



# แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบขับถ่ายของมนุษย์



ชื่อ-นามสกุล \_\_\_\_\_

ชั้น \_\_\_\_\_

เลขที่ \_\_\_\_\_

## ส่วนที่ 1: เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (Multiple Choice)

- การขับถ่าย (Excretion) ตามความหมายทางชีววิทยาในแหล่งข้อมูลนี้หมายถึงข้อใด?
  - ก. การกำจัดกากอาหารออกจากลำไส้ใหญ่
  - ข. การกำจัดของเสียที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีภายในเซลล์ (Metabolism)
  - ค. การระบายความร้อนออกจากร่างกายเพียงอย่างเดียว
  - ง. การกรองเม็ดเลือดแดงออกจากพลาสมา
- 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
- ส่วนประกอบใดของหน่วยไต (Nephron) ที่ทำหน้าที่เป็น "เครื่องกรอง" ให้พลาสมาของเลือดผ่านเข้าสู่โบริวแมนแคปซูล?
  - ก. โกลเมอรูลัส (Glomerulus)
  - ข. ท่อขดส่วนต้น (Proximal tubule)
  - ค. ห่วงเฮนเล (Loop of Henle)
  - ง. ท่อรวม (Collecting Duct)
- สารใดที่ "ไม่ควรพบ" ในน้ำปัสสาวะของคนปกติ แต่อาจพบได้เมื่อไตทำงานผิดปกติ?
  - ก. ยูเรีย และ แอมโมเนีย
  - ข. น้ำตาลกลูโคส และ เม็ดเลือดแดง
  - ค. กรดยูริก และ ครีเอทีนิน
  - ง. โซเดียม และ คลอริน

## ส่วนที่ 2: การจับคู่โครงสร้างและหน้าที่ (Matching)

| ส่วนประกอบ                        | หน้าที่/ลักษณะสำคัญ   |
|-----------------------------------|---|
| 1. ท่อขดส่วนต้น (Proximal tubule) | ข. ดูดกลับสารที่มีประโยชน์ เช่น กลูโคสและอะมิโน ให้ได้มากที่สุด                     |
| 2. ต่อมเหงื่อ (Sweat gland)       | ง. มีกลุ่มเส้นเลือดฝอยพัวพันอยู่เพื่อกรองของเสีย เช่น ยูเรียและเกลือแร่ ออกจากเลือด |
| 3. ปอด (Lungs)                    | ก. กำจัดน้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์  |
| 4. โรคนิ่ว (Stone)                | ค. เกิดจากการตกตะกอนของแร่ธาตุไปอุดตันทางเดินปัสสาวะ                                |

## ส่วนที่ 3: การตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ (Short Answer)

- ทำไมในแต่ละวันมีเลือดผ่านเข้ามาฟอกในไตถึง 180 ลิตร แต่ร่างกายขับปัสสาวะออกมาเพียงแค่ว่าประมาณ 1-1.5 ลิตรเท่านั้น? \_\_\_\_\_
- หากนักเรียนออกกำลังกายอย่างหนักและมีเหงื่อออกมาก ร่างกายจะมีกลไกการขับถ่ายทางผิวหนังอย่างไร และนักเรียนควรปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อทดแทนสิ่งที่สูญเสียไป? \_\_\_\_\_
- อธิบายความแตกต่างระหว่าง "การฟอกไตด้วยไตเทียม" (Hemodialysis) และ "การปลูกถ่ายไต" (Kidney Transplant) \_\_\_\_\_

