
- 3. ถ้านำมาทากุเรียนพันธุ์หมอนทองไปติดบนต้นทุ่งเรียนพันธุ์พืชนี้เมืองผลผลิตที่ได้จากตานี้จะได้กุเรียนพันธุ์หมอนทอง
- 4. ต้นโพธะพาและมะicans เป็นพืชที่สามารถใช้ส่วนของลำต้นปักชำได้
- 5. วิธีการกากกิงทำให้พืชกล้ายขยายพันธุ์ได้

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าค่าตอบแทนที่ถูกที่สุด

1. เห็ดขยายพันธุ์ด้วยวิธีใด
 - ก. ปักชำ
 - ข. แยกหน่อ
 - ค. สร้างสปอร์
 - ง. เพาะเมล็ด

2. พืชทดลองพืชไร้เดือนทดลองต่างกันมากที่สุดในเรื่องใด
- ลักษณะทดลอง
 - วิธีข้อเสนอแนะ
 - การสร้างอาหาร
 - การเจริญเติบโต
3. นายบุญส่งกล่าวว่า "พืชที่อุษาและชีระคุยกับบูลงจำปา เช่น มะม่วง กุหลาบ ชบา เป็นต้น เป็นพืชทดลอง ข้อใดไม่ได้หมายถึงพืชทดลอง
- พืชที่มีรากแต่ไม่มีดอก
 - พืชที่ข้อเสนอแนะด้วยเมล็ด
 - พืชที่มีส่วนประกอบของดอกครบ
 - พืชที่ข้อเสนอแนะด้วยกิ่งหรือตา

ເຂລຍຄໍາອະນ

ຄອນທີ 1

1. ນັບດີຂອງການຂ້າຍພັນວິລັວຍເມັລືດ
 1. ກ່າໄຈຕັ້ງຈ່າຍ ສະຫວັກ ແລະ ຮາດເຮົວ
 2. ປະຫຍດຄໍາໃຊ້ຈ່າຍ
 3. ເພາະພັນຫຼຸດໄດ້ກີລະມາກ ๆ
2. ການເພາະເມັລືດ

ຄອນທີ 2

1. X ແລ້ວການເພາະດ້ວຍເມັລືດຈະກ່າໄໜໄດ້ຕັນຫອກືດ
2. ↘
3. ↘
4. ↘
5. X ແລ້ວວິທີກາຣກາບກີ່ງຈະກ່າໄໜໄດ້ພຶ້ພັນຫຼຸດໃໝ່ກີ່ຕົກວ່າເດີມ

ຄອນທີ 3

1. ໆ
2. ໆ
3. ໆ

ចុះការណីសានអម

ชีระอ่านเรื่อง "ผมคือไ้อ้ม่ง" จบแล้ว เข้าเกิดความอิจฉาตาก
จะบรรยายได้ พอดีเห็นครัวสานนั่งสันกนาอุ่นๆ กับเพื่อน ๆ กีสวนหย่อม ชีระ^๑
ริงเดินเข้าไปร่วมสันกนาด้วย

"ໄປໄຫນມາເຊົ່າ" ຄຽວສະນາຮອງກັບເຂົ້າກ່ອນ "ເປັນຂະໄວຮົວເປົລໍາ
ໜ້າຕາມໄມ່ສົດເຊື່ອແລຍ້ນ"

"ພນອ່ານໜັງສືວ່ຽງ ພມເຄືອໄລ້ນຳຈະນັກລັກທີ່ມີຂະໄຮ່ຫລາຍອ່າງໃນ
ໜັງສືວ່ຽກໍາໄຟພມໄມ່ສປາຍໄຟ" ສົ່ວະຕົບພວ່ອມກັນນຶ່ງລົງຫ້າງ ຈ ສມຫຍາ

"ເຫັນໄວ້ນໍາອ່ານມາກ" ຄຽວສະນາຜົມ "ຄອນອື່ນ" ມີໄຄຣໄດ້
ອ່ານເຮືອງບ້າງໄຫມຄະ" ຄຽວຄອຍກາຮມອງສ່າວວຈໄປຕັ້ງແຕ່ ສມຜາຍ ດີເຮກ
ພາຕິມະ ເຮືອຍໄປຈຸນຄົງວິໄລ ເຊັ່ນກ່ຽວຂ້ອງທີ່ນີ້ ຕ່າງໄດ້ອ່ານເຮືອງນີ້ກັນ
ມາແລ້ວກີ່ນີ້

“ “ເອງແມລັງນໍ້າຮູ້ອຸປະນົມ” ວິກຊາດາມຫຼັນ

"ค่า แมลงปอในเรื่องเป็นชีวิตจำลองกีด้วยเช่นใช้แทนสิ่งมีชีวิต
อัน ๆ เพื่อให้รู้ว่าสิ่งมีชีวิตทั้งหลายมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่มีโอกาสได้
และเสียหายกัน"

“ພມໄມ່ເຫັນໃຈຄວບ” ສີරະມືສິ້ນນັກນອງຂຶ້ນກວ່າເດືອນ

“ต้องขอรักษากันยาวนาน” ครุวานาสนพดอย่างอารมณ์ดี “พี่ชี้เป็นสิ่งมีชีวิตก็สร้างอาหารได้เองด้วยการสังเคราะห์แสง เราเรียกผู้สร้างอาหารได้เองนี้ว่า ผู้ผลิต และก็ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่นอีกที่สร้างอาหารเองไม่ได้ เช่น คนและสัตว์ต่าง ๆ พากันต้องกินอาหาร จึงกินพืช สิ่งมีชีวิตพวกหลังนี้เราเรียกว่าผู้ับบริโภค และในกลุ่มผู้ับบริโภคก็ยังมีการกินเป็นล่าด้วยอีกเช่น ลักษณะนกน้ำพืช นกกินตึกแคน นกกินนก ชนกินนก หรือกินงูด้วย” ครุวานาสนพดอย่างหน้านักเรียนเพื่อนหึ้งครัวว่าเข้าใจที่เรื่องพอดหรือไม่

"คนเราเก่งที่สุดชื่อรับพระราเป็นผู้กินอันดับสุดท้ายเลย"

สมชายออกความเห็น

"ถูกตรงที่ว่าคนเป็นผู้บริโภคอันดับสุดท้าย" ครุวานาถตอบ
"แต่เมื่อคนตายก็จะถูกสิ่งมีชีวิตกลุ่มนั้นก้าวให้เข้าไปเป็นส่วนประกอบ
ของดินในรูปแร่ธาตุต่าง ๆ พิธีจะนำกลับมาใช้สร้างอาหารอีก สิ่งมีชีวิตกลุ่มน
นี้เราเรียกว่า ผู้ร้อยอนกร้อยสาร เห็นไหมมันเป็นระบบหมุนเวียนต่อเนื่อง
กันไป"

"ผมว่าคนนั่นเป็นฝ่ายได้ประโยชน์มากที่สุด" สมชายแส้ง ติ่ราก
สนับสนุนเติมที่

"อย่างไรอีกมั่ง คนเราซึ่งเห็นแก่ตัวเอาขยะไปทิ้งในแหล่งน้ำ
อีก คนเป็นตัวการทำให้น้ำเน่า"

"จริงด้วย" ฟากิมะ ชี้งนั่งเงียบอยู่นานออกความเห็นข้าง
"หนูเคยอ่านซ่าวนหัวหนังสือพิมพ์ พบว่าแม่น้ำแม่กลองเน่า สาเหตุพระ
เจ้าทรงงานปล่อยน้ำเสียลงไปในแม่น้ำ ก้าวให้กั้งคนและลิงมีชีวิตในแม่น้ำ
ตอนนั้นเสียหาย"

"หนูนิกถิงตอนแมลงปอพบกับครัวนพิษ" วิไลพูดขึ้นข้าง "ก้าวให้หนู
นิกถิงครัวจากก่อไอเสียรถถัง ตอนที่หนูไปกรุงเทพกับแม่ แล้วต้องนั่งรถ
ติดอยู่ในถนนที่มีการจราจรคับคั่งนาน ๆ หนูทนกลืนครัวไม่ไหวอาเจียนออก
มาเลือดคั่ง แต่คนอื่นที่เขาอยู่บริเวณนั้นไม่เห็นเป็นอย่างหนูเลย"

"คงเป็นเพราะความเครียดมาก" ครุวานาให้เหตุผล
"ความจริงครัวพิษเหล่านั้น จะคืออย่างที่ลายสุขภาพของคนที่อยู่ในบริเวณ
นั้นไปทั้งหมด"

"ที่เขาว่าก้าวการตายแบบผ่อนล่งใช่ไหมครับ" วิชิตถาม

"ถูกแล้ว" ครุวานาพยักหน้า "อากาศเป็นพิษมีอันตรายก็แบบ
รุนแรงเฉียบพลันและคือเป็นคือไป"

ค่าถณา

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. ผู้ช่วยอินทร์สาร มีความหมายตรงกับข้อใด
 - ก. สิ่งมีชีวิตที่กินผู้ผลิตเป็นอาหาร
 - ข. สิ่งมีชีวิตที่กินผู้บริโภคเป็นอาหาร
 - ค. สิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตด่าง ๆ เน่าเปื่อย
 - ง. สิ่งมีชีวิตที่ทำให้ผู้บริโภคน่าเปื่อย

2. ข้อใดเป็นผู้ผลิตทั้งหมด
 - ก. คน ผีเสื้อ แมลง
 - ข. คุกคลาน มะลิ บ้านชื่น
 - ค. ตะบองเพชร บัว กบ
 - ง. หญ้า หนอง มะ

3. แหล่งน้ำที่จัดเป็นน้ำเน่าเสียมีลักษณะแบบใด
 - ก. น้ำที่ใส่ไม่กลิ่นไม่มีรส
 - ข. น้ำที่มีฟันน้ำเจริญอยู่มาก
 - ค. น้ำที่น้ำดีและมีกลิ่นเหม็น
 - ง. น้ำที่มีสิ่งวันน้ำอาศีดอยู่มาก

"ก้าไม้อาการเป็นพิษจะมีโทษรุนแรงนักจะ" พากเพียรตาม

"ในอาการที่เป็นพิษจะมีก้าชาร์บอนมอนอกไซด์ และสารระดับปนอยู่ด้วย ควรบอนมอนอกไซด์ถ้ามีอยู่ในอาการที่เราร้ายใจมาก เมื่อเราร้ายใจเข้าไป ก็จะทำให้เราหนำมีด ตาย หมดสติกันที่ ส่วนสารระดับ เมื่อเข้าไปในร่างกายก็จะไปทำให้ระบบการสร้างเม็ดเลือดแดง ผิดปกติ ก่อให้เกิดโรคโลหิตจาง ระบบทำงานของประสาทเสื่อยไป"

"อาการเป็นพิษนี้จะมีอยู่ในช่วงการจราจรคับคั่งกับช่วงอุตสาหกรรมเท่านั้นใช่ไหมครับ" ปรีชาซึ่งหันฟังอยู่นานถามขึ้นบ้าง

"ในช่วงເກຫຍຕຽກຮຽມກີ່ພບກັບອາກສເປັນພິຊຈັດ" ດຽວວາສະຫຼອບ "ເພຣະເຄຣື່ອງນີ້ຂອງໄສ້ຂອງເກຫຍຕຽກຮຽມໃນປີຈຸບັນເປັນເຄຣື່ອງຈັກເຄຣື່ອງອນດີກີ່ກັນສົມບໍ່ ຂຶ່ງເຄຣື່ອງນີ້ສົມບໍ່ໃໝ່ນີ້ກ່າວໃຫ້ໄດ້ຜລຜລິຕົມມາກັ້ນ ແຕ່ກົດໜ່ວງໄມ່ໄດ້ວ່າເຄຣື່ອງມື້ອ່ານັ້ນ ຈະໄຫ້ຄວາມຕາຍຜ່ອນສົງແກ່ເຮົາຮູ້ໄຟ"

"ແລ້ວອ່າງຫຼາຍເພົາດັ່ງນີ້ທີ່ເຫຼືອຈາກກາຮັກເກີບເກີ່ອາວ ຈະເປັນກາຮັກໃຫ້ອາກສເສີຍຮູ້ເປົ່າຄົວ" ວິກຂາມີປົງຫາຄາມອີກ

"ເປັນລີເຫຼອ ນອກຈາກນີ້ຮັງເປັນກາຮັກທ່ານີ້ໃນບວງເວັບນີ້ຕ້ວຍ"

"ທ່ານີ້ກ່າວລາຍອ່າງໄຮຮະ" ອຸໄຮກາມ

"ອ້າວ ກາຮັກເປົາຫຼືເພົາດັ່ງນີ້ຫລັງເກີບເກີ່ອວັນລັບບວງທີ່ຄູກເພາະໜີ່ເຄຍມີຄວາມຂັ້ນຂຶ້ນຫຼຸ່ມກຳ ຄວາມຂັ້ນກີ່ຈະຮະເໝ່າຍໄປ ທ່ານີ້ສົມບໍ່ແກ່ຫຼາດຸດ່າງ ຈຸ່າເຄຍນີ້ກີ່ຈະຄູກຄວາມຮັນກ່າວລາຢັ້ງມາດ" ດຽວວາສະຫຼອກນາຝຶກຂຶ້ນຫຼຸ່ມເວລາ ເນື່ອເຫັນວ່າຍັງພອມໄວລາເຫຼືອຂຶ້ນຈຶ່ງໄດ້ພຸດຕ່ອງ

"ປຣກຕິດິນທ່າວໄປກີ່ມັກຈະໄມ່ຄ່ອຍໄດ້ຮັບການປ່າງຮູ້ຮັກຫາອຸ່ນແລ້ວ ປລູກພື້ນຫຼັກແລ້ວຫຼັກນີ້ໄມ່ເຄຍເພີ່ມປຸ່ງໃຫ້ດິນເລີຍ ເຮືອລອງນິກຫຼຸ່ມໂຄສະວາມອຸດົມສົມບູຮົມທີ່ຂອງດິນຍ່ອມລົດນີ້ຂອງລົງຄາມລ່າດັບ"

"ພມກາຮັບວ່າກາຮັກຫຼັກນີ້ໄດ້ດິນມາໃຫ້ນາກ ຈຸ່າທ່ານີ້ກ່າວອັນດຽວຍີ່ດິນເໜືອນກັນ ໃນຍ້າຫຼັກຮັບ" ປຣີສ້າງເປັນຄົນພຸດນີ້ທີ່ສຸດເອີ້ນຫັ້ນ

ດຽວວາສະຫຼອກຫຼັກນີ້ເອີ້ນໄຫ້ປຣີສ້າກກ່ອນສ່າງວ່າ "ຄວາມຮູ້ຮັບດັ່ງນີ້ປຣີສ້າກອ່າງໃນກຽງເຖິງ ຄົນຫຼັກເອົານີ້ໄດ້ດິນມາໃຫ້ກັນນາກດິນໃນກຽງເຖິງເຫັນທີ່ກ່າວໃຫ້ອາຄາຣນີ້ເຮືອນແກກຮ້າວ ກາຮັກຮ້າວນີ້ເລືອກກີ່ໄມ່ສະດວກ ພວກເຂອງຄົດໄດ້ວ່າເນື້ອດິນຄູກກ່າວໃຫ້ເລືອນໄກຮົມ ພລເສີຍຈະເກີດກັບກາຮັກຕ່າງຮູ້ວິວດອງມຸ່ງຍ້າ ເຊັ່ນໄດ້ຜລຜລິຕົມກາຮັກຮ້າວໄໝພອເພື່ອເປົ່ອງຕ່ອກກາຮັກໂກດ"

"ແລ້ວເຮົາຄວາມຈະກ່າວອ່າງໄຮຮະຮັບ" ວິກຂາຄາມອ່າງໄມ່ສະບາຍໄຈ

"ມຽນຄົດວ່າ" ດຽວວາສະຫຼອກຫຼັກນີ້ ຈຸ່າອ່າງຕົກຕາອງ "ໃນກາຮັກໃຫ້ດິນກ່າກີຈກາຮັກຕ່າງ ຈຸ່າເຮົາຄວາມຈາກພາໃຫ້ຮອບຄອບຄົງສ່ວນໄດ້ສ່ວນເສີຍ ແລະອັງຕ້ອງປ່າງຮູ້ຮັກຫາດິນອ່າງສໍາເສົນອ"

"นอกจາກອາກສະເປັນພິບແລ້ວ ເຮົາຍັງຕ້ອງພວກຝັບຂອງໄຣເປັນພິບອັກນ້າງຄະ" ອຸໄຮຄາມ

"ເສື່ອງຈັບ" ຄຽວສານາດອບກັນທີ ນັກເວືອນທີ່ນຶ່ງລ້ອມວົງຄູກັບຄຽວສານາຕ່າງມີສິ້ນດີນ ຖ້າ "ເສື່ອງເປັນພິບ!"

"ຈັບ ເສື່ອງໜວກຫຼຸກທ່ານໃຫ້ເກີດຄວາມຮ່າຄາຍ ຈະມີຜົລດ່ອງຮ່າງກາຍ ແລະຈົດໃຈອ່າງມາກທ່ານໃຫ້ຫຼຸດິງ ພ່ອຫຼຸດນາກໄຕ້ ເກີດຄວາມເໜື່ອອາຫຸ່າຍ ນອນໄມ່ຫລັບເປັນໂຮຄຫວວໃຈ ເກີດຄວາມຕິດເວົ້ອຄວິບຄລຸ້ມຄລົ່ງເສື່ອສົດ ຄວາມສາມາດຮອງຮ່າງກາຍລດອງ"

"ຄຸ້ມຄຽກຮາບຂ່າວເຮືອງທີ່ມີຄົນໃຈຮ້າຍເຂາຍານີ້ສົມມາແຊັກເພື່ອໃຫ້ຜັກສົດນ້າງໄໝມຄວັນ" ປະຈາກາມ

"ທ່ານຄະ ເປັນຂ່າວທີ່ໃນໜ້າທັນສື່ອພິມພົມ ຂ່າວອອກວິທຸແລະໂກຮັກສົນເລຍນີ້ ເຮືອງກຳນອງອັນນີ້ມີມານານແລ້ວ ແຕ່ເຮົາໄນ້ຄ່ອຍໄດ້ສິນໃຈເພຣະຍັງໄມ່ຄື້ນຕ້ວເຮາເອງ ແຕ່ໂນໂລຢີແລະວິທີກາຣໃໝ່ ທ່ານໃຫ້ເກີດມີສາຣົພິບຫລາຍອ່າງປະປັນໃນອາຫາຣ ກັ້ງອ່າງຕັ້ງໃຈແລະໄມ່ຕັ້ງໃຈ ເຊັ່ນ ກາຣເກີບຄົນອອມອາຫາຣ ພັດພັກກາຮ ໄກສະຕາ ໄຊສື່ພົມອາຫາຣ ໄຊສາກັນນູ້ມີຜົມໃນອາຫາຣ ເປັນຕົ້ນ"

"ສາຣົພິບກັນນີ້ຈະມີໂກຍມາກໃໝ່ໄໝມຄະ" ອຸໄຮຄາມ

"ຄຽວຈະເລົາໃຫ້ຝັງເຮືອງໜຶ່ງ" ແກນທີ່ຈະດອບຄ່າຄາມ ຄຽວສານາຍກເຮືອງຈະຮົງໃຫ້ນັກເວືອນຝັງ "ເຫຼຸດເກີດທີ່ຈັງຫວັດສຸກປ່ຽກກາຣ ໃນປະເທດໄກສ ເຮົານີ້ເອງ ແຕ່ໜ່າຍປົ້ນແລ້ວ ມີເຖິກຄົນນີ້ສົກພວກຮ່າງກາຍຂອງແກຕີ ທ່ານເຫຼຸດຫຼັມຄາແຫຼັງແຮງທ່ານໄປ ແຕ່ແລ້ວອ່າຍໆມາວັນໜຶ່ງເຖິກຄົນນີ້ເກີດອາກາຮທັນຜູກອາເຈື່ອນຖຸກວັນ ໄນໜ້ານແພນຫາກີ່ລືບ ມີອາກາຮສັກ ແລະໃນທີ່ສຸດກົດຕາຍ ເນື້ອໄດ້ອາຈະສອບເຖິກຄົນນີ້ອ່າງລະເອີຍຈົງພນວ່າເຖິກສາຍຕ້ວຍພິບທະກ່ວ່າ ເພຣະວ່າບ້ານເຖິກອ່າຍໆໃນບໍລິເວັນໂຮງງານຫລອມແບຕເຫວົ່ວ ກຳໃຫ້ດີນ ນ້າ ອາກສບວິເວັນນີ້ເຕີ່ມໄປຕ້ວຍສາຣະກ່ວ່າ ຮ່າງກາຍຂອງເຖິກຮັບແລະສະສົມສາຣະກ່ວ່າໄວ້ຈະກັງຄົງຄົງຫຼັບອັນດຣາຍ ເຖິກຄົນນີ້ຈົງຕາຍ ເຂົ້າ ໄນເຮົາພຸດກັນເຮືອງຂະໄຣຄະ" ຄຽວສານາຄາມຂຶ້ນ "ມາພຸດກັນຄົງເຮືອງກາຮຕາຍນີ້ໄມ່ຕີເລືອງ"

"ເຮາພຸດກັນຄົງເຮືອງໄລ້ມ່າງ ໃນໜັນສື່ອທີ່ລ່ານພົນ ແລ້ວກີ່ໂອງໄປຄົງຜູ້ພັດພັດຜູ້ບໍລິເວັນໂຮງຄວັນ" ວິກສາສຽງ

"ເຮົາພຸດກັນຄືງເຮືອງດິນໝາດຄວາມອຸດມສມບູຮັມຕ້ວຍຄະ" ພາຕິມະເສີມ

ຄໍາຄາມ

- ຄອນທີ 2 ໃຫ້ນັກເວົ້ອນກ່າວເຄືອງໝາຍ / ໜັ້ນຂ້ອກຖຸກແລະເຄືອງໝາຍ
 ໜັ້ນຂ້ອກຜິດ
- 1. ເນື້ອສຸດກີ້າສຄາຮົບອນນອນອກໄສດ້ເຂົ້າໄປໃນປົງນາຟຳມາກ
 ກ່າວໃຫ້ເປັນລົມໝາດສົດກັນທີ
 - 2. ກາຣຽງຮົງໃຫ້ປະຊາບໃຫ້ນ້ຳມັນໄຮສາຮະກ່ວເປັນວິຊີກາຣ
 ລົມລົມພິຫກາງນ້ຳ
 - 3. ບຣິເວັບຖຸກທັງໝົດເລື່ອງສັດວິປະສຈາກເສືອງທີເປັນພິຫ
 - 4. ກາຣເພາປ່າຫຼືເພາດັ່ນຂ້າວຫລັງເກີບເກີ່ວນແລ້ວເປັນກາຣ
 ກ່າລາຍືວັດນີ້
 - 5. ກາຣຊຸດດິນໄປໃຊ້ໃນກາຣຄົມທີ່ເປັນກາຣຮັກຊາຄວາມອຸດມ
 ສມບູຮັມຂອງດິນ

"ຄູນພ້ອມເຄີຍເລ່າໃຫ້ຝຶງວ່າ ກາຣເກີດນ້ຳກ່ວມອ່າງກະທັນທຶນ ອາຈນີ
 ສາເຫດມາຈາກດັ່ນໄມ້ຖຸກກ່າວລາຍ" ເພຣະເນື້ອຝັນຕົກນັກນ້ຳກ່ຽວຂ້ອງສາມາດຮືມເຂັບ
 ໄປໃນດິນໄດ້ຮັດເວົ້ນ້ຳຈິງນໍາກ່າວມອ່າງລັບພັນ" ສິරະພູດ

"ດັ່ນໄມ້ເປັນແຫລ່ງອາຫາຣ ຍາຮັກຊາໂຮດ ເຄືອງນຸ່ງໜໍ່ມ ຖ້ອສຸດອາສີຍ
 ແລະອຸປະກົດຕ່າງໆ ແລະຄົນກີ່ພຍາຍານຈະເຄົດນັ້ນໄມ້ມາກ່າປະໂຍບນໍ້ໃຫ້ມາກຫັນໄປ
 ອົກມາກຈນເກີນຂອບເຂດ ຈິງກລາຍເປັນເຮືອງກ່າວລາຍປ່າໄປ" ວິກຂາອອກ
 ຄວາມເຫັນ

"ຖຸກຕ້ອງ" ຄຽວາສනາຍນ "ເນື້ອປ່າຖຸກກ່າວລາຍນັກເຂົ້າ ສກາພປ່າກີ້
 ເສີ່ອສມຄຸລກ່າໃຫ້ເກີດຝັນແລ້ງ ນໍ້າວີດັ່ນຕົກນັກນ້ຳກ່ຽວຂ້ອງສາມາດຮືມ
 ເຮືອງທີ່ເຮົາຄຸຍກັນມາທັງໝາດນີ້ກ່ຽວຈຸດສັນໆ ກໍ່ເປັນເຮືອງຂອງຫົວບັນເວັນແລະ
 ກາຣກ່າວລາຍຫົວບັນເວັນ

"ชีวบริเวณคืออะไรครับ" ภาระຄามอย่างงุนงง

"คือบริเวณที่สั่งมีชีวิตได้อยู่ร่วมกันและได้ดำเนินชีวิตอย่างมี

ความสัมพันธ์เหมาะสมสมโภชอาศัยสั่งแวดล้อมอื่น ๆ มาช่วยในการดำรงชีวิต เช่น คน สุนัข แมว นก เป็น ไก่ วัว ควาย ฯลฯ อารถีย์อื่นบันพันดิน อารถีย์พืชในด้านอาหาร ก็อยู่อาศัย ใช้อากาศหายใจ ใช้น้ำอุปกรณ์บริโภค ใช้พลังงานความร้อน และแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ สิ่งเหล่านี้จะดำเนินไปในสภาพที่สมดุล ถ้าไม่มีอะไรไปกระทำให้มันเปลี่ยน"

"โครงการเป็นตัวการทำให้มันเปลี่ยนได้ค่ะ" อุไรภานุ

"มนุษย์เราเนี่ยแหละ เมื่อมีประชากรماภัณ์ เรายังมีความจำเป็นต้องนำรักพยากรณ์มาใช้ให้มากขึ้นด้วย บางครั้งก็เกิดการเห็นแก่ตัว เห็นแก่ได้หรือเป็นการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้สมดุลในธรรมชาติเสียไป ซึ่งถ้าการเสียสมดุลในธรรมชาตินี้ไม่มีการหยุดชั่งปัจจัยในการดำรงชีวิตเสื่อมสูญไป ชีวิตทุกชีวิตก็คงจะจบสิ้น"

"ถ้าอย่างนั้นเราจะทำอย่างไรกันดีครับ" ภาระຄามอย่างร้อนใจ

"เราต้องช่วยกันหลายฝ่าย หลายคน และต้องลงมือทำ"

"ถ้าคนอื่นเขามองไม่เห็นภัยที่จะเกิดขึ้นอย่างเราเล่าครับ"

สมชายภานุ

"เราต้องพยากรณ์" ครุวาราสนาเน้นค่าว่าพยากรณ์เป็นพิเศษ "ต้องให้คำแนะนำและให้ความรู้ ช่วยนักพยากรณ์หลายกลุ่มเข้าใจกันอยู่ เช่น สานักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กรมอนุรักษ์ที่ตั้งขึ้นตามวิทยาลัยมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เข้าทำในรูปหนังสือ เอกสาร จัดรายการวิทยุ โทรทัศน์ หรือจัดอภิปราย พวกนี้ทำด้วยความเสียสละ เพื่อช่วยแก้สภาพของชีวบริเวณที่ถูกทำลายก็พยากรณ์ทำให้มีการซ่อมแซมรักษาและป้องกันเอาไว้"

"คุณครุวาราสนา ถ้าผมจะรวมกลุ่มกับเพื่อน ๆ ตั้งเป็นกลุ่มอนุรักษ์ชั้นภายนอกเรียนเรารู้สึกจะได้ใหม่ครับ" ภาระຄามด้วยความมุ่งมั่นเต็มที่

"ทำไมจะไม่ได้ ครุจะเป็นที่ปรึกษาให้" ครุวาราสนาตอบกันที่

"ฉันจะร่วมกลุ่มด้วย"

เพื่อน ๆ กี่นั่งคุยกันแล้วคงดูดีขึ้นมากกว่าเดิม
ตามที่มีรูปแบบการสนับสนุนที่ดี

"เราจะทำอะไรได้บ้างเล่า" พากย์ตามขึ้นมาอีก

"อย่างน้อย กลุ่มอนุรักษ์ที่ตั้งขึ้นมาเนี่ยท่ากระดาษที่ว่าลิงแหวดล้อม
ภายนอกเรือนก็ได้ จัดวันทำความสะอาดรอบเรือนก็ได้ ชักจูงให้คนหรือ
พากเราปลูกต้นไม้ริมแม่น้ำนีดะ" ครูวานา แนะนำช่องทางให้ และเด็ก
ทุกคนก็เห็นหนทางสว่างในการตั้งกลุ่มอนุรักษ์ขึ้นในโรงเรียน

คำถาม

ตอบที่ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าค่าวาตอบที่ถูกที่สุด

1. ห้องน้ำอย่างใดที่ดีที่สุด

- ก. น้ำ
- ข. ปลา
- ค. สาหร่าย
- ง. บ่อเลี้ยงปลา

2. วิธีการป้องกันไม่ให้เชื้อริเวณถูกทำลายคือวิธีใด

- ก. นำสัตว์ป่ามาเลี้ยง
- ข. ตัดไม้มาทำเครื่องประดับ
- ค. ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ
- ง. ไม่ทำความสะอาดที่อยู่อาศัย

គុមារការណ៍ពីសាខានីយោម

ธีระอ่านเรื่อง "ผู้คือไ้อ้มง" จบแล้ว เขายังคงความอิดอัดหาก
จะบรรยายได้ พอดีเห็นครูวานานั่งสนทนากับเพื่อน ๆ ที่สวนหย่อม ธีระ^๔
จึงเดินเข้าไปร่วมสนทนาด้วย

"ໄປໄຫນມາສີຮະ" ຄຽວສනວອງທັກຂຶ້ນກ່ອນ "ເປັນອະໄຣຮູ່ອີເປລໍາ
ໜ້າຕາໄມ່ສົດຂຶ້ນເລຍນີ້"

"ພມອ່ານໜັງສືອເວົ້ອງ ພມຄືດໄວ້ມ່ານັກແລ້ວກີ່ນີ້ຈະໄວໜລາຍອ່າງໃນ
ໜັງສືອກໍາໄທພມໄມ່ສບາຍໃຈ" ທີ່ຮະສອບພວກມັນໜຶ່ງລົງຫ້າງ ງ່າຍ

"ເຫັນໄວ້ນໍາອ່ານມາກ" ຄຽວສະນາຄົມ "ຄນອື່ນ" ມີຄຣໄດ້
ອ່ານເວົ້ອງບ້າງໄໝນຍະ" ຄຽວຄອຍກາຮນອງສ່າງຈາປັດຕັ້ງແຕ່ ສມບັບ ດີເຮັກ
ພາຕິມະ ເວົ້ອຍໄປຈຸນຄືງວິໄລ ເຊັ່ນກ່ຽວຂ້ອງນີ້ ຕ່າງໄດ້ອ່ານເວົ້ອງນີ້ກັນ
ມາແລ້ວກັ້ນນີ້

"ครูดีใจที่กุศลชอบอ่านหนังสือ หนังสือเรื่องนี้เข้าเชิงให้คุณอ่านได้ เนื่องจากการค่าเนินชีวิตของลั่งมีชีวิตและลั่งแวงคล้อมที่มีอักษรพลต่อสั่งมีชีวิตในลักษณะต่าง ๆ กัน"

“ເວົ້າອະນຸມອງນີ້ທີ່ອອກວັນ” ວິກຄາດການມື້ນ

"ค่า แมลงปอในเรื่องเป็นชีวิตจ้าลองกี่ผู้ เรียนใช้แทนสิ่งมีชีวิต อีน ๆ เพื่อให้รู้ว่าสิ่งมีชีวิตทั้งหลายมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่มีโอกาสได้และเสียกัน เกี่ยวกัน"

"ພມໄນ່ເຫັນໃຈຄວບ" ສີຮະນີສັ່ນໜ້າງນັ້ນງອງຮື້ນກວ່າເດືອນ

“ต้องขอชี้บ้ายกันข่าวละ” ครุวานาพุดอย่างอารมณ์ดี “พี่ชเป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารได้เองด้วยการสังเคราะห์แสง เราเรียกผู้สร้างอาหารได้เองนี้ว่า ผู้ผลิต แต่ก็ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่นอีกที่สร้างอาหารเองไม่ได้ เช่น คนและสัตว์ต่าง ๆ พากันต้องกินอาหาร จึงกินพืช สิ่งมีชีวิตรากหลังนี้ เราเรียกว่าผู้บริโภค และในกลุ่มผู้บริโภคก็ยังมีการกินเป็นล่าด้วยอีก เช่น ตักแคนกินพืช นกกินตึกแคน งูกินนก คนกินนก หรือกินงูด้วย” ครุวานาหยุดพูด มองหน้าแล้วเรียนเพื่อหยิ่งศรีว่าเข้าใจที่เกอกพุดหรือไม่

"คนเราเก็บเงินที่สุดก็คือเราเป็นผู้กินอันดับสุดท้ายเลย"
สมชายออกความเห็น

"ถูกตรงที่ว่าคนเป็นผู้บริโภคอันดับสุดท้าย" ครุวานาถตอบ
"แต่เมื่อคนตายก็จะถูกสั่งมีวิถีกลุ่มนั้นก้าวให้เน่าเปื่อยพุพังไปเป็นส่วนปะการอง
ของดินในรูปแบบต่างๆ ฟืช์จะนำกลับมาใช้สร้างอาหารอีก สิ่งมีชีวิตกลุ่มนั้น
นี่เราเรียกว่า ผู้ช่วยอนกฤษ์สาร เห็นไหมคะมันเป็นระบบหมุนเวียนต่อเนื่อง
กันไป"

"ผมว่าคนนี้เป็นฝ่ายได้ประโยชน์มากที่สุด" สมชายยัง ดิเรก
สนับสนุนเต็มที่

"อย่างเรื่องไ้อาร์มิ่ง คนเราซึ่งเห็นแก่ตัวเอาขยะไปทิ้งในแหล่งน้ำ
อีก คงเป็นตัวการทำให้น้ำเน่า"

"จริงด้วย" ฟ้าติมาย ชี้งี่ห้องเชือบทุก้านออกความเห็นบ้าง
"หนูเคยอ่านข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ พบว่าแม่น้ำแม่กลองเน่า สาเหตุเพราะ
ว่าโรงงานปล่อยน้ำเสียลงไปในแม่น้ำ ทำให้ทั้งคนและสิ่งมีชีวิตในแม่น้ำ
คงทนไม่ได้ด้วย"

"หนูนิยมถังขยะแมลงปอพบกับครัวพิษ" วิไลพูลรัตน์บ้าง "ทำให้หนู
นิยมถังครัวจากท่อไอเสียรถชนetc ตอนที่หนูไปกรุงเทพกับแม่ แล้วต้องนั่งรถ
ติดอยู่ในถนนที่มีการจราจรติดตันนาน ๆ หนูทนกลิ่นครัวไม่ไหวอาเจียนออก
มาเลียค่ะ แต่คนอื่นที่ขายข้อมูลนั้นໄก์เห็นเป็นอย่างหนูเลย"

"คงเป็นเพราะความเดียวชินกระมัง" ครุวานาถให้เหตุผล
"ความจริงครัวพิษเหล่านั้น จะมีอีก ฯ ทำลายสุภาพของคนที่อยู่ในบริเวณ
นั้นไปทั้งหมด"

"ที่ขายเรียกว่าการตามแบบท่องส่งไฟไหม้ครับ" วิชัยถาม
"ถูกแล้ว" ครุวานาถอ้อนหน้า "อากาศเป็นพิษมีอันตรายถึงแบบ
รุนแรงเชื้อพลังและคือจะเป็นคืออะไร"

"ทำไม่อาจอากาศเป็นพิษจิงมีโทษรุนแรงนักจะ" ฟ้าติมายถาม
"ในอากาศที่เป็นพิษจะมีก้าวเครื่องบนมือนอกใจ แสงสารตะกั่ว
ปนอยู่ด้วย ควรบ่อนบนนอกใจล้ามีอยู่ในอากาศที่เรามาก เมื่อ

เราหมายใจเข้าไป ก็จะทำให้เราหน้ามีด ตาลาย หมดสติกันกี ส่วนสาระก็ว่า เมื่อเข้าไปในร่างกายก็จะไปทำให้ระบบการสร้างเม็ดเลือดแดง ผิดปกติ ก่อให้เกิดโรคโลหิตจาง ระบบทำงานของประสาทเสียไป"

"อาการเป็นพิษนี้จะมีอยู่ในย่านนการจราจรคับคั่งกับย่านอุตสาหกรรมเท่านั้นใช้ไม่ครับ" ศรีชัยหั่งฟังอยู่นานถูกถามขึ้นบ้าง

"ในย่านเกษตรกรรมก็พบว่าอาการเป็นพิษจะ" ครูวานาตอบ "เพราฯ เครื่องมือของใช้ของเกษตรกรในปัจจุบันเป็นเครื่องจักรเครื่องชนิดกันสมัย ซึ่งเครื่องมือสมัยใหม่นี้ก้าวไห้ได้ผลผลิตมากขึ้น แต่ก็อดห่วงไม่ได้ว่า เครื่องมือเหล่านั้น จะให้ความดายผ่อนส่งแก่เราหรือไม่"

"แล้วอย่างชาวนาเผาต้นข้าวที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว จะเป็นการก้าวให้อาการเสียหรือเปล่าครับ" วิภาณ์มีภูมิปัญญาถามอีก

"เป็นลิเชอ นอกจานี้ยังเป็นการทำลายเดินในบริเวณนี้ด้วย"

"ทำลายอย่างไรครับ" อุไรถาม

"อ้าว การเผาป่าหรือเผาต้นข้าวหลังเก็บเกี่ยวแล้วบริเวณที่ถูกเผาซึ่งเคยมีความชื้นอยู่มาก ความชื้นก็จะระเหยหายไป ชาบีชีชี ชาบีสีตัว แม่ชีชีตัวต่าง ๆ ที่เคยมีอยู่ก็จะถูกความร้อนทำลายไปหมด" ครูวานาจากนาฝึกหัดมีขั้นตอนเวลา เมื่อเห็นว่าขังพอเมื่อเวลาเหลืออยู่จึงได้พูดต่อ

"ปรกติเดนที่ไวไปก็มักจะไข่คือชาได้รับการนำรุ่งรักษาอยู่แล้ว ปลูกพืชข้าวแล้วข้าวอีกไม่เคยเพิ่มปุ๋ยให้เดินเลย เชื่อลองนิดดูถูกความอุดมสมบูรณ์ ของเดินย้อมลงน้ำอย่างตามลักษณะ"

"ผมทราบว่าการขุดน้ำได้เดินมาใช้มาก ๆ ก็กำอันตรายต่อเดินเหมือนกัน ใช้ไม่ครับ" ปรีชาซึ่งเป็นคนพูดน้อยที่สุดเอ่ยขึ้น

ครูวานาฟังหน้าขึ้นให้ปรีชาก่อนช่วยว่า "ความรู้รอบตัวเดินนี้ปรีชาอย่างในกรุงเทพฯ คนดูดเอาน้ำได้เดินมาใช้กันมากเดินในกรุงเทพเลยก็รู้ด้วย ก้าวให้อาหารบ้านเรือนแตกร้าว การระบายน้ำเสียก็ไม่สะอาด พากເຊອຄົມได้ว่า เมื่อเดินถูกก้าวให้เสื่อมมาก ผลเสียจะเกิดกับการลารังชีวิตของมนุษย์ เช่น ได้ผลผลิตการเกษตรไม่พอเพียงต่อการบริโภค"

"แล้วเราควรจะทำอย่างไรครับ" วิภาณ์ถามอย่างไม่สนใจ

"ครุศิลป์" ครุวารสนาพูดถึง ฯ อย่างตระหง่าน "ในการใช้ที่ดินก่อ
กิจการต่าง ๆ เราควรพิจารณาให้รอบคอบถึงส่วนได้ส่วนเสีย และยังต้อง¹
บำรุงรักษาอีกอย่างสม่ำเสมอ"

"นอกจากอากาศจะเป็นพิษแล้ว เราต้องพยายามกันอะไรเป็นพิษ
อีกบ้างจะ" อุไรภาน

"เสียงร้อง" ครุวารสนาตอบกันที่ นักเรียนที่นั่งล้อมวงคุยกัน
ครุวารสนาต่างมีสีหน้าตื่น ๆ "เสียงเป็นพิษ!"

"จะ เสียงหนักหนือก่อให้เกิดความร้าวคลาย จะมีผลต่อร่างกาย
และจิตใจอย่างมากก่อให้หัวติด หรือหูหนวกได้ เกิดความเหนื่อยหน่าย
นอนไม่หลับเป็นธรรมดา ใจ เกิดความตึงเครียดถึงกับคลื่นคลังเสียสติ ความ
สามารถของร่างกายลดลง"

"คุณครุภรับข่าวเรื่องที่มีคนใจร้ายเอายาฉีดพมาแซ่บกันเพื่อให้
ผักสดบ้างไหมครับ" ปรีชาภาน

"กราบจะ เป็นข่าวทึ้งในหมู่นักเรียนสื่อพิมพ์ ข่าวออกวิทยุและโทรทัศน์
เลขนี้ เรื่องก่านของนิมนานานแล้ว แต่เราไม่ค่อยได้สนใจเพราจะยังไม่ถึงตัว
เราเอง เทคโนโลยีและวิถีการใหม่ ๆ ทำให้เกิดมีสารพิษหลายอย่างปะปน
ในอาหาร ทึ้งอย่างตั้งใจและไม่ตั้งใจ เช่น การเก็บอนุมอาหาร ผลิตผลการ
เกษตร ใช้สีผสมอาหาร ใช้สารกันบูดผสมในอาหาร เป็นต้น"

"สารพิษพวกนี้คงจะมีโทษมากใช่ไหมครับ" อุไรภาน

"ครุจะเล่าให้ฟังเรื่องหนึ่ง" แกนที่จะตอบคำถาม ครุวารสนาอก
เรื่องจริงให้แกนักเรียนฟัง "เหตุเกิดที่จังหวัดสมุทรปราการ ในประเทศไทย
เรานี่เอง แต่หลายปีมาแล้ว มีเด็กคนหนึ่งสภาพร่างกายของแกดี ๆ เหมือน
เด็กธรรมชาติแข็งแรงทั่วไป แต่แล้วอู่່ມาวันหนึ่งเด็กคนนี้เกิดอาการห้องผูก
อาเจียนทุกวัน ไม่นานแซนชา๊กส์ ไม้อาการชัก และในที่สุดก็ตาย เมื่อได้
ทราบสอบเด็กคนนี้อ่อนเพี้ยน เอียดจึงพบว่าเด็กตายด้วยพิษตะกั่ว เพราจะว่า
บ้านเด็กอยู่ในบริเวณงานหล่อแม่เหล็ก เครื่องที่ก่อให้เด็กดื่มน้ำ อาการสงบไว
นั้นเต็มไปด้วยสารตะกั่ว ร่างกายของเด็กรับและสะสมสารตะกั่วไว้จนกระทั่ง

ถึงข้ออันตราย เตือนนั่นจึงตาย หรือ “เราพูดกันเรื่องอะไร” ครุวานา
ถ้าหึม “มาพูดกันถึงเรื่องการตายนี่ไม่ดีเลย”

“เราพูดกันถึงเรื่องไว้อ้มง ให้หนังสือก่ออันພบ แล้วก็อย่างไปถึง
ผู้ผลิตผู้บุกรุกครับ” วิทยาสรุป

“เราพูดกันถึงเรื่องคันหมุดความอุ่นสมบูรณ์ตัวค่ะ” ฟ้าเติมเสรีม
“คุณพ่อผมเคยเล่าให้ฟังว่า การเกิดน้ำท่วมอย่างกะทันหัน อาจมี
สาเหตุมาจากต้นไม้ถูกทำลาย เพราะเมื่อฝนตกหนักน้ำก็จะไม่สามารถซึมซึบ
ໄปในดินได้รวดเร็วน้ำจึงบ้าท่วมอย่างฉับพลัน” ชีระพุด

“ดันไม้เป็นแหล่งอาหาร ยาวยาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย
และอุปกรณ์ต่าง ๆ แต่คนก็พยายามจะเอาต้นไม้มาทำประਯชน์ให้มากขึ้นไป
อีกมากจนเกินขอบเขต จึงกลายเป็นเรื่องการทำลายป่าไป” วิทยาออก
ความเห็น

“ถูกต้อง” ครุวานาซิม “เมื่อป่าถูกทำลายหนักเข้า สภาพป่าก็
เสียสมดุลก้าวไห้เกิดยนแล้ง หรือถ้ายังตกน้ำก็จะท่วมอย่างषิดปกติ ครุว่า
เรื่องที่เราคุยกันมาทั้งหมดนี้ถ้าจะพูดสั้น ๆ ก็เป็นเรื่องของชีวบริเวณและ
การทำลายชีวบริเวณ

“ชีวบริเวณคืออะไรครับ” ชีระถามอย่างงุนงง
“คือบริเวณที่สิ่งมีชีวิตได้อยู่ร่วมกันและใกล้เคียงเชิงชีวิตอย่างมี
ความสัมพันธ์เหมาะสมสมโภตอาศัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ มากที่สุดในการดำรงชีวิต
 เช่น คน สุนัข แมว นก เป็น ไก่ วัว ควาย ฯลฯ อาศัยอยู่บนพื้นดิน อาศัย
 พืชในด้านอาหาร ที่อยู่อาศัย ใช้อากาศหายใจ ใช้น้ำอุปกรณ์บริโภค ใช้พลาสติก
 งานความร้อน และแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ สิ่งเหล่านี้จะต้องเป็นไปใน
 สภาพที่สมดุล ถ้าไม่มีอะไรไปกระทำให้มันเปลี่ยน”

“ไม่ใช่เป็นตัวการทำให้มันเปลี่ยนได้ค่ะ” อุไรถาม
 “มนุษย์เราเนี่ยะ เมื่อมีประชากรษณ์ เราเก็บรวบรวมจ้าเป็น
 ต้องน้ำกรีดพยากรณ์ให้มากขึ้นด้วย บางครั้งก็เกิดการเห็นแก่ตัว เห็นแก่ได้
 หรือเป็นการรู้เท่าไหร่ถึงการที่ ทำให้สมดุลในธรรมชาติเสียไป ซึ่งถ้าการเสีย

สมคุลในธรรมชาตินี้ไม่มีการหยุดยั้งปัจจัยในการต่อรองชีวิตเลื่อมสูงไป ชีวิตทุกชีวิตก็คงจะจบสิ้น"

"ถ้าอย่างนั้นเราระบุกห้องไว้กันดีกว่า" ชีรະຄາມอย่างร้อนใจ

"เราต้องช่วยกันหลาຍฝ่าย หลาຍคน และต้องลงมือทำ"

"ถ้าคนอื่นเขามองไม่เห็นภัยที่จะเกิดขึ้นอย่างเราเล่าครับ"

สมชายถ่าน

"เราต้องพยายาม" ครุวานาเน็นคำว่าพยายามเป็นพิเศษ

"ต้องให้ล่าแนะนำและให้ความรู้ ขณะนี้ก็มีหลาຍกลุ่มเช่าได้ห้าอยู่ เช่น สานักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ชุมชนอนุรักษ์ที่ตั้งขึ้นตามวิถีชีวิตริมแม่น้ำวิถีชีวิตริมแม่น้ำ ฯ เช่นที่ในรูปหนังสือ เอกสาร จัดรายการวิทยุ โทรทัศน์ หรือจัดอภิปราย พากนี้กำลังด้วยความเสียสละ เพื่อช่วยแก้สภาพของชีวบิเวณที่ถูกทำลายก็พยายามทำให้มีการช่วยกันรักษาและป้องกันเอาไว้"

"คุณครูครับ ถ้าผมจะรวมกลุ่มกับเพื่อน ฯ ตั้งเป็นกลุ่มอนุรักษ์ขึ้น กายในโรงเรียนเราบ้างจะได้ไหมครับ" ชีรະຄາມด้วยความมุ่งมั่นเด็ดที่

"ทำได้จะไม่ได้ ครูจะเป็นที่ปรึกษาให้" ครุวานาตอบกันที่

"ฉันจะร่วมกลุ่มด้วย"

เพื่อน ฯ ที่นั่งคุยกันแล้วแสดงความจันงที่จะร่วมกลุ่มอนุรักษ์ ตามที่ชีรະເສນอั้น

"เราจะทำอะไรได้บ้างเล่า" ฟ้าศิมหานันท์มาอีก

"อย่างน้อซ กลุ่มอนุรักษ์ที่ตั้งขึ้นมาเนี้ยทำกราดคนข้าวสิ่งแวดล้อม กายในโรงเรียนก็ได้ จัดวันทำความสะอาดโรงเรียนก็ได้ หักรุงให้คนหรือ พากเราปลูกต้นไม้ไว้ก็ได้ นี่จะ" ครุวานา แนะนำช่องทางให้ และเตือน ทุกคนก็เห็นหนทางสว่างในการตั้งกลุ่มอนุรักษ์ขึ้นในโรงเรียน

ค่าถ่าน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. ผู้ช่วยอินกรีดสาร มีความหมายตรงกับข้อใด
 - ก. สิ่งมีชีวิตที่กินผู้ผลิตเป็นอาหาร
 - ข. สิ่งมีชีวิตที่กินผู้บริโภคเป็นอาหาร
 - ค. สิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตด่าง ๆ เน่าเสื่อม
 - ง. สิ่งมีชีวิตที่ทำให้ผู้บริโภคน่าเสื่อม

2. ข้อใดเป็นผู้ผลิตทั้งหมด
 - ก. คน ผีเสื้อ แมลง
 - ข. กุหลาบ มะลิ บานชื่น
 - ค. ตะไคร้ เพชร บัว กบ
 - ง. หญ้า หนอง มะดัน

3. แหล่งน้ำที่จัดเป็นน้ำเน่าเสียมีลักษณะแบบใด
 - ก. น้ำที่ใส่มีกลิ่นไม่รัส
 - ข. น้ำที่มีเชื้อน้ำเจริญอยู่มาก
 - ค. น้ำชุ่นข้นและมีกลิ่นเหม็น
 - ง. น้ำที่มีสิ่งที่น้ำอาดีซ่อนอยู่มาก

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูกและเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

- 1. เมื่อสูดก้าชาร์บอนมอนอกไซด์เข้าไปในปริมาณมาก ทำให้เป็นลมหนดสติกันที
- 2. การรณรงค์ให้ประชาชนใช้น้ำมันไร้สารระกัดเป็นวิธีการลดมลพิษทางน้ำ

- 3. บริเวณทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ปราศจากเสียงที่เป็นพิษ
- 4. การเพาป่าหรือเพาตันข้าวหลังเก็บเกี่ยวแล้วเป็นการท่าลักษณะเดิม
- 5. การดูดดินໄปใช้ในการถอนที่เป็นการรักษาความชื้นให้มีน้ำ

ตอบที่ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X กับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. ห้องใต้หลังคาบ้านที่มีบริเวณ
 - ก. น้ำ
 - ข. ปลา
 - ค. สำหรับ
 - ง. ของเล่นของปลา
2. วิธีการป้องกันไม่ให้ชีวบริเวณดูดก่อภัยท่าลักษณะเดิม
 - ก. นำสัตว์ป่ามาเลี้ยง
 - ข. ตัดไม้มาทำเครื่องประดับ
 - ค. ไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ
 - ง. ไม่ก่อความสบายน้ำอย่างมาก

ແລຂຄ່າຄອບ

ຄອນທີ 1

1. ດ
2. ນ
3. ຂ

ຄອນທີ 2

1. ຈ
2. X ທຸກຄືອັນວິຊາລົດມູນພິບກາງອາກາສ
3. ຈ
4. ຈ
5. X

ຄອນທີ 3

1. ດ
2. ຂ

ຈຸລະເມີນ

ເຊື່ອຫຍົບຂອງໃນຕູ້ກັບຂ້າວ ແມ່ນຄາມອຸ່າວ່າ
"ຂນມປັ້ງນີ້ລູກສື່ມານວິວ"
"ຄະແນ່" ອຸ່າຍອບ
"ມັນຮັນຮາກີນໄມ່ໄດ້ນະລູກ" ແມ່ນຫຍົບຂນມປັ້ງຮັນນາດູໄກລັ້ງ
"ໜູ້ເພີ່ງຂໍອມວັນນີ້ເອງ" ອຸ່າກາກລ່າວພຣັອມກັບເດີນໄປດູຂນມປັ້ງທີ່ແມ່ນລືອຍໆ
"ກ່ອນຂໍ້ອລູກຄວາດູໃຫຕີກ່ອນ ເພຣະຮາມີ້ຂາດເລື້ກມາກ ດ້ວຍໄມ່ສັງເກດ
ໃຫຕີກໍມອງໄມ່ເຫັນ"

“គុម្ភវារកនអីទៅរួចរាបយ៉ាង” នឹងបានឱ្យដើរជាមាត្រាដែលបានរាយការណ៍ដោយសារព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំ

"ชั้นปังเพียงชื่อ漫ที ๆ ชั้นราสีเยแล้ว เลยอดกิน" อุชาหันมาตอบ
"กินแล้วจะไม่สบายต้องทึ่ง เօอาถรรมาเตรียมด้วยกินเข้าวัน"

ค่าวนนั้น ขณะที่รัฐจัดหนังสือบนโต๊ะทำงาน รัฐทรัพย์หนังสือ! รัฐสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตขึ้นมาพลิกผัน

"ອຸ້າ ອຸ້າ ພົມບຽນປຣາ ກ່າເງວດກັນເນື້ອເຢືນນີ້ ມາດູລື"

"ຮາກ່າເງວດເຫັນເປັນເສັນຫາ ທີ່ ແລະມີຈຸດຄໍາ ທີ່ ຕ້ອງຄູດວ່າຍແວ່ນຂອງຂາຍ
ຈິງເຫັນໄດ້ສັດ" ຂີ່ຮະຫຼືໃຫ້ອຸ້າອົບ

"นอกจາກເສັ້ນສີ້ງວາເໜ່ານີ້ຈະມີ ຖຸຜສີຕໍ່ມີລັກຊະກລມນີກ້ານຫຼູ້ຂຶ້ນນາ
ເວີກວ່າ ອັບສປອດ ເນື້ອອັບສປອດນີ້ແຕກອອກຈະມີສປອດຂອກມາຈ່ານວນນາກ ສປອດ
ນີ້ດ້ານໂອກາສໄດ້ອ່ອຍໆໃນກາວະທີ່ທີ່ໝາະສົມ ມີຄວາມຫຼື້ນເພື່ອງພວ ມັນກີຈະເຈົ້າຢູ່ເຕີບຕົມ
ແລະມີອັບສປອດນີ້ມາອີກ"

"ມັນກິນຂະໄຣ ຈຶງເຈົ້າຢືນເຕີບໂຕໄດ້" ອຸ່ນກາມ
"ພວກຮາກິນອາຫານແປ່ງແລະນ້ຳສາລ" .
"ດ້າອຍ່າງນັ້ນຂັນທຸກໜີດົກມີຮາເກີດຂຶ້ນໄດ້ ພັນນົກເສື່ອໝາດ" ອຸ່ນພູດ

"ไม่หรอ ก้าชันมหั้งและเก็บในที่ไม่ซึ้น ปิคเมดชิดก็ไม่ซึ้นรา"

"รานี้ไม่ดีเลยนะ" อุชากล่าว

"ใช่และไม่ใช่จัง ที่ใช่ก็ เพราะรานางชนิด นอกจากรจะทำลายอาหารแล้ว ยังทำให้เกิดโรคได้ เช่น โรคผิวหนัง กลาก โรคน้ำกัดเท้า ที่ไม่ใช่เพราะ ยังมีราที่มีประอยช์น์ เจ็บกว่ารานางชนิดใช้ในการทำเชื้อไวเต้าเจี้ยว และเนย"

ในช่วงสองสัปดาห์ที่เสริมประสบการณ์ชีวิต ครูวาราสนาพูดกับนักเรียนว่า

"ระยะนี้ทุกคนควรระวังสุขภาพของตัวเองให้มาก ใช้หัวใจที่

กำลังระบบ ถ้ารู้สึกว่า ปวดศีรษะ เมื่อ tym ตัว มีไข้ร้อน ๆ หนาว ๆ แสดงว่ามีไวรัสเข้าไปอยู่ในร่างกายแล้ว"

"เป็นอย่างไรครับเจ้าตัวไวรัสที่ทำให้เป็นไข้หัวใจกุ่"

นักเรียนลิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากมองตัวยาเปล่าไม่เห็น และเมื่อเข้าไปอยู่ในตัวของเรามันจะทำให้ร่างกายผิดปกติไป โดยที่เราไม่รู้ ไข้ก่อการที่ผิดปกติว่า ป่วย ไม่สบาย เป็นไข้ ไข้หัวใจกุ่เป็นส่วนของ การป่วยที่เกิดจากไวรัส" ครูวาราสอนข้อสำคัญ

คำถาม

ตอบที่ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูก และทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด

- 1. รามีประอยช์น์ในการนำไปผลิตเนย เต้าเจี้ยว ชีวี
- 2. การป้องกันไม่ให้เกิดโรคผิวหนังทำได้โดยสามส่วนเลือดฟ้า กีฬา
- 3. การที่นักเรียนทำความสะอาดถุงเท้าของเท้าเป็นประจำเพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา

**"ครุครับ แล้วพวกคุณชี้วันตัวอื่น ๆ ก้าวให้เราเป็นชาหัวดีหน่อย
หรือเปล่า"** พลกาม

"พวกคุณชี้วันตัวอื่น ๆ ไม่ก้าวให้เราเป็นชาหัวดีหน่อย เอาละครุจะ
เล่าให้ฟัง คุณชี้วันบางชนิดไม่เป็นอันตราย เช่น สาหร่ายซึ่งเป็นพิษชั้นต่ำที่
มีความสร้างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนมีขนาดต่าง ๆ กัน สร้างอาหารได้เองเพรา
มีคลอโรฟิลล์ และอาจมีสารอ่อนแรงอื่นปนอยู่ด้วยจึงก้าวให้มีสิสันที่ต่างกันออกไป
สาหร่ายที่พบทั่วไปในน้ำจืด ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว ไดอะตوم สาหร่ายสีเขียว
แกรนน้ำเงิน สาหร่ายสีแดง" ครุวานาหานุดอร์บาร์ชั่วครู่ มองดูนักเรียนเนื่อง
เห็นว่าทุกคนนั่งฟังอย่างสนใจจึงอธิบายต่อ "ถ้าสาหร่ายรวมกันอยู่มาก ๆ น้ำ
บริเวณนั้นจะเชื้อไวหรือเชื้อแกรนน้ำเงินที่เดียว ไหนได้เรียกเห็นน้ำแบบนี้บ้าง
ในปัจจุบันได้มีการพยายามที่จะนำเอาสาหร่ายนี้ไปก้าวเป็นอาหารเพราจะให้
สารอาหารประเภทโปรตีนสูง"

"กินได้หรือครับ" สมชายถาม

"กินได้แต่คนไทยยังไม่นิยม ในบางประเทศ เช่น ส్థూన ชาวนาเอาก
สาหร่ายทั้งชนิดเล็กและใหญ่มามาเป็นอาหาร สาหร่ายถึงแม้ว่าจะมีประโยชน์
ต่อมนุษย์แต่ก็ก้าวให้สภาพของน้ำเปลี่ยนไป เออ นักเรียนเคยกินข้าวมากๆไหม"

นักเรียนหลายคนบอกว่าเคย ครุวานาหานาถามต่อไปว่า

"รสและกลิ่นเป็นอย่างไรบ้าง"

"หวานและมีกลิ่นคล้ายกลิ่นเหล้าค่ะ แม้โดยเดือนหนุ่นไน่ให้กินข้าว
มากๆเพราจะเดือดจะเหมา" ประภาตอบ

ครุวานาหานาจึงอธิบายเพิ่มเติมว่า "ข้าวมากๆคือข้าวเหนียวที่นึ่งให้
สุกแล้วใช้แป้งข้าวมากๆผสมลงไป ทั้งไว้สักสองสามวันก็จะเป็นข้าวมากๆที่
เรากินกัน"

"แป้งข้าวมากๆเป็นอย่างไรครับ" พอดิมภานุ

"แป้งข้าวมากๆ คือ ยีสต์ซึ่งเป็นคุณชี้วันที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์
มากกว่าจะเป็นทาง มีความสามารถในการเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล และจาก
น้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์ ดังนั้น ข้าวมากๆจึงมีรสหวานและมีกลิ่นคล้ายเหล้า
การเปลี่ยนแป้งเป็นน้ำตาล และน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์นี้เป็นขบวนการในการ

กินอาหารของอีสต์"

"ถ้า เช่นนั้นอีสต์คือการเจริญเติบโตด้วยใช้ใหม่ครับ" ชีรากาม
"ใช่แล้ว เมื่ออีสต์อยู่ในภาวะที่เหมาะสมก็จะมีการกินอาหาร
เจริญเติบโตและขยายพันธุ์"

"อีสต์จะขยายพันธุ์อย่างไรครับ" ดิเรกอกมือขึ้น來說
"อีสต์จะขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ แต่ไม่เหมือนกับการแตกหน่อ
ของกล้วยหรือกุหลาบ"

"นอกจากใช้ก้าวขาหก步แล้ว อีสต์ยังใช้ก้าวประโภชน์ละไรได้อีกด้วย"
สมพรกามบัง

ครุวานาชี้แจงว่า "ประโภชน์ของอีสต์ที่มีต่อมนูชาที่ทางด้าน
อุตสาหกรรมอาหาร เช่น ขนมปัง ไข่ เนย นม แมลงวัน"

"ก็ไม่ใช่แค่ คนเมืองเหล่าเกษตรกร ทำความเดือดร้อนให้คนอื่น"
วิไลแสดงความคิดเห็น

"จะพูดอย่างนั้นก็ถูกแต่ครุว่า เรื่องเหล่านี้มันไม่ใช่เรื่องของ
อีสต์แล้ว เรื่องของคนมากกว่าที่ก้าวไม่ถูกต้องเอง และก็เช่นน่าไปผสม
กับสายลักษณะที่ใช้ในการรักษาโรค ตัวแมลงศออล์ก์ใช้ในการฟื้นฟูร่างกาย
อีน ๆ ที่ก้าวให้เกิดโรค ครุคิดว่าถ้าพูดกันในส่วนใหญ่ อีสต์ก็มีประโภชน์ต่อเรา
ไม่ใช่น้อ"

คำถาม

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนก้าวเครื่องหมาย X กับอักษรหน้าค่าตอบที่ถูกที่สุด

1. สิ่งมีชีวิตที่ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแตกหน่อเรียกว่าอะไร
 - ก. ชา
 - ข. ไข่รัส
 - ค. อีสต์
 - ง. สาวร่าซ

2. เนื่องด้วยเรื่องภัยส์ว่าอุบัติเหตุ

- ก. เพาะเป็นสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารของไม่ได้
- ข. เพาะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมาก
- ค. เพาะเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์มากกว่าโทษ
- ง. เพาะเป็นสิ่งมีชีวิตที่ขยายพันธุ์ได้เอง

เมื่อโรงเรียนเลิก ชีรากับอุชา ก็รีบกลับบ้านเพื่อจะได้ช่วยพ่อและแม่ทำงาน พอกิจบ้านชีรากับอุชาให้วิพ่อและแม่ หลังจากนั้นอุชาไปเปลี่ยนเสื้อผ้า ส่วนชีราก็หุ่นสักหัว ตั้งแต่ตอนออกจากโรงเรียนและจ้าได้ว่า เมื่อเข้าแม่ท่าฟูกกองแคงบวดใส่บาตรจึงถามแม่ว่า

"แม่ครับ ชนนที่แม่ทำเมื่อเข้าชั้งมีเหลือไหนครับ"

"อังมีจัง ออยู่ในตู้กับข้าว"

ชีระเข้าไปในครัว ยกหม้อฟูกกองแคงบวดออกจากตู้กับข้าว พ่อเปิดฝาหม้อตู้ก็แปลงใจ

"แม่ครับ แคงบวดท้าไม่มีฟองฟอดเลย"

"อ้อ มันคงบุดแล้วล่ะลูก อายากินนะเดี๋ยวท้องเสีย"

"น่าเลี้ยงตาขัจัง เหลือเชอะเสียด้วย"

"ถ้าลูกกินแล้วจะไม่สบายต้องหยุดเรียน ไปหาหมอ ลูกอย่ากิน ถึกว่า ลูกกินกลัวจะที่เก็บมาจากการต้นหลังบ้านชีจัง ออยู่บนหลังตู้กับข้าว"

ชีระเกิดความสงสัยว่าอะไรในระที่ก้าให้แคงบวดฟูกกองเป็นอย่างนี้ ใช่พวกราหรือเปล่า แต่ก็ไม่มีเส้นขาว ๆ เลย หรือจะเป็นพวกรีส์ เชาเก็บความสงสัยนั้นไว้

ในตอนเช้าชีรากับอุชาไปโรงเรียน ขณะที่เดินเข้าไปในโรงเรียน ก็พบครูว่าสนา ซึ่งกำลังเดินคลื่นไนต์อยู่ ชีรากับอุชาท่าความเครียด

"สวัสดี ชีระ อุชา วันนี้มาโรงเรียนแต่เช้าเช่นวนะ"

"ครับครู ผิดตั้งใจมาแต่เช้าเพื่อจะมาถามครูในปุญหาที่สงสัยอยู่"

"สังสือจะไร้หรือ"

"พิภกของแกงบวดครับ ตอนเช้าแม่ทำไส้บานา พอดีงดอนเย็นมันเกิดมีฟอง ส่วนที่เป็นน้ำก็ข้นและเหนียวคล้ายรุ้น ผสมลงสักว่าทำไม่ผันเป็นอย่างนั้น คิดว่าเป็นพวยกราหารหรือซีสต์แต่ก็ไม่แน่ใจ"

ครูวาสนาขี้มือถ่างพิงพอใจ "เอาละ เดี๋ยวไปพบครูในห้อง ครูจะอธิบายให้ฟัง"

เมื่อครีรักษ์จะเดิน ครูวาสนากำลังหอบรูปภาพหลากรูปขึ้นมาวางบนโต๊ะ พร้อมทั้งอธิบายว่า

"แกงบวดพิภกของช่องดีรักษ์ที่เป็นเช่นนี้ก็ เพราะว่ามีลิ้นมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เรามองไม่เห็นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ดูที่รูปนี้ลิ"

"นี่แหล่ะเป็นภาพของตัวที่เป็นตันเหตุ ทำให้แกงบวดเสีย เราเรื่อกว่าแบบที่เรียก ชิ่งแบ่งเป็น 3 พาก ตามลักษณะรูปร่างกลม ขาวเป็นท่อน และเกลี้ยง ภาพนี้ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ชิ่งขยายเป็นร้อย ๆ เท่าจากห้องจริง"

"มันลงไปในอาหารได้อよ่างไรครับ"

แบบที่เรียกอาศัยอยู่ทั่วไป ในน้ำ ในอากาศ บนพื้นดิน และที่สิ่งมีชีวิตทุกชนิด เมื่อมันมีโอกาสได้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม มีความชื้น อุณหภูมิ พอเหมาะสมและอาหารเพียงพอ เช่น ในอչะ บริเวณที่สักปรอก ในแกง ขนมปั้วที่สุกแล้ว ผลไม้สุก น้ำนม เนื้อสัตว์ที่ตายแล้ว ในล่าใช้ของคนและสัตว์ เป็นต้น เมื่อแบบที่เรียกอยู่ในสภาพที่เหมาะสม มันจะกินอาหารเจริญเติบโต อよ่างรวดเร็ว และเพิ่มจำนวนโดยการแบ่งตัวจากหนึ่งเป็นสอง สองเป็นสี่ สี่เป็นแปด กวีคูณไปเรื่อย ๆ ชิ่งถ้ามีสภาวะไม่เหมาะสมมันก็จะสร้างสปอร์ ในขณะนั้นแบบที่เรียกจะขับถ่ายของเสียออกมานา บางส่วนเป็นก้าม บางส่วนเป็นของเหลวที่มีพิษ ของเสียจากแบบที่เรียกจำนวนมาก ๆ จะทำให้อาหารเกิดการเปลี่ยนแปลง มีฟอง มีรัสเปรี้ยว ส่วนที่เป็นน้ำก็จะเหนียวขึ้น"

"อ้อ อาหารนั้นก็จะบูด เนื้อก็เน่าและมีกลิ่นเหม็นด้วยใช่ไหมครับ"

"ฉะ"

"ทำออยอ่างไรครับ แบบที่เรียกพวงนี้ถึงจะตาย"