แผนการสอนเพศวิถีศึกษา

สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดย amaze

การเจริญพันธุ์

amaze

Advocates for Youth
Rights. Respect. Responsibility.

unesco

UNFPA

เกี่ยวกับแผนการสอน

แผนการสอนนี้เป็นหนึ่งในเก้าของชุดแผนการสอนที่มีไว้เพื่อส่งเสริมการจัดการสอนเพศวิถีศึกษาสำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แผนการสอนนี้ถูกออกแบบเพื่อใช้ร่วมกับวิดีโอของ AMAZE ที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาของแผนการสอน ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ร่วมกับแผนการสอนที่มีอยู่แล้วหรือสามารถเป็นทรัพยากรในการสนับสนุนการสอนเพศวิถีศึกษา

การเรียนรู้เพศวิถีศึกษาในประเด็นและเนื้อหาเฉพาะนี้ ควรส่งเสริมโอกาสให้แก่ผู้เรียนในการพัฒนาองค์ความรู้และเสริมสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ชุดแผนการสอนเพศวิถีศึกษาตัวอย่างนี้ครอบคลุมเพียงบางวัตถุประสงค์การเรียนรู้เท่านั้นหลายครั้งแผนการสอนแผนหนึ่ง ไม่เพียงพอสำหรับทำให้ผู้เรียนบรรลุพฤติกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรติดตามผลการเรียนรู้เป็นระยะ ทั้งใช้รูปแบบการสอนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดและเจตคติ และฝึกฝนทักษะ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแผนการสอนวิถีเพศศึกษาที่ต้องการ

การเจริญพันธุ์

แผนการสอน
เพศวิถีศึกษา โดย amaze

ความสอดคล้องกับแนวปฏิบัติสากลทางวิชาการเรื่องเพศวิถีศึกษา

แนวคิดหลัก 6: ร่างกายและพัฒนาการของมนุษย์

- **หัวข้อที่ 6.1:** กายวิภาคและสรีรวิทยาทางเพศและการเจริญพันธุ์ กลุ่มอายุ 9-12 ปี
- **หัวข้อที่ 6.2:** การเจริญพันธุ์ กลุ่มอายุ 9-12 ปี

ความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน

นักเรียนได้เรียนเกี่ยวกับอวัยวะสืบพันธุ์ภายในและภายนอกของทั้งชายและหญิงรวมถึงหน้าที่ของอวัยวะเหล่านั้นมาก่อน

สำหรับช่วงกลุ่มอายุ

มัธยมศึกษาปีที่ 1-2 (อายุประมาณ 10-14 ปี)

เวลา

45 นาที

การเตรียมตัวของครู

- ทำความเข้าใจสื่อการสอนของครูเกี่ยวกับหน้าที่ของระบบสืบพันธุ์และการเจริญพันธุ์ของมนุษย์เพื่อเตรียมพร้อมที่จะตอบคำถามของนักเรียน
- ปริ้นท์และตัดการ์ดขั้นตอนการสืบพันธุ์ของมนุษย์ โดยให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับจำนวนกลุ่มย่อย
- ปริ้นท์แบบฝึกหัด การเจริญพันธุ์ของมนุษย์ สำหรับนักเรียนคนละแผ่น
- ปริ้นท์เอกสาร กายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์ สำหรับนักเรียนคนละแผ่น
- เขียนศัพท์จากคลังคำศัพท์ลงบนกระดาน
- ดูวิดีโอ การตั้งครรภ์และการเจริญพันธุ์ ของ AMAZE ล่วงหน้าเพื่อทำความคุ้นเคยกับเนื้อหาและเพื่อให้แน่ใจว่าสะดวกใจที่จะเปิดในห้องเรียนได้
- ทดลองเล่นวิดีโอเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถเปิดได้ในห้องเรียน โดยอาจกำหนดให้เล่นตั้งแต่เริ่มต้น (เพื่อหลีกเลี่ยงโฆษณา) บนยูทูบ เปิดจากเพลย์ลิสท์ของ AMAZE (AMAZE playlist) หรือดาวน์โหลดไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้ ครูอาจใช้คำสั่งกำหนดความเร็วในการเล่น (YouTube Playback Speed function) เพื่อให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน

อุปกรณ์ที่ต้องเตรียม

- เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตและลำโพง
- เครื่องฉายภาพโปรเจ็คเตอร์พร้อมจอ
- วิดีโอลิงก์: https://youtu.be/P_ZryfuZI48
- ไฟล์เพาเวอร์พ้อยท์: กายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์ (หรือโปสเตอร์จากวิชาชีววิทยาหรือวิชาอื่น ๆ ที่เหมาะสมกว่าหรือที่มี)
- เอกสารสำหรับครู: คลังคำศัพท์และคำตอบสำหรับหัวข้อกายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์
- เอกสารสำหรับครู: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับการเจริญพันธุ์
- เอกสาร: กายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์ (สำหรับครูและนักเรียนคนละแผ่น)

การเจริญพันธุ์

แผนการสอน เพศวิถีศึกษา โดย amaze

- การ์ดแสดงขั้นตอนการสืบพันธุ์ของมนุษย์ กลุ่มละหนึ่งชุด
- แบบฝึกหัด: การเจริญพันธุ์ของมนุษย์
- เอกสารสำหรับครู: ชุดคำตอบสำหรับการสืบพันธุ์ของมนุษย์
- กระดานดำและชอล์ก

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เมื่อจบคาบนี้ นักเรียนสามารถที่จะ

1. **อธิบายได้ว่าวัยเจริญพันธุ์เตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการสืบพันธุ์อย่างไร** (พุทธิพิสัย)
2. **อธิบายกระบวนการสืบพันธุ์ของมนุษย์โดยการลำดับขั้นตอนการตั้งครรภ์ได้อย่างถูกต้อง** (พุทธิพิสัย)

แผนการสอน
เพศวิถีศึกษา โดย amaze

ขั้นตอน

ขั้นที่ 1

บอกนักเรียนว่าวันนี้จะสนทนาว่าวัยเจริญพันธุ์เตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการสืบพันธุ์อย่างไร ถามนักเรียนว่า **“ใครจำได้บ้างว่าวัยเจริญพันธุ์คืออะไร?”**

หมายเหตุสำหรับครู: คำตอบของนักเรียนอาจรวมถึงส่วนหนึ่งของการเจริญเติบโตที่ทำให้ร่างกายของเราเปลี่ยนจากเด็กสู่ผู้ใหญ่ บอกนักเรียนว่าวัยเจริญพันธุ์อาจเริ่มตั้งแต่ 8-16 ปี โดยมักจะเริ่มในเด็กผู้หญิงก่อนเด็กผู้ชาย และพัฒนาไปเรื่อย ๆ จนถึงการเป็นผู้ใหญ่เต็มตัวในช่วงปลายของวัยรุ่นสำหรับเด็กผู้หญิง และช่วงอายุยี่สิบต้น ๆ สำหรับเด็กผู้ชาย

บอกนักเรียนว่า **“หนึ่งในความแตกต่างที่สำคัญที่สุดระหว่างคนที่ผ่านวัยเจริญพันธุ์ไปแล้วและคนที่ยังอยู่ในวัยดังกล่าวคือความสามารถในการสืบพันธุ์หรือการมีบุตร ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่เกิดขึ้นในวัยเจริญพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายอย่างเกิดจากฮอร์โมน โดยเฉพาะฮอร์โมนเพศชายและฮอร์โมนเพศหญิง ฮอร์โมนเป็นสารเคมีตามธรรมชาติที่ร่างกายของเราสร้างขึ้น”**

(3 นาที)

ขั้นที่ 2

ฉายสไลด์ที่หนึ่งของเพาเวอร์พ้อยท์และบอกว่า **“เพื่อให้ทุกคนเข้าใจการสืบพันธุ์ เราจะมาทำความเข้าใจชื่อและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์ของผู้ชาย มีใครบอกชื่ออวัยวะของผู้ชายในแผนภาพนี้ได้บ้าง?”** ครูบอกชื่อและหน้าที่ของอวัยวะแต่ละอย่างบนแผนภาพไปพร้อมกับนักเรียน

หมายเหตุสำหรับครู: ครูอาจให้คลังคำศัพท์กับนักเรียนบนกระดานเพื่อช่วยให้นักเรียนจำศัพท์ต่าง ๆ ได้ โดยดูจากเอกสารคลังคำศัพท์และคำตอบสำหรับหัวข้อกายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์

จากนั้น เลื่อนไปที่สไลด์ที่สองและสามเกี่ยวกับอวัยวะของผู้หญิง และบอกว่า **“ต่อไปเราจะทำความเข้าใจชื่อและหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์ของผู้หญิง มีใครสามารถบอกชื่อของอวัยวะบนแผนภาพนี้ได้บ้าง?”** ครูบอกชื่อและหน้าที่ของอวัยวะแต่ละอย่างบนแผนภาพไปพร้อมกับนักเรียน

(10 นาที)

ขั้นที่ 3

บอกนักเรียนว่า **“วัยเจริญพันธุ์เริ่มต้นเพราะร่างกายเริ่มผลิตฮอร์โมนปริมาณมากจากเดิมที่เคยผลิตปริมาณเล็กน้อยเท่านั้น เด็กผู้ชายเริ่มผลิตฮอร์โมนเพศชายปริมาณมากและฮอร์โมนเพศหญิงเล็กน้อย และเด็กผู้หญิงเริ่มผลิตฮอร์โมนเพศหญิงปริมาณมากขึ้นและฮอร์โมนเพศชายเล็กน้อย การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนี้เกิดขึ้นจากปริมาณฮอร์โมนที่เพิ่มสูงขึ้น”** ให้นักเรียนดูสไลด์ที่สี่ที่มีแผนภาพของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ภายในของทั้งชายและหญิง อธิบายว่าการสืบพันธุ์นั้นอาศัยอวัยวะเพียงบางส่วนของชายและหญิง และอวัยวะเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสืบพันธุ์ และบอกว่า **“ในแผนภาพของผู้ชาย อวัยวะที่ใช้ในการสืบพันธุ์ ได้แก่ อัณฑะ อวัยวะเพศชาย ท่อปัสสาวะ และท่อนำอสุจิ”** และอธิบายต่อไปว่า **“ในแผนภาพของผู้หญิง อวัยวะที่ใช้ในการสืบพันธุ์ ได้แก่ มดลูก รังไข่ ท่อนำไข่ และอวัยวะเพศหญิง”**
(4 นาที)

ขั้นที่ 4

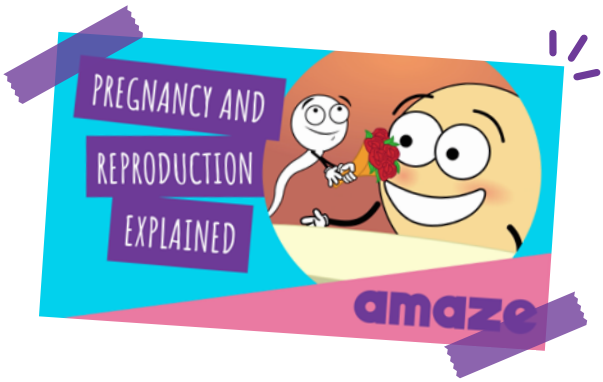
บอกนักเรียนว่า **“เมื่อมีการผลิตฮอร์โมนเพศชายและหญิง ระบบการสืบพันธุ์จะสามารถสืบพันธุ์หรือให้กำเนิดเด็กทารกได้”** และ **“เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ อัณฑะซึ่งเป็นอวัยวะที่ผลิตฮอร์โมนเพศชายส่วนใหญ่จะเริ่มผลิตอสุจิ ซึ่งก็คือเซลล์เล็ก ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสืบพันธุ์ ในการสืบพันธุ์อสุจิจะเคลื่อนออกมาจากอัณฑะไปยังท่อพักอสุจิ และพักตัวจนเจริญเติบโตเต็มที่ หลังจากนั้นจึงเคลื่อนตัวไปยังท่อเล็ก ๆ สองท่อที่เรียกว่าท่อนำอสุจิ เพื่อผสมกับน้ำอสุจิ ซึ่งเป็นของเหลวที่ช่วยปกป้องและหล่อเลี้ยงอสุจิ ทำให้อสุจิสามารถปฏิสนธิกับไข่ได้ หลังจากที่อสุจิผสมกับน้ำอสุจิแล้ว ก็จะเคลื่อนตัวผ่านท่อปัสสาวะซึ่งอยู่ในอวัยวะเพศชายไปยังส่วนปลายของอวัยวะเพศ ซึ่งก็คือการหลั่งน้ำอสุจินั่นเอง**

จากนั้นให้อธิบายว่า **“เมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ รังไข่ซึ่งเป็นอวัยวะที่ผลิตฮอร์โมนเพศหญิงส่วนใหญ่จะเริ่มปล่อยไข่ออกมาประมาณเดือนละครั้ง กระบวนการดังกล่าวเรียกว่าการตกไข่ หลังจากนั้นไข่ก็จะเคลื่อนตัวไปยังท่อนำไข่** (ครูย้ำว่าเมื่อเกิดการตกไข่ ในแต่ละเดือนมดลูกก็จะเตรียมความพร้อมสำหรับไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิ เพราะหากมีการตั้งครรภ์ มดลูกเป็นอวัยวะที่ตัวอ่อนจะเจริญเติบโตจนกระทั่งคลอดออกมา) **ดังนั้น ในแต่ละเดือนผนังมดลูกก็จะหนาขึ้น มีเส้นเลือดและเนื้อเยื่อเพิ่มมากขึ้น การตั้งครรภ์หรือการสืบพันธุ์เกิดขึ้นเมื่อน้ำอสุจิซึ่งมีอสุจินับล้าน ๆ ตัวจะออกจากอวัยวะเพศชาย (หลั่ง) เข้าไปในอวัยวะเพศหญิงผ่านการมีเพศสัมพันธ์แบบสอดใส่ ถ้าไม่มีไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิเคลื่อนตัวมายังมดลูก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเช่นนั้น เยื่อบุโพรงมดลูกก็จะลอกออกมาผ่านทางอวัยวะเพศหญิง ซึ่งก็คือ การมีประจำเดือน หรือมีรอบเดือน นั่นเอง”**

จากนั้น บอกนักเรียนว่าทุกคนกำลังจะได้ดูวิดีโอเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร แล้วฉายวิดีโอ การตั้งครรภ์และการสืบพันธุ์ของ AMAZE ซึ่งใช้เวลาประมาณสองนาที

https://bit.ly/_pregnancyandreproduction

(12 นาที)



หมายเหตุสำหรับครู: นักเรียนบางคนอาจรู้สึกเขินอาย อึดอัด หรือขยะแขยงที่จะพูดถึงการมีเพศสัมพันธ์แบบสอดใส่ อธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่านั่นเป็นพฤติกรรมของผู้ใหญ่ซึ่งเป็นเรื่องปกติ และการที่ทุกคนยังเด็กก็เป็นเรื่องปกติที่อาจรู้สึกอึดอัดเล็กน้อยหรือเงอะงะที่ต้องพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องนี้

ขั้นที่ 5

บอกนักเรียนว่าทุกคนกำลังจะได้เห็นสิ่งที่เคยรู้จักเกี่ยวกับการตั้งครรภ์โดยการเรียงลำดับการตั้งครรภ์ให้ถูกต้องบนแผนภาพ ให้นักเรียนจับคู่กันหรือแบ่งเป็นกลุ่มละสามคน แจกแบบฝึกหัดการตั้งครรภ์ให้กลุ่มละหนึ่งแผ่น อธิบายว่าอวัยวะ “Y” ที่ระบุว่า “ชาย” ให้วางการ์ดที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ชายตามลำดับที่ถูกต้อง โดยเริ่มจากข้างบน (ขั้นที่หนึ่งได้ถูกวางไว้แล้วเพื่อให้ง่ายขึ้น) ส่วนอวัยวะ “Y” ที่ระบุว่า “ผู้หญิง” ให้วางการ์ดที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ของผู้หญิงตามลำดับเหมือนกับขั้นตอนแรก ในขณะที่นักเรียนกำลังทำแผนภาพอยู่ ครูเดินไปรอบ ๆ เพื่อให้ความช่วยเหลือหรือบอกใบ้หากจำเป็น (อีกทางเลือกหนึ่ง: กิจกรรมนี้อาจทำคนเดียวเพื่อให้สามารถประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการประเมินนักเรียน หรืออีกวิธีหนึ่ง อาจทำกิจกรรมนี้ในกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน โดยครูอาจใช้ชอล์กทำแผนภาพขนาดใหญ่บนพื้นห้องเพื่อขยายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้นักเรียนทั้งหมดช่วยกันทำแผนภาพการตั้งครรภ์ด้วยกัน)

(10 นาที)

ขั้นที่ 6

ทบทวนแผนภาพ แก้ไขข้อผิดพลาดแล้วทำความเข้าใจข้อมูลต่าง ๆ หากมีเวลาเหลือ เปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถาม และใช้เวลาตอบคำถามให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ปิดท้ายด้วยการสรุปว่าในวัยเจริญพันธุ์ ร่างกายของเราจะเตรียมพร้อมเพื่อที่จะสืบพันธุ์โดยการหลั่งฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิง การตั้งครรภ์หรือการสืบพันธุ์มักเกิดขึ้นเมื่ออสุจิปฏิสนธิกับไข่และฝังตัวที่มดลูก บอกนักเรียนว่าหากยังมีคำถามก็ไม่เป็นไร ซึ่งสามารถถามผู้ใหญ่ที่ไว้ใจ มาพบครูหรือเจ้าหน้าที่ห้องพยาบาลประจำโรงเรียนได้ สุดท้าย แจกเอกสาร “กายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์” ให้แก่นักเรียนและบอกว่าสามารถทบทวนเอกสารดังกล่าวเพื่อให้สามารถจดจำอวัยวะต่าง ๆ และหน้าที่ของอวัยวะแต่ละชนิดได้

(6 นาที)

ประเด็นสรุปที่สำคัญ

- ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ ร่างกายจะหลั่งฮอร์โมนเพศชายและฮอร์โมนเพศหญิงเพื่อช่วยให้ร่างกายมีความพร้อมที่จะสืบพันธุ์
- เมื่อเด็กผู้ชายเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ อัณฑะซึ่งเป็นอวัยวะที่ผลิตฮอร์โมนเพศชายมากที่สุดจะเริ่มผลิตอสุจิ ส่วนผู้หญิงรังไข่ซึ่งเป็นอวัยวะที่ผลิตฮอร์โมนเพศหญิงมากที่สุดก็จะปล่อยให้ไข่ตก
- การตั้งครรภ์หรือการสืบพันธุ์มักเกิดขึ้นเมื่ออสุจิปฏิสนธิกับไข่และฝังตัวในมดลูก

แนวทางในการประเมินวัตถุประสงค์การเรียนรู้

กิจกรรมในขั้นที่ห้าสามารถใช้ประเมินวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทนี้ได้

คำแนะนำในการประยุกต์ในการสอนทางออนไลน์

ในกรณีที่ต้องสอนทางออนไลน์ ให้ใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น กูเกิ้ลคลาสรูม หรือ ซูม โดยอาจทำกิจกรรมการ์ดในห้องรวม หรือเป็นกิจกรรมรายบุคคลโดยการใช้แบบฝึกหัดพร้อมทั้งเฉลยคำตอบล่วงหน้า หรืออาจเปิดไฟล์เพาเวอร์พ้อยท์และเฉลยคำตอบบนจอในห้องรวมก็ได้

การบ้าน (หากมี)

ไม่มี

เอกสารสำหรับครู: คลังคำศัพท์และคำตอบสำหรับกายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์

คลังคำศัพท์สำหรับกายวิภาคเพศชาย

กระเพาะปัสสาวะ
ท่อปัสสาวะ
อวัยวะเพศชาย
ท่อนำอสุจิ
ต่อมสร้างน้ำอสุจิ
ถุงอัณฑะ
ต่อมลูกหมาก
ลูกอัณฑะ
ท่อพักอสุจิ
ทวารหนัก

คลังคำศัพท์สำหรับกายวิภาคเพศหญิง

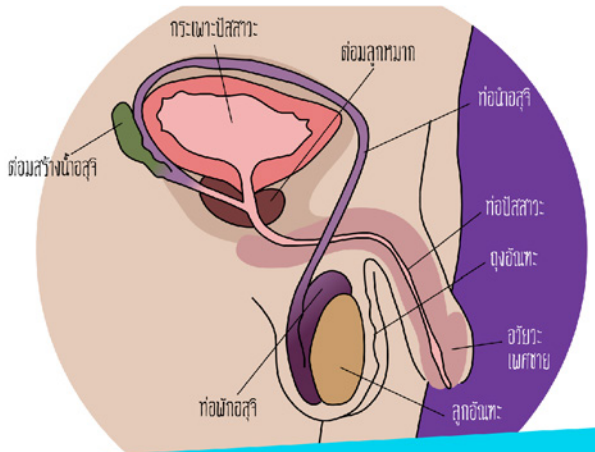
มดลูก
รังไข่
ท่อนำไข่
ช่องคลอด
ปากมดลูก

คลังคำศัพท์สำหรับกายวิภาคภายนอกของเพศหญิง

คลิตอริสหรือปุ่มกระสัน
ท่อปัสสาวะ
ช่องคลอด
ปากช่องคลอด
แคมเล็กหรือแคมใน
แคมใหญ่หรือแคมนอก
ทวารหนัก

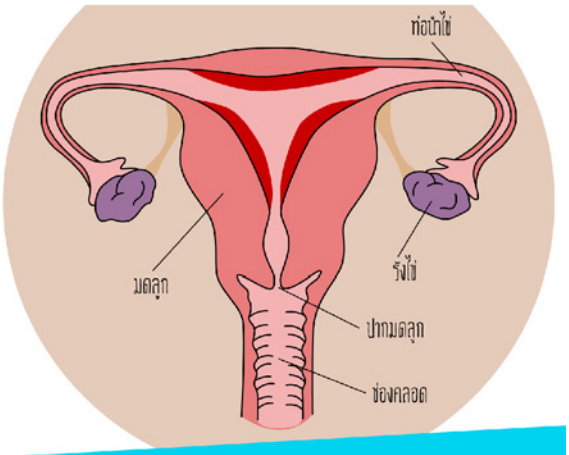
แผนการสอน
เพศวิถีศึกษา โดย amaze

กายวิภาคเพศชาย



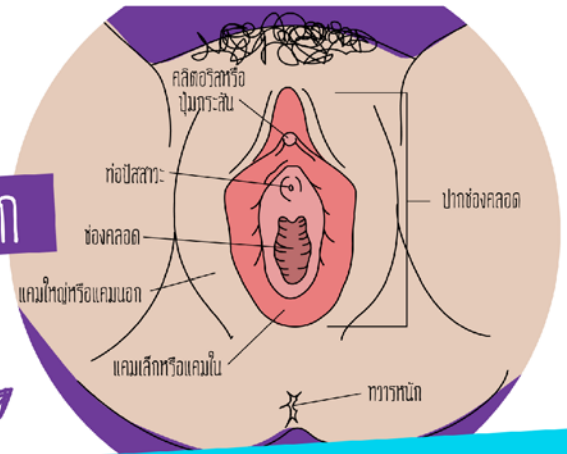
amaze

กายวิภาคเพศหญิง



amaze

กายวิภาคภายนอกของเพศหญิง



amaze

เอกสาร: กายวิภาคทางเพศและการเจริญพันธุ์

อวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย	คืออะไร / หน้าที่
อวัยวะเพศชาย (ประกอบด้วย ลำองคชาติ ปลายองคชาติ และหนังหุ้มปลาย)	เป็นทางผ่านของปัสสาวะและอสุจิ ทำให้เกิดความรู้สึก (มีเส้นประสาทมาก) โดยมากมักมีความยาวประมาณ 3-4 นิ้ว เมื่อยังไม่แข็ง (อ่อนตัว) และ 5-7 นิ้วเมื่อแข็งตัว
หนังหุ้มปลาย	ปกป้องปลายองคชาติและให้ความรู้สึก ผู้ชายที่ขลิบแล้วจะไม่มีหนังหุ้มปลาย แต่ยังให้ความรู้สึกได้
ถุงอัณฑะ	เป็นถุงกล้ามเนื้อที่หดสั้นเมื่ออากาศเย็นและยาวขึ้นเมื่ออากาศอบอุ่น เป็นที่เก็บลูกอัณฑะ ควบคุมอุณหภูมิ ให้ความรู้สึก
ลูกอัณฑะหรือไข่	ทำหน้าที่ผลิตอสุจิและฮอร์โมนเพศ (แอนโดรเจนและเทสโทสเทอโรน) อัณฑะแต่ละข้างประกอบด้วยท่อความยาว 500-1,200 ฟุตที่ขดตัวอยู่อย่างหนาแน่น
อสุจิ (สเปิร์ม)	เป็นเซลล์ชนิดหนึ่งของผู้ชายที่เรียกว่าอสุจิอสุจิประกอบด้วยยีนเป็นสาย(โครโมโซม)หรือคำสั่งดีเอ็นเอเพื่อผสมและปฏิสนธิกับไข่
ท่อนำอสุจิ	เป็นที่พักอสุจิและเป็นทางผ่านของอสุจิจากอัณฑะให้ความรู้สึก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย	คืออะไร / หน้าที่
ถุงน้ำเชื้อ	ผลิตฟรุกโตส (น้ำตาล) ให้กับน้ำอสุจิเพื่อบำรุงอสุจิ
ต่อมลูกหมาก	ผลิตของเหลวที่เป็นน้ำเชื้อเกือบทั้งหมด
ท่อพักอสุจิ	เป็นที่พักเพื่อให้อสุจิเจริญเติบโต
กระเพาะปัสสาวะ	เป็นที่เก็บปัสสาวะ แต่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสืบพันธุ์
ทวารหนัก	เป็นทางผ่านของการเคลื่อนตัวของลำไส้เพื่อการขับถ่าย (อุจจาระ) ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสืบพันธุ์ ให้ความรู้สึกขณะมีเพศสัมพันธ์

อวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง	คืออะไร / หน้าที่
มดลูก (ประกอบด้วยผนังกล้ามเนื้อเยื่อบุโพรงมดลูก และปากมดลูก บางครั้งก็เรียกมดลูกว่า ครรภ์)	เป็นที่อุ้มท้องเด็กทารกและปกป้องให้เจริญเติบโต
ปากมดลูก	ส่วนล่างของมดลูก มีหน้าที่ผลิตของเหลวเพื่อช่วยให้อสุจิเคลื่อนตัวได้ดีขึ้น และผลิตเมือกเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากภายนอกระหว่างตั้งครรภ์

อวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง	คืออะไร / หน้าที่
ช่องคลอด	เป็นทางผ่านของอสุจิ ทำหน้าที่ผลิตของเหลวเพื่อชำระล้างภายในช่องคลอดในแต่ละวันและหล่อลื่นเพื่อการเคลื่อนตัวของอสุจิ เป็นทางผ่านให้เยื่อบุโพรงมดลูกไหลออกในช่วงที่มีประจำเดือน เป็นช่องคลอดทารก และให้ความรู้สึกขณะมีเพศสัมพันธ์
รังไข่	เป็นที่เก็บและเจริญเติบโตของไข่ ผลิตฮอร์โมนเพศ (เอสโตรเจน โปรเจสเทอโรน และแอนโดรเจน)
ท่อนำไข่	เป็นทางผ่านของไข่ไปยังมดลูก และให้อสุจิเคลื่อนตัวจากมดลูก
ปากช่องคลอด (ประกอบด้วยแคมใหญ่ แคมเล็ก และคลิตอริส)	ปกป้องท่อปัสสาวะและช่องคลอด
คลิตอริส	ให้ความรู้สึกขณะมีเพศสัมพันธ์ (มีปลายเส้นประสาทจำนวนมาก)
ทวารหนัก	เป็นทางผ่านของการเคลื่อนตัวของลำไส้เพื่อการขับถ่าย (อุจจาระ) ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสืบพันธุ์ ให้ความรู้สึกขณะมีเพศสัมพันธ์

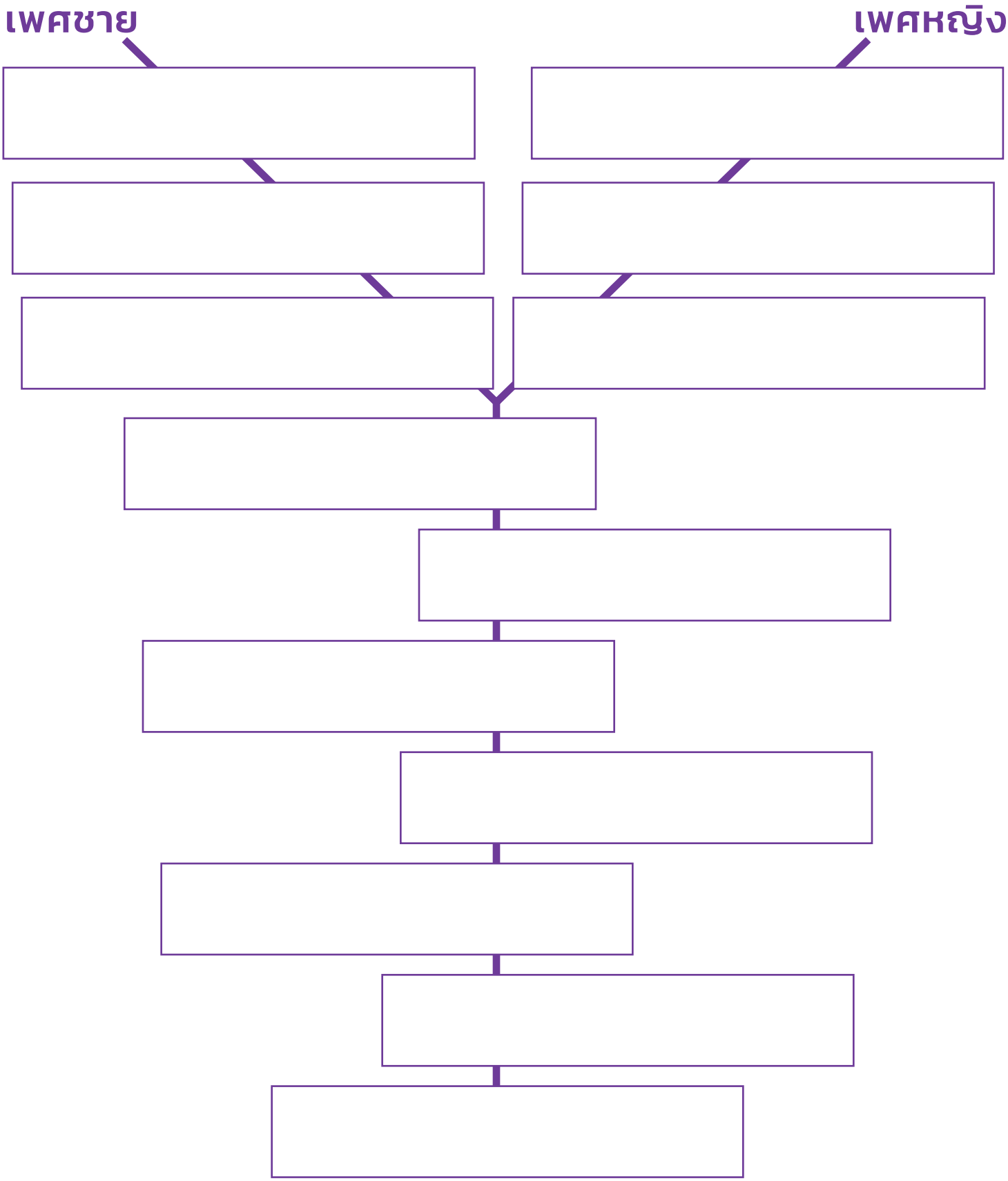
แบบฝึกหัด

การ์ดขั้นตอนการสืบพันธุ์ของมนุษย์

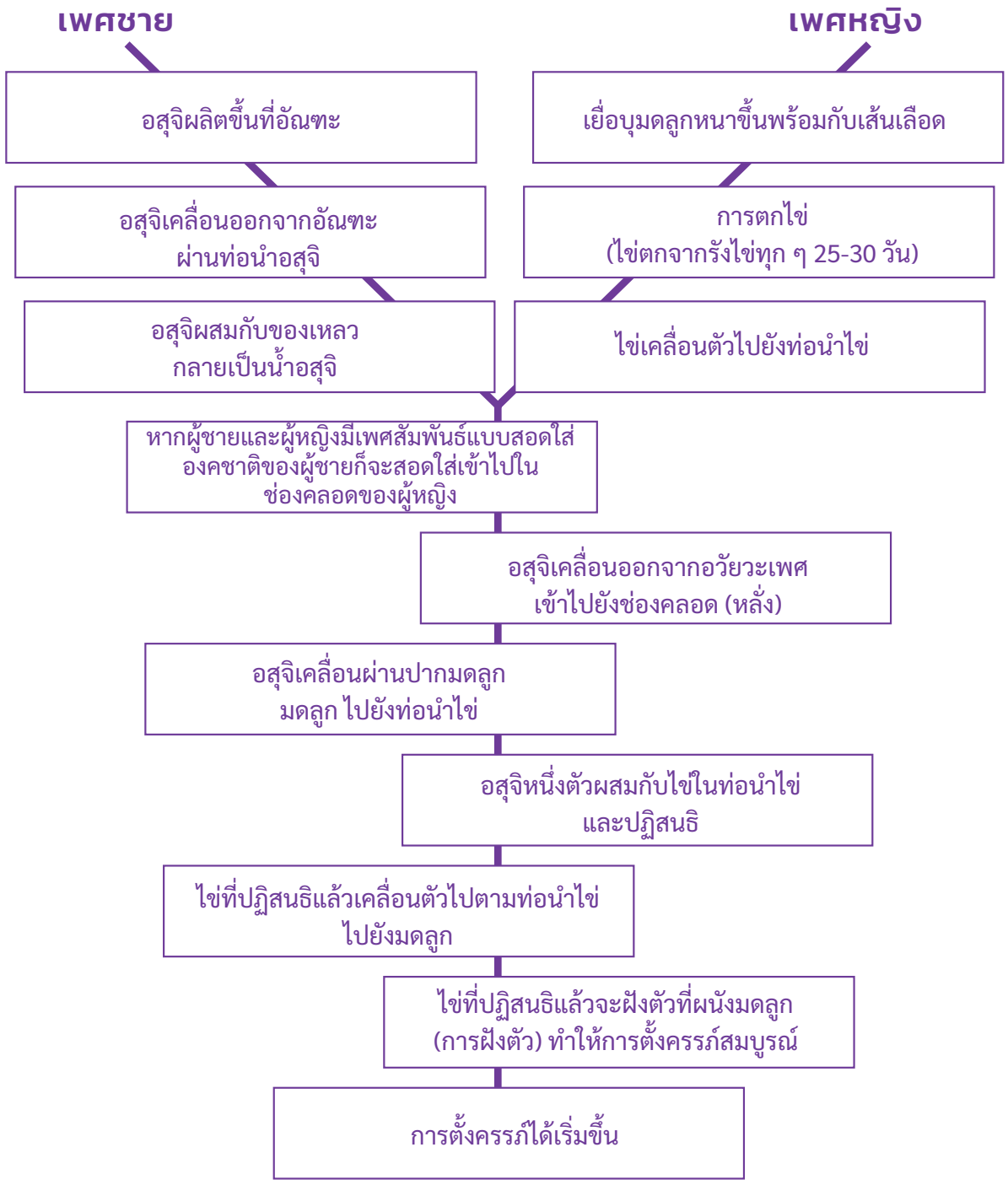
อสุจิเคลื่อนออกจากอัณฑะ ผ่านท่อนำอสุจิ	อสุจิเคลื่อนผ่านปากมดลูก มดลูก ไปยังท่อนำไข่
อสุจิผสมกับของเหลว กลายเป็นน้ำอสุจิ	อสุจิเคลื่อนออกจากอวัยวะเพศ เข้าไปยังช่องคลอด (หลั่ง)
การตั้งครรภ์ได้เริ่มขึ้น	การตกไข่ (ไข่ตกจากรังไข่ทุก ๆ 25-30 วัน)
ไข่ที่ปฏิสนธิแล้วจะฝังตัวที่ผนังมดลูก (การฝังตัว) ทำให้การตั้งครรภ์สมบูรณ์	ไข่ที่ปฏิสนธิแล้วเคลื่อนตัวไปตามท่อนำไข่ ไปยังมดลูก
เยื่อบุมดลูกหนาขึ้นพร้อมกับเส้นเลือด	หากผู้ชายและผู้หญิงมีเพศสัมพันธ์แบบสอดใส่ องคชาติของผู้ชายก็จะสอดใส่เข้าไปในช่องคลอด ของผู้หญิง
อสุจิผลิตขึ้นที่อัณฑะ	ไข่เคลื่อนตัวไปยังท่อนำไข่
อสุจิหนึ่งตัวผสมกับไข่ในท่อนำไข่และปฏิสนธิ	

แบบฝึกหัด

การสืบพันธุ์ของมนุษย์



เอกสารสำหรับครู: คำตอบสำหรับการสืบพันธุ์ของมนุษย์



ดัดแปลงมาจาก: Advocates for Youth. Puberty and Reproduction. Rights, Respect, Responsibility: A K-12 Curriculum and Advocates for Youth, UNESCO, and UNFPA. Sexual and Reproductive Anatomy and Physiology Part I and II. Regional Lesson Plans: A Set of Individual Scripted Lesson Plans for Comprehensive Sexuality Education in East and Southern Africa.

เอกสารสำหรับครู: คำถามที่พบบ่อยเกี่ยวกับการสืบพันธุ์

ต่อไปนี้เป็นคำถามที่นักเรียนอาจถามระหว่างคาบเรียนพร้อมคำตอบเพื่อช่วยให้ครูสามารถตอบคำถามนักเรียนได้

อสุจิและไข่เจอกันได้อย่างไร?

ปกติแล้วอสุจิจะเจอกับไข่ระหว่างการมีเพศสัมพันธ์ทางช่องคลอดเมื่อมีการสอดใส่อวัยวะเพศชายเข้าไป น้ำอสุจิ ซึ่งเป็นของเหลวที่มีตัวอสุจิจะหลั่งเข้าไป จากนั้นอสุจิจะเคลื่อนตัวผ่านทางปากมดลูก มดลูก เพื่อไปยังท่อนำไข่เพื่อไปเจอกับไข่ เมื่ออสุจิและไข่ผสมกันก็จะเกิดการปฏิสนธิและเคลื่อนตัวไปฝังตัวที่ผนังมดลูก ทำให้เกิดการตั้งครรภ์ขึ้น

อะไรทำให้อสุจิตัวอื่นไม่สามารถเจาะเข้าไปในไข่หลังจากที่ปฏิสนธิได้?

เมื่ออสุจิเจาะเข้าไปในไข่ ผิวด้านนอกของไข่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้อสุจิตัวอื่นไม่สามารถเจาะเข้าไปได้

เกิดอะไรขึ้นหลังการปฏิสนธิ?

ไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิแล้วหรือตัวอ่อนจะเริ่มแบ่งตัวและเติบโตขึ้นในท่อนำไข่ในขณะที่ค่อย ๆ เคลื่อนตัวไปยังมดลูกซึ่งใช้เวลาประมาณห้าวันเมื่อแบ่งตัวครั้งแรกจะเรียกว่าตัวอ่อน หลังจากที่ตัวอ่อนเคลื่อนตัวไปถึงมดลูกได้สองวันก็จะฝังตัวที่ผนังมดลูก การฝังตัวนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการตั้งครรภ์

อสุจิผลิตขึ้นได้อย่างไร?

ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ของเด็กผู้ชาย อสุจิจะสร้างขึ้นในอัณฑะและเคลื่อนไปยังท่อพักอสุจิเพื่อเติบโตเต็มที่ หลังจากนั้นจึงเคลื่อนไปยังท่อนำอสุจิหรือท่อน้ำเชื้อ ถุงน้ำเชื้อและต่อมลูกหมากจะสร้างของเหลวสีขาวเรียกว่า น้ำเชื้อ ซึ่งจะผสมกับอสุจิ เรียกว่า น้ำอสุจิ

ร่างกายผลิตอสุจิจำนวนเท่าไหร่?

ผู้ชายสามารถผลิตอสุจิได้หลายล้านตัวต่อวัน

ผู้หญิงมีไข่กี่ใบ?

เมื่อแรกเกิด ผู้หญิงจะมีไข่ประมาณหนึ่งล้านใบ เมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์จะเหลืออยู่ประมาณ 300,00 ใบ ในจำนวนนี้ไข่จำนวน 33-400 ใบจะเข้าสู่กระบวนการตกไข่ตลอดช่วงเจริญพันธุ์ของผู้หญิง ภาวะเจริญพันธุ์ของผู้หญิงจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้นตามจำนวนไข่ที่ลดลงและเหลืออยู่

การแข็งตัวของอวัยวะเพศคืออะไร?

การแข็งตัวคือความรู้สึกตื่นเต้นของผู้ชาย ทำให้เลือดมาเลี้ยงที่อวัยวะเพศจำนวนมาก และขยายขนาดใหญ่ขึ้นและแข็งตัว ทำให้สามารถมีเพศสัมพันธ์แบบสอดใส่ได้

การแข็งตัวของอวัยวะเพศโดยปราศจากสิ่งเร้าคืออะไร?

การแข็งตัวของอวัยวะเพศโดยปราศจากสิ่งเร้าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เองเด็กผู้ชายอาจมีอาการอวัยวะเพศแข็งตัวทันทีทันใด แม้ว่าอวัยวะเพศจะไม่ถูกสัมผัสหรือไม่ได้มีความรู้สึกทางเพศก็ตาม อวัยวะเพศของเด็กผู้ชายอาจแข็งตัวได้มากกว่า 20 ครั้งต่อวันเพราะปริมาณหรือระดับการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศชายที่สูงในร่างกาย การแข็งตัวโดยปราศจากสิ่งเร้านี้จะหายไปได้เองหากอวัยวะเพศไม่ถูกสัมผัส

การหลั่งคืออะไร?

การหลั่งก็คือการที่น้ำอสุจิพุ่งออกมาจากอวัยวะเพศหลังจากได้รับการกระตุ้นทางเพศ ซึ่งยังสามารถเกิดขึ้นได้หลังการฝันเปียกอีกด้วย

การฝันเปียกคืออะไร?

เมื่อเด็กผู้ชายเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ บางครั้งอาจรู้สึกมีอารมณ์ทางเพศในขณะหลับและหลั่งน้ำอสุจิออกมา ซึ่งเป็นเรื่องปกติ และถ้าไม่มีอาการฝันเปียกก็เป็นเรื่องปกติเช่นกัน

เด็กผู้หญิงฝันเปียกและมีอาการอวัยวะเพศแข็งตัวหรือไม่?

เด็กผู้หญิงอาจมีอาการฝันเปียกและอวัยวะเพศแข็งตัว ในขณะหลับเด็กผู้หญิงอาจรู้สึกเปียก หรือที่เรียกว่าฝันเปียก เมื่อช่องคลอดมีสารหล่อลื่นหรือเปียกชื้น แต่จะไม่มีการหลั่งเช่นเด็กผู้ชาย เด็กผู้หญิงก็มีอวัยวะเพศแข็งตัวได้เช่นกัน เมื่อมีอารมณ์ทางเพศ คลิตอริสจะมีเลือดมาหล่อเลี้ยงและแข็งตัว แต่เพราะคลิตอริสมีขนาดเล็กอาการแข็งตัวจึงสังเกตเห็นได้ยาก

การหลั่งแต่ละครั้งมีอสุจิกี่ตัว?

ประมาณ 40-150 ล้านตัว

โดยปกติแล้ว อสุจิที่เคลื่อนตัวเข้าไปใกล้ไข่ได้มีประมาณกี่ตัว?

อสุจิประมาณสองสามร้อยตัวเคลื่อนเข้าไปใกล้ไข่ได้เพราะสิ่งกีดขวางทางธรรมชาติในร่างกายของผู้หญิง

การปฏิสนธิใช้อสุจิกี่ตัว?

ตัวเดียว

อสุจิอยู่ในร่างกายของผู้หญิงได้นานกี่วัน?

อสุจิอยู่ในมดลูกได้ประมาณ 5 วัน

ไข่สามารถอยู่ได้นานเท่าไหร่หลังจากตกแล้ว?

น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

อสุจิมีขนาดใหญ่เท่าไหร่?

อสุจิมีขนาดเล็กมาก โดยมีความยาวเพียง 0.05 มิลลิเมตร

ไข่มีขนาดใหญ่เท่าไหร่?

ไข่มีขนาดไม่ใหญ่มากแต่ก็ใหญ่กว่าเซลล์ชนิดอื่น ๆ ในร่างกายโดยมีเส้นรอบวงประมาณ 100 ไมครอน (หรือหนึ่งในล้านส่วนของหนึ่งเมตร) ซึ่งมีขนาดเท่า ๆ กับเส้นผม หรือมีขนาดใหญ่กว่าอสุจิประมาณ 20 เท่านั่นเอง

การผสมเทียมคืออะไร?

คือการฉีดอสุจิผ่านหลอดบาง ๆ ที่เรียกว่า หลอดสวน (หรือสายสวน) เข้าไปในปากมดลูก มดลูก หรือท่อนำไข่ โดยผู้ให้บริการด้านสุขภาพ จากนั้นอสุจิจะเคลื่อนตัวขึ้นไปทางท่อนำไข่เพื่อผสมกับไข่ ไข่ที่ปฏิสนธิแล้วก็จะเคลื่อนตัวผ่านท่อนำไข่ลงมาเพื่อฝังตัวที่ผนังมดลูก หลังจากนั้นก็จะเกิดการตั้งครรภ์ขึ้น

การทำเด็กหลอดแก้วคืออะไร?

คือการที่หมอนำอสุจิและไข่ผสมกันในห้องทดลองนอกร่างกายของผู้หญิง แล้วใส่ไข่ที่ปฏิสนธิแล้วกลับเข้าไปในมดลูก

การตั้งครรภ์สามารถเกิดนอกมดลูกได้หรือไม่?

ได้ แต่ก็เกิดขึ้นได้ยากมาก บางครั้งไข่อาจฝังตัวที่ท่อนำไข่หรืออวัยวะอื่น ๆ แทนที่จะฝังตัวในมดลูก ในกรณีนี้เรียกว่าการตั้งครรภ์นอกมดลูกซึ่งจำเป็นต้องได้รับการดูแลทางการแพทย์เป็นพิเศษ

มีวัยที่เหมาะสมสำหรับการตั้งครรภ์หรือไม่?

ไม่มีวัยที่เหมาะสมสำหรับการตั้งครรภ์เนื่องจากเป็นการตัดสินใจส่วนบุคคลเพียงแต่อายุอาจส่งผลต่อคุณภาพของไข่และความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และการให้กำเนิดบุตร นอกจากนั้นอายุยังส่งผลต่อคุณภาพของอสุจิเช่นกัน

ผู้หญิงในช่วงอายุ 20 ปีเป็นช่วงที่เหมาะกับการเจริญพันธุ์และมีโอกาสที่จะตั้งครรภ์ที่สุด เนื่องจากมีจำนวนไข่ที่มีคุณภาพมากที่สุด อีกทั้งความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และให้กำเนิดบุตรต่ำที่สุด อย่างไรก็ตาม การคลอดบุตรเมื่ออายุยังน้อยเกินไปอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และให้กำเนิดบุตรได้ โดยเฉพาะความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตนั้นสูงที่สุดสำหรับเด็กผู้หญิงอายุต่ำกว่า 15 ปี และภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์และให้กำเนิดบุตรมีมากกว่าสำหรับเด็กผู้หญิงอายุ 10-19 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับผู้หญิงอายุ 20-24 ปี

ผู้ชายที่อายุต่ำกว่า 40 ปี มีโอกาสที่จะเป็นพ่อคนมากกว่าคนที่อายุมากกว่า 40 ปี เนื่องจากคุณภาพของอสุจิที่ผลิตจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น

สามารถเก็บไข่ไว้สำหรับอนาคตได้หรือไม่?

การแช่แข็งไข่เป็นวิธีหนึ่งสำหรับผู้หญิงที่ไม่พร้อมที่จะตั้งครรภ์แต่ต้องการแน่ใจว่าจะพยายามตั้งครรภ์ในภายหลัง การแช่แข็งไข่ไม่จำเป็นต้องอาศัยอสุจิเพราะไม่ต้องมีการปฏิสนธิก่อนการแช่แข็ง การแช่แข็งไข่จำเป็นต้องพบแพทย์และใช้ยาเพื่อกระตุ้นการตกไข่เพื่อให้สามารถผลิตไข่ได้ทีละหลายใบสำหรับนำกลับมาใช้ได้อีก ไข่ที่แช่แข็งสามารถที่จะปฏิสนธิกับอสุจิจากคู่นอนหรือผู้บริจาคน้ำเชื้อได้

การตั้งครรภ์หลังอายุ ๓๕ เป็นสิ่งที่ไม่ดีหรือไม่?

ผู้หญิงหลายคนประสบความสำเร็จในการตั้งครรภ์หลังอายุ 35 แต่ก็มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่อาจนำไปสู่การผ่าคลอด ตกเลือดหลังคลอด หรือภาวะเสี่ยงอื่น ๆ เช่น ดาวน์ซินโดรม ได้มากกว่า รวมถึงโอกาสที่จะสูญเสียบุตรอีกด้วย

อะไรคือสัญญาณของการตั้งครรภ์?

สัญญาณแรก ๆ ของการตั้งครรภ์แตกต่างกันไปในแต่ละคนและการตั้งครรภ์แต่ละครั้ง เช่น:

- ประจำเดือนไม่มา
- หน้าอกนุ่มหรือใหญ่ขึ้น
- หัวนมไวต่อความรู้สึก
- ปัสสาวะบ่อย
- อ่อนเพลียผิดปกติ
- คลื่นไส้ อาเจียน
- เป็นตะคริว
- รู้สึกท้องป่อง
- ความรู้สึกอยากอาหารเปลี่ยนไป และ
- อารมณ์หงุดหงิดง่าย

เราจะรู้ได้อย่างไรว่ากำลังตั้งครรภ์?

การตั้งครรภ์สามารถยืนยันได้ด้วยการตรวจการตั้งครรภ์ ซึ่งอาจทำได้โดยผู้ให้บริการสุขภาพหรือใช้ชุดตรวจจากร้านขายยา

แหล่งที่มา: IPPF and Population Council. It's All One Curriculum; Nemours Kids Health. Sexual Health, Female and Male Reproductive Systems; Cleveland Clinic. Female Reproductive System: Structure & Function; Mayo Clinic. Pregnancy after 35: Healthy pregnancies, healthy babies and Egg freezing; Mayo Clinic. Getting Pregnant; UNFPA. Comprehensvie Sexualtiy Educaiton for Outh-of-School Young People in East and Southern Africa; WebMD. Infertility and Artificial Insemination.