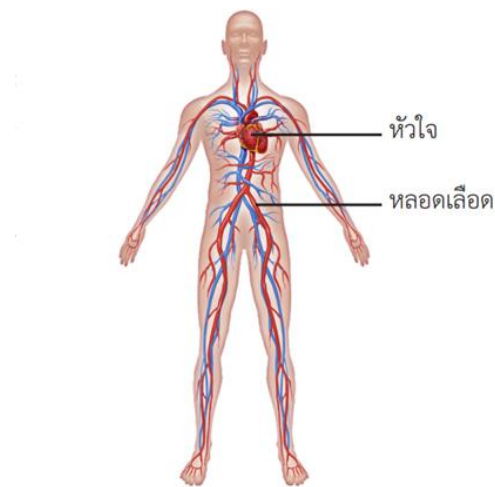


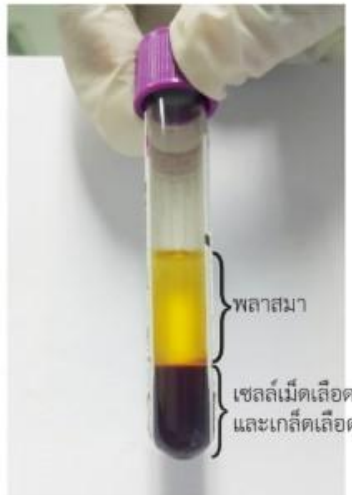
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ส่วนประกอบของเลือด
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบของร่างกายมนุษย์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ส่วนประกอบของเลือด
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ประกอบด้วยหัวใจ หลอดเลือด และเลือดที่อยู่ภายในหลอดเลือด ดังภาพที่ 1 โดยเลือดจะทำหน้าที่ลำเลียงสาร อาหาร แก๊ส ของเสีย และสารอื่น ๆ ไปยังอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ร่างกายของมนุษย์ที่โตเต็มวัยมีเลือดอยู่ประมาณ 5-6 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 7-8 ของน้ำหนักตัว



ภาพที่ 1 ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

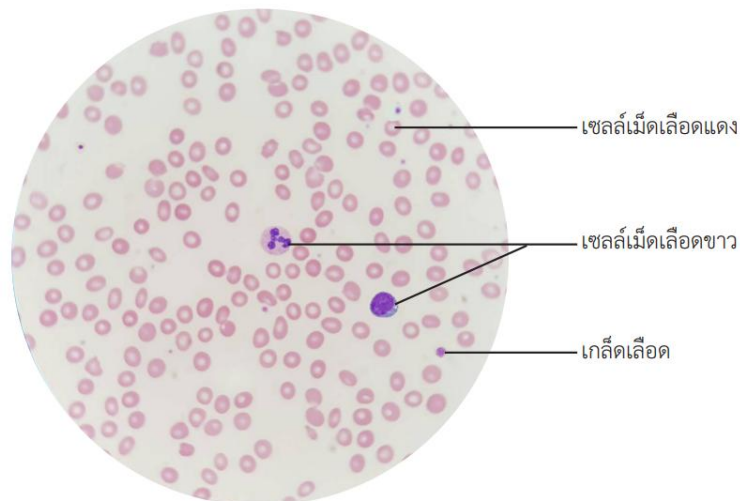
เลือด (blood) เป็นของเหลวสีแดง เมื่อสังเกตด้วยตาจะดูเหมือนว่าเป็นเนื้อเดียวกัน แต่ถ้านำเลือดมาปั่นแยกให้ตกตะกอนจะพบว่าแยกเป็นชั้น ๆ ดังภาพที่ 2 โดยชั้นบนเป็นของเหลวใส ได้แก่ พลาสมา (plasma) มีอยู่ประมาณร้อยละ 55 ของเลือด ส่วนชั้นล่างประกอบด้วยเซลล์เม็ดเลือดแดง (red blood cell) เซลล์เม็ดเลือดขาว (white blood cell) และเกล็ดเลือด (platelet) อยู่รวมกันประมาณร้อยละ 45 ของเลือด



ภาพที่ 2 ส่วนประกอบของเลือด

พลาสมาประกอบด้วยน้ำและสารหลายชนิด เช่น สารอาหาร ฮอร์โมน ยูเรีย แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ในรูปไฮโดรเจนคาร์บอเนตไอออน โปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด แอนติบอดี

เลือดประกอบไปด้วยเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด และพลาสมา ซึ่งเซลล์เม็ดเลือดแดงและเซลล์เม็ดเลือดขาวเป็นเซลล์ที่พบอยู่ในเลือด โดยจะพบเซลล์เม็ดเลือดแดงเป็นส่วนใหญ่ เซลล์เม็ดเลือดแดงมีรูปร่างกลมแบน ขนาดเล็กตรงกลางเว้าเข้าหากันทั้งสองด้าน และไม่มีนิวเคลียส ส่วนเซลล์เม็ดเลือดขาวเป็นเซลล์ที่มีขนาดใหญ่และมีนิวเคลียสที่มีรูปร่างต่าง ๆ นอกจากยังมีเกล็ดเลือดซึ่งเป็นชิ้นส่วนของเซลล์ชนิดหนึ่งที่ไม่มีนิวเคลียสและมีรูปร่างไม่แน่นอน และมีพลาสมาซึ่งประกอบด้วยน้ำ และสารหลายชนิด เช่น สารอาหาร ฮอร์โมน ยูเรีย แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ในรูปไฮโดรเจนคาร์บอเนตไอออน



ภาพที่ 3 ลักษณะของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด