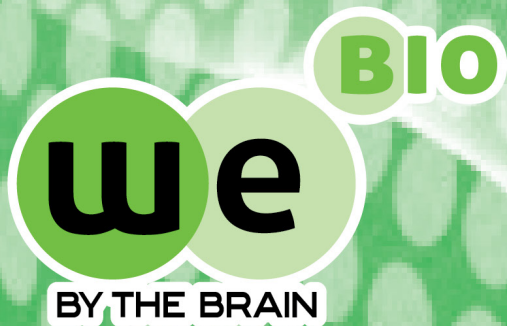
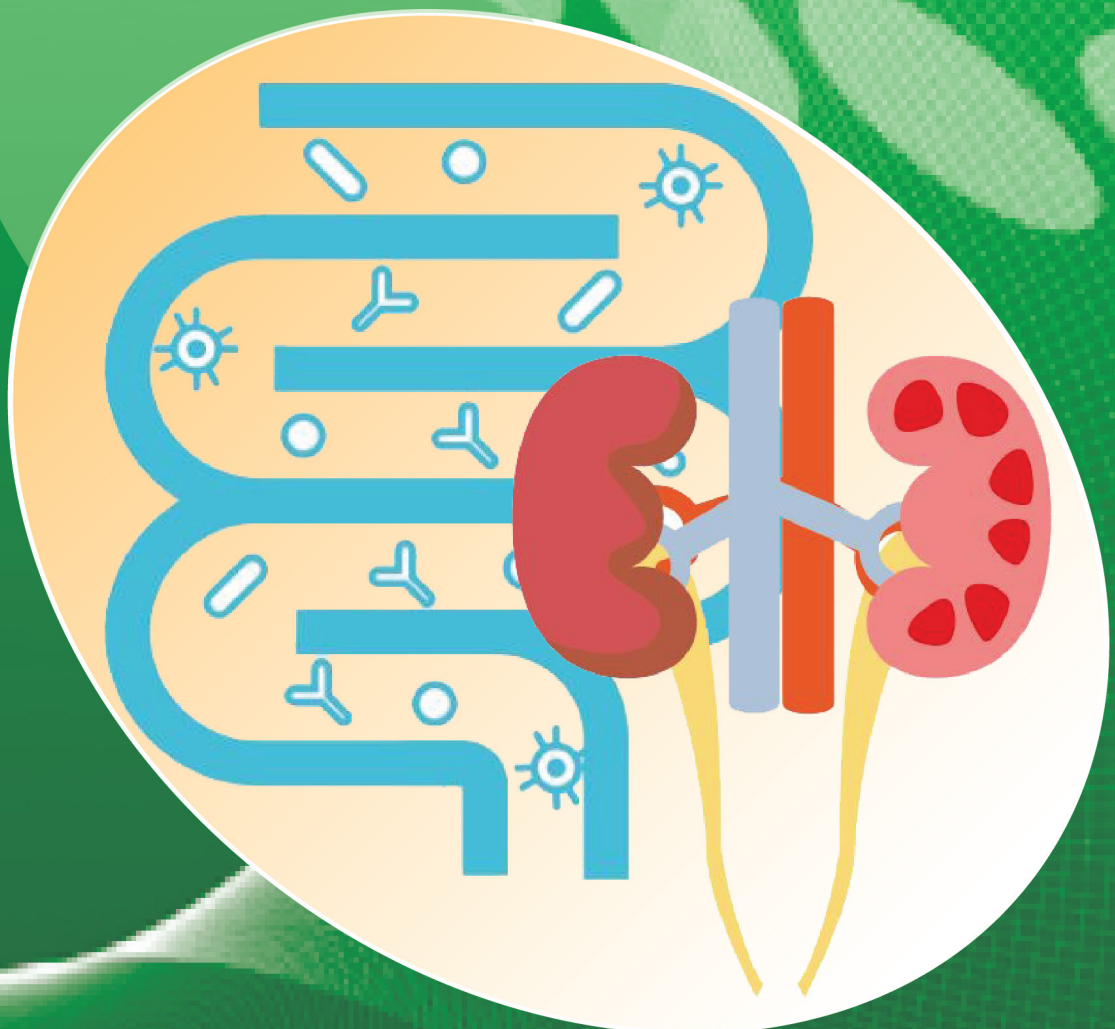


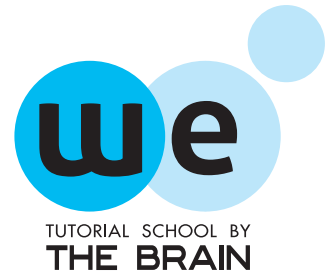


Fight for Final exam

วิชา ชีววิทยา

ระบบขับถ่าย และรักษาดุลยภาพ





เอกสารประกอบการเรียน วิชา ชีววิทยา

ตัวฝึกกับ WE Fight for Final exam

เอกสารประกอบการเรียน วิชา ชีววิทยา

ระดับชั้น : ม.ปลาย

เรื่อง : ระบบขับถ่าย และรักษาสมดุลภาพ

เจ้าของลิขสิทธิ์ : โรงเรียนทวดวิชา วี บาย เดอะ เบรน

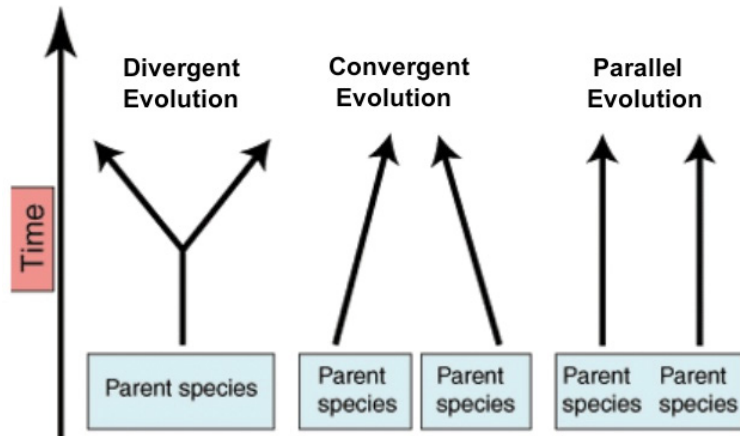


พิมพ์ที่ : โรงเรียนทวดวิชา วี บาย เดอะ เบรน

สงวนลิขสิทธิ์ : ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดของเอกสารชุดนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากโรงเรียนทวดวิชา วี บาย เดอะ เบรน เท่านั้น

1

N - waste



- เปรียบเทียบความเป็นพิษ :
- ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการจับถ่าย :
- พลังงานที่ต้องใช้ในการจับถ่าย :

Ex : N-waste ของสัตว์ต่อไปนี้

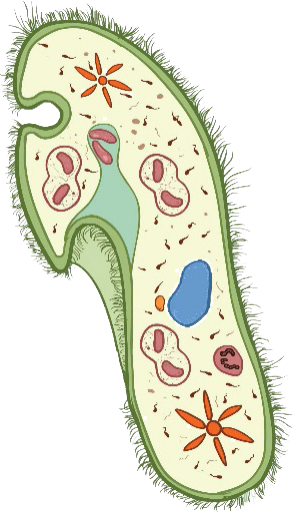
- | | |
|---------|---------|
| เต่าบก | เต่าน้ำ |
| ปลาตุก | ปลาวาฬ |
| ปลาฉลาม | คางคก |
| ค้างคาว | นกฟิราบ |

2

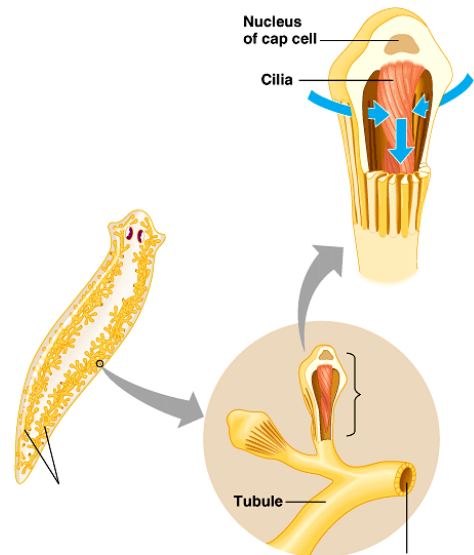
โครงสร้างขั้วถ่ายของสิ่งมีชีวิตต่างๆ



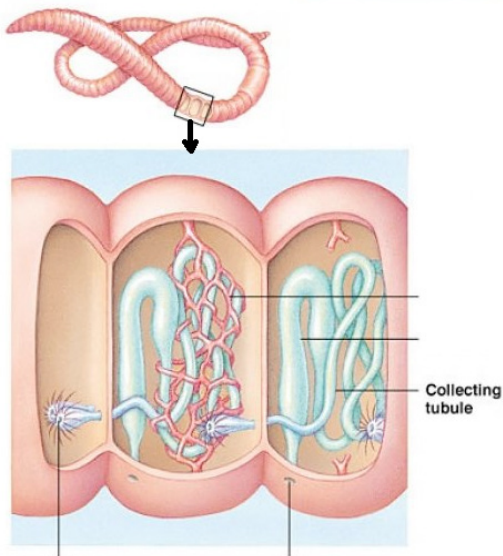
อะมีบา, พารามีเซียม



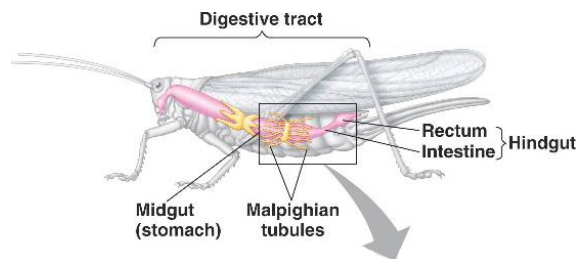
พลาณาเรีย



ไส้เดือน



แมลง

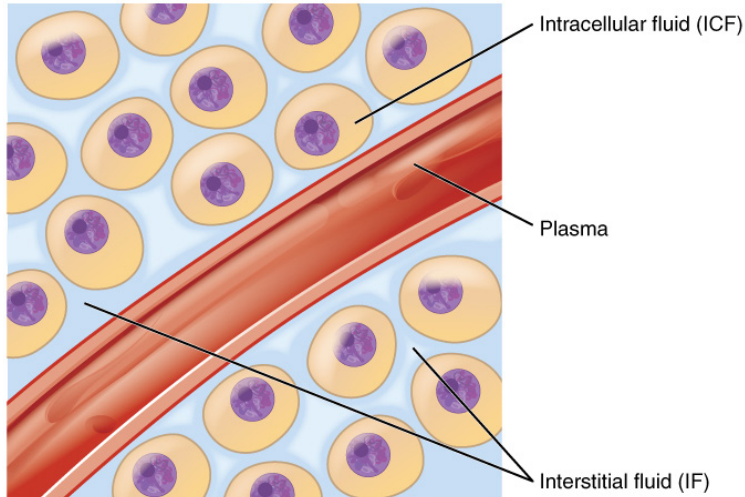


3

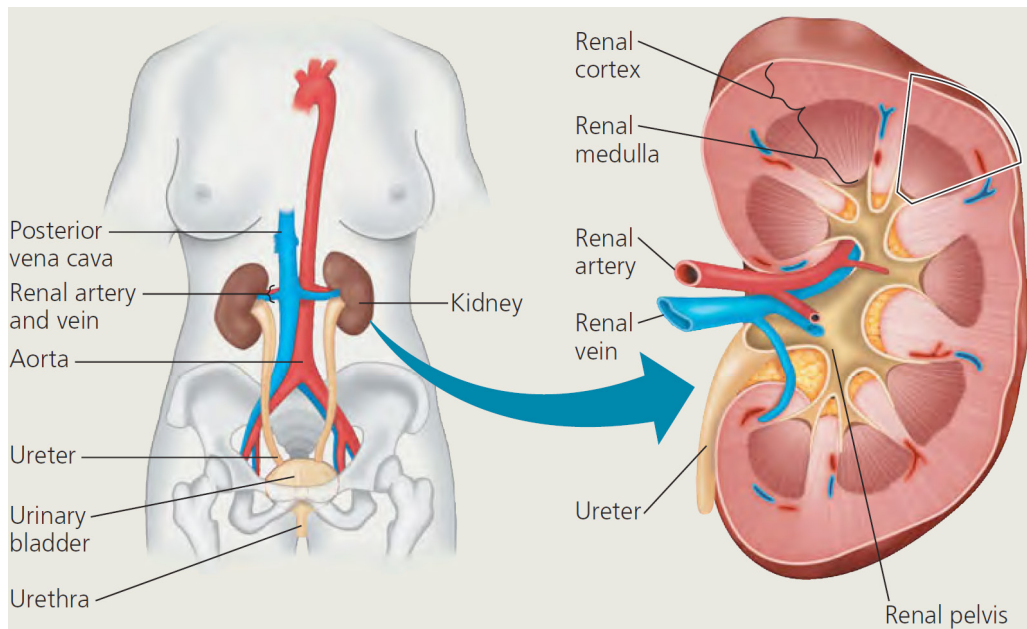
การขับถ่ายของมนุษย์



น้ำในร่างกาย



ระบบขับถ่ายของมนุษย์

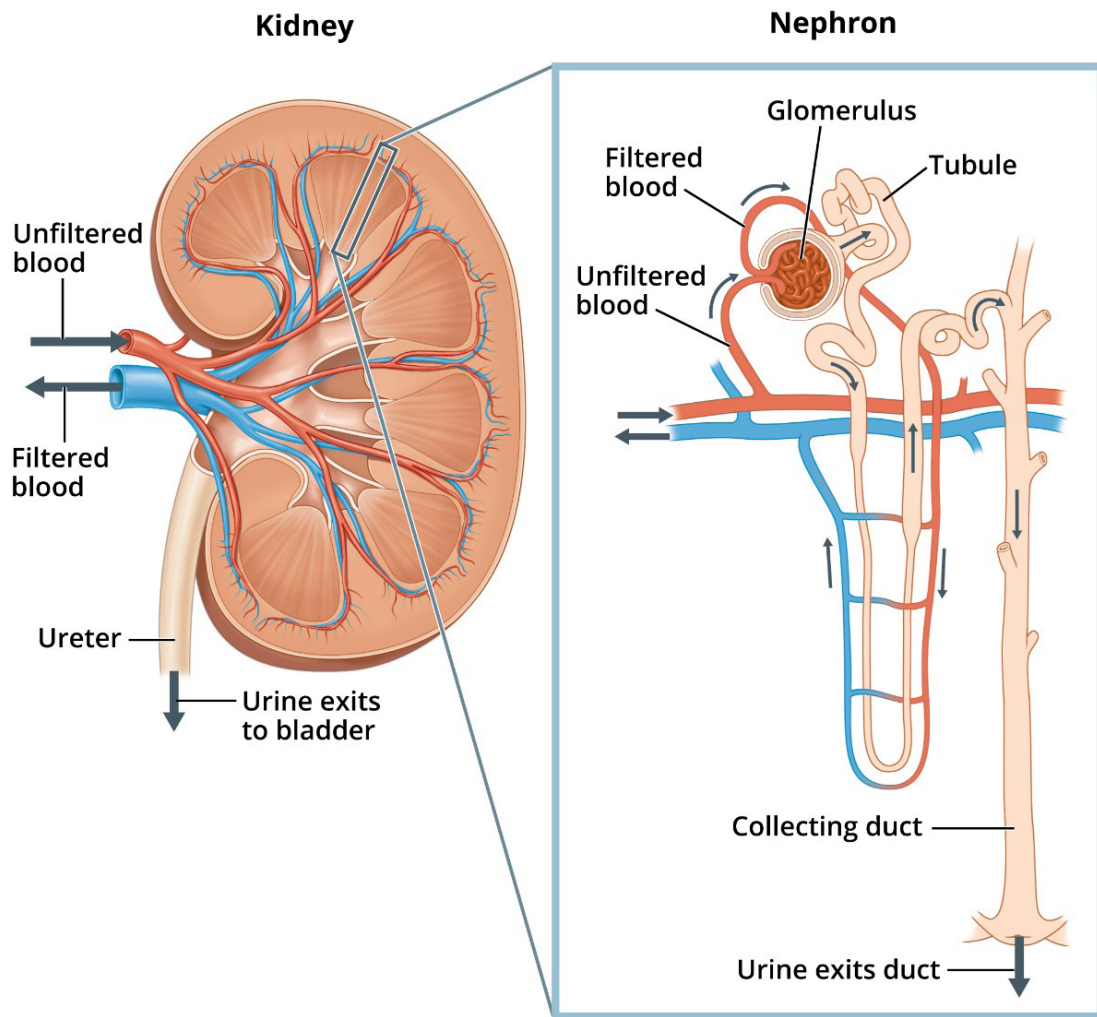


4

การทำงานของหน่วยไต



องค์ประกอบของหน่วยไต



	สารองค์ประกอบ
Plasma	
Filtrate	
Urine	



กลไกการทำงานของหน่วยไต



การกรอง

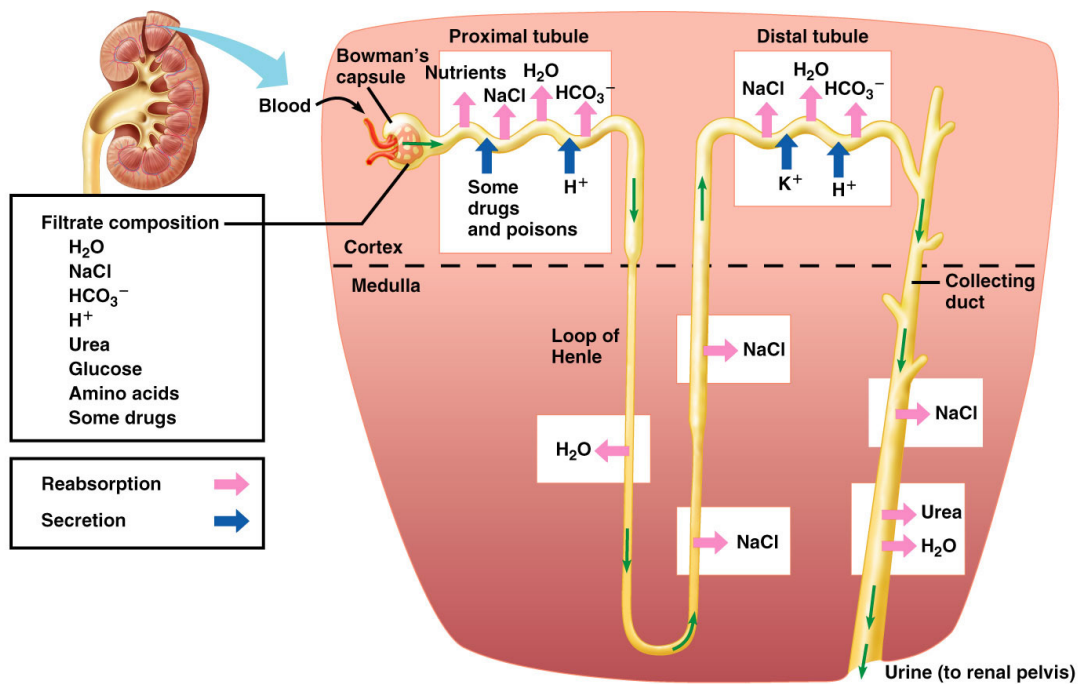


การดูดกลับ



การหลั่ง

Note : การกรองผ่านหน่วยไตโดยอาศัยแรงดันเลือด



5

การรักษาดุลยภาพน้ำในร่างกาย



น้ำที่ร่างกายได้รับ และสูญเสีย



น้ำที่ได้รับ :



น้ำที่สูญเสีย :



เมื่อร่างกายขาดน้ำ

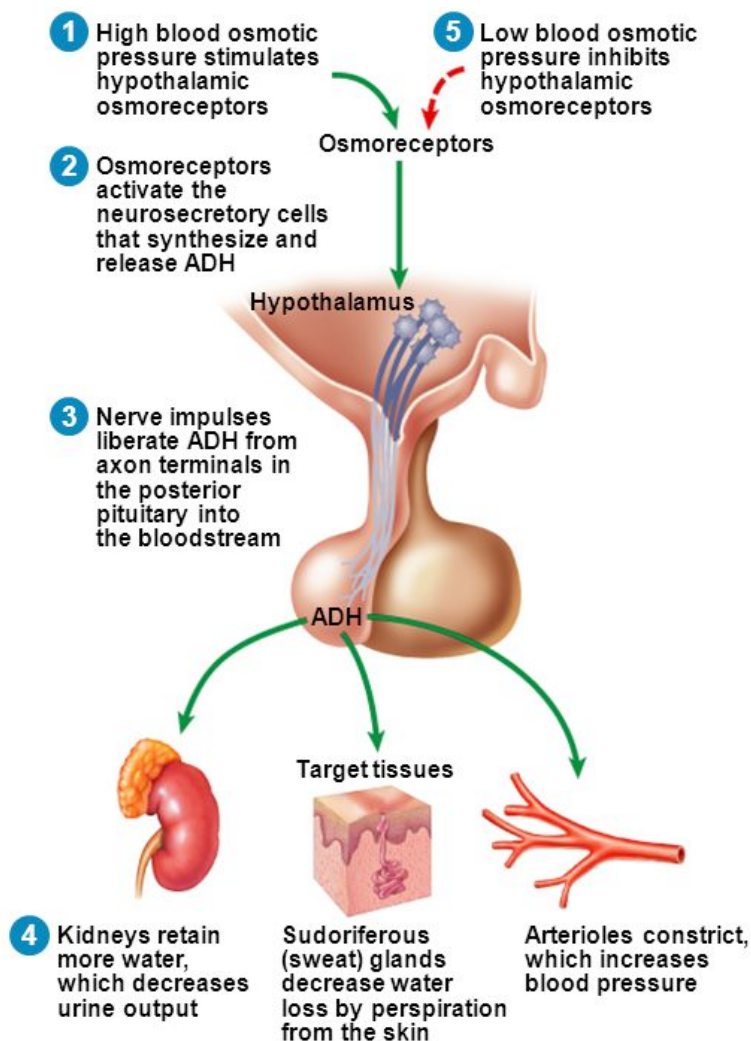
ในสมองส่วน Hypothalamus จะมีตัวตรวจวัดความเข้มข้นของเลือด เรียกว่า Osmoreceptor เมื่อร่างกายขาดน้ำ เลือดจะมีความเข้มข้นสูง และจะกระตุ้นให้



.....



.....



6

การรักษาอุณหภูมิ



สัตว์เลือดเย็น (poikilothermic animal)

คือ

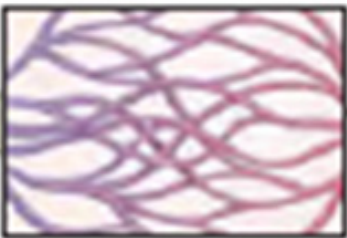
ได้แก่



สัตว์เลือดอุ่น (homeothermic animal)

คือ

ได้แก่

เมื่อร่างกาย	ร้อนไป	หนาวไป
1. หลอดเลือดฝอย	ขยาย (เลือดไหลเวียนดี หน้าแดง) 	หด : หน้าซีด 
2. รูขุมขน		
3. การจับเหงื่อ		
4. ปัสสาวะ		
5. การแลกเปลี่ยนแก๊ส		
6. อัตราเมแทบอลิซึม		

แบบฝึกหัด

1. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับระบบขับถ่ายของสัตว์ (สามัญ มีค 63)

1. ไส้ตรงขับแอมโมเนียออกจากเซลล์โดยการแพร่
2. ในหนู collecting duct ของไตทำหน้าที่ดูดกลับกลูโคส
3. พลาสมาเรียจับยูเรียออกจากร่างกายโดยอาศัย flame cell
4. แมลงขับกรดยูริกออกจากร่างกายทาง Malpighian tubule
5. ในคน ส่วนของไตที่ทำให้ปัสสาวะเข้มข้นคือ distal convoluted tubule

2. โดยปกติหลอดเลือดแดงที่นำเลือดเข้าสู่ glomerulus สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ ยานชนิดหนึ่งมีผลข้างเคียงทำให้หลอดเลือดดังกล่าวขยายขนาดได้น้อยลง ข้อใดเป็นผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นใน glomerulus จากการกินยาดังกล่าว (สามัญ มีค 63)

	การไหลเวียนเลือด	ความดันเลือด	อัตราการกรอง
1.	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น
2.	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	ลดลง
3.	ลดลง	ลดลง	ลดลง
4.	ลดลง	ลดลง	เพิ่มขึ้น
5.	ลดลง	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น

3. จากข้อมูลในตาราง

สาร	ความเข้มข้นของสาร (กรัม/100 มิลลิลิตร)		
	ของเหลว ก	ของเหลว ๗	ของเหลว ค
โปรตีน	8.01	0	0.01
กลูโคส	0.10	0	0.10
ยูเรีย	0.03	2.0	0.03

ของเหลว ก ได้มาจากส่วนใดของไต (สามัญ มิค 62)

1. glomerulus
2. distal tubule
3. Henle's loop
4. collecting duct
5. Bowman's capsule

4. เมื่อ นาย ก ดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งไปยับยั้งการหลั่ง ADH จะมีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นกับนาย ก (สามัญ มิค 62)

1. ปัสสาวะเข้มข้น มีปริมาณมาก
2. ปัสสาวะเจือจาง มีปริมาณมาก
3. มีการกรองผ่าน glomerulus เพิ่มมากขึ้น
4. collecting duct ดูดกลับน้ำเข้าสู่หลอดเลือดมากขึ้น
5. proximal tubule ดูดกลับน้ำเข้าสู่หลอดเลือดน้อยลง

5. ในคนปกติ โครงสร้างใดของท่อหน่วยไต มีความเข้มข้นของกลูโคสปนอยู่ในของเหลวที่ผ่านการกรองแล้วสูงที่สุด (สามัญ มิค 61)

1. Bowman's capsule
2. proximal convoluted tubule
3. loop of Henle
4. distal convoluted tubule
5. collecting duct

6. ข้อใดแสดงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อนักเรียนเดินจากบริเวณอากาศร้อนเข้าไปในห้องเย็น อุณหภูมิ 4°C (สามัญ มิค 61)

	อุณหภูมิร่างกาย	อัตราการหดตัวกล้ามเนื้อโครงร่าง	หลอดเลือดบริเวณผิวหนัง
1.	ลดลง	ลดลง	หดตัว
2.	ลดลง	เพิ่มขึ้น	หดตัว
3.	สูงขึ้น	เพิ่มขึ้น	ขยายตัว
4.	สูงขึ้น	ลดลง	ขยายตัว
5.	ไม่เปลี่ยนแปลง	เพิ่มขึ้น	หดตัว

7. สารชนิดใด หากพบในปัสสาวะแล้ว แสดงว่าไกลเมอรูลัสทำงานผิดปกติ (สามัญ รค 59)

1. โปรตีน
2. กลูโคส
3. กรดยูริก
4. ครีเอทีนีน
5. กรดอะมิโน

8. เหตุใดคนที่ เป็นโรคเบาจัดจึงปัสสาวะบ่อยและปริมาณมาก (สามัญ รศ 59)

1. หน่วยไตตอบสนองต่อ ADH มากกว่าปกติ
2. ไส้พothalamusสังเคราะห์ ADH มากกว่าปกติ
3. ต่อมใต้สมองส่วนหน้าหลั่ง ADH มากกว่าปกติ
4. ต่อมใต้สมองส่วนหลังหลั่ง ADH น้อยกว่าปกติ
5. กระเพาะปัสสาวะตอบสนองต่อ ADH น้อยกว่าปกติ

9. เมื่อดื่มน้ำมาก น้ำปัสสาวะจะออกมามาก ทั้งนี้เนื่องจาก

1. แร่งดันออสโมติกในเลือดสูง, ADH ออกมามาก, การดูดกลับของน้ำมาก
2. แร่งดันออสโมติกในเลือดสูง, ADH ออกมามาก, การดูดกลับของน้ำน้อย
3. แร่งดันออสโมติกในเลือดต่ำ, ADH ออกมาน้อย, การดูดกลับของน้ำมาก
4. แร่งดันออสโมติกในเลือดต่ำ, ADH ออกมาน้อย, การดูดกลับของน้ำน้อย

10. เมื่อตัดอวัยวะอย่างหนึ่งของหนูออกแล้วให้หนูดื่มน้ำกลั่นปรากฏว่าหนูตาย แต่ถ้าให้น้ำเกลือ 1 % หนูจะมีชีวิตอยู่รอด ถ้าต้องการให้หนูดื่มน้ำกลั่นอย่างเดิม และมีชีวิตอยู่รอด ควรฉีดสิ่งใดให้แก่หนู

1. ส่วนสกัดของต่อมใต้สมองส่วนหลัง
2. ส่วนสกัดของต่อมพาราไทรอยด์
3. ส่วนสกัดของต่อมหมวกไต
4. อินซูลิน

11. คนดื่มเบียร์มักจะมีปัสสาวะบ่อยกว่าปกติ เนื่องจากสาเหตุใด

1. แอลกอฮอล์มีผลไปห้ามการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน แต่ไปกระตุ้นการหลั่งวาโซเพรสซิน
2. แอลกอฮอล์มีผลไปกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซิน และวาโซเพรสซิน
3. แอลกอฮอล์มีผลไปห้ามการหลั่งฮอร์โมนแอนติไดยูเรติกจากต่อมใต้สมองพหลัง
4. แอลกอฮอล์มีผลเสริมวาโซเพรสซินที่ก่อกองหน่วยเอนพรอน

12. สัตว์ทะเลทรายขนาดเล็ก เช่น หนูแท่งการู มีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดได้อย่างไร

- ก. เลือกกินอาหารที่มีน้ำมาก
 - ข. ออกหากินในเวลากลางคืน
 - ค. ดื่มน้ำครั้งละมาก ๆ เพื่อชดเชย
 - ง. หน่วยไตมีประสิทธิภาพในการสงวนน้ำ
1. ข้อ ง
 2. ข้อ ก และ ค
 3. ข้อ ข และ ง
 4. ข้อ ก ข และ ง



TUTORIAL SCHOOL BY
THE BRAIN



www.WeByTheBrain.com