

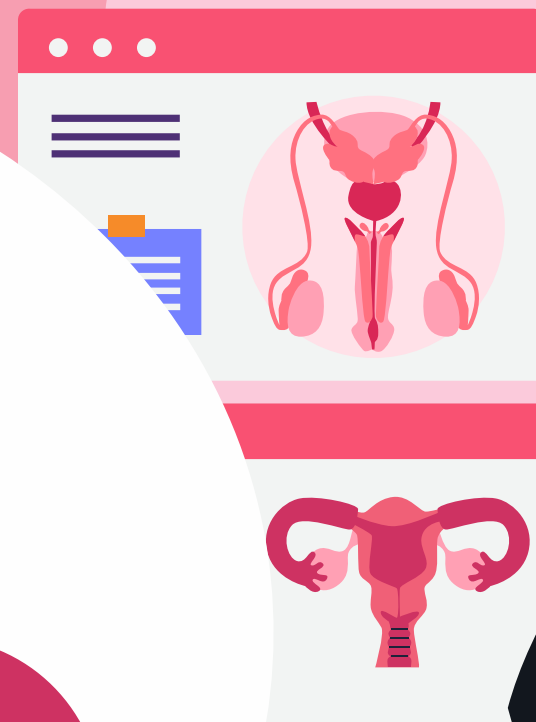
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

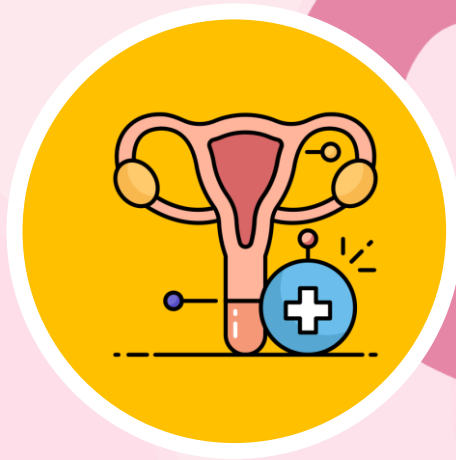
รหัสวิชา ว22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ระบบร่างกาย

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะใน ระบบสืบพันธุ์
และการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

ครูผู้สอน ครูอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์นา





**โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะ
ในระบบสืบพันธุ์ และการเปลี่ยนแปลงของ
ร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว**



จุดประสงค์การเรียนรู้

- ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิง



จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายผลของฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิงที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว



จุดประสงค์การเรียนรู้

- สังกะตโครงสร้างของระบบสืบพันธุ์เพศชาย
และเพศหญิงจากแผนภาพ



จุดประสงค์การเรียนรู้

- ลงความเห็นข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวหรือวัยรุ่นจากการสังเกตตัวเอง และระบุได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลจากฮอร์โมนเพศ



จุดประสงค์การเรียนรู้

- ความอยากรู้อยากเห็น โดยมีความกระตือรือร้นในการค้นหาความรู้ตามที่สงสัย และตั้งคำถามที่สามารถนำไปสู่การสืบเสาะค้นหาคำตอบ



จุดประสงค์การเรียนรู้

- ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย
เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว



คำถาม

การสืบพันธุ์
คืออะไร





คำตอบ

การสืบพันธุ์ คือ
กระบวนการเพิ่มจำนวนลูกหลาน
หรือให้กำเนิดสิ่งมีชีวิตใหม่
ที่เหมือนตนเอง





คำถาม

การสืบพันธุ์พันธุ์
แบ่งออกเป็นกี่ประเภท
ได้แก่อะไรบ้าง





คำตอบ

การสืบพันธุ์อาศัยเพศ
และแบบไม่อาศัยเพศ





คำถาม

การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ
แตกต่างจากการสืบพันธุ์
แบบไม่อาศัยเพศอย่างไร





คำตอบ

การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศเป็นการสืบพันธุ์
ที่มีการผสมกันระหว่างสเปิร์มกับเซลล์ไข่
แต่การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศไม่มีการผสมกัน
ระหว่างสเปิร์มและเซลล์ไข่



คำถาม

มนุษย์มีการสืบพันธุ์
แบบใด

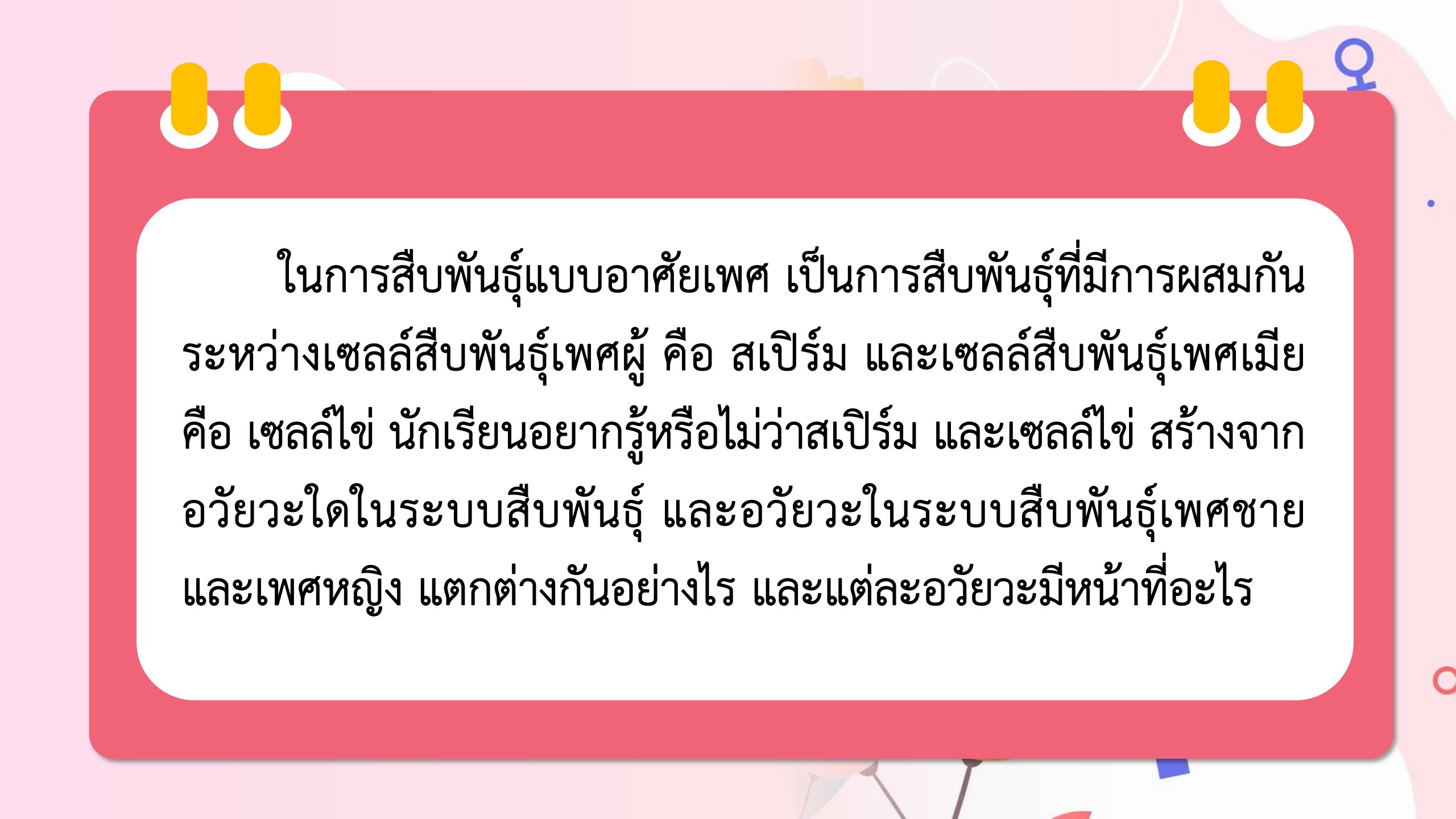




คำตอบ

การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ





ในการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ เป็นการสืบพันธุ์ที่มีการผสมกันระหว่างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ คือ สเปิร์ม และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย คือ เซลล์ไข่ นักเรียนอยากรู้หรือไม่ว่าสเปิร์ม และเซลล์ไข่ สร้างจากอวัยวะใดในระบบสืบพันธุ์ และอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและเพศหญิง แตกต่างกันอย่างใด และแต่ละอวัยวะมีหน้าที่อะไร



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง อวัยวะในระบบสืบพันธุ์



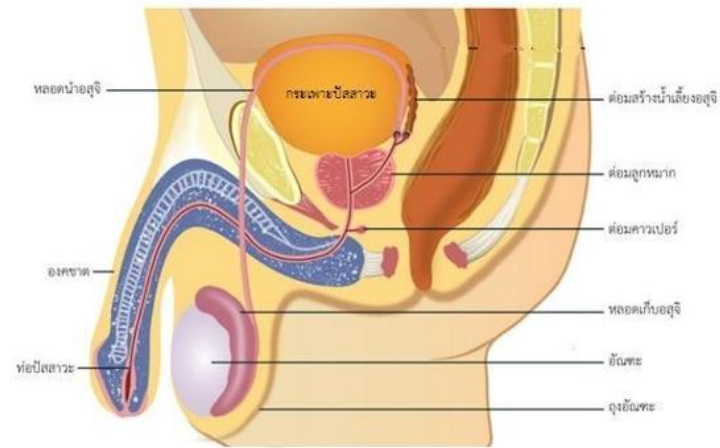
(สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th)

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง อวัยวะในระบบสืบพันธุ์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เมื่อมนุษย์เจริญเติบโตจากวัยเด็กเข้าสู่วัยรุ่นสาว จะสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะของร่างกายภายนอกได้อย่างชัดเจนทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงมากขึ้น นอกจากลักษณะภายนอกแล้วยังมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างภายในของระบบสืบพันธุ์อีกด้วย

อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย

ระบบสืบพันธุ์เพศชายประกอบด้วยอวัยวะที่สำคัญ ได้แก่ อัณฑะ หลอดเก็บอสุจิ หลอดนำอสุจิ องคชาติ ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ ต่อมลูกหมาก และต่อมคาวเปอร์ ดังภาพที่ 1 โดยอัณฑะ (testis) ทำหน้าที่สร้างอสุจิซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ อสุจิที่สร้างขึ้นจะถูกส่งไปเก็บไว้ที่หลอดเก็บอสุจิ เพื่อให้อสุจิเจริญเติบโตเต็มที่ อสุจิจะเคลื่อนที่จากหลอดเก็บอสุจิไปตามหลอดนำอสุจิ ในระหว่างการเคลื่อนที่จะมีของเหลวที่สร้างจากต่อมหลายชนิด ได้แก่ ของเหลวจากต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิสำหรับเป็นอาหารของอสุจิ ของเหลวจากต่อมลูกหมากเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดในช่องคลอดของเพศหญิงให้เป็นกลาง และของเหลวจากต่อมคาวเปอร์ซึ่งช่วยหล่อลื่นขณะมีเพศสัมพันธ์ของเหลวจากต่อมดังกล่าวจะรวมกับอสุจิ เรียกว่า น้ำอสุจิ ซึ่งจะเคลื่อนที่ไปตามท่อปัสสาวะในองคชาติและหลั่งออกสู่ภายนอกร่างกาย

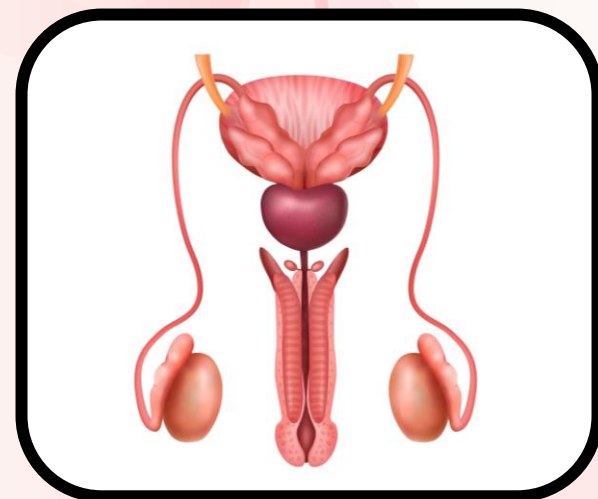
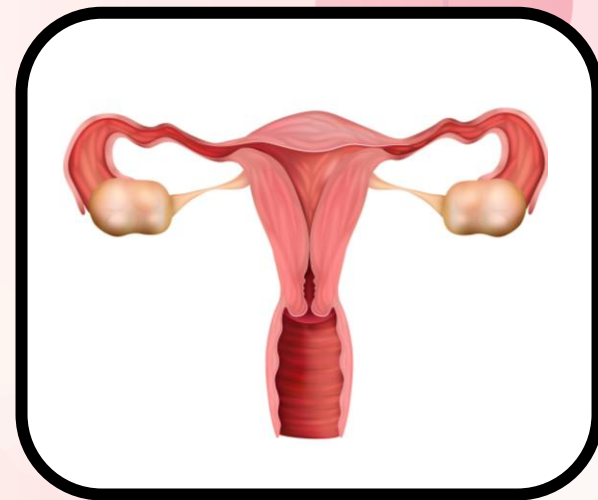


ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย



อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

เมื่อมนุษย์เจริญเติบโตจากวัยเด็กเข้าสู่วัยหนุ่มสาว จะสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะของร่างกาย ภายนอกได้อย่างชัดเจนทำให้เห็นความแตกต่าง ระหว่างเพศชายและเพศหญิงมากขึ้น นอกจากลักษณะ ภายนอกแล้วยังมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้าง ภายในของระบบสืบพันธุ์อีกด้วย

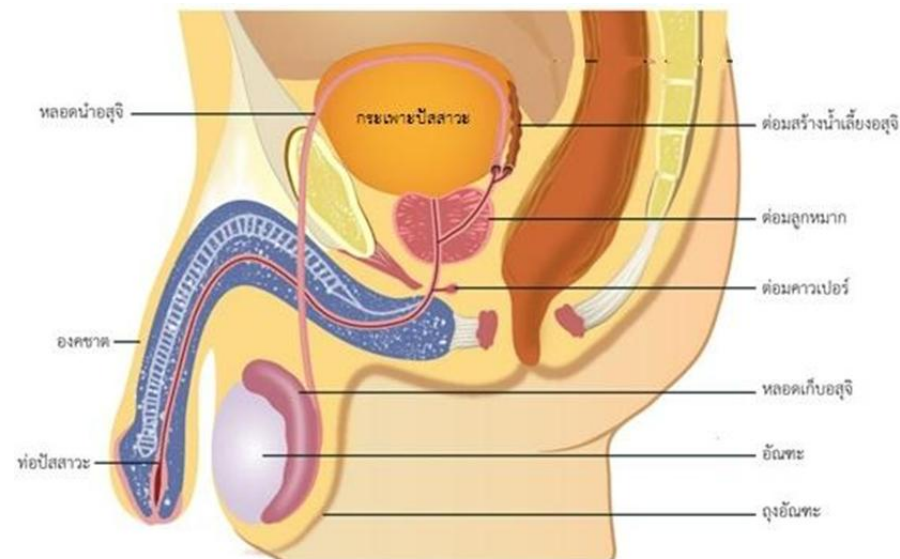




อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย

ระบบสืบพันธุ์เพศชายประกอบด้วยอวัยวะที่สำคัญ ได้แก่ อัณฑะ หลอดเก็บอสุจิ หลอดนำอสุจิ องคชาติ ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ ต่อมลูกหมาก และต่อมคาวเปอร์



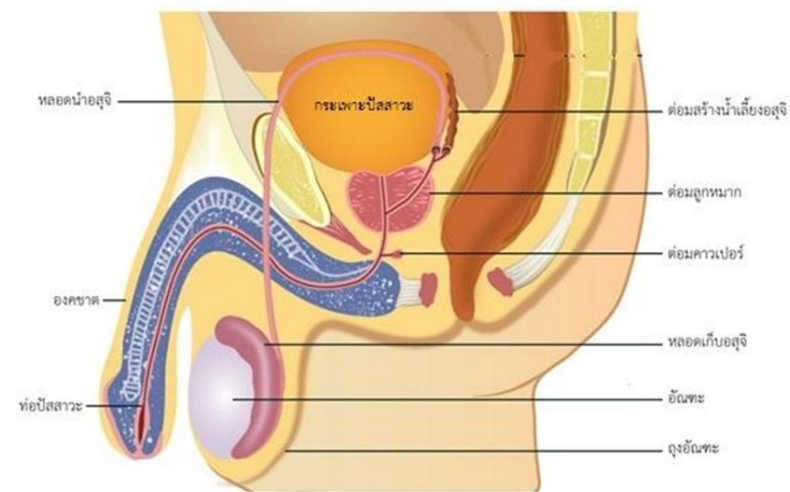
ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย



อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย

อัณฑะ (testis) ทำหน้าที่สร้างอสุจิซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ อสุจิที่สร้างขึ้นจะถูกส่งไปเก็บไว้ในหลอดเก็บอสุจิ เพื่อให้อสุจิเจริญเติบโตเต็มที่ อสุจิจะเคลื่อนที่จากหลอดเก็บอสุจิไปตามหลอดนำอสุจิ องคชาติและหลังออกสู่ภายนอกร่างกาย

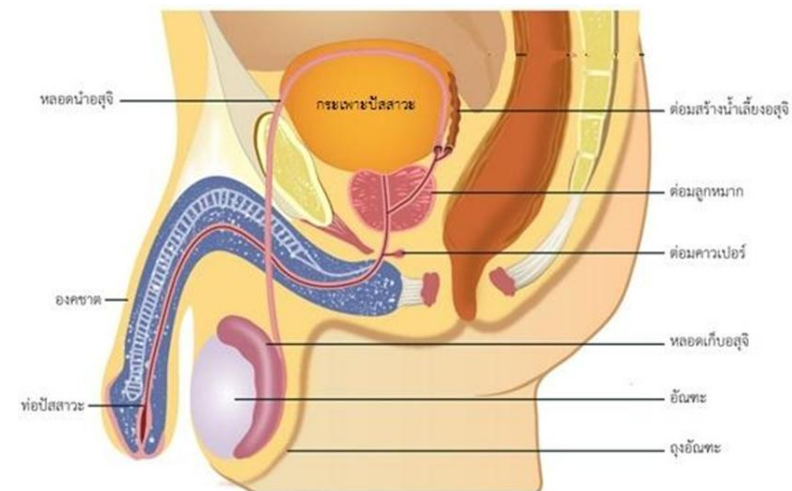


ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย



อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

ในระหว่างการเคลื่อนที่จะมีของเหลวที่สร้างจากต่อมหลายชนิด ได้แก่ ของเหลวจากต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ สำหรับเป็นอาหารของอสุจิ ของเหลวจากต่อมลูกหมากเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดในช่องคลอดของเพศหญิงให้เป็นกลาง

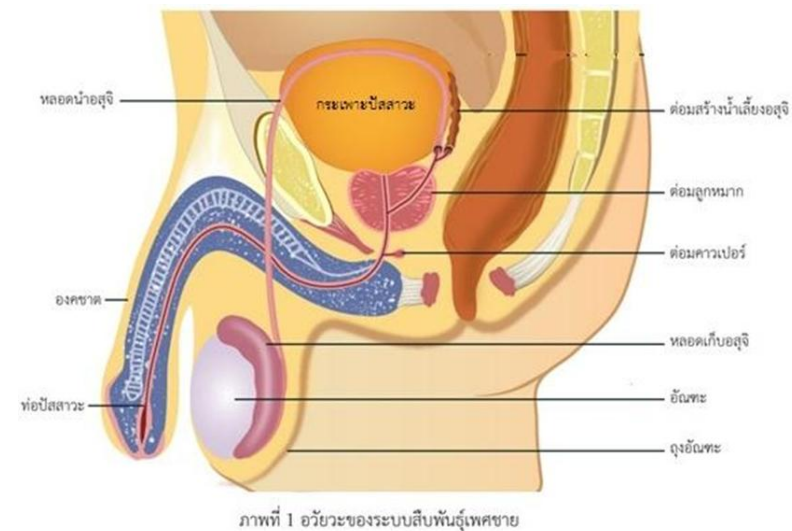


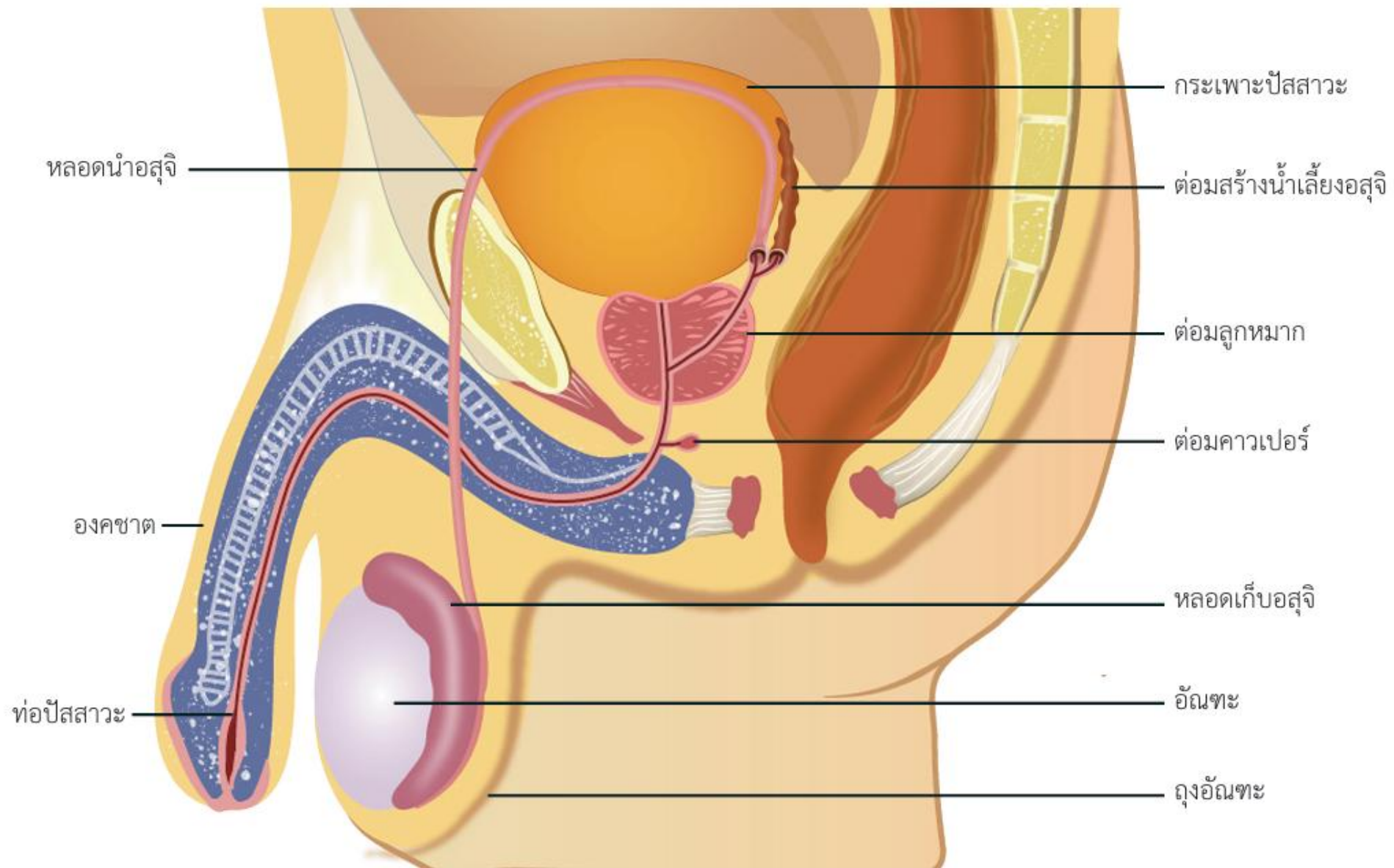
ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย



อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

และของเหลวจากต่อมคาเวนเดอร์ซึ่งช่วยหล่อลื่น
ขณะมีเพศสัมพันธ์ ของเหลวจากต่อมดังกล่าว
จะรวมกับบอสุจิ เรียกว่า น้ำอสุจิ ซึ่งจะเคลื่อนที่
ไปตามท่อปัสสาวะในองคชาติและหลั่งออก
สู่ภายนอก





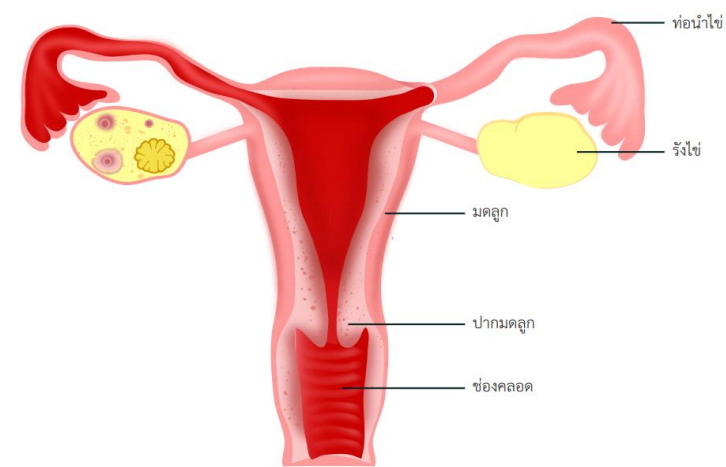
ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย



อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

ระบบสืบพันธุ์เพศหญิงประกอบด้วยอวัยวะสำคัญ ได้แก่ รังไข่ ท่อนำไข่ มดลูก ปากมดลูก และช่องคลอด ดังภาพที่ 2 รังไข่ (ovary) มีอยู่ 2 ข้าง แต่ละข้าง อยู่ใกล้กับปลายของท่อนำไข่ที่มีลักษณะเป็นปากแตร รังไข่ทำหน้าที่สร้างเซลล์ไข่ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย

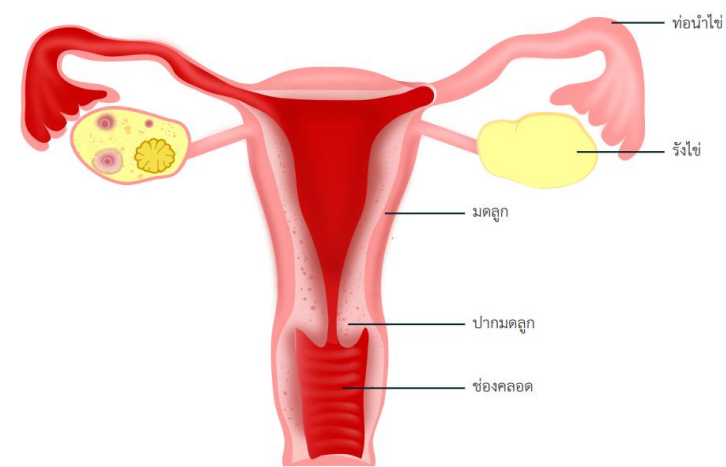


ภาพที่ 2 อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

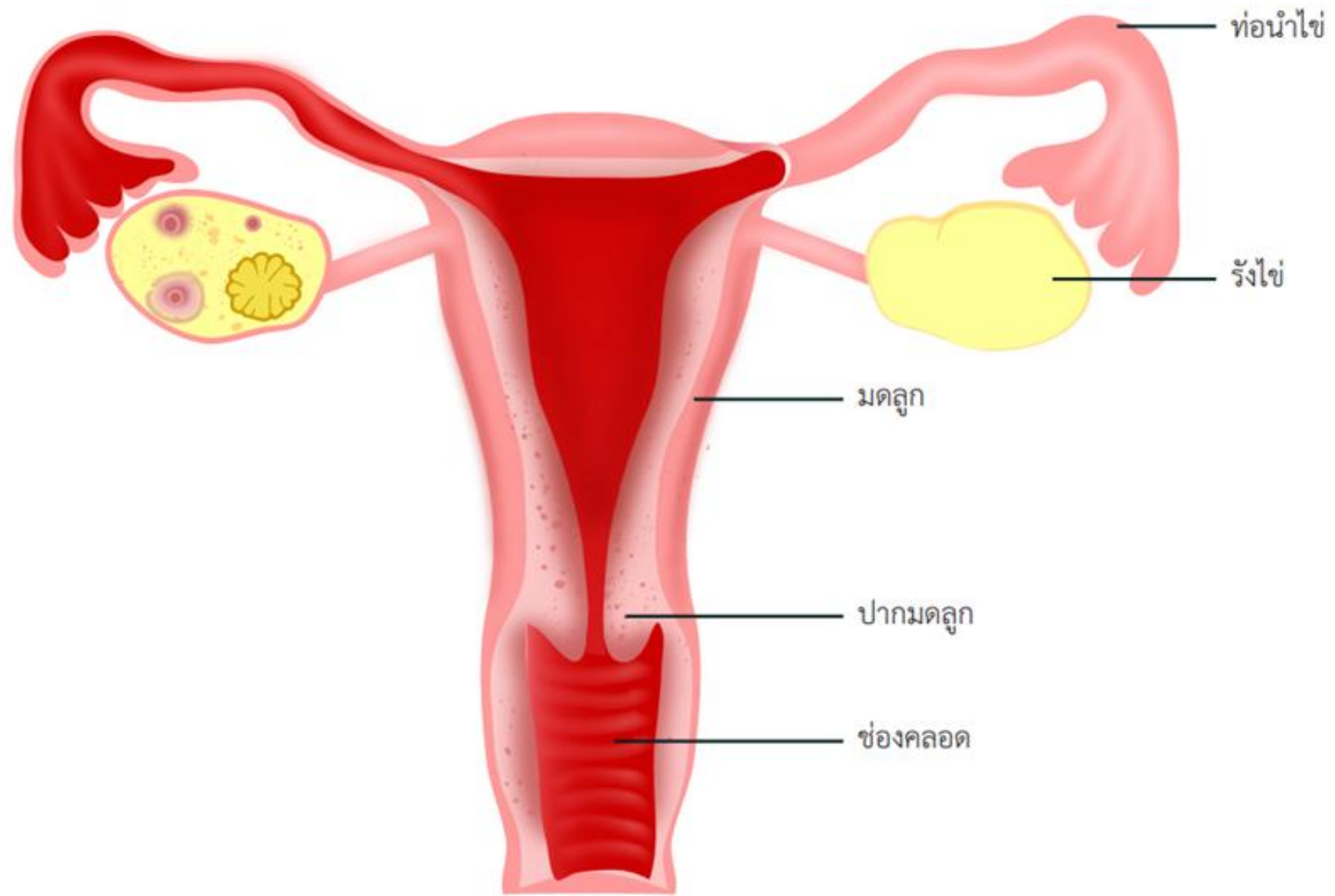


อวัยวะของระบบสืบพันธุ์

เมื่อเกิดการตกไข่ เซลล์ไข่จะเคลื่อนที่จากรังไข่ไปตามท่อนำไข่ซึ่งมีปลายข้างหนึ่งเปิดเข้าสู่มดลูก มดลูกมีผนังหนาประกอบด้วยกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อด้านในซึ่งสามารถแบ่งตัวได้เพื่อรองรับการฝังตัวของเอ็มบริโอ ส่วนบริเวณที่มดลูกติดต่อกับช่องคลอด เรียกว่าปากมดลูก



ภาพที่ 2 อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง



ภาพที่ 2 อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง



คำถาม

ระบบสืบพันธุ์ของเพศชาย
ประกอบด้วยอะไรบ้าง





คำตอบ

อันฑะ หลอดเก็บอสุจิ
หลอดนำอสุจิ ต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ
ต่อมลูกหมาก และต่อมคาวเปอร์





คำถาม

ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
ประกอบด้วยอะไรบ้าง





คำตอบ

รังไข่ ท่อนำไข่ มดลูก ปากมดลูก
และช่องคลอด





คำถาม

อันตรายและรังไข่
ทำหน้าที่อะไร





คำตอบ

อันตะทำหน้าที่สร้างอสุจิ
ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ส่วนรังไข่
ทำหน้าที่สร้างเซลล์ไข่ซึ่งเป็นเซลล์
สืบพันธุ์เพศเมีย





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของ
อวัยวะในระบบสืบพันธุ์



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

1. ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิง

วัสดุและอุปกรณ์

-

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาใบความรู้ เรื่อง อวัยวะในระบบสืบพันธุ์
2. ร่วมกันอภิปรายกันภายในกลุ่มเกี่ยวกับอวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิง และตอบคำถามท้ายกิจกรรมในใบงาน



ใบงานที่ 1

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของ อวัยวะในระบบสืบพันธุ์



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านใบความรู้ เรื่อง อวัยวะในระบบสืบพันธุ์ และตอบคำถามท้ายกิจกรรม
คำถามท้ายกิจกรรม

1. อวัยวะใดในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิงที่ทำหน้าที่เหมือนกัน และทำหน้าที่อะไร

.....
.....
.....

2. น้ำอสุจิ ประกอบด้วยอะไรบ้าง

.....
.....
.....

3. จากใบความรู้ที่ 1 ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย อวัยวะใดไม่ได้เป็นอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย แต่เป็นของระบบอวัยวะอื่น

.....
.....
.....

4. การที่มดลูกมีผนังหนาประกอบด้วยกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อด้านในซึ่งสามารถแบ่งตัวได้ นักเรียนคิดว่าจะเป็นประโยชน์อย่างไร

.....
.....
.....



ลงมือทำกิจกรรม





สรุป

มนุษย์มีระบบสืบพันธุ์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ทำหน้าที่ร่วมกัน โดยระบบสืบพันธุ์เพศชายประกอบด้วยอวัยวะที่แตกต่างจากเพศหญิง อวัยวะสำคัญในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง คือรังไข่ทำหน้าที่ผลิตเซลล์ไข่ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิง ส่วนเพศชายมีอัณฑะ ทำหน้าที่สร้างอสุจิ ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศชาย



ใบงานที่ 2

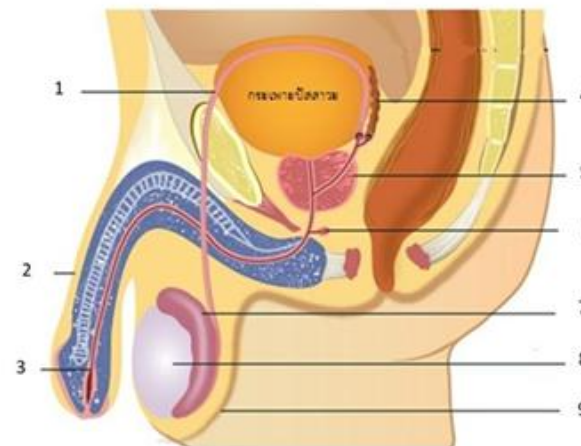
เรื่อง อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 2 อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ระบุอวัยวะ และหน้าที่ในระบบสืบพันธุ์เพศชายลงในช่องว่าง



ภาพที่ 1 อวัยวะของระบบสืบพันธุ์เพศชาย

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 2. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 3. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 4. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 5. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 6. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 7. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 8. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |
| 9. ได้แก่..... | ทำหน้าที่..... |



ใบงานที่ 3

เรื่อง อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 3 อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบุอวัยวะ และหน้าที่ในระบบสืบพันธุ์เพศหญิงลงในช่องว่าง

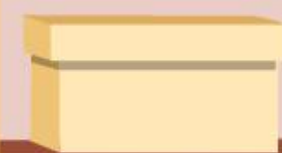


ภาพที่ 2 อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

1. ได้แก่.....ทำหน้าที่.....
2. ได้แก่.....ทำหน้าที่.....
3. ได้แก่.....ทำหน้าที่.....
4. ได้แก่.....ทำหน้าที่.....
5. ได้แก่.....ทำหน้าที่.....



นักเรียนนำภาพของตนเองในช่วงประถม
หรือครูอาจใช้ภาพของตนเองเพื่อนำมา
เปรียบเทียบตนเองในปัจจุบันว่ามีอะไร
ที่เปลี่ยนแปลงไปบ้าง





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย
เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวเป็นอย่างไร



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวเป็นอย่างไร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบร่างกายมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์ สืบค้นและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

วัสดุและอุปกรณ์ -

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มนักเรียนชาย และกลุ่มนักเรียนหญิง จากนั้นสำรวจการเปลี่ยนแปลงของร่างกายตนเองในปัจจุบันเปรียบเทียบกับร่างกายของตนเองตอนที่นักเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบสำรวจการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อภิปรายเปรียบเทียบกับเพื่อนภายในกลุ่ม และสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เหมือนกันในแต่ละเพศ
2. อภิปรายและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของเพศชายและเพศหญิงเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว



ใบงานที่ 1

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย
เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวเป็นอย่างไร



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวเป็นอย่างไร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลการทำกิจกรรม โดยขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในรายการการเปลี่ยนแปลงร่างกาย
ของตัวเองให้ตรงกับความเป็นจริง ร่วมกันอภิปรายผล แล้วตอบคำถามท้ายกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

☐ เพศชาย ☐ เพศหญิง

ลำดับ	การเปลี่ยนของร่างกาย	มี
1.	ผิวหนังมัน	
2.	มีสิว	
3.	เสียงแตก	
4.	เสียงแหลมเล็ก	
4.	มีหนวดเครา	
5.	มีขนขึ้นบริเวณรักแร้	
6.	มีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ	
7.	เหงื่อออกมาก มีกลิ่นตัว	
8.	สะโพกผาย	
9.	ไหล่ผาย	
10.	เต้านมขยาย	
11.	มีน้ำอสุจิ	
12.	มีประจำเดือน	

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ร่างกายของนักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

.....

2. การเปลี่ยนแปลงของร่างกายของเพศชายและเพศหญิงเหมือนกันหรือไม่แตกต่างกันอย่างไร

.....

3. จากกิจกรรมสรุปได้ว่าอย่างไร

.....



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว



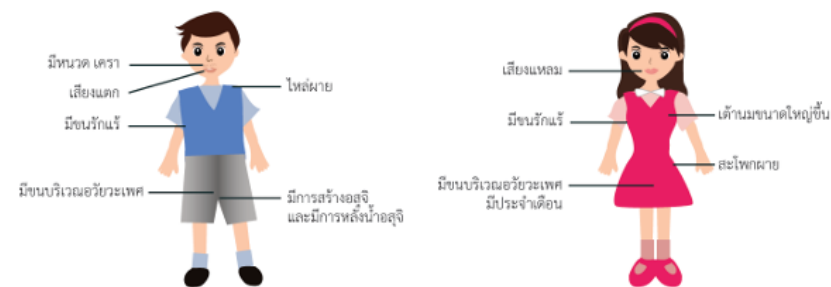
(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่สามารถสังเกตได้ ดังภาพที่ 1 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเหล่านี้เป็นผลมาจากฮอร์โมนเพศที่ร่างกายสร้างขึ้น โดยฮอร์โมนที่ส่งผลการเปลี่ยนแปลงในเพศชาย คือ เทสโทสเตอโรน (testosterone) ซึ่งทำให้เกิดลักษณะเสียงแตกและหุ้มชั้นโหล่ผาย มีหนวด เครา มีขนขึ้นบริเวณรักแร้ หน้าแข้ง และอวัยวะเพศ และมีการสร้างอสุจิและหลั่งน้ำอสุจิ ส่วนฮอร์โมนที่ส่งผลการเปลี่ยนแปลงในเพศหญิง คือ เอสโตรเจน (estrogen) และโปรเจสเตอโรน (progesterone) เอสโตรเจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในเพศหญิง เช่น มีเสียงแหลมเล็ก เต้านมขยายใหญ่ขึ้น สะโพกผาย การมีประจำเดือน ขนขึ้นบริเวณรักแร้และอวัยวะเพศ ส่วนโปรเจสเตอโรนเกี่ยวข้องกับการมีประจำเดือน และช่วยในการตั้งครรภ์



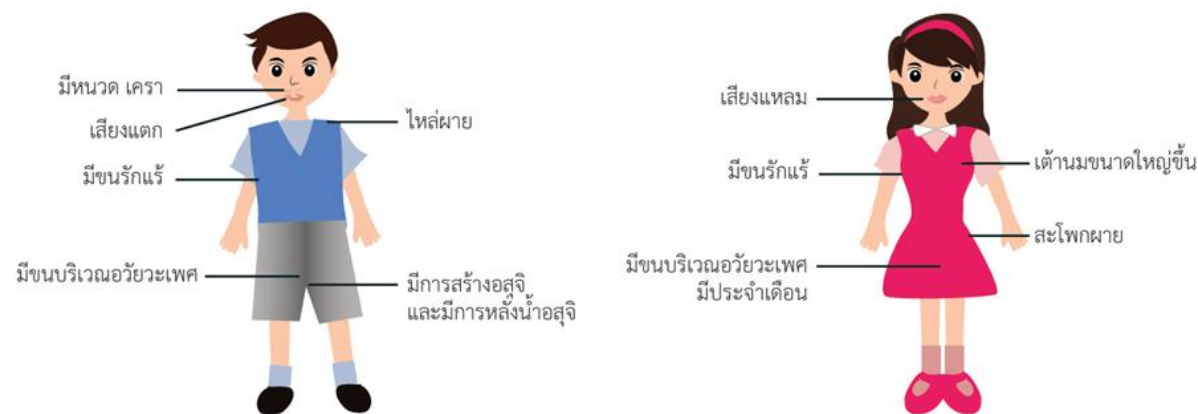
ภาพที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่มีผลมาจากฮอร์โมนเพศ

ฮอร์โมนเพศนอกจากจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายแล้ว ยังส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และสภาพจิตใจ เช่น อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่ายและรวดเร็ว วู่วาม หงุดหงิด วิตกกังวล อาจมีอาการเศร้าร่วมด้วย เริ่มสนใจเพศตรงข้าม มีอารมณ์ทางเพศ ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงควรเตรียมพร้อมกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง และทำกิจกรรมเพื่อลดความเครียดและเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น ออกกำลังกาย เล่นดนตรี ทำงานอดิเรก



ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่สามารถสังเกตได้
ดังภาพที่ 1 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเหล่านี้เป็นผลมาจากฮอร์โมนเพศ
ที่ร่างกายสร้างขึ้น โดยฮอร์โมนที่ส่งผลต่อ
การเปลี่ยนแปลงในเพศชาย คือ
เทสโทสเตอโรน (testosterone)





ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

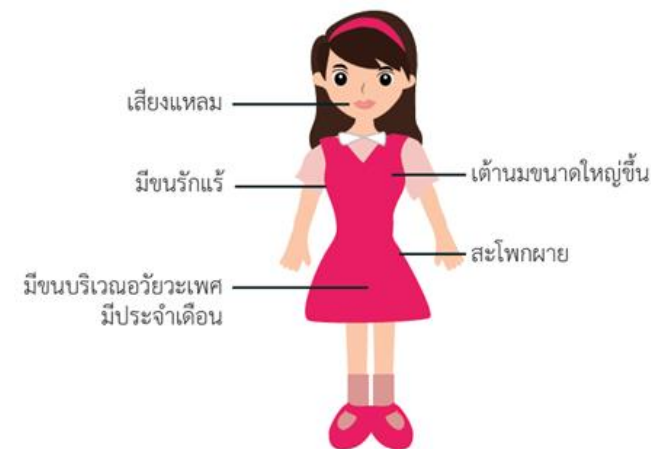
ซึ่งทำให้เกิดลักษณะเสียงแตกและทุ่มขึ้นไหล่ผาย
มีหนวด เครา มีขนขึ้นบริเวณรักแร้ หน้าแข้ง และ
อวัยวะเพศ และมีการสร้างอสุจิและหลั่งน้ำอสุจิ





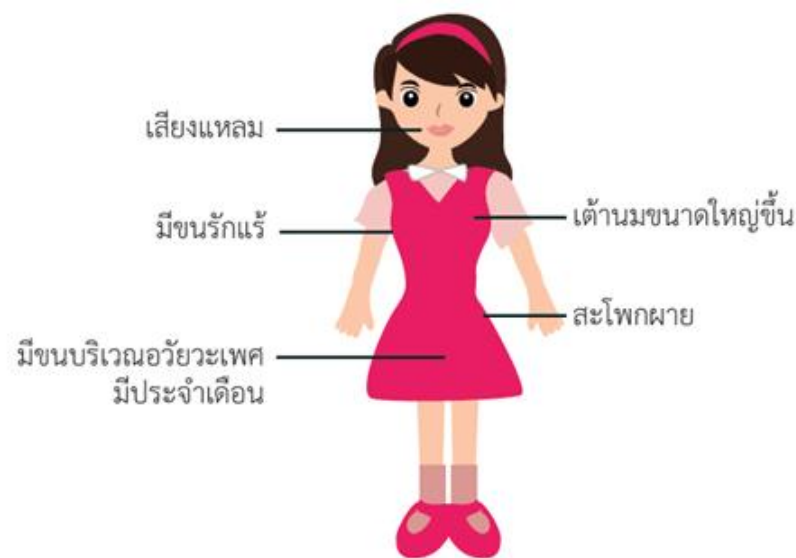
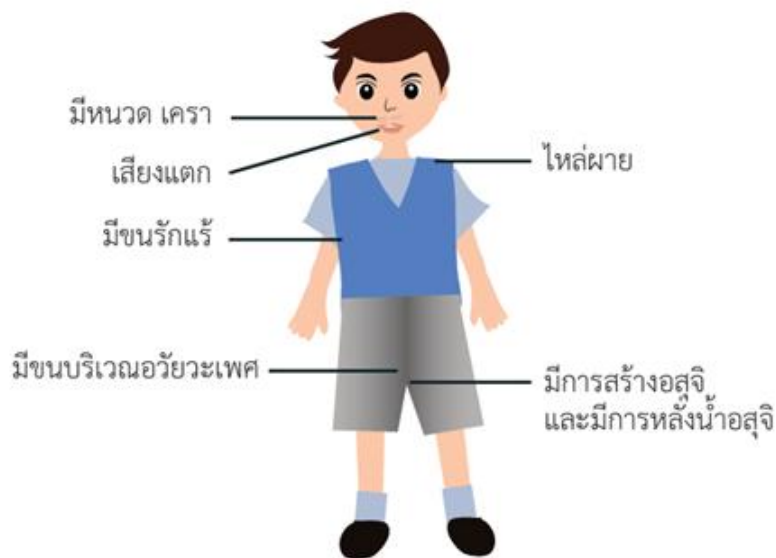
ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

ส่วนฮอร์โมนที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในเพศหญิง คือ เอสโตรเจน (estrogen) และโปรเจสเตอโรน (progesterone) เอสโตรเจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ เช่น มีเสียงแหลมเล็ก เต้านมขยายใหญ่ขึ้น สะโพกผาย การมีประจำเดือน ขนขึ้นบริเวณรักแร้และอวัยวะเพศ ส่วนโปรเจสเตอโรนเกี่ยวข้องกับการมีประจำเดือน และช่วยในการตั้งครรภ์





ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว



ภาพการเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่มีผลมาจากฮอร์โมนเพศ



ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

ฮอร์โมนเพศนอกจากจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายแล้ว ยังส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และสภาพจิตใจ เช่น อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย และรวดเร็ว วู่วาม หงุดหงิด วิตกกังวล อาจมีอาการเศร้าร่วมด้วย เริ่มสนใจเพศตรงข้าม มีอารมณ์ทางเพศ ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน





ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง ของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงควรเตรียมพร้อมกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง และทำกิจกรรมเพื่อลดความเครียดและเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น ออกกำลังกาย เล่นดนตรี ทำงานอดิเรก





คำถาม

การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย
เมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว
เป็นผลมาจากอะไร





คำตอบ

ฮอร์โมนเพศ





คำถาม

ฮอร์โมนที่ส่งผลต่อ
การเปลี่ยนแปลงในเพศชาย
มีชื่อว่าอะไร





คำตอบ

เทสโทสเทอโรน





คำถาม

ฮอร์โมนที่ส่งผลต่อ
การเปลี่ยนแปลงในเพศหญิง
มีอะไรบ้าง





คำตอบ

อีสโตรเจน และ
โปรเจสเตอโรน





ใบงานที่ 2

เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศ



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 2 เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 1 ผลของฮอร์โมนเพศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว แล้วตอบคำถาม

1. ฮอร์โมนเพศทำหน้าที่อะไร

.....

2. จากการสำรวจร่างกายในกิจกรรมที่ 1 ลักษณะใดบ้างที่เป็นผลมาจากฮอร์โมนเพศโทสเตอร์โรน

.....

3. จากการสำรวจร่างกายในกิจกรรมที่ 1 ลักษณะใดบ้างที่เป็นผลมาจากฮอร์โมนอีสโตรเจน

.....

4. โพรเจสเตอโรนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในเพศหญิงอย่างไร

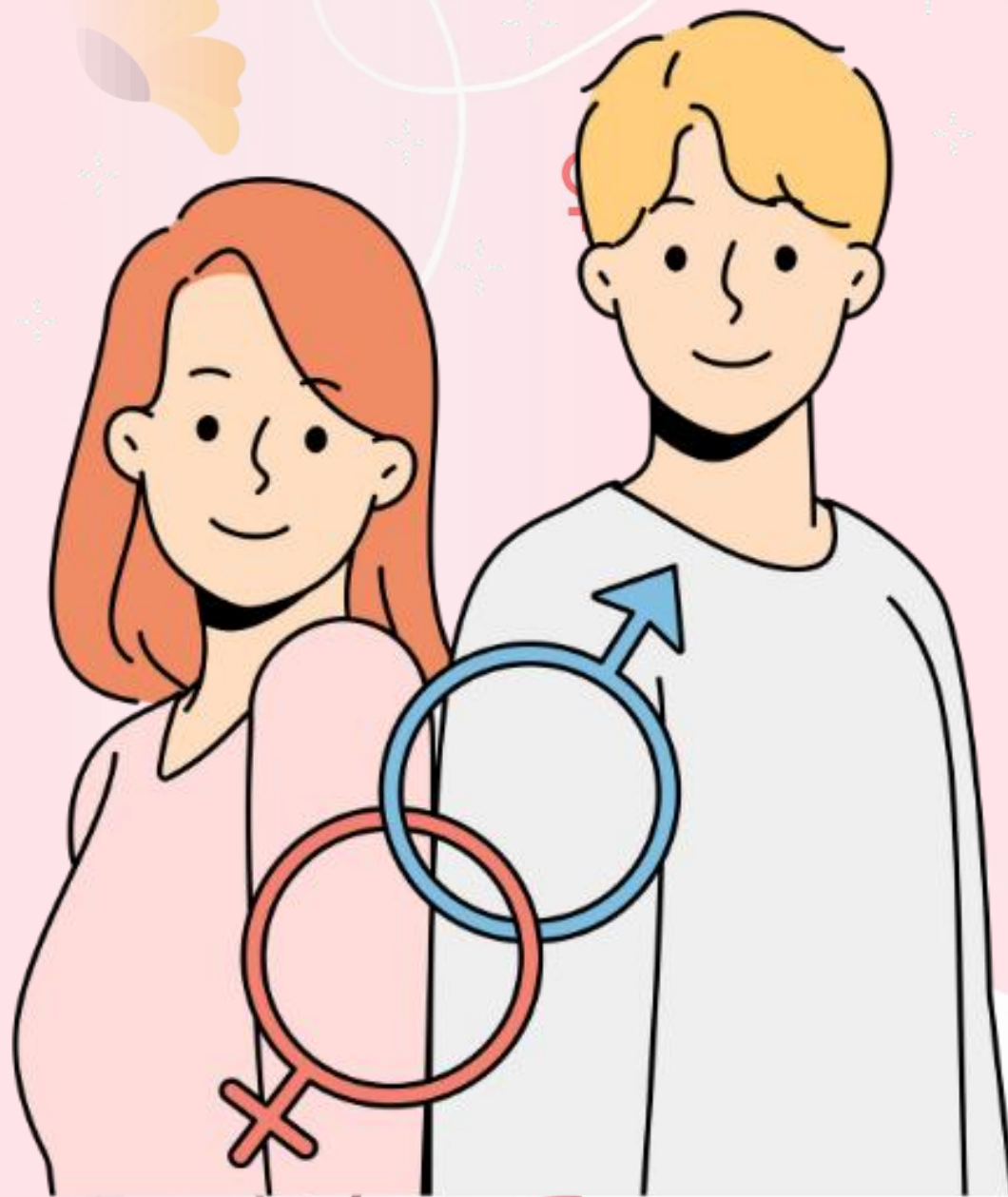
.....

5. ฮอร์โมนเพศส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และสภาพจิตใจของวัยรุ่นอย่างไรบ้าง

.....



สรุปบทเรียน





สรุปบทเรียน

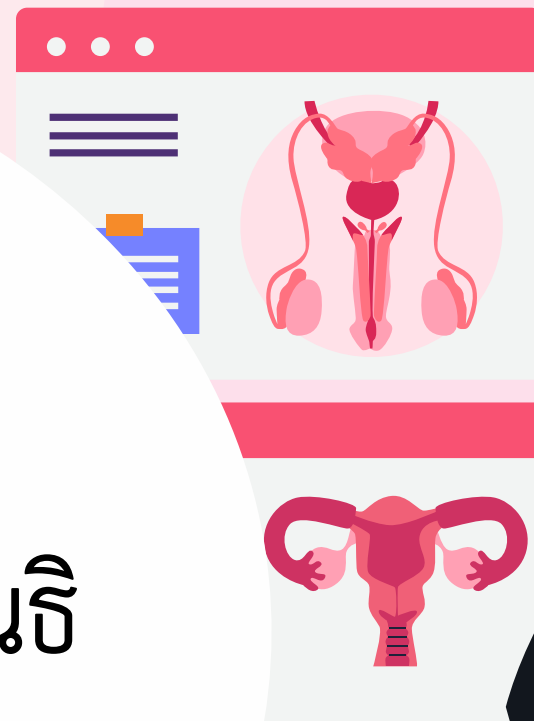
มนุษย์มีระบบสืบพันธุ์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เฉพาะ โดยรังไข่ในเพศหญิง จะทำหน้าที่ผลิตเซลล์ไข่ ส่วนอัณฑะในเพศชาย จะทำหน้าที่สร้างเซลล์อสุจิ

การเปลี่ยนแปลงของเพศชายและหญิงเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว เป็นผลจากฮอร์โมนเพศทำหน้าที่ควบคุมการแสดงออกของลักษณะทางเพศที่แตกต่างกัน



บทเรียนครั้งถัดไป

เรื่อง การมีประจำเดือน การปฏิสนธิ
และการคุมกำเนิด





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การมีประจำเดือนและการปฏิสนธิ
2. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการมีประจำเดือนและการปฏิสนธิ
3. ใบงานที่ 1 เรื่องการมีประจำเดือนและการปฏิสนธิ
4. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง เลือกวิธีการคุมกำเนิดอย่างไรให้เหมาะสม
5. ใบงานที่ 1 เรื่องเลือกวิธีการคุมกำเนิดอย่างไรให้เหมาะสม
6. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง วิธีการคุมกำเนิด



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่

www.dltv.ac.th)

