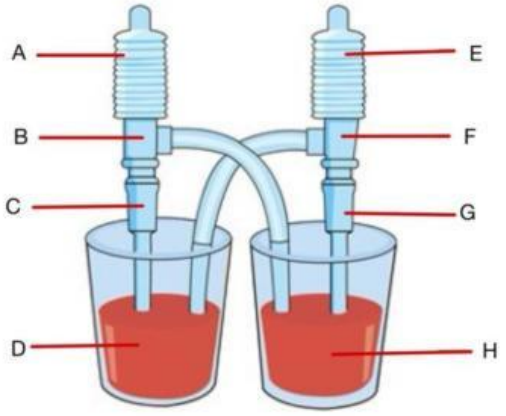
1. เลือดของคนเรามีองค์ประกอบอะไรบ้าง
   1. เม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด น้ำเลือด
   2. เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด น้ำเลือด
   3. เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดดำ เฮโมโกลบิน น้ำน้ำเลือด
   4. เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดดำ เฮโมโกลบิน น้ำเลือด หลอดเลือด

2. ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับหลอดเลือดดำ**ไม่ถูกต้อง**
   1. หลอดเลือดดำมีหน้าที่นำเลือดเข้าและออกจากหัวใจ
   2. ผนังของหลอดเลือดดำมีความยืดหยุ่นมากกว่าผนังของเส้นเลือดฝอย
   3. เส้นเลือดดำมีผนังค่อนข้างบาง มีลิ้นป้องกันเลือดไหลย้อนกลับไปหาเซลล์
   4. เลือดที่อยู่ในหลอดเลือดดำทุกเส้น เป็นเลือดที่มีคาร์บอนไดออกไซด์สูง ออกซิเจนต่ำ

3. ข้อความใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**
   1. เกล็ดเลือด ทำหน้าที่ช่วยให้เลือดแข็งตัวเมื่อเกิดบาดแผล
   2. เม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวจะถูกทำลายที่ไขกระดูกและม้าม
   3. เม็ดเลือดแดง ไม่มีนิวเคลียส รูปทรงกลมแบน ทำหน้าที่ลำเลียงออกซิเจน
   4. เม็ดเลือดขาว มีนิวเคลียส มีอายุ 7-14 วัน ทำหน้าที่ทำลายเชื้อโรคหรือสิ่งแปลกปลอม

ศึกษาแบบจำลองหัวใจ แล้วตอบคำถามข้อ 4 - 6



แบบจำลองแสดงการไหลเวียนของเลือดผ่านหัวใจและร่างกาย

4. ถ้ากำหนดให้ตำแหน่ง D เป็นร่างกาย ตำแหน่ง A ในแบบจำลองคือส่วนใดของร่างกาย
   1. หัวใจห้อง left atrium
   2. หัวใจห้อง right atrium
   3. หัวใจห้อง left ventricle
   4. หัวใจห้อง right ventricle

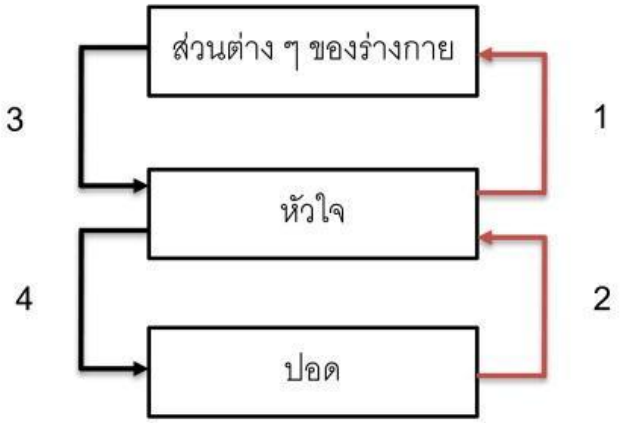
5. ตำแหน่งใดในแบบจำลองที่ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับ
   1. ตำแหน่ง A และ E
   2. ตำแหน่ง B และ F
   3. ตำแหน่ง C และ G
   4. ตำแหน่ง D และ H

LIVEWORKSHEETS

6. ถ้ากำหนดให้ตำแหน่ง D เป็นร่างกาย ทิศทางการไหลของเลือดเมื่อออกจากปอดไปสู่หัวใจต้องผ่านตำแหน่งใดบ้าง

1. ตำแหน่ง A ⇨ B ⇨ H ⇨ G ⇨ F
2. ตำแหน่ง C ⇨ D ⇨ A ⇨ H ⇨ G
3. ตำแหน่ง E ⇨ F ⇨ D ⇨ C ⇨ B
4. ตำแหน่ง G ⇨ F ⇨ E ⇨ D ⇨ C

ศึกษาแผนภาพการหมุนเวียนเลือดในมนุษย์ แล้วตอบคำถามข้อ 7



7. ลูกศรหมายเลขใดมีปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์สูง และแก๊สออกซิเจนต่ำ

1. 1 และ 2
2. 2 และ 4
3. 3 และ 4
4. 1 และ 3

ข้อมูลในตารางใช้ตอบคำถามข้อ 8

ตารางแสดงอัตราการเต้นของหัวใจของบุคคลทั้ง 4 ในการออกกำลังกายด้วยกีฬาที่ตนเองชื่นชอบเป็นเวลา 30 นาที ได้ผลการวัดอัตราการเต้นของหัวใจก่อนและหลังทำกิจกรรมมีดังนี้

ผู้ออกกำลังกาย	อัตราการเต้นของหัวใจปกติ (ครั้งต่อนาที)	อัตราการเต้นของหัวใจหลังทำกิจกรรม (ครั้งต่อนาที)
นางสาวเพียงพอ	52	65
นางสาวพอเพียง	68	78
นายพี	77	84
นายเพลง	86	101

8. บุคคลใดมีอัตราการเต้นของหัวใจ**ไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ**

1. นางสาวเพียงพอ
2. นางสาวพอเพียง
3. นายพี
4. นายเพลง

9. บุคคลใดควรมีความดันเลือด**ไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ**

1. เด็กหญิงกอข้าว นอนหลับเป็นเวลา 8 ชั่วโมง
2. เด็กชายบ๊อบบี้ ทำความสะอาดจานจำนวน 50 ใบ
3. เด็กชายเจมส์ ทำการบ้านติดต่อกันเป็นเวลา 2 ชั่วโมง
4. เด็กหญิงสปาย วิ่งออกกำลังกายรอบหมู่บ้านเป็นเวลาครึ่งชั่วโมง

LIVEWORKSHEETS

10. ข้อใดคือความหมายของกระบวนการหายใจ

1. กระบวนการที่แก๊สไฮโดรเจนเข้าทำปฏิกิริยากับสารอาหาร
2. กระบวนการที่แก๊สออกซิเจนเข้าทำปฏิกิริยากับสารอาหาร
3. กระบวนการที่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าทำปฏิกิริยากับสารอาหาร
4. กระบวนการเพิ่มแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์เข้าทำปฏิกิริยากับสารอาหาร

11. การหายใจเข้าของคน มีการทำงานอย่างไร

1. อากาศ ⇨รูจมูก ⇨โพรงจมูก ⇨คอหอย ⇨หลอดลม ⇨ขั้วปอด ⇨ถุงลม ⇨เส้นเลือดฝอย
2. อากาศ ⇨รูจมูก ⇨โพรงจมูก ⇨คอหอย ⇨หลอดลม ⇨ขั้วปอด ⇨ถุงลม ⇨เส้นเลือดใหญ่
3. อากาศ ⇨รูจมูก ⇨โพรงจมูก ⇨คอหอย ⇨ขั้วปอด ⇨หลอดลม ⇨ถุงลม ⇨เส้นเลือดฝอย
4. อากาศ ⇨รูจมูก ⇨โพรงจมูก ⇨คอหอย ⇨ขั้วปอด ⇨หลอดลม ⇨ถุงลม ⇨เส้นเลือดใหญ่

12. การแลกเปลี่ยนแก๊สเกิดที่บริเวณใดบ้างในร่างกาย

1. หลอดเลือดฝอยกับเซลล์ และ เซลล์กับฮีโมโกลบิน
2. หลอดเลือดฝอยกับถุงลมปอด และ เซลล์กับฮีโมโกลบิน
3. ขั้วปอดกับถุงลมปอด และ ถุงลมปอดกับหลอดเลือดดำ
4. ถุงลมปอดกับหลอดเลือดฝอยและหลอดเลือดฝอยกับเซลล์

ใช้ข้อความต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 13

A. กะบังลมเลื่อนต่ำลง	B. กระดูกซี่โครงเลื่อนต่ำลง
C. ปอดแฟบ	D. ปริมาตรในอกเพิ่มขึ้น
E. ความดันในช่องอกลดลง	F. ความดันในช่องอกเพิ่มขึ้น

13. การหายใจเข้า เกิดขึ้นตามผลข้อใด

1. A, B, C
2. C, D, E
3. A, D, E
4. B, C, F

แบบจำลองการทำงานของปอด ใช้ประกอบการตอบคำถามข้อ 14 – 15

ปอดจำลอง

LIVEWORKSHEETS

14. การเปรียบเทียบระหว่างอุปกรณ์กับอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

1. ลูกโป่ง - ปอด
2. ครอบพลาสติก - ช่องอก
3. แผ่นยาง - กระดูกซี่โครง
4. หลอดแก้วรูปตัว Y - หลอดลม

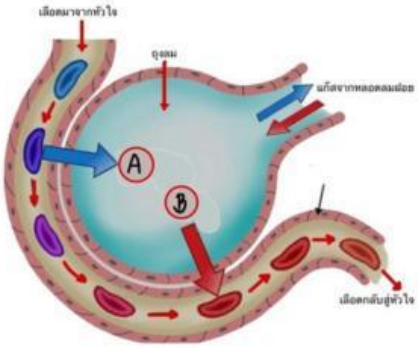
15. จงพิจารณาว่าข้อความใด**ถูกต้อง**

1. ถ้าดึงแผ่นยางลง ลูกโป่งจะพองออก เพราะความดันของอากาศในกล่องลดลง
2. ถ้าดันแผ่นยางขึ้น ลูกโป่งจะแฟบลง เพราะความดันของอากาศในกล่องลดลง
3. ถ้าดันแผ่นยางขึ้น ลูกโป่งจะพองออก เพราะความดันของอากาศในกล่องเพิ่มขึ้น
4. ถ้าดึงแผ่นยางลง ลูกโป่งจะแฟบลง เพราะความดันของอากาศในกล่องเพิ่มขึ้น

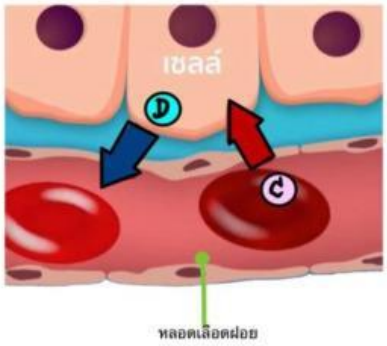
16. ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลให้การแลกเปลี่ยนแก๊สลดลง

1. เพศ อาชีพ สภาพร่างกาย โรคโลหิตจาง
2. เพศ อายุ สภาพร่างกาย โรคถุงลมโป่งพอง
3. เพศ อาชีพ สภาพร่างกาย โรคถุงลมโป่งพอง
4. เพศ อายุ สภาพร่างกาย โรคความดันโลหิตสูง

พิจารณาภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 17



ภาพการแลกเปลี่ยนแก๊สในถุงลมปอด



ภาพการแลกเปลี่ยนแก๊สในเซลล์

17. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

	ตำแหน่ง A	ตำแหน่ง B	ตำแหน่ง C	ตำแหน่ง D
1.	แก๊ส O_2	แก๊ส CO_2	แก๊ส CO_2	แก๊ส O_2
2.	แก๊ส O_2	แก๊ส CO_2	แก๊ส O_2	แก๊ส CO_2
3.	แก๊ส CO_2	แก๊ส O_2	แก๊ส O_2	แก๊ส CO_2
4.	แก๊ส CO_2	แก๊ส O_2	แก๊ส CO_2	แก๊ส O_2

LIVEWORKSHEETS

18. ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

A) ไตมีรูปร่างคล้ายเม็ดถั่ว ประกอบด้วยหน่วยไตนับล้านหน่วย
B) ของเหลวทั้งหมดที่ผ่านการกรองจากไตแล้วคือ น้ำปัสสาวะ มีฤทธิ์เป็นกรด
C) น้ำ น้ำตาล และโปรตีนบางชนิด จะถูกดูดซึมกลับเข้าหลอดเลือดได้อีก

1. A
2. B
3. C
4. B และ C

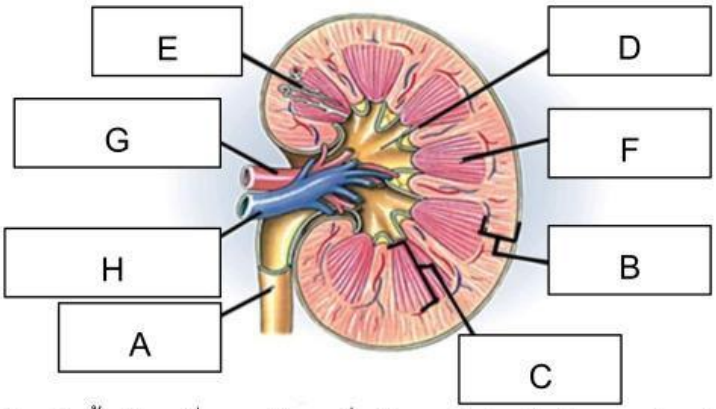
พิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 19

A. ผลการตรวจปัสสาวะจะบ่งบอกประสิทธิภาพการทำงานของไต
B. ของเสียที่ได้จากกระบวนการการกรองของหน่วยไต จะถูกนำไปเก็บไว้ที่ท่อไต
C. เมื่อเลือดของผู้ที่ใช้สารเสพติด ผ่านโกลเมอรูลัสแล้ว จะทำให้สามารถตรวจพบสารเสพติดในน้ำปัสสาวะได้
D. หน่วยไตทำหน้าที่กรองของเสียออกจากเลือดและดูดกลับสารที่มีประโยชน์เข้าสู่หลอดเลือดอาร์เตอรี
E. การดื่มน้ำมากกว่า 8 แก้วต่อวันจะช่วยลดความอิ่มตัวของสารก่อนิ่วในปัสสาวะ และลดโอกาสการก่อผลึกนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ

19. ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

1. A, B, C
2. C, D, E
3. A, C, E
4. B, C, D

โครงสร้างส่วนประกอบของไต ใช้ตอบคำถามข้อ 20 - 21



20. ในการทดลองปฏิบัติการในชั้นเรียน เรื่องการศึกษาเรื่องโครงสร้างไต นักเรียนพบส่วนประกอบและติดป้ายในส่วนประกอบใดของไตบ้าง

1. ตำแหน่ง A , B และ H
2. ตำแหน่ง B , C และ D
3. ตำแหน่ง C , E และ F
4. ตำแหน่ง E , G และ H

LIVEWORKSHEETS

21. ข้อใดกล่าวถึงส่วนประกอบของไตและหน้าที่**ไม่ถูกต้อง**

1. D เป็นกรวยไต มีหน้าที่กักเก็บน้ำปัสสาวะก่อนไหลลงสู่ท่อไต
2. A เป็นท่อไต มีหน้าที่ขนส่งน้ำปัสสาวะไปยังกระเพาะปัสสาวะ
3. G เป็นหลอดเลือดอาร์เทอรี มีหน้าที่นำเลือดที่มีของเสียมากรองที่ไต
4. E เป็นหน่วยไต มีหน้าที่รองรับของเสียที่ได้จากท่อไตเพื่อส่งต่อไปยังกระเพาะปัสสาวะ

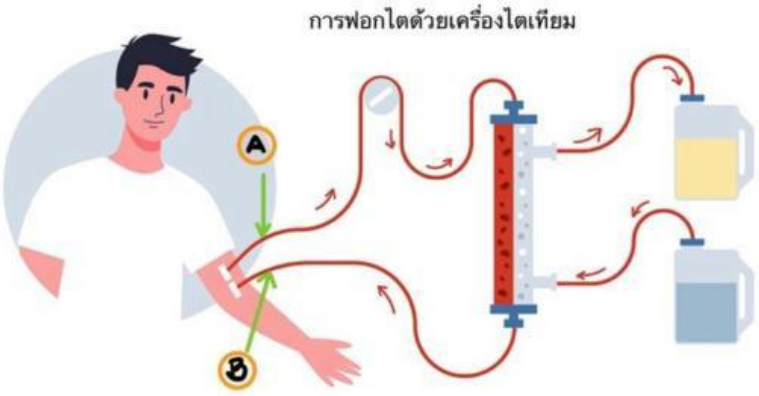
พิจารณาข้อมูลปริมาณของสารชนิดต่างๆ ที่ตรวจพบในน้ำเลือดและน้ำปัสสาวะของคนปกติ ในตาราง แล้วตอบคำถามข้อ 22

ชนิดของสาร	ปริมาณ (ร้อยละ)	
	น้ำเลือด	น้ำปัสสาวะ
A	92	95
B	7	0
C	0.03	2
D	0.1	0
E	0.37	0.6

22. ป้าอิงอรไปตรวจปัสสาวะที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ตรวจพบสาร A , B , C และ D ในน้ำปัสสาวะ นักเรียนคิดว่า สาร B และ สาร D ที่ตรวจพบในน้ำปัสสาวะของป้าอิงอร ควรเป็นสารใด

1. น้ำ และ ยูเรีย
2. คลอไรด์ และ ยูเรีย
3. โปรตีน และ กลูโคส
4. เม็ดเลือดแดง และ กลูโคส

ภาพแสดงการทำงานของเครื่องไตเทียม ใช้ตอบคำถามข้อ 23



A. หลอดเลือด A คือหลอดเลือดเวนที่นำเลือดมากรองที่ไต
B. หลอดเลือด B เป็นหลอดเลือดอาร์เทอรีที่นำเลือดกลับเข้าสู่หัวใจ
C. เลือดที่หลอดเลือด A มีของเสียและแร่ธาตุส่วนเกินอยู่มาก
D. เลือดที่หลอดเลือด B เป็นเลือดที่จะถูกลำเลียงกลับไปที่หัวใจห้องบนขวา

LIVEWORKSHEETS

23. มีข้อที่กล่าวถูกต้องทั้งหมดกี่ข้อ

1. 1 ข้อ
2. 2 ข้อ
3. 3 ข้อ
4. 4 ข้อ

24. ข้อใดเรียงลำดับการทำงานของระบบประสาทได้**ถูกต้อง**

1. หน่วยรับความรู้สึก ⇨ ไขสันหลัง ⇨ สมอง
2. หน่วยรับความรู้สึก ⇨ ไขสันหลัง ⇨ สมอง ⇨ ไขสันหลัง ⇨ หน่วยปฏิบัติงาน
3. หน่วยปฏิบัติงาน ⇨ สมอง ⇨ ไขสันหลัง ⇨ หน่วยรับความรู้สึก
4. หน่วยปฏิบัติงาน ⇨ ไขสันหลัง⇨ สมอง ⇨ ไขสันหลัง ⇨ หน่วยปฏิบัติงาน

25. สมองส่วนหน้าประกอบด้วยสมองส่วนใดบ้าง

1. ซีรีบรัม , ทาลามัส , ไฮโพทาลามัส
2. ซีรีบรัม , ซีรีเบลลัม , พอนส์
3. ซีรีบรัม , ทาลามัส , ซีรีเบลลัม
4. ซีรีบรัม , ซีรีเบลลัม , ไฮโพทาลามัส

26. สมองส่วนใดทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าการยิ้ม และการยักคิ้ว

1. พอนส์
2. เซรีบรัม
3. เซรีเบลลัม
4. สมองส่วนกลาง

27. สมองส่วนใดทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น การหายใจ การเต้นของหัวใจ

1. พอนส์
2. ทาลามัส
3. เซรีเบลลัม
4. เมดัลลาออบลองกาตา

28. ถ้าสมองส่วนใด ถูกทำลายจะทำให้มีปัญหากับการประสานการเคลื่อนไหวของร่างกาย ไม่สามารถบังคับกล้ามเนื้อได้ มีผลต่อการควบคุมการทรงตัวของร่างกาย

1. เซรีเบลลัม
2. เซรีบรัม
3. เมดัลลาออบลองกาตา
4. ไฮโพทาลามัส

ข้อมูลต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 29

เด็กคนหนึ่งถูกตะปูตำที่เท้า เด็กคนนี้มีปฏิกิริยาตามลำดับดังนี้

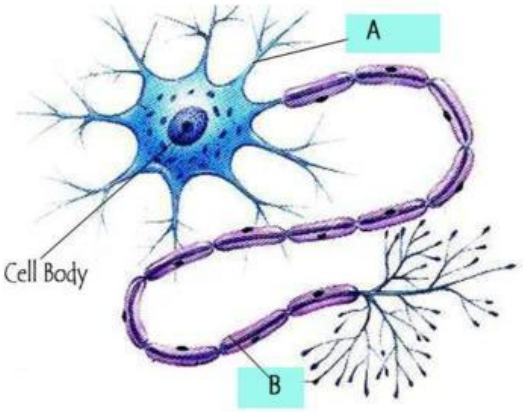
A. ชักเท้าหดหนีทันที
B. รู้สึกเจ็บปวด
C. เอามืออุดบาดแผลเพื่อห้ามเลือด

29. การกระทำข้อใดเป็นผลจากการทำงานของสมอง

1. A เท่านั้น
2. B เท่านั้น
3. ข้อ A และ C
4. ข้อ B และ C

LIVEWORKSHEETS

30. ในภาพด้านล่างนี้ ส่วนประกอบ A และ B ในเซลล์ประสาทคือส่วนใด



1. A-แอกซอน B-เดนไดรต์
2. A-เดนไดรต์ B-แอกซอน
3. A-นิวเคียส B-เดนไดรต์
4. A-นิวเคียส B-แอกซอน

ข้อมูลต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 31

A. มดลูก ทำหน้าที่สร้างเยื่อบุรองรับการฝังตัวในระยะไซโกต
B. ต่อมลูกหมาก สร้างสารหล่อลื่นช่วยให้อสุจิเคลื่อนที่ได้เร็วขึ้น
C. รังไข่ ทำหน้าที่ผลิตเซลล์ไข่และฮอร์โมนโพรเจสเทอโรนและอีสโทรเจน
D. ต่อมคาวเปอร์ หลั่งสารที่เป็นเบสอย่างอ่อน เพื่อลดความเป็นกรดในช่องคลอดเพศหญิง
E. ฮอร์โมนโพรเจสเทอโรนที่เพิ่มขึ้นหลังระยะตกไข่กระตุ้นให้สร้างเซลล์เยื่อบุผนังมดลูก
F. ฮอร์โมนเทสโทสเทอโรนจะกระตุ้นให้ไข่สุก

31. ข้อใด**ถูกต้อง**เกี่ยวกับการทำหน้าที่ของอวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง

1. ข้อ A , C และ F
2. ข้อ A , B และ D
3. ข้อ B , D และ E
4. ข้อ C , E และ F

32. ตามปกติการตกไข่ครั้งต่อไปของผู้หญิงจะเกิดขึ้นหลังมีประจำเดือนกี่วัน

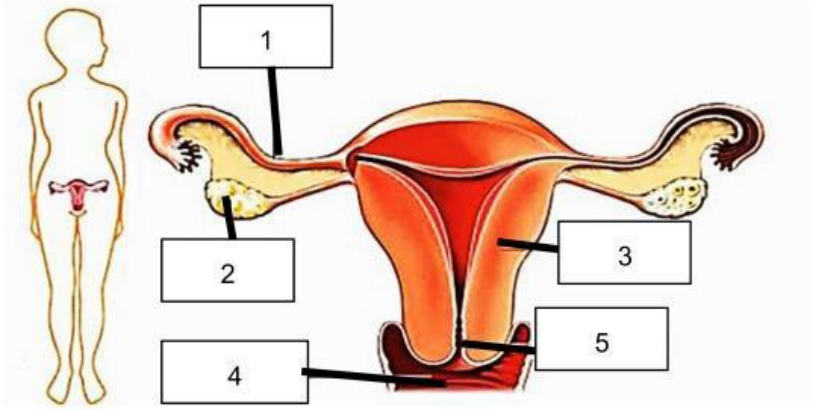
1. 1 วัน
2. 2 วัน
3. 14 วัน
4. 28 วัน

33. ข้อใดกล่าวถึง “การตกไข่” **ไม่ถูกต้อง**

1. ไข่ที่เจริญเติบโตเต็มที่แล้วเคลื่อนตัวออกจากท่อนำไข่เข้าสู่รังไข่
2. ไข่จะมีอายุเพียง 12 – 24 ชั่วโมงเท่านั้นหลังตกออกมาจากรังไข่
3. ไข่ที่ไม่ได้รับการปฏิสนธิและผนังมดลูกจะสลายตัวกลายเป็นประจำเดือน
4. ด้านในของโพรงมดลูกจะเตรียมตัวให้มีผนังหนาเพื่อรองรับการฝังตัวของตัวอ่อน

LIVEWORKSHEETS

พิจารณาภาพแล้วตอบคำถามข้อ 34-35



34. อัณฑะของเพศชาย ทำหน้าที่เช่นเดียวกับหมายเลขใดในเพศหญิง

1. หมายเลข 1
2. หมายเลข 2
3. หมายเลข 3
4. หมายเลข 4

35. การปฏิสนธิ เกิดขึ้นที่หมายเลขใด

1. หมายเลข 1
2. หมายเลข 2
3. หมายเลข 3
4. หมายเลข 4

36. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง** เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

A. หญิงปกติจะมีรอบเดือนประมาณ 28 – 30 วัน
B. ประจำเดือน เป็นการสลายของเยื่อหุ้มเซลล์ไข่ที่ไม่ได้รับการผสมกับตัวอสุจิ
C. การตกไข่ของเพศหญิง เป็นสภาวะที่ไข่สุกสลายตัวเมื่อไม่ได้รับการผสมกับตัวอสุจิ
D. ผู้หญิงที่มีความผิดปกติ บริเวณท่อนำไข่และเยื่อบุผนังมดลูก เสี่ยงอยู่ในภาวะมีบุตรยาก
E. ฮอร์โมนที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงที่มีประจำเดือนคือ FSH , LH , Estrogen , Progesterone

1. A และ B
2. B และ C
3. C และ D
4. D และ E

37. แฝดร่วมไข่ เกิดขึ้นได้อย่างไร

1. เซลล์อสุจิ 1 เซลล์ ผสมกับไข่ 2 ฟอง เกิดเป็น 2 เซลล์ใหม่
2. เซลล์อสุจิ 2 เซลล์ ผสมกับไข่ 2 ฟอง เกิดเป็น 2 เซลล์ใหม่
3. เซลล์อสุจิ 1 เซลล์ ผสมกับไข่ 1 ฟอง เกิดเป็น 1 เซลล์ใหม่ แยกออกจากกัน
4. เซลล์อสุจิ 2 เซลล์ ผสมกับไข่ 1 ฟอง เกิดเป็น 1 เซลล์ใหม่ แยกออกจากกัน

LIVEWORKSHEETS

38. ข้อใดกล่าวถึงอสุจิ **ไม่ถูกต้อง**
    1. อสุจิจะมีชีวิตอยู่ในอวัยวะของเพศหญิงได้นานประมาณ 24 - 48 ชั่วโมง
    2. การหลั่งน้ำอสุจิประมาณ 3 - 4 ลบ.ซม. จะมีตัวอสุจิเฉลี่ยประมาณ 35 - 50 ล้านตัว
    3. อสุจิจะถูกนำไปพักไว้ที่หลอดเก็บอสุจิก่อนจะถูกลำเลียงผ่านไปตามหลอดนำตัวอสุจิ
    4. เพศชายจะเริ่มสร้างตัวอสุจิได้เมื่ออายุประมาณ 12 - 13 ปี และจะสร้างไปจนตลอดชีวิต

39. วิธีการคุมกำเนิดแบบใดที่อสุจิสามารถเข้าไปยังท่อนำไข่ได้แต่ไม่เกิดการตั้งครรภ์
    1. การใส่ถุงยางอนามัย
    2. การใส่ห่วงยางอนามัย
    3. การใช้ยาคุมกำเนิด(แบบแผง)
    4. การทำหมันในเพศชาย

40. ประจำเดือนของแสนดี มาอย่างสม่ำเสมอทุก 28 วัน ซึ่งรอบประจำเดือนครั้งล่าสุดของแสนดี คือ วันที่ 11 – 15 มีนาคม แสนดีจะตกไข่ และมีประจำเดือนในครั้งต่อไปในวันที่เท่าใดตามลำดับ
    1. 20 มีนาคม และ 3 เมษายน
    2. 24 มีนาคม และ 7 เมษายน
    3. 28 มีนาคม และ 11 เมษายน
    4. 30 มีนาคม และ 13 เมษายน

-ขอให้ทุกคนโชคดี-

LIVEWORKSHEETS