

## แบบฝึกหัด 01402311 อ.พุทธพร ส่องศรี

- ข้อใดไม่ใช่สารตั้งต้น (precursor) ในการสร้างสารชีวโมเลกุลหลัก
 

ก. น้ำ	ข. Mg	ค. คาร์บอนไดออกไซด์	ง. nitrate
--------	-------	---------------------	------------
- สาร macromolecule ต่อไปนี้มี 'sense' ของการเชื่อมต่อ ยกเว้นข้อใด
 

ก. โปรตีน	ข. คาร์โบไฮเดรต	ค. กรดไขมัน	ง. กรดนิวคลีอิก
-----------	-----------------	-------------	-----------------
- ข้อใดไม่ใช่ supramolecular complex
 

ก. ไวโรโซม	ข. โครโมโซม	ค. เยื่อหุ้มเซลล์	ง. เซลลูโลส
------------	-------------	-------------------	-------------
- เอนไซม์ lysozyme กับน้ำตาลที่เป็น substrate จับกันด้วยแรงหรือพันธะในข้อใด
 

ก. ionic	ข. Van der Waals	ค. hydrogen	ง. covalent
----------	------------------	-------------	-------------
- หมู่ฟอสเฟตของ ATP ต้องมีสารในข้อใดมาช่วยในการทำงาน
 

ก. Coenzyme A	ข. $Ca^{2+}$	ค. $Mg^{2+}$	ง. $H_2O$
---------------	--------------	--------------	-----------
- ข้อใดไม่ใช่สิ่งมีชีวิตพวก prokaryote
 

ก. <i>Mycobacterium</i>	ข. <i>Methanococcus</i>	ค. <i>E.coli</i>	ง. <i>Arabidopsis</i>
-------------------------	-------------------------	------------------	-----------------------
- ลักษณะสำคัญของเซลล์ eukaryote คือข้อใด
 

ก. มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส	ข. มีไรโบโซม	ค. มี Krebs cycle	ง. มี glycolysis
-------------------------	--------------	-------------------	------------------
- สารพันธุกรรมของแบคทีเรีย อยู่ในรูปที่เรียกว่า
 

ก. โครโมโซม	ข. nucleolus	ค. ไรโบโซม	ง. nucleoid
-------------	--------------	------------	-------------
- เซลล์พืชพบองค์ประกอบในข้อใดมีขนาดใหญ่
 

ก. นิวเคลียส	ข. ไลโซโซม	ค. แวคิวโอล	ง. ไมโทคอนเดรีย
--------------	------------	-------------	-----------------
- ข้อใดไม่ใช่ลักษณะเด่นของน้ำ
 

ก. พบได้ง่ายทั้ง 3 สถานะ	ข. ละลายสารต่าง ๆ ได้ดี	ค. ขยายตัวเมื่อเป็นน้ำแข็ง	ง. จุดเดือดต่ำ
--------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------
- น้ำตาลทรายละลายน้ำได้เนื่องจาก
 

ก. กระจายตัวแล้วถูกโมเลกุลน้ำล้อมไว้	ข. แยกตัวแล้วถูกโมเลกุลน้ำล้อมไว้
ค. เกิดพันธะไฮดรอกซิลกับโมเลกุล $H_3O^+$	ง. เกิด hydrolysis เป็นกลูโคสกับฟรุกโตส
- ข้อใดจัดเป็นสาร amphiphilic
 

ก. น้ำมัน	ข. ไขมัน	ค. กรดไขมัน	ง. เฮมิเซลลูโลส
-----------	----------	-------------	-----------------
- องค์ประกอบในบัฟเฟอร์ที่ช่วยกำจัดกรด ( $H^+$ ) เมื่อมีการเติมกรดลงในสารละลายคือ
 

ก. กรดอ่อน	ข. เกลือของกรดอ่อน ( $A^-$ )	ค. HA	ง. $OH^-$
------------	------------------------------	-------	-----------
- ข้อใดเป็นระบบบัฟเฟอร์ทางชีวภาพในเลือด
 

ก. acetate	ข. citrate	ค. bicarbonate	ง. glycine
------------	------------	----------------	------------
- ข้อใดผิด เกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต
 

ก. จุลินทรีย์บางชนิดสร้างได้	ข. ส่วนมากมี N เป็นองค์ประกอบ
ค. เกิดจากการสังเคราะห์แสง	ง. ส่วนมากเป็นสารมีขี้
- ข้อใดจัดเป็น simple sugar
 

ก. lactose	ข. sucrose	ค. maltose	ง. fructose
------------	------------	------------	-------------
- ข้อใดเป็นน้ำตาล ketohexose
 

ก. fructose	ข. galactose	ค. xylose	ง. ribose
-------------	--------------	-----------	-----------
- ข้อใดผิด
 

ก. น้ำตาลชนิด D- กับ L- มีโครงสร้างเป็นภาพในกระจกกัน	ข. anomers นิยมเขียนโครงสร้างแบบ Fischer
ค. epimers ต่างกันที่ chiral center แห่งเดียว	ง. diastereomers ไม่เป็นภาพในกระจกกัน
- น้ำตาลกลูโคส มักเกิดโครงสร้างแบบใดในธรรมชาติ
 

ก. D-furanose	ข. L-furanose	ค. D-pyranose	ง. L-pyranose
---------------	---------------	---------------	---------------
- น้ำตาลในข้อใดเป็น non-reducing sugar
 

ก. maltose	ข. lactose	ค. sucrose	ง. cellobiose
------------	------------	------------	---------------
- หมากฝรั่งชนิด sugar free นิยมใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์ต่อไปนี้ ยกเว้นข้อใด
 

ก. sorbitol	ข. mannitol	ค. xylitol	ง. myo-inositol
-------------	-------------	------------	-----------------

22. น้ำตาล ribitol พบเป็นองค์ประกอบในข้อใด  
 ก. flavin coenzyme      ข. DNA      ค. RNA      ง. Coenzyme A
23. หมู่ functional ที่พบใน sugar acid โดยเฉพาะคือ  
 ก. carbonyl      ข. carboxyl      ค. hydroxyl      ง. amide
24. sugar alcohol ที่มีคาร์บอน 5 อะตอมคือข้อใด  
 ก. glucitol      ข. mannitol      ค. xylitol      ง. sorbitol
25. glucuronic acid มีหมู่ aldehyde อยู่ที่คาร์บอนตำแหน่งใด  
 ก. 1      ข. 4      ค. 5      ง. 6
26. พืช *Acokanthera schimperi* (arrow poison tree) พบน้ำตาลชนิดใดอยู่ในสารพิษ ouabain  
 ก. psicose      ข. arabinose      ค. inulin      ง. rhamnose
27. น้ำตาลในรูป phosphate ester ส่วนใหญ่พบในสารข้อใด  
 ก. สารตัวกลางในเมแทบอลิซึม      ข. ผนังเซลล์แบคทีเรีย      ค. เยื่อหุ้มนิวเคลียส      ง. ผนังเซลล์รา
28. N-acetyl-D-glucosamine เป็นองค์ประกอบของข้อใด  
 ก. hemicellulose      ข. lignin      ค. chitin      ง. streptomycin
29. น้ำตาล monosaccharide ที่เป็นองค์ประกอบร่วมของน้ำตาล sucrose, lactose และ maltose คือข้อใด  
 ก. fructose      ข. galactose      ค. ribulose      ง. glucose
30. ยาปฏิชีวนะที่มีน้ำตาล oligosaccharide เป็นองค์ประกอบคือ  
 ก. streptomycin      ข. penicillin      ค. ampicillin      ง. tetracycline
31. ข้อใดไม่ใช่ homopolysaccharide  
 ก. cellulose      ข. amylopectin      ค. agar-agar      ง. glycogen
32. ข้อใดทำหน้าที่เป็น structural polysaccharide  
 ก. amylose      ข. chitin      ค. glycogen      ง. glycosaminoglycan
33. amylopectin มีการแตกกิ่ง คล้ายสารในข้อใด  
 ก. chitin      ข. cellulose      ค. agarose      ง. glycogen
34. dextran พบในสิ่งมีชีวิตชนิดใด  
 ก. พืช      ข. ยีสต์      ค. crustaceans      ง. สหรัาย
35. cellulose คล้ายกับข้อใด (แตกต่างกันเพียงชนิดของพันธะ glycosidic)  
 ก. amylose      ข. amylopectin      ค. glycogen      ง. hemicellulose
36. พันธะระหว่างโมเลกุลที่ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับเซลล์คือ  
 ก. พันธะ peptide      ข. พันธะ phosphodiester      ค. พันธะ ionic      ง. พันธะไฮโดรเจน
37. chitin ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมข้อใด  
 ก. ทอผ้า      ข. ฟอกหนัง      ค. เคลือบผลไม้      ง. ยาช่วยย่อย
38. น้ำตาลที่พบในวุ้นคือข้อใด  
 ก. glucose      ข. fructose      ค. xylose      ง. galactose
39. glycosaminoglycan ที่ช่วยป้องกันเลือดแข็งตัวคือ  
 ก. heparin      ข. dermatan sulfate      ค. chondroitins      ง. hyaluronate
40. องค์ประกอบที่ไม่พบใน peptidoglycan คือ  
 ก. NAG      ข. NAM      ค. peptide      ง. sulfate
41. เอนไซม์ที่ย่อย peptidoglycan ได้คือข้อใด  
 ก. trypsin      ข. cellulase      ค. papain      ง. lysozyme
42. พันธะที่เชื่อมกิ่ง oligosaccharide เข้ากับโปรตีน เป็น glycoprotein คือพันธะใด  
 ก. พันธะไฮโดรเจน      ข. พันธะไดซัลไฟด์      ค. พันธะโควาเลนต์      ง. พันธะไอออนิก
- ข้อสอบเกี่ยวกับวีดิโอเรื่อง 'ดูให้รู้ น้ำตาลสู่โรค หนึ่งเดียวในโลก' ที่ได้ชมในชั้นเรียน
43. งานวิจัยมีขึ้นที่มหาวิทยาลัยใด  
 ก. ม.แม่ฟ้าหลวง      ข. Kagawa U.      ค. Pusan National U.      ง. University of Manchester

44. งานวิจัยเกี่ยวกับน้ำตาลข้อใด

ก. L-galactose

ข. L-fructose

ค. D-arabinose

ง. D-allulose

45. ผู้ดำเนินรายการ ได้ทดลองชิมอาหารข้อใด ที่มีน้ำตาลชนิดนี้ผสมอยู่

ก. ขนมเปียะ

ข. ไอศกรีมชาเขียว

ค. บิงซู

ง. โดนัท

46. จุลินทรีย์ที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลชนิดนี้ ค้นพบบริเวณใด

ก. วนอุทยานขุนน้ำนางนอน

ข. ดินหลังมหาวิทยาลัย

ค. น้ำจากไหมหมักกิมจิ

ง. น้ำหมักใบไคร้ข่อย

**ไม่มีเฉลย** นิสิตควรหาคำตอบจากในสื่อการสอนที่เรียนในห้องเรียน