

ข้อสอบปลายภาค ภาคต้น ปีการศึกษา 2568 วิชา 02738473 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
จงทำข้อสอบต่อไปนี้ (5 ข้อ) ส่งที่ puttaporn.s@ku.th ภายในวันศุกร์ที่ 31 ตุลาคม 2568
โดยใช้ KU Gmail และตั้งชื่อหัวเรื่อง (Subject) ของอีเมล เป็น รหัสนิสิต ชื่อนิสิต 02738473

1. จงวาดโครงสร้างเคมีของ **น้ำนมระกำ** ลงในโปรแกรม ChemSketch หรือ KingDraw แล้ว cap หน้าจอให้เห็นตัวโปรแกรม ChemSketch หรือ KingDraw ด้วยมาแปะลงในกระดานคำตอบ

หมายเหตุ หากนิสิตไม่สะดวกใช้โปรแกรม ChemSketch หรือ KingDraw ให้ตอบอธิบายว่ามีขั้นตอนการค้นหาโครงสร้างใน PubChem อย่างไร และให้เอาภาพโครงสร้างใน PubChem มาแปะแทนได้ (ภาพที่หาจากเว็บจะไม่ได้คะแนน)

2. ในฐานข้อมูล Nucleotide ที่ >> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/> ให้นิสิตสืบค้นโดยใช้ Accession number คือ AF165656.1 ซึ่งเป็นยีนของโปรตีน Kappa-casein ของสัตว์ชนิดหนึ่ง และตอบคำถามต่อไปนี้

2.1 สัตว์ชนิดนี้คืออะไร

2.2 โปรตีน Kappa-casein ให้ค้นคว้าว่าพบที่แหล่งไหน มนุษย์มีโปรตีนนี้หรือไม่

2.3 คลิกดูข้อมูลใน PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12116581> ถามว่าผู้วิจัยสังกัดมหาวิทยาลัยใด ประเทศอะไร

3. จากภาพ Infographic ที่เว็บไซต์นี้ จงอธิบายเครื่องหมายลิขสิทธิ์ที่มุมขวาล่าง ว่าหมายความว่าอย่างไรบ้าง
<https://kasetarts.com/r7fJt6>

4. จากข้อ 3 เป็น infographic เกี่ยวกับอะไร บรรยายสรุปเป็นภาษาไทยสัก 4-5 บรรทัด

5. ให้นิสิตเข้าเว็บไซต์ AlphaFold ที่ >> <https://alphafold.ebi.ac.uk/>

แล้ว Search ด้วยคำว่า Kappa casein ถามว่า

5.1 พบข้อมูลกี่โปรตีน

5.2 โปรตีนแรกบนสุด มาจากสิ่งมีชีวิตชนิดใด

5.3 คลิกดูข้อมูลจาก 5.2 ถามว่า โปรตีนนี้ทำหน้าที่ทางชีวภาพ (Biological function) อย่างไร ตอบเป็นภาษาไทย