

ชื่อ..... รหัสประจำตัวนิสิต

02738473 Computer Application in Biological Science

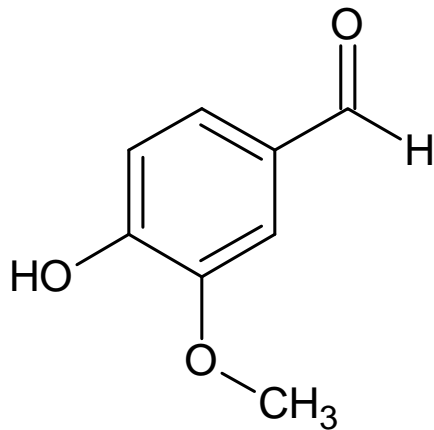
ครั้งที่ 8 13 มี.ค. 63 แบบฝึกหัดเก็บคะแนนครั้งที่ 2 (5 คะแนน)

1. ติดตั้งโปรแกรม ACD/ChemSketch Freeware 2017 โดยดาวโหลดไฟล์ zip ได้ที่ goo.gl/foy4Tw

2. วาดโครงสร้างข้างล่างนี้ด้วยโปรแกรม ChemSketch

ถามว่าโครงสร้างนี้มีสูตรอย่างง่ายคืออะไร C__H__O__

น้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ (ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)



3. สารข้างบนนี้ ชื่อสามัญว่าอะไร

(ค้นหาโดยกดปุ่ม InChI แล้ว copy รหัสที่ได้ ไปค้นใน ChemSpider หรือ Google ก็ได้)

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนิสิต

02738473 Computer Application in Biological Science

ครั้งที่ 8 13 มี.ค. 63 แบบฝึกหัดเก็บคะแนน 25 คะแนน

BioSystems

1. ค้นด้วยคำว่า Banana แล้วคลิกเลือก Biosynthesis of secondary metabolite (หัวข้อที่ 12)
2. คลิกที่ภาพ pathway จากนั้นที่เฟรมด้านซ้ายมือ มองหา M00113
ถามว่าเกี่ยวกับการสังเคราะห์ (biosynthesis) สารอะไร
3. จากข้อ 2 ให้ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสารชนิดนี้ ว่ามีหน้าที่อะไรบ้าง
.....

Genes & Expression

4. ค้นหาเกี่ยวกับคำตอบในข้อ 2. โดยเป็นยีนของกล้วย พบที่ results
5. result แรก คือยีนอะไร
6. อยู่บนโครโมโซมแท่งใดของกล้วย

Protein Database

7. ค้นหาโปรตีนที่เกี่ยวกับสารในคำตอบข้อ 2. โดยเป็นโปรตีนของกล้วย พบที่ items
8. item แรก ชื่อเอนไซม์ มีจำนวนกรดอะมิโน aa
9. ชื่อวิทยาศาสตร์ของกล้วยใน item แรก คือ
10. นำชื่อวิทยาศาสตร์ของกล้วยใน item แรก ไปค้นในวิกิพีเดียภาษาไทย พบว่าชื่อไทยคือ

BLAST

11. นิสิตพบว่าต้นกล้วยที่บ้านใบสั้นผิดปกติ จึงนำไปศึกษาโรคพืช พบไวรัสมีโปรตีนส่วนหนึ่งดังนี้

ffewflffga ifiaitilyi

ถามว่า เป็นไวรัสชนิดใด

ORF Finder

12. เข้าโปรแกรม ORF Finder แล้วนำลำดับนิวคลีโอไทด์ accession number **AF533648** ใส่ในช่องกรอกข้อมูล
13. ORF ที่ยาวที่สุด ได้โปรตีนมีจำนวนกรดอะมิโนเท่ากับ aa
14. โปรตีนจากข้อ 13. คือเอนไซม์อะไร

NEB Cutter

15. เข้าโปรแกรม NEB Cutter แล้วนำลำดับนิวคลีโอไทด์ GenBank number **M93285 . 1** ใส่ในช่อง GenBank
ถามว่า เอนไซม์ EcoRV ตัดยีนนี้ที่ตำแหน่งเท่าใด (เอาเมาส์ไปชี้ตรงชื่อเอนไซม์)
16. ด้านบนของเส้นบรรทัดแสดงลำดับนิวคลีโอไทด์ ปรากฏชื่อยีน PNLIP
ค้นหาข้อมูลว่ายีนนี้คือเอนไซม์อะไร ย่อยสารชีวโมเลกุลอะไร ในสิ่งมีชีวิตอะไร
เอนไซม์
ย่อย
สิ่งมีชีวิต