Suan Sunandha Rajabhat University
Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรียนรู้ตัวเรา

วิชาสุขศึกษา พ 31101

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

อาจารย์อริสา สินธุ

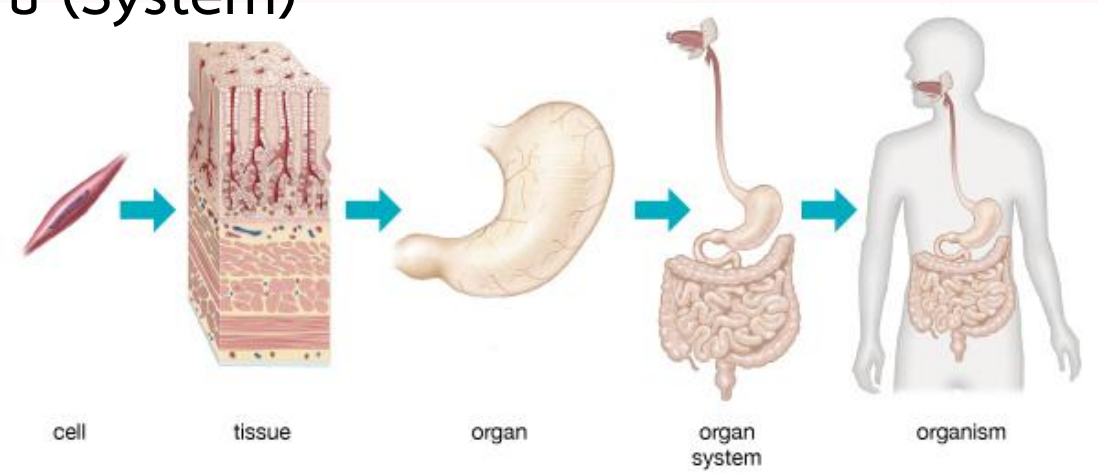
ร่างกายของคนเราประกอบด้วยระบบอวัยวะต่าง ๆ หลายระบบ แต่ละระบบแม้จะทำหน้าที่แตกต่างกันออกไป แต่ก็จะทำงานประสานสอดคล้องกัน และหากระบบใดระบบหนึ่งทำงานผิดปกติหรือมีความผิดปกติเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อระบบอื่น ๆ ทำให้ร่างกายเกิดความผิดปกติ หรือ เกิดโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ขึ้นได้

ดังนั้น นักเรียนจึงควรเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบและโครงสร้างต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อจะได้ดูและและบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ ให้ทำงานเป็นปกติต่อไป

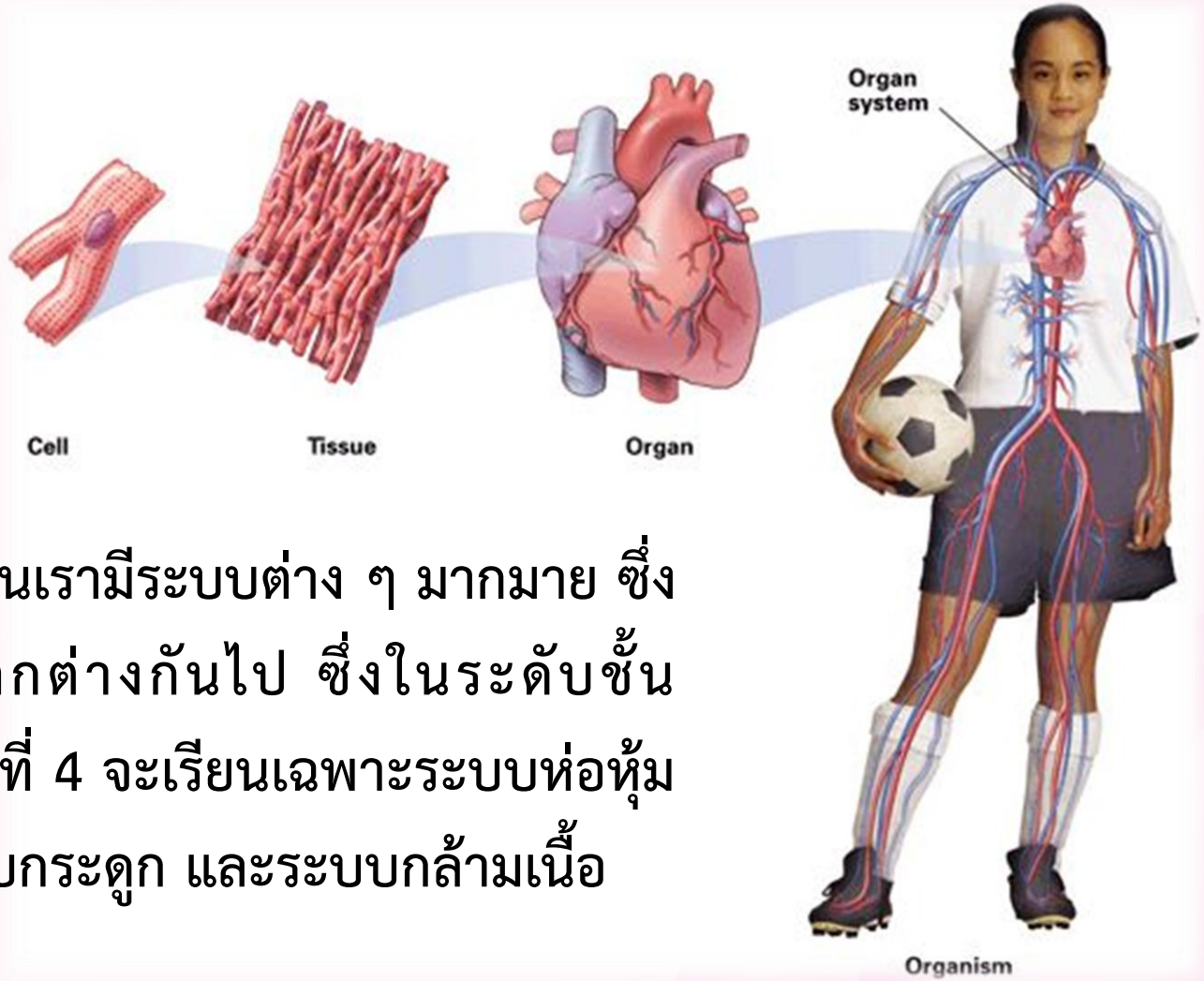
https://mbtskoudsalg.com/health-png.html

องค์ประกอบของร่างกาย

- ร่างกายจะประกอบด้วยหน่วยที่เล็กที่สุด เรียกว่า **เซลล์ (Cell)**
- เซลล์หลาย ๆ เซลล์จะรวมผสมกันเป็น**เนื้อเยื่อ (Tissue)**
- เนื้อเยื่อหลาย ๆ ชนิดรวมกันเป็น**อวัยวะ (Organ)**
- อวัยวะหลาย ๆ อวัยวะที่ทำหน้าที่ประสานกันจะรวมกลุ่มกันเป็น **ระบบ (System)**



https://kids.britannica.com/students/assembly/view/217841



ร่างกายคนเรามีระบบต่าง ๆ มากมาย ซึ่งทำหน้าที่แตกต่างกันไป ซึ่งในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จะเรียนเฉพาะระบบห่อหุ้มร่างกาย ระบบกระดูก และระบบกล้ามเนื้อ

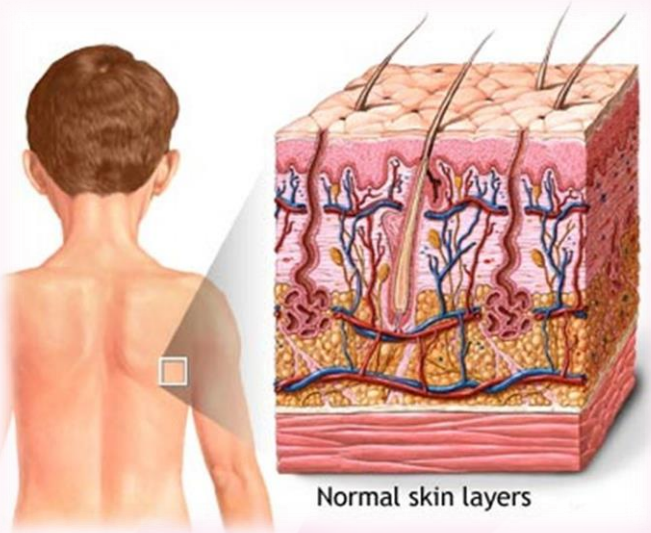
http://www.goodrichscience.com/1-b-cells-tissues-organs-organ-systems-------organism.html

1 ระบบห่อหุ้มร่างกาย

ระบบห่อหุ้มร่างกาย (The integumentary system) จะประกอบด้วย ผิวหนัง เล็บ ขน และผม

1. ผิวหนัง (Skin)

ผิวหนังเป็นอวัยวะทีมีพื้นที่มากที่สุดของร่างกาย ลักษณะของผิวหนังจะแสดงให้เห็นถึงระดับสุขภาพของคนเราได้ โดยที่มีสุขภาพดี จะมีผิวพรรณเปล่งปลั่งสดใส ส่วนผู้ที่มีสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ ผิวหนังจะซีดเซียว แห้ง หรืออาจเป็นโรคผิดหนังต่าง ๆ ได้ เช่น เป็น ผด ผื่นคัน หิด กลาก เกลื้อน

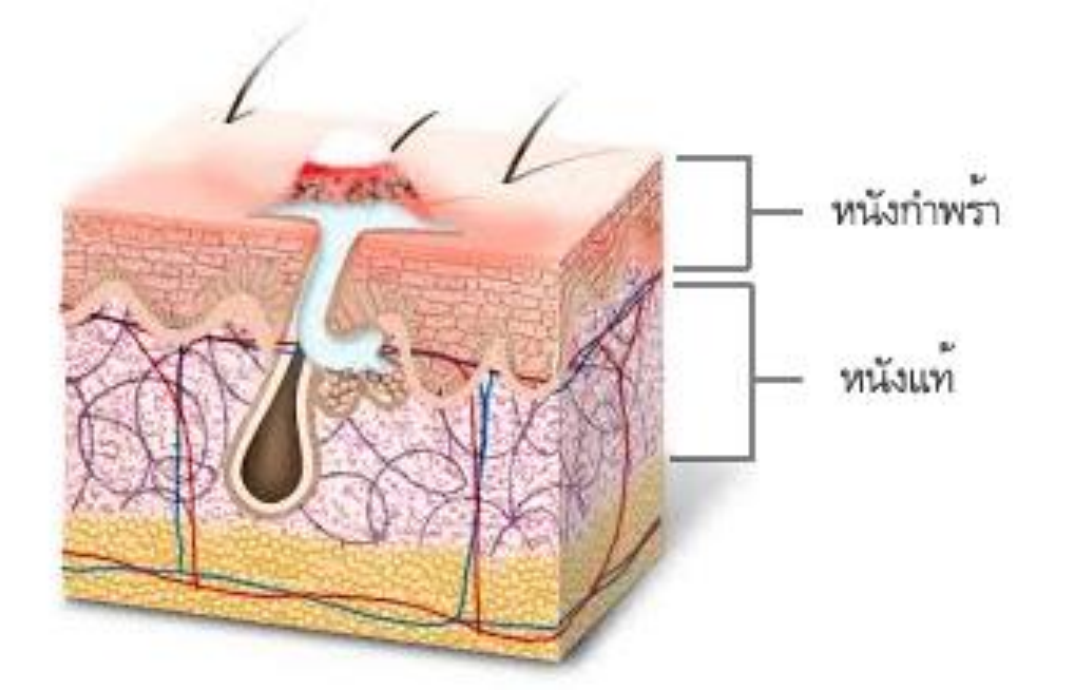


https://slideplayer.com/slide/10516670/

โครงสร้างของผิวหนัง

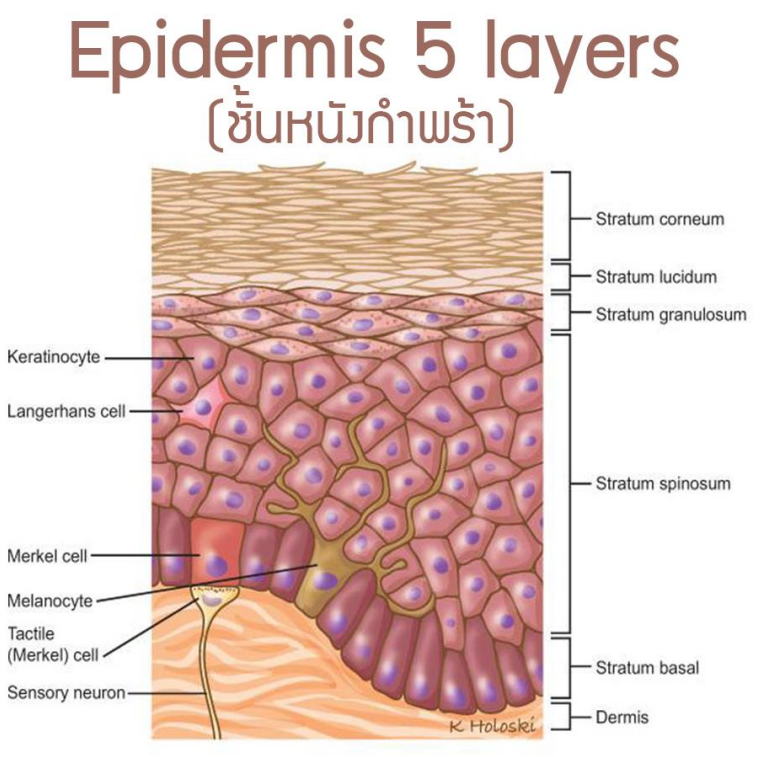
โครงสร้างของผิวหนัง แบ่งออกเป็น 2 ชั้น ได้แก่

1. ชั้นหนังกำพร้า (epidermis)
2. ชั้นหนังแท้ (dermis)



1. ชั้นหนังกำพร้า (epidermis)

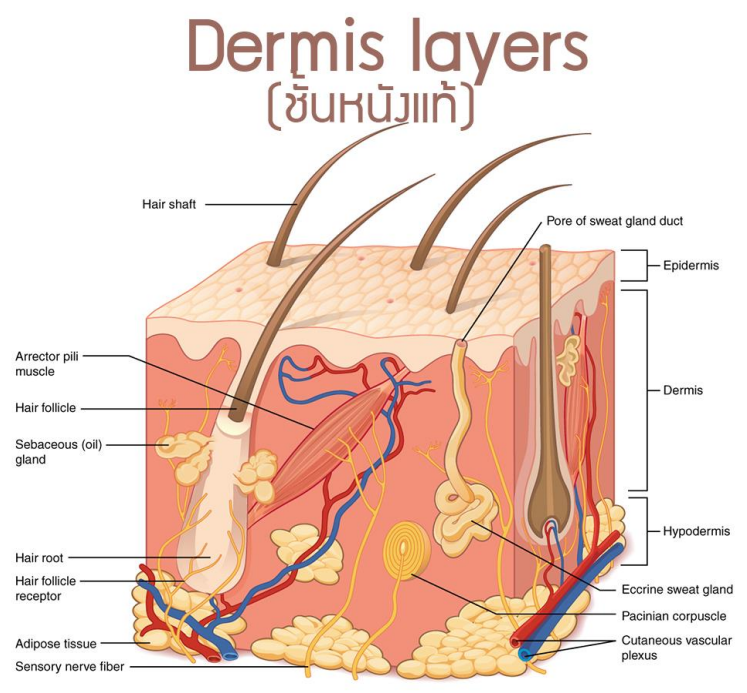
คือ ผิวหนังชั้นนอก ซึ่งมีลักษณะบางมาก จะมีเซลล์อยู่เป็นชั้น ๆ ส่วนของเซลล์ด้านล่างสุดจะทำหน้าที่สร้างเซลล์ใหม่ตลอดเวลา โดยจะดันเซลล์เก่าออกมา เซลล์ด้านนอกจะค่อย ๆ แห้งตาย หลุดออกมาเป็นขี้ไคล และผิวหนังของแต่ละคนจะมีสีแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเซลล์สร้างเม็ดสีที่เรียกว่า เมลานิน (Melanin) ถ้ามีเมลานินมากผิวจะคล้ำ ถ้ามีเมลานินน้อยผิดจะมีสีขาว



http://www.idoctorhouse.com/library/physiology-skin/

2. ชั้นหนังแท้ (dermis)

ประกอบด้วย หลอดเลือดฝอย เส้นประสาท ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน และขนหรือผม ในชั้นหนังแท้นี้จะมีหลอดเลือดฝอยเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำหน้าที่นำเลือดมาหล่อเลี้ยงผิวหนัง มีเส้นประสาทรับความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ร้อน หนาว เจ็บปวด ส่วนต่อมเหงื่อ ก็จะทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากร่างกาย และชั้นหนังแท้ยังเป็นชั้นที่ผลิตขนและผมของร่างกายอีกด้วย



http://www.idoctorhouse.com/library/physiology-skin/

หน้าที่ของผิวหนัง

1. ป้องกันร่างกาย ไม่ให้อวัยวะภายในได้รับการกระทบกระเทือน ป้องกันเชื้อโรคป้องกันการระเหยและการซึมของน้ำ ป้องกันแสงต่าง ๆ
2. ควบคุมอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระบบปกติ
3. รักษาความความชุ่มชื้นของร่างกาย
4. ขับเหงื่อออกจากร่างกาย
5. เป็นแหล่งสร้างวิตามินดีให้แก่ร่างกาย
6. เป็นอวัยวะที่รับความรู้สึกต่าง ๆ

https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/beautiful-woman-s-skin-care-vector-20027548

ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผิวหนัง

ความผิดปกติขงผิวหนัง อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ทั้งที่เกิดจากธรรมชาติ จากโรคภัยไข้เจ็บ อุบัติเหตุ หรืออาจเกิดจากการทำงานองต่อมภายในร่างกายที่ผิดปกติ ความผิดปกติที่พบบ่อย ได้แก่

1. สิว (Acne) เกิดจากสาเหตุหลายอย่าง เช่น การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศ เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ อากาศร้อนและชื้น ผิวหนังสกปรก เกิดภาวะเครียด หงุดหงิด การใช้เครื่องสำอาง
2. ตาปลา (Corn)
3. กลิ่นตัว (Odor)
4. โรคเชื้อราที่เท้าหรือโรคฮ่องกงฟุต (Hong kong’s foot)
5. ผิวหนังแห้งกร้าน (Dry skin)
6. ฝี (Abscess)

https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/facial-care-skin-defects-problems-acne-vector-9633677

2. เล็บ (nails)

เล็บเป็นส่วนของเซลล์ชั้นหนังกำพร้าที่ตายแล้ว เล็บจะมีลักษณะโปร่งแสงมีส่วนที่ยื่นพ้นปลายนิ้ว ซึ่งไม่มีหลอดเลือดปละประสาทมาเลี้ยง เวลาเราตัดเล็บจึงไม่รู้สึกเจ็บ ส่วนของเล็บที่ฝังอยู่ในหนัง เรียกว่า รากเล็บ ในคนที่มีสุขภาพดี สีเล็บจะเป็นสีชมพูเรื่อ ๆ แต่ถ้าเป็นโรคโลหิตจางเล็บจะมีสีซีดขาว การตัดเล็บควรตัดให้ปลายโค้งมน อย่าตัดชิดนิ้วเกินไป และหมั่นรักษาเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ

http://siangtai.com/2017/07/18เล็บคุณอาจบอกอาการ/

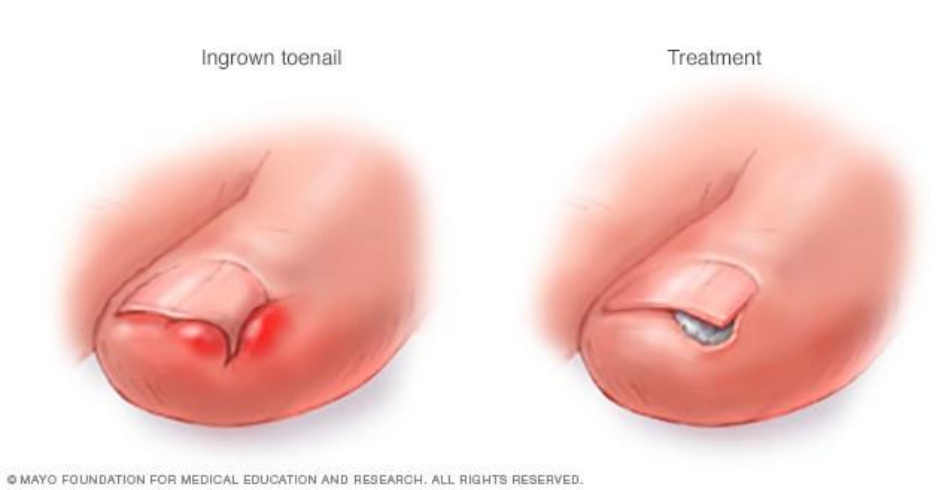
หน้าที่ของเล็บ

1. ช่วยป้องกันการถูกกระทบกระเทือน และป้องกันอันตรายให้กับปลายนิ้วมือ
2. ช่วยในการหยิบจับสิ่งของต่าง ๆ ได้สะดวก
3. ใช้สำหนับช่วยในการแคะ แกะ เกา
4. ช่วยในการวินิจฉัยโรคบางชนิด เช่น ถ้าเล็บมีสีขาวทึบแสดงว่าเป็นโรคตับ

โครงสร้างเล็บ

ความผิดปกติเกี่ยวกับเล็บ

1. **เล็บขบ (ingrown nail)** มักเป็นกับนิ้วหัวแม่เท้า สาเหตุเกิดจากการงอกของเล็บที่กดลึกเข่าไปในเนื้อบริเวณซอกเล็ก ทำให้เกิดความเจ็บปวด และเกิดการอักเสบบวมแดง การป้องกันรักษาคือ ควรตัดเล็บเป็นแนวตรง และหมั่นทำความสะอาด



https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ingrown-toenails/diagnosis-treatment/drc-20355908

ความผิดปกติเกี่ยวกับเล็บ

2. **เชื้อราที่เล็บ (tinea unguium)** ส่วนใหญ่จะเป็นกับผู้ทำงานที่มือต้องเปียกน้ำอยู่เป็นประจำ อาการส่วนมากจะเป็นที่ซอกเล็บก่อน แล้วลามออกไปที่ผิวหนังข้างเล็บ เล็บจะเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่นหรือเหลือง เป็นขุย การป้องกันโดยหมั่นตัดเล็บให้สั้น รักษาเล็บให้สะอาดและแห้งอยู่เสมอ ถ้าเล็บเป็นเชื้อราให้ใช้ขี้ผึ้งรักษาเชื้อราบริเวณที่เป็น ถ้ามีอาการมากควรปรึกษาแพทย์

https://specialty.mims.com/tinea%20unguium/treatment

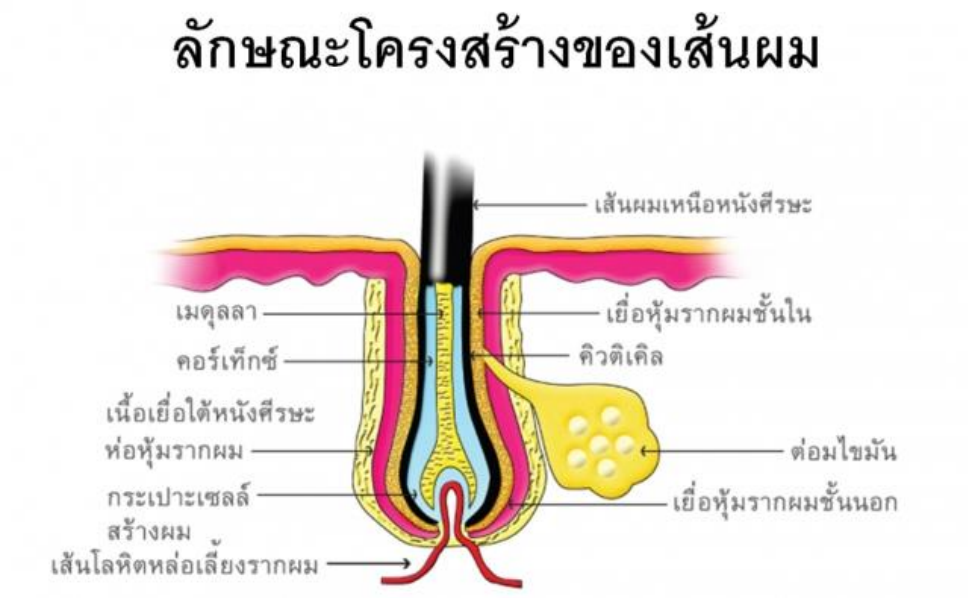
3. ขนหรือผม (hair)

ขนหรือผมงอกมาจากขุมขน เส้นผมจะมีต่อมสีในเซลล์เส้นผมที่ผลิตเม็ดสีลงในในแต่ละเซลล์ของผม เม็ดสีเหล่านี้จะมีสีต่าง ๆ คือ ดำ น้ำตาล และเหลืองปนแดง คนเราเมื่อมีอายุมากขึ้น การสร้างเม็ดสีในเซลล์ของเส้นขนจะลดน้อยลงจนกระทั่งหยุดสร้าง ผมจะเริ่มมีสีอ่อนลงและหงอกขาวในที่สุด

http://pngimg.com/download/5622

หน้าที่ของเส้นผม

เส้นผมมีหน้าที่ป้องกันไม่ให้หนังศีรษะได้รับความร้อนหรือความเย็นมากเกินไปและยังช่วยลดความรุนแรงจากอันตรายต่าง ๆ ที่มากระทบศีรษะ นอกจากนี้เส้นผมยังช่วยเสริมความงามให้แก่ใบหน้า



https://www.bergamot.co.th/bergamot-wellness/hair-fall-faq

ความผิดปกติของเส้นผม

1. ผมร่วง (alopecia) เส้นผมของควรเราจะร่วงตามธรรมชาติแล้วงอกขึ้นใหม่อยู่ตลอดเวลา แต่ถ้าหากร่วงมากกว่าปกติ อาจจะมีสาเหตุจากการขาดสารอาหาร การเจ็บป่วยด้วยโรคเชื้อรา การแพ้ยาสระผม แพ้ยาย้อมผม เมื่อเกิดความผิดปกติควรรีบปรึกษาแพทย์

2. รังแค (dandruff) เกิดจากผิวหนังหรือเซลล์ที่ตายแล้ว แห้งหลุดออกมาเป็นแผ่นหรือเป็นขุย ๆ เกาะติดอยู่กับเส้นผม ทำให้คันศีรษะและเป็นสาเหตุให้ผมร่วงได้ หากรังแคยังไม่หายควรปรึกษาแพทย์

https://mahosot.com/alopecia-areata.html

2

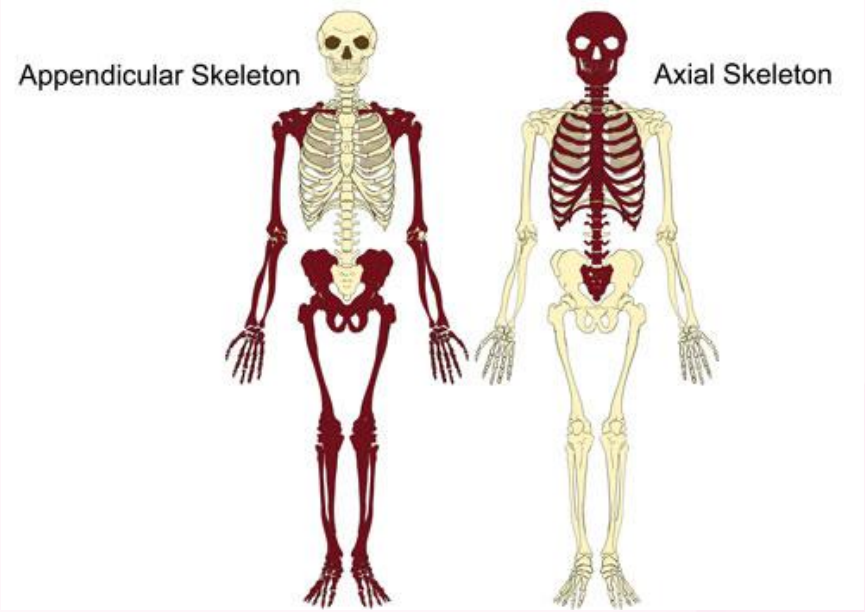
ระบบกระดูก

ระบบกระดูก (the skeletal system) เป็นระบบที่ประกอบด้วย กระดูก กระดูกอ่อน ข้อต่อและเอ็นเชื่อมกระดูก กระดูกเป็นส่วนที่แข็งที่สุดในร่างกาย กระดูกแต่ละท่อนหรือแต่ละข้อจะเชื่อมต่อกันด้วยเอ็นเชื่อมต่อกระดูกตรงบริเวณข้อต่อ ซึ่งจะช่วยให้กระดูกยืดหยุ่นและทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวได้สะดวก

https://www.getbodysmart.com/skeletal-system

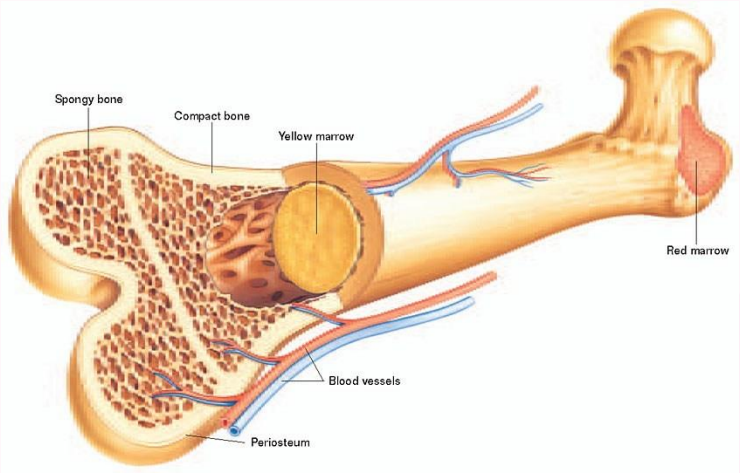
กระดูก (bone) ในเด็กแรกเกิดจะมีกระดูกมากถึง 350 ชิ้น เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ กระดูกบางส่วนจะเชื่อมติดกันเหลือเพียง 206 ชิ้น ซึ่งสามารถจำแนกกระดูกออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- **กระดูกแกน (axial skeleton)**
- **กระดูกรยางค์ (appendicular skeleton)**



https://www.teachpe.com/anatomy/skeleton_axial.php

- **กระดูกแกน (axial skeleton)** คือกระดูกที่เป็นแกนกลางของลำตัวมีอยู่ 80 ชิ้น ประกอบด้วยกะโหลกศีรษะ 29 ชิ้น กระดูกสันหลัง 26 ชิ้น กระดูกหน้าอก 1 ชิ้นและกระดูกซี่โครงอีก 12 คู่
- **กระดูกรยางค์ (appendicular skeleton)** คือ กระดูกที่นอกเหนือไปจากกระดูกลำตัว มีอยู่ 126 ชิ้น ประกอบด้วย กระดูกแขน 64 ชิ้น กระดูกขา 62 ชิ้น



https://fbresearch.org/leukemia-improving-efficiency-of-bone-marrow-transplants/

ชนิดของกระดูก

กระดูกคนเราจะมีลักษณะและรูปร่างต่าง ๆ กันไป แยกตามรูปร่างได้ 4 ชนิด คือ

1. **กระดูกยาว (long bones)** ได้แก่ กระดูกต้นแขน แขนท่อนปลาย ต้นขา และขา ฝ่ามือ ฝ่าเท้า นิ้วมือ และนิ้วเท้า ซึ่งมีทั้งหมด 90 ชิ้น
2. **กระดูกสั้น (short bones)** ได้แก่ กระดูกข้อมือ ข้อเท้า กระดูกสั้นมีทั้งหมด 30 ชิ้น
3. **กระดูกแบน (flat bones)** ได้แก่ กระดูกกะโหลกศีรษะ กระดูกซี่โครง กระดูกสะบัก กระดูกหน้าอก และกระดูกเชิงกราน กระดูกแบนมีทั้งหมด 40 ชิ้น
4. **กระดูกที่มีรูปร่างไม่แน่นอน (irregular bones)** ได้แก่ กระดูกสันหลัง กระดูกก้นกบ กระดูกขากรรไกร กระดูกโคนลิ้น กระดูกหู กระดูกชนิดนี้มีทั้งหมด 46 ชิ้น

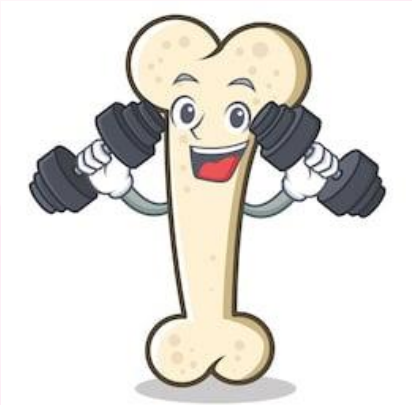
หน้าที่ของกระดูก

1. ช่วยค้ำจุนและรองรับน้ำหนักทำให้ร่างการทรงรูปร่างอยู่ได้
2. ช่วยยกและพยุงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นลำไส้ มดลูก
3. ป้องกันอวัยวะภายในร่างกายไม่ให้เป็นอันตราย เช่น สมอง หัวใจ ปอด
4. เป็นที่เกาะยึดของกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างการเคลื่อนไหวได้
5. เป็นแหล่งสร้างเม็ดเลือด เกล็ดเลือด และเป็นธาตุแคลเซียมของร่างกาย

https://pngtree.com/freepng/vector-painted-doctors_2706603.html

แนวทางในการบำรุงรักษาระบบกระดูก

1. รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ โดยเฉพาะอาหารที่มีวิตามินดี เช่น ไข่แดง น้ำมันตับปลา ผับใบเขียว ถั่วเหลือง
2. ออกกำลังกายกลางแจ้งสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงเช้าหรือเย็นเป็นประจำ
3. ระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุในชีวิตประจำวัน เช่น การหกล้ม การกระแทก
4. เคลื่อนไหวร่างกายอย่างถูกต้อง เช่น การยืน การเดิน การนั่ง การนอน จะช่วยให้มีโครงสร้างและบุคลิกภาพที่ดี



https://www.shutterstock.com/search/bone+cartoon?image_type=illustration

3 ระบบกล้ามเนื้อ

ระบบกล้ามเนื้อ (the muscular system) เป็นระบบเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย มนุษย์สามารถเคลื่อนไหวในอิริยบถต่าง ๆ ทั้งเดิน วิ่ง เหยียด ยืดแขนขา และอื่น ๆ ได้นั้น ต้องอาศัยการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและระบบกระดูกที่ทำหน้าที่ร่วมกัน

กล้ามเนื้อจึงเปรียบได้กับเครื่องยนต์ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานกลที่ใช้ในการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

https://www.vexels.com/png-svg/preview/141930/muscular-system-anatomy-human-body

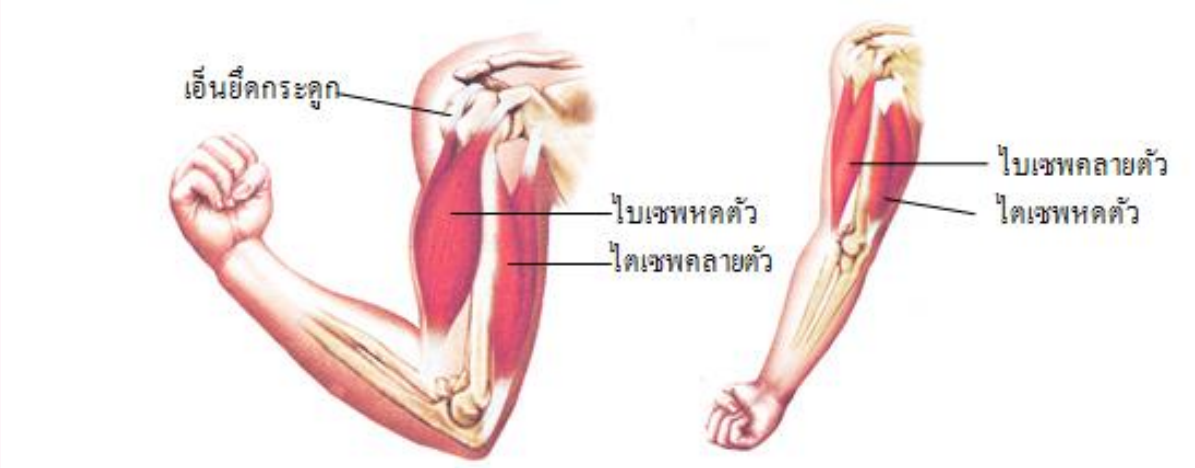
ประเภทของระบบกล้ามเนื้อ

1. **กล้ามเนื้อลาย (Striated muscle)** เป็นกล้ามเนื้อที่เกาะติดกับกระดูก มีลักษณะเป็นแถบลายขาว ๆ ดำ ๆ สลับกันเป็นกล้ามเนื้อที่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ ซึ่งได้แก่ กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อขา
2. **กล้ามเนื้อเรียบ (Smooth muscle)** เป็นเซลล์กล้ามเนื้อที่มีลักษณะแบนยาวแหลม ไม่มีลาย เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ ได้แก่ ผนังกระเพาะอาหาร ผนังลำไส้ กล้ามเนื้อหูรูดที่ม่านตา กล้ามเนื้อประเภทนี้ถูกควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติ
3. **กล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac muscle)** เซลล์กล้ามเนื้อประเภทนี้มีลักษณะเป็นลายพาดขวาง เป็นกล้ามเนื้อที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ ถูกควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติเช่นเดียวกับกล้ามเนื้อเรียบ พบเฉพาะบริเวณหัวใจเท่านั้น

https://www.shutterstock.com/search/bone+cartoon?image_type=illustration

การทำงานของกล้ามเนื้อยึดกระดูก

กล้ามเนื้อยึดกระดูกจะทำงานประสานกันเป็นคู่ ๆ โดยเริ่มทำงานพร้อมกัน แต่ตรงกันข้าม คือในขณะที่กล้ามเนื้อมัดหนึ่งหดตัว (มีลักษณะเป็นก้อนแข็งขณะออกแรงทำงาน) กล้ามเนื้ออีกมัดหนึ่งจะคลายตัว (มีลักษณะอ่อนนุ่ม) มัดกล้ามเนื้อคู่นี้มีชื่อเรียกว่า ไบเซปส์ (biceps) ซึ่งอยู่ด้านบน และไตรเซ็ปส์ (triceps) ซึ่งอยู่ด้านล่าง เมื่องอแขน



ความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ

ความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ คือการที่กล้ามเนื้อไม่สามารถหดตัวและคลายตัวได้ตามที่สมองสั่งการ การเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ มีสาเหตุมาจาก

1. เกิดจากไกลโคเจน (glycogen) ในกล้ามเนื้อสลายตัวไปหมด อาหารและแก๊สออกซิเจนจากเลือดเข้าไปหล่อเลี้ยงไม่พอ
2. เกิดจากกรดแลคติก (lactic acid) และแอมโมเนีย (ammonia) สะสมอยู่ในกล้ามเนื้อมากเกินไป แล้วสลายตัวไม่ทัน
3. เกิดจากความตึงเครียด ความวิตกกังวล ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ร่างกายเมื่อยล้า

แนวทางการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของระบบกล้ามเนื้อ

1. รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ อย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
2. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ
3. พักผ่อนให้เพียงพอ จะช่วยผ่อนคลายความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ
4. ทำจิตใจให้ร่างเริงแจ่มใสอยู่เสมอ
5. ระมัดระวังการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อจากการเล่นกีฬาและอุบัติเหตุต่าง ๆ

https://www.vectorstock.com/royalty-free-vectors/lifting-techniques-vectors

การวางแผนดูแลสุขภาพตนเอง

การวางแผนดูแลสุขภาพตนเอง หมายถึง การกำหนดแนวทางในการเลือกรูปแบบการปฏิบัติตน เพื่อการดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งนำสู่สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจ สังคมและปัญญา

การวางแผนการดูแลสุขภาพ เพื่อการมีสุขภาพที่ดี มีขั้นตอนในการวางแผนดังนี้

1. การวิเคราะห์สถานการณ์และการประเมินปัญหาสุขภาพ
2. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพ
3. การวางแผนการแก้ไขปัญหาสุขภาพ
4. การปฏิบัติตามแผนการแก้ไขปัญหาสุขภาพที่วางไว้
5. การประเมินผลการแก้ไขปัญหาสุขภาพ

https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/set-healthy-lifestyle-icons-to-do-exercise-vector-15698424

ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น

การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นจะมีแบบแผนใกล้เคียงกัน แต่อัตราการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นในแต่ละคนจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. พันธุกรรม
2. การทำงานของต่อมไร้ท่อ
3. พฤติกรรมสุขภาพ
4. สิ่งแวดล้อม

https://www.freepik.com/free-photos-vectors/health

แนวทางการดูแลสุขภาพตนเอง

1. โภชนาการ
2. การออกกำลังกาย
3. การพักผ่อน
4. การสร้างเสริมความต้านทานโรค
5. การป้องกันอุบัติเหตุ
6. การจัดการกับอารมณ์และความเครียด
7. การสร้างทักษะชีวิต
8. การสร้างเสริมปัญญาและการเรียนรู้

https://www.freepik.com/free-vector/illustration-healthy-lifestyle_3132838.htm

สรุป