

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

สุขศึกษา และ พลศึกษา

ป.๔

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง

นายชูชาติ รอดถาวร
นายภาสกร บุญนิยม

ผู้ตรวจ

ดร.อรชุลี นิราศพร
ดร.อัสนี สะอีดี
ดร.ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล

บรรณาธิการ

ผศ. ดร.เกษม ชูรัตน์

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ
ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๗

พิมพ์ครั้งที่ ๑

จำนวนพิมพ์ ๕,๐๐๐ เล่ม

ISBN : 978-616-606-019-5

รหัสสินค้า ๑๔๑๔๐๐๖

อักษรส

www.aksorn.com

จัดพิมพ์และจำหน่ายทั่วประเทศโดย

บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจก. จำกัด

142 ถนนตะนาว เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

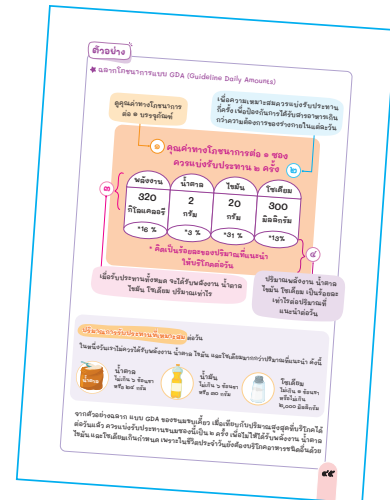
โทร. 0 2622 2999 (อัตโนมัติ 20 คู่สาย)

แฟกซ์ : บริษัท ไทยสมเผล้า จำกัด โทร. 0 2903 9101-6





คณะผู้เรียบเรียง





สารบัญ

หน่วยการเรียนรู้ที่

๑

ตัวเรา

- บทที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ
บทที่ ๒ กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ

๑

๒

๓

หน่วยการเรียนรู้ที่

๒

ครอบครัวและเพื่อน

- บทที่ ๑ คนดีที่ทุกคนรัก
บทที่ ๒ พฤติกรรมทางเพศ

๑๗

๑๘

๒๒

หน่วยการเรียนรู้ที่

๓

ดูแลสุขภาพ

- บทที่ ๑ สิ่งแวดล้อมรอบตัว
บทที่ ๒ อารมณ์กับสุขภาพ
บทที่ ๓ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

๒๗

๒๘

๓๕

๔๐

หน่วยการเรียนรู้ที่

๔

ชีวิตปลอดภัย

- บทที่ ๑ การใช้ยา
บทที่ ๒ การปฐมพยาบาล
บทที่ ๓ โทษของบุหรี่และสุรา

๕๑

๕๒

๕๗

๖๖

หน่วยการเรียนรู้ที่

๕

พัฒนาการเคลื่อนไหว

- บทที่ ๑ เคลื่อนไหวให้สัมพันธ์
บทที่ ๒ จังหวะเพลิวใจ
บทที่ ๓ เกมทรรษา

๗๓

๗๔

๘๒

๘๙

หน่วยการเรียนรู้ที่

๖

กีฬาเป็นยาวิเศษ

- บทที่ ๑ แอโรบิค
บทที่ ๒ แอโรบิค
บทที่ ๓ ห่วงข้ามตาข่าย
บทที่ ๔ สมรรถภาพทางกาย

๙๘

๙๙

๑๐๘

๑๑๘

๑๒๕

โครงการสุขศึกษา ๑๓๖

กิจกรรมบูรณาการ ๑๓๗

• เศรษฐกิจพอเพียง • จิตอาสา

กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ๑๓๘

บรรณานุกรม ๑๔๐

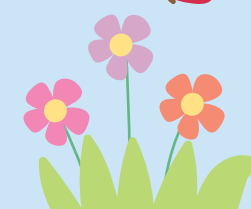
หน่วยการเรียนรู้ที่

๑

ตัวเรา



น้ำหนักและ
ส่วนสูงของตนเอง
เป็นอย่างไร
เมื่อเทียบกับ
ปีก่อนหน้านี้?



ตัวชี้วัด

๑. อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกายและจิตใจตามวัย (มฐ. พ ๑.๑ ป.๔/๑)

๒. อธิบายความสำคัญของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการ (มฐ. พ ๑.๑ ป.๔/๒)

๓. อธิบายวิธีดูแลกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (มฐ. พ ๑.๑ ป.๔/๓)

การเจริญเติบโตและพัฒนาการ

๑



จากภาพ แต่ละวัยมีลักษณะ
ที่เหมือนและแตกต่าง
จากวัยของนักเรียนอย่างไร

๓



๒



๔



สาระสำคัญ

คนทุกคนมีการเจริญเติบโตและ
พัฒนาการตลอดเวลา ดังนั้น เราจึง
ควรดูแลตนเองให้มีการเจริญเติบโต
และพัฒนาการที่สมวัย

๑

การเจริญเติบโตและพัฒนาการ (ช่วงอายุ ๙-๑๒ ปี)

ทุกคนมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เกิด
โดยร่างกายจะมีขนาดรูปร่างพัฒนาขึ้นตามวัย และอวัยวะต่าง ๆ ทำหน้าที่ได้
ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ช่วงอายุ ๙-๑๒ ปี จะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่
แตกต่างกัน เราควรทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และปรับตัวให้
ถูกต้องเหมาะสม



๑. ด้านร่างกาย

ในวัยของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ซึ่งจัดอยู่ในวัยเรียนนั้น จะพบว่าการเจริญเติบโตและการเกิดขึ้นในหลาย ๆ ด้านเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา



๒. ด้านจิตใจ

พัฒนาการทางด้านจิตใจของวัยนี้มักมีความเชื่อมโยงกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย บางคนเริ่มให้ความสนใจด้านการเรียน เพศตรงข้าม และให้ความสำคัญกับเพื่อน จนทำให้ห่างเหินจากครอบครัว นำไปสู่การมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป เช่น



ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกายและจิตใจ คือ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยพันธุกรรมจะเป็นตัวกำหนดลักษณะรูปร่างหน้าตาและพัฒนาการของเรา ส่วนสิ่งแวดล้อม คือ อาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย จะทำให้เรามีการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่สมวัย

การส่งเสริมการเจริญเติบโต และพัฒนาการด้านร่างกายและจิตใจ

การปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโต และพัฒนาการตามวัย สามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

๑. รับประทานอาหารครบ ๕ หมู่ ในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
๒. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
๓. นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ
๔. ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนอย่างสม่ำเสมอ
๕. ทำการบ้านและหมั่นทบทวนบทเรียน
๖. ฝึกควบคุมอารมณ์ของตนเอง
๗. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
๘. หมั่นพูดคุย และทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น



เด็ก ๆ ควรออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓ วัน วันละอย่างน้อย ๓๐ นาที ติดต่อกัน



การทำกิจกรรมร่วมกัน ทำให้มีพัฒนาการทางด้านร่างกายและจิตใจที่ดี

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ความสามารถด้าน | ☐ การสื่อสาร |
| ☒ การคิด | ☐ การแก้ปัญหา |
| ☒ การใช้ทักษะชีวิต | ☐ การใช้เทคโนโลยี |

๑. จับคู่ สำรวจการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายของตนเอง โดย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนด แล้วบันทึกผล (ครูเตรียมโจทย์ในการปฏิบัติให้นักเรียน)

แบบบันทึก

การเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกาย

ของ ด.ช./ด.ญ.
 บันทึกเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
 น้ำหนัก กิโลกรัม ส่วนสูง เซนติเมตร
 อยู่ในเกณฑ์ ☐ ตามเกณฑ์ ☐ ต่ำกว่าเกณฑ์ ☐ สูงกว่าเกณฑ์

กิจกรรม	ผลการปฏิบัติ		
	ดี	พอใช้	ทำไม่ได้
๑. ยืนขาเดียวปิดตา ๑๕ วินาที			
๒. รับลูกบอลมือเดียว			
๓. กระโดดไกล ๑.๕-๑.๖ เมตร			
๔. วาดรูปทรงกระบอก และทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์			
๕. เขียนหนังสือตัวบรรจง			
๖. บอกเดือนถอยหลัง			
๗. คิดเลขในใจ บวกลบเลขหลายชั้น คูณเลขชั้นเดียว			
๘. หาความยาว น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร เวลา และรู้จักเศษส่วน			
๙. เขียนเล่าเรื่องสั้น ๆ			
๑๐. แก้โจทย์ปัญหา ๒ ชั้น			

๒. จับคู่ ร่วมกันบอกสิ่งที่ตนเองและคู่สามารถปฏิบัติได้ โดยเขียนเป็นแผนผังความคิด
๓. จับคู่ตามเดิม ร่วมกันวิเคราะห์การเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและคู่ จากนั้นเสนอแนวทางในการปรับปรุงหรือส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและคู่ และออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนด้วยวิธีการของกลุ่มตนเอง และสรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน

กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ



นักเรียนคิดว่า
กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ
ทำงานสัมพันธ์กันอย่างไร

สาระสำคัญ

กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ เป็นอวัยวะที่สำคัญ
ในการเคลื่อนไหวร่างกาย วัยของนักเรียนเป็นวัยที่
มีการเจริญเติบโตทางร่างกาย และมีทักษะการ
เคลื่อนไหวเพิ่มมากขึ้น กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ
จึงเป็นอวัยวะที่ทำให้เกิดการเจริญเติบโต
และพัฒนาการที่สมวัย

๑ กล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อ มีหน้าที่คงรูปร่างของร่างกาย ยึดข้อต่อไว้ด้วยกัน เป็นอวัยวะ
ที่สำคัญในการเคลื่อนไหว และรักษาระดับอุณหภูมิของร่างกาย

๑. ประเภทของกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อ แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑ กล้ามเนื้อลาย

เป็นกล้ามเนื้อที่มีขนาดใหญ่ที่สุด
ซึ่งยึดติดกับโครงกระดูกส่วนต่างๆ
ของร่างกายภายใต้ผิวหนัง เมื่อ
หดตัวและคลายตัวจะทำให้เกิดการ
เคลื่อนไหว กล้ามเนื้อชนิดนี้จะอยู่
บริเวณใบหน้า คอ แขน ขา ลำตัว

๒ กล้ามเนื้อหัวใจ

เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานโดยอัตโนมัติ
และมีความแข็งแรงมากที่สุด เพราะ
ต้องทำงานตลอดเวลาโดยไม่มีการ
หยุดพักจนตลอดชีวิตของเรา

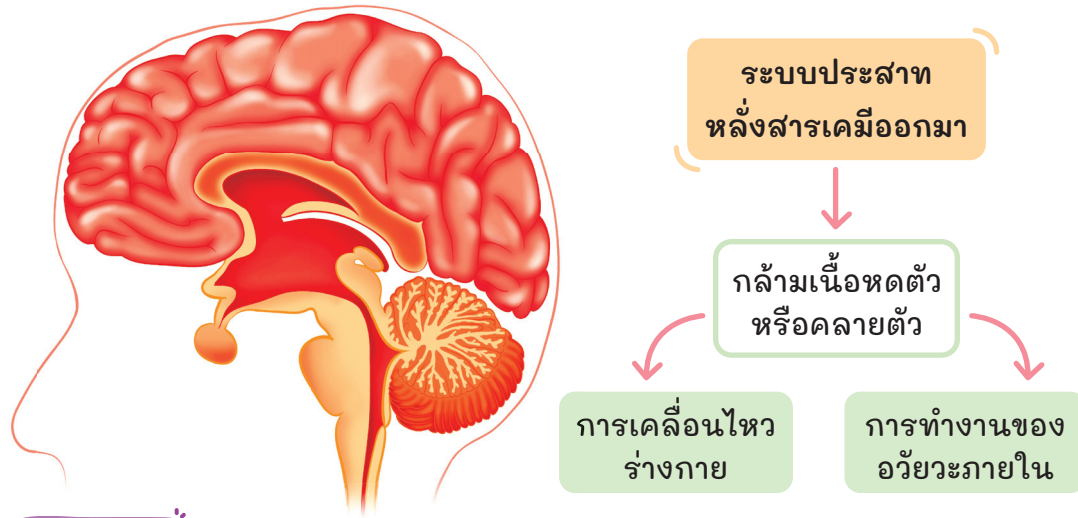
๓ กล้ามเนื้อเรียบ

เป็นกล้ามเนื้อที่ทำงานโดยอัตโนมัติ
เพื่อทำให้การทำงานของร่างกาย
เป็นปกติ เช่น กล้ามเนื้อของลำไส้
กล้ามเนื้อหลอดอาหาร ทวารหนัก
กล้ามเนื้อของกระเพาะอาหาร



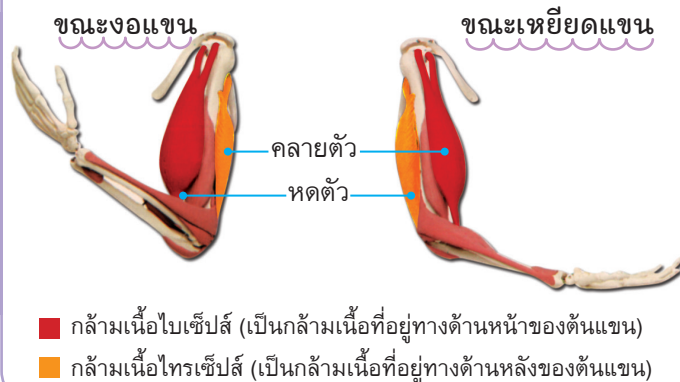
๒. การทำงานของกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อประกอบไปด้วยเส้นใยกล้ามเนื้อขนาดเล็ก ทำงานโดยการหดตัวและคลายตัว จึงทำให้เกิดการเคลื่อนไหวและการทำงานของอวัยวะภายใน ซึ่งการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้อจะถูกกระตุ้นโดยระบบประสาท



ตัวอย่าง

★ การทำงานของกล้ามเนื้อแขน



★ การทำงานของกล้ามเนื้อหลอดอาหาร



กล้ามเนื้อจะทำงานประสานกับระบบอื่น ๆ เพื่อให้ร่างกายสามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น โครงกระดูกจะทำหน้าที่ช่วยพยุงร่างกายไว้ ส่วนกล้ามเนื้อจะยึดเกาะกับกระดูกเมื่อหดตัวจะทำให้เกิดแรงในการเคลื่อนไหว โดยอวัยวะทั้งสองส่วนนี้ทำหน้าที่เคลื่อนไหวภายใต้การควบคุมของสมองและระบบประสาท

๓. วิธีดูแลรักษาระบบกล้ามเนื้อ

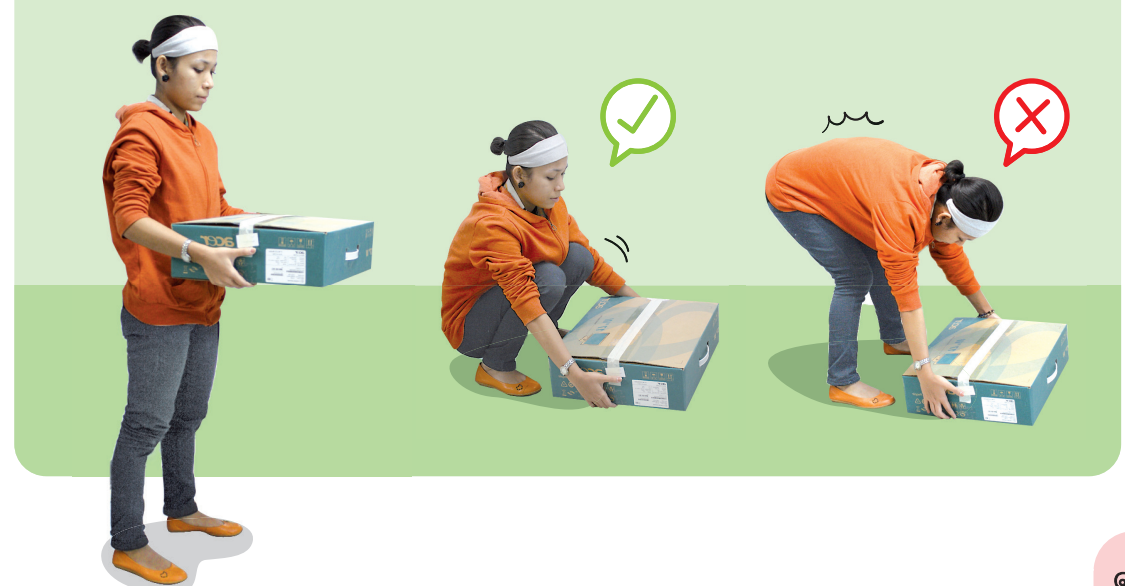


๑ **รับประทานอาหารที่มีประโยชน์**
เช่น อาหารประเภทโปรตีนจะช่วยสร้างและฟื้นฟูกล้ามเนื้อ พบมากในเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ นม และถั่วต่างๆ



๒ **ออกกำลังกายเป็นประจำ** อย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓ วัน วันละอย่างน้อย ๓๐ นาที ติดต่อกัน จะทำให้กล้ามเนื้อเจริญเติบโตและแข็งแรง

๓ **ไม่ควรยกของหนักเกินไป** หรือถ้าจำเป็นต้องยกของหนักให้ใช้แรงยกจากขา ไม่ควรใช้แรงยกจากหลัง เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อหลังได้รับบาดเจ็บและอักเสบได้



๒ กระดูกและข้อต่อ

โครงสร้างของร่างกายประกอบไปด้วยกระดูกที่แข็งแรงมาต่อกันด้วยข้อต่อ มีหน้าที่ในการช่วยพยุงให้ร่างกายคงรูปและเคลื่อนไหวได้ และช่วยป้องกันอวัยวะภายใน

๑. ลักษณะของกระดูกและข้อต่อ

- ๑) **กระดูก** เป็นโครงสร้างของร่างกายที่ทำให้ร่างกายคงรูปร่างอยู่ได้ และเป็นส่วนที่แข็งแรงมากแต่น้ำหนักเบา กระดูกแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ **แกน** หรือส่วนของลำตัวและ**รยางค์หรือส่วนที่ยื่นออกไป**

แกนหรือส่วนของลำตัว ๘๐ ชิ้น

- กระโหลกศีรษะ
- กระดูกอก
- กระดูกสันหลัง
- กระดูกซี่โครง

รยางค์หรือส่วนที่ยื่นออกไป ๑๒๖ ชิ้น

- กระดูกไหปลาร้า
- กระดูกเชิงกราน
- กระดูกแขน
- กระดูกขา
- กระดูกมือ
- กระดูกเท้า

- ๒) **ข้อต่อ** เป็นจุดที่กระดูกจะมาเชื่อมต่อกัน และช่วยทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้ ข้อต่อแบ่งออกเป็น ๓ ชนิด คือ **ข้อต่อที่เคลื่อนไหวไม่ได้** **ข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้บ้าง** และ**ข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้มาก**

๒. หน้าที่ของกระดูกและข้อต่อ

- ๑) เป็นโครงสร้างของร่างกาย
- ๒) ป้องกันอวัยวะสำคัญที่บอบบางและอาจถูกกระทบกระเทือนหรือถูกทำลายได้ง่าย เช่น สมอง ปอด หัวใจ ไชสันหลัง
- ๓) เป็นที่ยึดเกาะกล้ามเนื้อ ฟังผืด และเอ็น เพื่อช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวได้
- ๔) เป็นแหล่งที่เก็บสะสมแคลเซียม และผลิตเม็ดเลือดจากโพรงภายในกระดูก



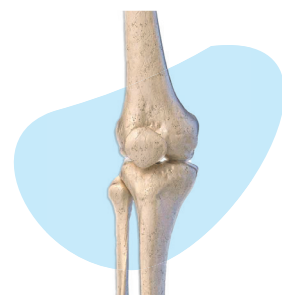
ข้อต่อเคลื่อนไหวไม่ได้

- ข้อต่อในเบ้าฟัน
- ข้อต่อรอยต่อกระดูก
- ข้อต่อกะโหลกศีรษะ



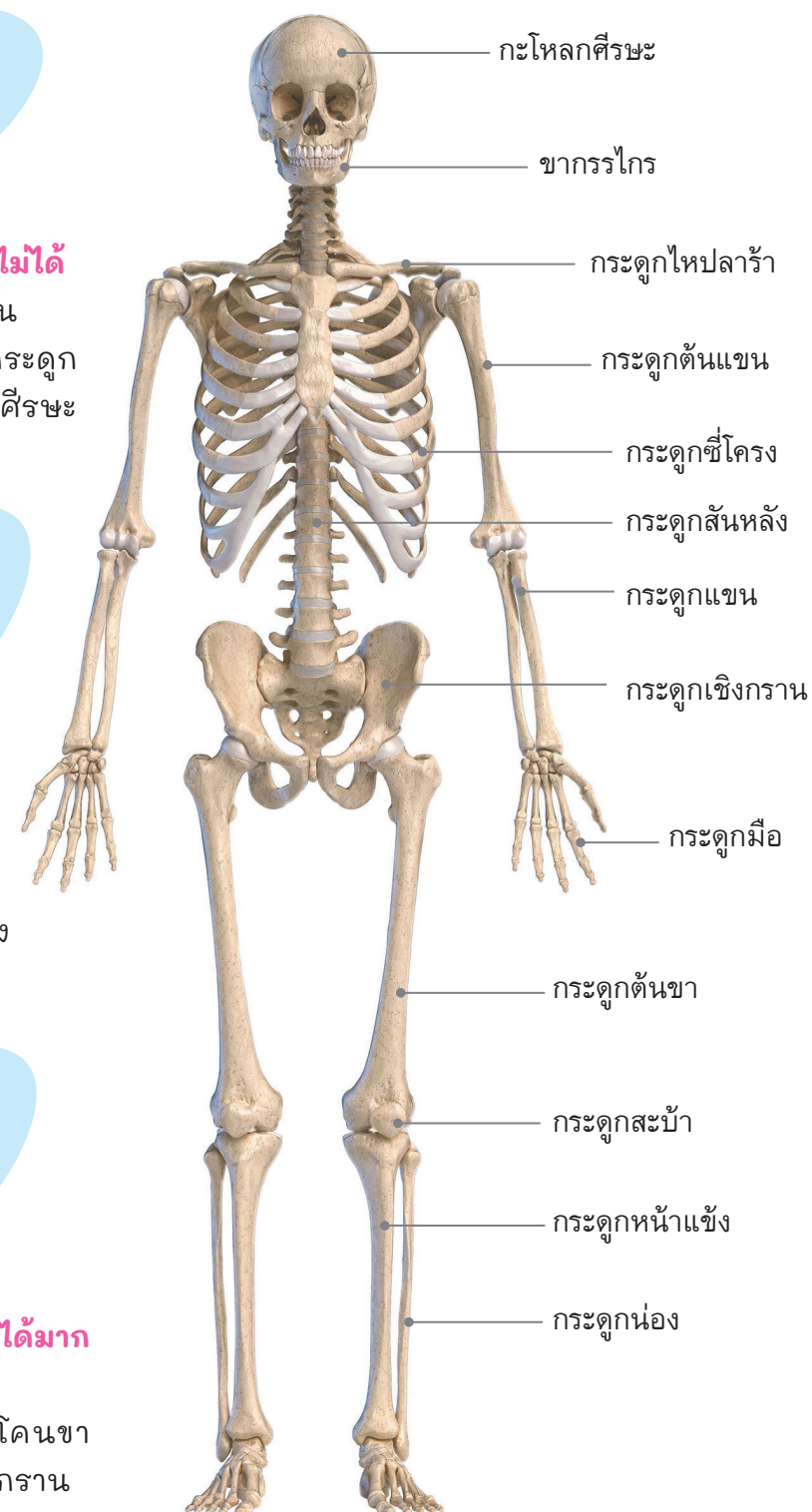
ข้อต่อเคลื่อนไหวได้บ้าง

- ข้อต่อในกระดูกสันหลัง



ข้อต่อเคลื่อนไหวได้มาก

- ข้อต่อไหล่
- ข้อต่อบริเวณโคนขา กับกระดูกเชิงกราน



๓. วิธีดูแลรักษากระดูกและข้อต่อ

กระดูกและข้อต่อมีความสำคัญ ดังนั้น เราจึงควรดูแลรักษากระดูกและข้อต่ออย่างถูกวิธี ดังนี้



ความรู้คู่สุขภาพ

ปัจจัยที่มีผลเสียต่อกระดูก

1. การสูบบุหรี่ เพราะนิโคตินจะทำให้ร่างกายนำแคลเซียมไปใช้ลดลง
2. เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะแอลกอฮอล์ขัดขวางการดูดซึมแคลเซียมที่ลำไส้ ทำให้เกิดการสลายของแคลเซียม
3. เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของกาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ เพราะทำให้ร่างกายขับแคลเซียมออกทางปัสสาวะ

กิจกรรม

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

สมรรถนะสำคัญสำหรับผู้เรียน

ความสามารถด้าน	
✓ การสื่อสาร	✓ การสื่อสาร
✓ การคิด	○ การแก้ปัญหา
✓ การใช้ทักษะชีวิต	○ การใช้เทคโนโลยี

1. แบ่งกลุ่ม ให้ทุกคนลองงอนิ้ว กำมือ และแบมือ จากนั้นตอบคำถามต่อไปนี้
 - ๑) สมาชิกในกลุ่มสามารถงอนิ้ว กำมือ และแบมือ ได้ครบทุกคนหรือไม่
 - ๒) นักเรียนสามารถงอนิ้ว กำมือ และแบมือได้ เพราะเหตุใด
 - ๓) การงอนิ้ว กำมือ และแบมือ มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันอย่างไร
2. แบ่งกลุ่มตามเดิม ให้แต่ละกลุ่มอ่านเรื่องที่กำหนดให้ ร่วมกันตอบคำถาม จากนั้นสืบค้นข้อมูลอาหารที่มีประโยชน์ต่อกลิ้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ ส่งตัวแทนออกมารายงาน และร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้

ยอดมนุษย์ตัวปลอม

แก้วเป็นเด็กที่ซุกซนมาก เธอชอบเล่นโกลดโหมเป็นที่สุด แม่แม่จะคอยห้าม แต่เธอก็ไม่เชื่อฟัง เพราะรู้สึกสนุก ตื่นเต้น ทำหาย และทำให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อนๆ

เมื่ออยู่โรงเรียน แก้วมักจะชวนเพื่อนๆ ไปปีนป่ายต้นไม้เล่นหรือกระโดดจากที่สูงเพื่อเลียนแบบยอดมนุษย์ที่เธอเคยดูในภาพยนตร์ เพื่อนๆ บางคนก็ทำตาม แต่บางคนก็เตือนว่าเป็นอันตราย แต่เธอก็ไม่เชื่อ

วันหนึ่ง แก้วชักชวนเพื่อนๆ ไปเล่นเป็นยอดมนุษย์มาปราบเหล่าร้าย เธอสมมุติให้ตัวเองเป็นยอดมนุษย์ที่เหาะมาจากนอกโลก เธอจึงขึ้นไปยืนบนโต๊ะหิน แล้วทำการกระโดดเหาะลงมา แต่เนื่องจากเมื่อคืนฝนตกจึงทำให้โต๊ะหินเปียกเธอจึงลื่นตกลงมา ทำให้แขนและขากระแทกพื้น จนรู้สึกเจ็บข้อมือและข้อเท้ามาก เพื่อนๆ รีบตามครูมาดูแล แก้ว ครูจึงพาแก้วไปพบแพทย์ แพทย์บอกเธว่ากล้ามเนื้อที่บริเวณมืออักเสบและข้อเท้าหัก ต้องเข้าเฝือก และต้องอยู่เฉยๆ ห้ามเล่นจนกว่าจะหายเป็นปกติ

- ๑) ปัญหาของแก้วคืออะไร
- ๒) นักเรียนคิดว่า แก้วควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะทำให้กระดูกไม่หัก
- ๓) นักเรียนคิดว่า ผลของกล้ามเนื้ออักเสบและข้อเท้าหักจะเป็นอย่างไร
- ๔) นักเรียนคิดว่า ถ้าไม่มีกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อจะเป็นอย่างไร
- ๕) การดูแลกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นผลดีอย่างไรกับวัยของนักเรียน

สรุป สาระสำคัญ

การเจริญเติบโตของเรา



ตรวจสอบตนเอง

นักเรียนลองสังเกตตนเองดูว่า ปฏิบัติตามสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้หรือไม่

- อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกายและจิตใจในวัยของตนได้
- บอกอวัยวะที่สำคัญในการเคลื่อนไหวร่างกายได้
- อธิบายประเภทและหน้าที่ของกล้ามเนื้อได้
- อธิบายหน้าที่ของกระดูกและข้อต่อได้
- อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อได้
- รู้วิธีดูแลรักษากล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อได้

☐
☐
☐
☐
☐
☐