



แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบขับถ่ายของมนุษย์



ชื่อ-นามสกุล _____

ชั้น _____

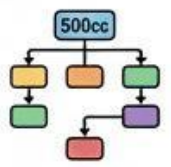
เลขที่ _____

ส่วนที่ 1: เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (Multiple Choice)



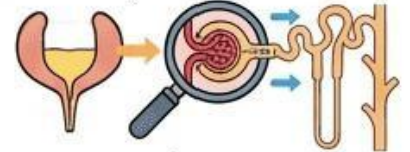
1. การขับถ่าย (Excretion) ตามความหมายทางชีววิทยาในแหล่งข้อมูลนี้หมายถึงข้อใด?

- ☐ ก. การกำจัดกากอาหารออกจากลำไส้ใหญ่
- ☐ ข. การกำจัดของเสียที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีภายในเซลล์ (Metabolism)
- ☐ ค. การระบายความร้อนออกจากร่างกายเพียงอย่างเดียว
- ☐ ง. การกรองเม็ดเลือดแดงออกจากพลาสมา



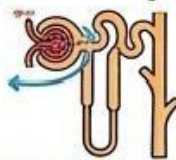
2. อวัยวะใดทำหน้าที่เป็น "ที่เก็บน้ำปัสสาวะ" ก่อนจะขับออกนอกร่างกาย และมีความจุประมาณเท่าใด?

- ☐ ก. ไต (Kidney), 180 ลิตร
- ☐ ข. ท่อไต (Ureter), 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ☐ ค. กระเพาะปัสสาวะ (Urinary Bladder), 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ☐ ง. ท่อปัสสาวะ (Urethra), 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร



3. ส่วนประกอบใดของหน่วยไต (Nephron) ที่ทำหน้าที่เป็น "เชือกกรอง" ให้พลาสมาของเลือดผ่านเข้าสู่โบริวแมนแคปซูล?

- ☐ ก. โกลเมอรูลัส (Glomerulus)
- ☐ ข. ท่อขดส่วนต้น (Proximal tubule)
- ☐ ค. ห่วงเฮนเล (Loop of Henle)
- ☐ ง. ท่อรวม (Collecting Duct)



4. สารใดที่ "ไม่ควรพบ" ในน้ำปัสสาวะของคนปกติ แต่อาจพบได้เมื่อไตทำงานผิดปกติ?

- ☐ ก. ยูเรีย และ แอมโมเนีย
- ☐ ข. น้ำตาลกลูโคส และ เม็ดเลือดแดง
- ☐ ค. กรดยูริก และ ครีเอตินิน
- ☐ ง. โซเดียม และ คลอรีน



ส่วนที่ 2: การจับคู่โครงสร้างและหน้าที่ (Matching)



ส่วนประกอบ



1. ท่อขดส่วนต้น (Proximal tubule) ☐

2. ต่อมเหงื่อ (Sweat gland) ☐

3. ปอด (Lungs) ☐

4. โรคนิ่ว (Stone) ☐



หน้าที่/ลักษณะสำคัญ



☐ ดูดกลับสารที่มีประโยชน์ เช่น กลูโคสและอะมิโน ให้ได้มากที่สุด

☐ มีกลุ่มเส้นเลือดฝอยพันอยู่เพื่อกรองของเสีย เช่น ยูเรียและเกล็ดแร่ ออกจากเลือด

☐ กำจัดน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

☐ เกิดจากการตกตะกอนของแร่ธาตุไปอุดตันทางเดินปัสสาวะ

ส่วนที่ 3: การตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ (Short Answer)

Q1.



ทำไมในแต่ละวันมีเลือดผ่านเข้ามาพอกในไตถึง 180 ลิตร แต่ร่างกายขับปัสสาวะออกมาเพียงแค่ว่าประมาณ 1-1.5 ลิตรเท่านั้น?

Q2.



หากนักเรียนออกกำลังกายอย่างหนักและมีเหงื่อออกมาก ร่างกายจะมีกลไกการขับถ่ายทางผิวหนังอย่างไร และนักเรียนควรปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อทดแทนสิ่งที่สูญเสียไป?

Q3.



อธิบายความแตกต่างระหว่าง "การฟอกไตด้วยไตเทียม" (Hemodialysis) และ "การปลูกถ่ายไต" (Kidney Transplant)

