

9



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේදී උපාධි අධ්‍යයන පාඨමාලාව - 2009/2010
03 වන මට්ටම - අඩුමට අදාළ පරීක්ෂණය
CHU 1140/CHE 3140/NSU 1140/CHI3140 -

ජෛව භෞතිකය සහ ජෛව
රසායනය පිළිබඳ හැදින්වීම

කාලය පැය 01 1/2 යි.

දිනය - 2009.10.17

වේලාව - ප.ව.04.00 - ප.ව. 05.30 දක්වා

විභාග අපේක්ෂකයින් සඳහා උපදෙස් -

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B යන කොටස් දෙකකින් සමන්විතය.

A කොටස - ප්‍රශ්න 20 ක් ඇත. සුදුසු පිළිතුර තෝරා උත්තර පත්‍රයේ අදාළ කොටුවේ කතිරය ලකුණු කරන්න.

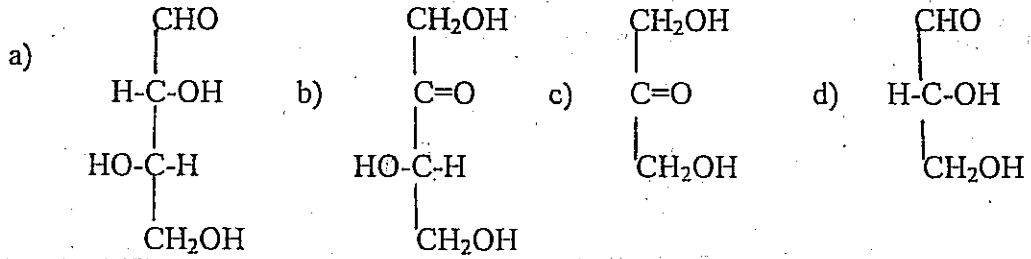
B කොටස - ප්‍රශ්න දෙකක් ඇත. ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

විභාගය අවසානයේදී A කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය පමණක් ද B කොටස හා පිළිතුරු පත්‍රයද ඩාර දෙන්න.

A කොටස

01. පහත කුමන මූලද්‍රව්‍ය වැඩි වශයෙන් ඇති මූලද්‍රව්‍ය (bulk elements) යටතේ වර්ග කරයි ද?
a) යකඩ b) කාබන් c) කොපර් d) මැග්නීසියම්
02. න්‍යෂ්ටිකාව පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
a) එය ද්විත්ව පටලයකින් වට වී ඇත.
b) එය ඒක පටලයකින් වට වී ඇත.
c) ක්‍රෝමැටින් ජාලය ප්‍රධාන සංඝටකය (component) වේ.
d) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලවල පමණක් දැකිය හැකිය.
03. හරිතලව
a) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික හා සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල දැකිය හැක.
b) ගාක හා සරව සෛලවල දැකිය හැකිය.
c) තුන්වන පටලමය ව්‍යුහය ලෙස තෙලකොයිඩ් ඇත.
d) වල DNA හැක.

04. ඇල්ඩොටෙට්‍රෝස (aldotetrose) ලෙස පහත කුමන සංයෝගය වර්ග කල හැකි ද?



05. ත්‍රිමාන සමාවයවික (stereoisomers) පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1. ඒවායේ විවිධ අණුක සූත්‍ර ඇත.
2. ඒවායේ එකම අණුක සූත්‍රය ඇත.
3. අවකාශයේ කාණ්ඩ පැතිරී ඇති ආකාරය විවිධය.
4. අවකාශයේ කාණ්ඩ පැතිරී ඇති ආකාරය එකමය.

නිවැරදි වගන්ති/ය වනුයේ,

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) 1 පමණි. | b) 1 හා 3 පමණි. |
| c) 2 හා 3 පමණි. | d) 2 හා 4 පමණි. |

06. ඇමයිලොසෙක්ටික් පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- a) එය D ග්ලූකෝස් අණු වලින් සැදුණු ඊර්ඩිය දාම වලින් සමන්විතය.
- b) එහි $\alpha(1-4)$ ග්ලයිකොසිඩික බන්ධන පමණක් ඇත.
- c) එහි $\alpha(1-4)$ හා $\alpha(1-6)$ ග්ලයිකොසිඩික බන්ධන ඇත.
- d) එයට අතු බෙදුණු ව්‍යුහයක් ඇත.

07. පිෂ්ඨය

1. බහු අවයවිකයකි.
2. ග්ලූකෝස් අණුවලින් පමණක් සෑදී ඇත.
3. එය ග්ලූකෝස් හා ෆ්රක්ටෝස් අණුවලින් සෑදී ඇත.
4. ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වේ.

නිවැරදි වගන්ති/ය වනුයේ

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a) 1 පමණි. | b) 2 හා 3 පමණි. |
| c) 3 හා 4 පමණි. | d) 1,2 හා 4 පමණි. |

08. සෙලියුලෝස් සම්බන්ධව වැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ

- a) එය බහු අවයවිකයකි.
- b) එය සරව සෙලවල දැකිය හැක.
- c) එය ශාක සෙලවල පමණක් දැකිය හැකිය.
- d) D - ග්ලූකෝස් අණුවලින් සෑදී ඇත.

09. සෙලොබයෝස් (Cellobiose) යනු

- a) ඩයිසැකරයිඩයකි.
- b) පොලිසැකරයිඩයකි.
- c) D - ග්ලූකෝස් අණු $\alpha(1-4)$ ග්ලයිකොසිඩික බන්ධනවලින් බැඳී ඇත.
- d) මෝල්ටේස් එන්සයිම මගින් ජලවිච්ඡේදනය කල හැකිය.

10. ලැක්ටෝස් සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

1. එය බයිසැකරයිඩයකි.
2. එය පොලිසැකරයිඩයකි.
3. එය D ග්ලූකෝස් හා D ග්ලැක්ටෝස් වලින් සෑදී ඇත.
4. එහි $\alpha(1-4)$ ග්ලයිකොසිඩික බන්ධන දැකිය හැක.

නිවැරදි ප්‍රකාශ/ය වනුයේ

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) 1 හා 3 පමණි. | b) 2 හා 3 පමණි. |
| c) 1 හා 4 පමණි. | d) 2 හා 4 පමණි. |

11. සබන්වල හයිඩ්‍රොකාබන කොටස

1. ජලනිරත වේ.
2. ධ්‍රැවීය ද්‍රාවක වල දියවේ.
3. ජලයේ අද්‍රව්‍ය වේ.

නිවැරදි වගන්ති/ය වනුයේ,

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) 1 හා 2 පමණි. | b) 2 හා 3 පමණි. |
| c) 1 හා 3 පමණි. | d) 1 පමණි. |

12. සබන් වතුරෙහි ඇති තෙල් බිංදු

1. එකිනෙකා ආකර්ශනය කරයි.
2. එකිනෙකා විකර්ශනය කරයි.
3. සෘණ ආරෝපිතයි.

නිවැරදි වගන්ති/ය වනුයේ

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) 1 පමණි. | b) 3 පමණි. |
| c) 1 හා 3 පමණි. | d) 2 හා 3 පමණි. |

13. ස්ටෙරොයිඩ පිළිබඳ වැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a) ඒවා ලිපිඩ කාණ්ඩයට අයත් ය. | b) ජලයේ ද්‍රව්‍ය වේ. |
| c) ඒවා කාබනික ද්‍රාවකවල දියවේ. | d) ගාක හා සතුන්ගේ දැකිය හැකිය. |

14. ප්‍රෝටීනවල ද්විතීක ව්‍යුහය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

1. එය ප්‍රෝටීනයේ ඇමයිනෝ අම්ල පිළිවෙල විස්තර කරයි.
2. දැහැර ආකාර (helical) හා රැලි සහිත තලය ලෙස වර්ග දෙකකි.
3. ග්ලොබියුලර් ප්‍රෝටීන භාවිතයෙන් ප්‍රෝටීනවල ද්විතීක ව්‍යුහය විස්තර කල හැක.

සත්‍ය ප්‍රකාශ/ය වනුයේ,

- | | |
|------------|-----------------|
| a) 1 පමණි. | b) 2 පමණි. |
| c) 3 පමණි. | d) 1 හා 3 පමණි. |

B - කොටස

01. (a) (i) ඔක්සිකාරක සිති යනු කුමක් ද?

(ලකුණු 03)

(ii) මෝල්ටෝස් ඔක්සිකාරක සිති ලෙස සැලකෙනුයේ ඇයි? පහදන්න.

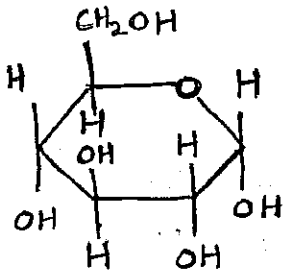
(ලකුණු 03)

(iii) මෝල්ටෝස් හා සෙලොබයෝස් (cellobiose) සංසන්දනය කරන්න.

(ලකුණු 03)

(b) α -D ග්ලූකොපිරනෝස්හි පලමු C මත වූ OH කාණ්ඩය තවත් ග්ලූකොපිරනෝස් අනුවක C₄ හි වූ OH කාණ්ඩය සමග ග්ලයිකොසිඩික බන්ධනයකින් බැඳී ඇත. සෑදෙන ග්ලයිකොසිඩික බන්ධනයේ ව්‍යුහය අඳින්න.

(ලකුණු 08)



α -D ග්ලූකොපිරනෝස්

(c) ඇල්ඩොටේරෝස්වල ත්‍රිමාන සමාවයවික (stereoisomers) කිසක් තිබේ ද?
ඒවායේ පිහිරි ප්‍රක්ෂේපන ඇද D හෝ L ලෙස නම් කරන්න.

(ලකුණු 08)

02. (a) i. සැපොනිකරණය (saponification) යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

(ලකුණු 04)

ii. මෙම ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන අතුරුඵල මොනවා ද?

(ලකුණු 04)



(b) i. පහත පොලිපෙප්ටයිඩයේ සම්පූර්ණ නම ලියන්න.

Ser – Val – Gln – Ala – Pro – Thr - Tyr

(ලකුණු 03)

ii. එහි C හා N අන්ත නම් කරන්න.

(ලකුණු 03)

iii. ඉහත පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයේ පෙප්ටයිඩ බන්ධන කිහිපයක් කිබේ ද?

(ලකුණු 03)

(c) i. ත්වරිත අම්ල හා නියුක්ලියෝටයිඩයක වෙනස පහදන්න.

(ලකුණු 04)

ii. DNA හි ද්විතීක ව්‍යුහයේ ගති ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 04)

සිමකම් ඇවිරිණි.

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
B.Sc DEGREE PROGRAMME 2009/10
LEVEL 3- CONTINUOUS ASSESSMENT TEST 1 (NBT)
CHU 1140 BIOPHYSICS AND BIOCHEMISTRY
TIME 1 ½ HOURS

Date: 17.10.2009

Time: 4.00-5.30 pm

INSTRUCTIONS

This paper consists of two parts.

Part A: This consists of 20 multiple choice questions (50 marks). Mark a cross in the box corresponding to the most suitable answer in the MCQ sheet.

Part B: This consists of 2 structured essay questions (50 marks). Write answers to all questions only in the space provided.

At the end of the examination, hand over the MCQ answer sheet and part B with your answers.

PART A

1. Which element can be classified under bulk elements?

- a) Iron b) Carbon c) Copper d) Magnesium

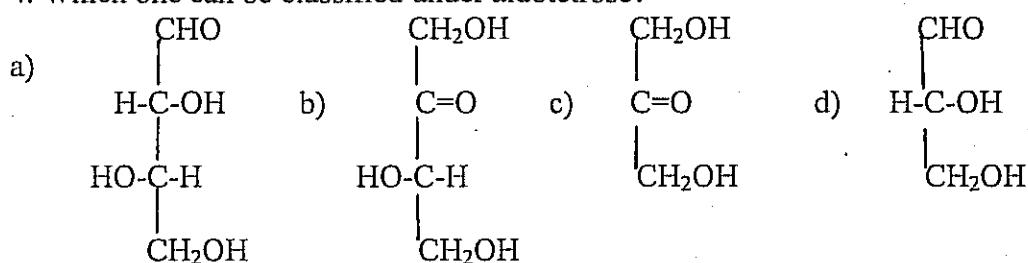
2. Which statement is true about nucleolus?

- a) It is bounded by a double membrane. b) It is bounded by a single membrane.
c) Chromatin network is the main component of it.
d) Only prokaryotic cells have it.

3. Chloroplasts

- a) can be found in both eukaryotic and prokaryotic cells.
b) can be found in both animal and plant cells.
c) have a third membrane system called Thylakoid.
d) do not have DNA.

4. Which one can be classified under aldotetrose?



5. What statement is true about stereoisomers?

1. They have different chemical formula.
2. They have same chemical formula.
3. Arrangement of groups in space is different.
4. Arrangement of groups in space is same.

The correct statement/s is/are

- a. 1 only b. 1 and 3 only c. 2 and 3 only d. 2 and 4 only.

06. Which statement is not true about amylopectin?

- a. It consists of chains of D-glucose molecules.
- b. It has only $\alpha(1-4)$ glycosidic linkages.
- c. It has both $\alpha(1-4)$ and $\alpha(1-6)$ glycosidic linkages.
- d. It has a branched structure.

07. Starch

1. is a polymer.
2. consists of glucose molecules only.
3. consists of glucose and fructose molecules.
4. is insoluble in water.

The correct statement/s is/are

- a. 1 only b. 2 and 3 only c. 3 and 4 only d. 1, 2 and 4 only.

08. Which statement is not true about cellulose?

- a. It is a polysaccharide.
- b. It can be found in animal cells.
- c. It can be found only in plant cells.
- d. It consists of D-glucose units.

09. Cellobiose

- a. is a disaccharide.
- b. is a polysaccharide.
- c. consists of D-glucose molecules linked by a $\alpha(1-4)$ glycosidic linkage.
- d. can be hydrolyzed by enzyme maltase.

10. Consider following statements regarding lactose.

1. It is a disaccharide.
2. It is a polysaccharide.
3. It is composed of D-glucose and D-galactose.
4. $\alpha(1-4)$ glycosidic linkages are found.

The correct statements are

- a. 1 and 3 only b. 2 and 3 only c. 1 and 4 only d. 2 and 4 only.

11. Hydrocarbon portion of a soap molecule is
1. hydrophobic. 2. soluble in polar solvents. 3. insoluble in water.

The correct statement is/are

a. 1 and 2 only b. 2 and 3 only c. 1 and 3 only d. 1 only.

12. Oil droplets in soapy water

1. attract each other 2. repel each other. 3. are negatively charged.

The correct statement/s is/are

a. 1 only b. 3 only c. 1 and 3 only d. 2 and 3 only.

13. What is not true about steroids?

a. They are group of lipids. b. They are soluble in water.
c. They are soluble in organic solvents. d. They are found in both animal and plant cells.

14. Consider following statements regarding secondary structure of proteins.

1. It describes the amino acid sequence of protein.
2. Helical and pleated are the two types of secondary structures.
3. Secondary structure of protein can be described by considering globular proteins.

The correct statement is/are

a. 1 only b. 2 only c. 3 only d. 1 and 3 only.

15. What is not true about insulin?

a. It is a steroid. b. It is a peptide hormone. c. It is secreted by pancreas.
d. It regulates glucose metabolism.

16. Cholesterol can be classified under

a. phospholipids. b. steroids. c. protein. d. glycolipids.

17. When glyceryl tripalmitate is boiled with aqueous NaOH, the product/s will be

a. glycerol and palmitic acid. b. palmitic acid only. c. sodium palmitate only.
d. glycerol and sodium palmitate.

18. What is true about DNA and RNA?

a. They are polynucleotides. b. They have same sugar units.
c. They have same base units. d. They both can duplicate by their own.

19. Nucleoside is a

a. combination of two nitrogen base units. 2. combination of two .pentose sugar units.
c. combination of a base and a sugar unit.
d. combination of a base, sugar unit and a phosphate unit.

20. Complementary sequence of 3'ⁿ G C T T A C C A 5'ⁿ.

a. 3' C G A A T G G T 5'. b. 5' C G A A T G G T 3'. c. 3' G G T A T C G T 5'.
d. 5' G G A A T C C A 3'.

PART B

01. (a) i. What do you mean by reducing sugars?

(03 marks)

ii. How does maltose act as a reducing sugar? Explain.

(03 marks)

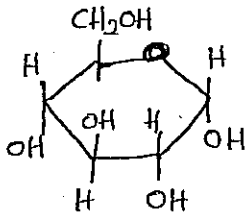
iii. Compare maltose with cellobiose.

(03 marks)

(b) The hydroxyl group of carbon 1 in α -D glucopyranose is linked by a glycosidic bond to carbon 4 of another D-glucopyranose molecule.

Draw the structure of the glycoside that is formed.

(08 marks)



D-glucopyranose

(c) How many stereoisomers are there in aldotetrose? Draw the Fischer projections and label them as D or L sugars.

02. (a) i. What do you mean by saponification?

(08 marks)

ii. What are the major by products of this process?

(04 marks)

(b) i. Write down the full name of the following polypeptide.

(04 marks)

- Ser- Val- Gln- Aln- Pro- Thr- Tyr

(03 marks)

ii. Indicate the C and N terminal of above polypeptide.

(03 marks)

iii. How many peptide bonds are present in above polypeptide chain?

(03 marks)

(c) i. What is the difference between nucleic acid and a nucleoside?

(04 marks)

ii. What are the characteristics of secondary structure of DNA?

(04 marks)

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
B.SC DEGREE/CONTINUING EDUCATION PROGRAMME 2009/2010
BIO PHYSICS & BIO CHEMISTRY – CHU 1140/CHE 3140

ASSIGNMENT TEST
TIME 1 – ½ HOURS

Name. -

Reg. No. -

25 MULTIPLE CHOICE QUESTIONS.

INSTRUCTIONS : Each item is a statement or question that may be answered by one of the four response given. There is only one best answer to every question. Mark a cross (x) over the most suitable answer.

PC 1940

1.

a	b	c	d
---	---	---	---

2.

a	b	c	d
---	---	---	---

3.

a	b	c	d
---	---	---	---

4.

a	b	c	d
---	---	---	---

5.

a	b	c	d
---	---	---	---

6.

a	b	c	d
---	---	---	---

7.

a	b	c	d
---	---	---	---

8.

a	b	c	d
---	---	---	---

9.

a	b	c	d
---	---	---	---

10.

a	b	c	d
---	---	---	---

11.

a	b	c	d
---	---	---	---

12.

a	b	c	d
---	---	---	---

13.

a	b	c	d
---	---	---	---

14.

a	b	c	d
---	---	---	---

15.

a	b	c	d
---	---	---	---

16.

a	b	c	d
---	---	---	---

17.

a	b	c	d
---	---	---	---

18.

a	b	c	d
---	---	---	---

19.

a	b	c	d
---	---	---	---

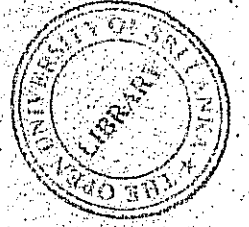
20.

a	b	c	d
---	---	---	---

Correct Answer

Marks

Wrong Answer



இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்
B.Sc பட்டமாணி நெறி 2009/2010
மட்டம் 3 - மதிப்பீட்டுப் பரீட்சை I (NBT)
CHU 1140/CHU 3140 உயிர்ப் பெளதிகமும் உயிரிசாயனமும்
காலம் - 1 ½ மணித்தியாலம்

திகதி - 17.10.2009

நேரம் - டிப 4.00 - பி.ப 5.30

அறிவுறுத்தல்கள்.

இவ் வினாத்தாள் இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

பகுதி A : 20 பல்தேர்வு வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது (50 புள்ளிகள்). தரப்பட்ட விடைத்தாளில் மிகத் திருத்தமான விடையிற்குரிய எண்ணின் மீது "x" எனப் புள்ளியிடுக.

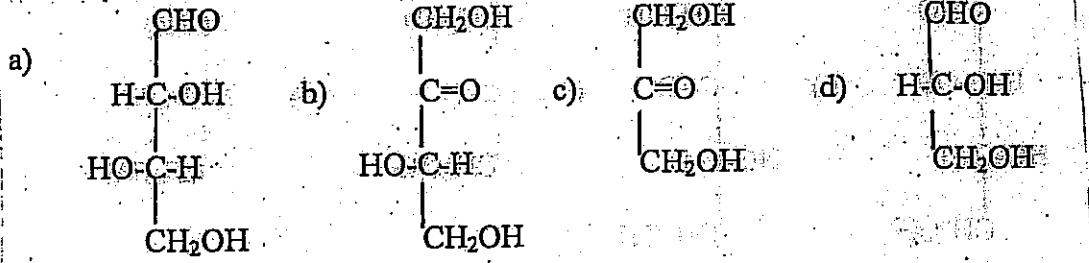
பகுதி B : இரண்டு கட்டமைப்பு வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது (50 புள்ளிகள்). தரப்பட்ட வெளிகளில் மாத்திரம் உமது விடைகளை எழுத வேண்டும்.

பரீட்சை முடிவில் MCQ விடைத்தாளையும், பகுதி B யினையும் கையளிக்க.

பகுதி A

1. பின்வருவனவற்றுள் எம் மூலகத்தினை அதிகளவில் காணப்படும் மூலகமாக பாசுபடுத்தலாம்.
a. இரும்பு b. காபன் c. செம்பு d. மகனீசியம்
2. புன்கரு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது உண்மையானது?
a. இது இரட்டை மென்சவ்வினால் சூழப்பட்டுள்ளது.
b. தனி மென்சவ்வினால் சூழப்பட்டிருக்கும்.
c. இதனுடைய பிரதானமான கூறு குரோமற்றினின் வலை வேலைப்பாடாகும்.
d. இதனை புரோகரியோட்டாக் கலங்கள் மாத்திரம் கொண்டுள்ளன.
3. பச்சையவுருமணிகள்
a. இயுகரியோட்டா, புரோக்கரியோட்டா ஆகிய இரு கலங்களிலும் காணப்படலாம்.
b. தாவர, விலங்குக் கலங்களில் காணப்படலாம்.
c. தைலக்கொயிட்டு என்றழைக்கப்படும் முன்றாவது மென்சவ்வுத்தொகுதியைக் கொண்டிருக்கும்.
d. DNA யைக் கொண்டிருக்கமாட்டாது.

4. பின்வருவனவற்றுள் எதனை அல்டோஹெரோசுவாக பாடுபடுத்தலாம்?



5. திண்ம சமபகுதியங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது உண்மையானது?
1. அவை வேறுபட்ட இரசாயனச் சூத்திரத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
 2. அவை ஒத்த இரசாயனச் சூத்திரத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
 3. வெளியில் கூட்டங்களின் ஒழுங்கமைப்பு வித்தியாசமானதாகக் காணப்படும்.
 4. வெளியில் கூட்டங்கள் ஒத்த ஒழுங்கமைப்பைக் கொண்டிருக்கும்.

இவற்றுள் திருத்தமான கூற்று/கூற்றுக்கள்.

- a. 1 மாத்திரம் b. 1,3 மாத்திரம் c. 2,3 மாத்திரம் d. 2,4 மாத்திரம்

6. அமைலோபெகரின் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது உண்மையற்றது?

- a. இது D-குளுக்கோசு மூலக்கூறுகளின் சங்கிலிகளைக் கொண்டுள்ளது.
- b. இது $\alpha(1 \rightarrow 4)$ கிளைக்கோசைட்டு இணைப்புக்களை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது.
- c. இது $\alpha(1 \rightarrow 4)$, $\alpha(1 \rightarrow 6)$ ஆகிய இரண்டு கிளைக்கோசைட்டு இணைப்புக்களையும் கொண்டுள்ளது.
- d. இது கிளையுடைய கட்டமைப்பைக் கொண்டிருக்கும்.

7. மாப்பொருள்

1. ஓர் பல்பகுதியமாகும்.
2. குளுக்கோசு மூலக்கூறுகளை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது.
3. குளுக்கோசு, பிரக்டோசு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டிருக்கும்.
4. நீரில் கரையமாட்டாது.

இக் கூற்றுக்களுள் எது/எவை திருத்தமானது/திருத்தமானவை.

- a. 1 மாத்திரம் b. 2,3 மாத்திரம் c. 3,4 மாத்திரம் d. 1,2,4 மாத்திரம்.

8. செலுலோசு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது உண்மையற்றது.

- a. இது ஓர் பல்சக்கரைட்டு.
- b. இது விலங்குக் கலங்களில் காணப்படலாம்.
- c. இது தாவரக்கலங்களில் மாத்திரம் காணப்படும்.
- d. இது D-குளுக்கோசு அலகுகளைக் கொண்டுள்ளது.

9. செலோபயோசு

- a. ஓர் இருசக்கரைட்டு
- b. இது ஓர் பல்சக்கரைட்டு
- c. $\alpha(1 \rightarrow 4)$ கிளைக்கோசைட்டு இணைப்புக்களினால் இணைக்கப்பட்டுள்ள D-குளுக்கோசு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.
- d. மோல்ரேசு எனும் நொதியத்தினால் இது நீர்ப்பகுக்கப்படலாம்.

10. இலக்ரோசு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
1. இது ஓர் இரு சக்கரைட்டு
 2. இது ஓர் பல்சக்கரைட்டு
 3. இது D - குளுக்கோசு, D - கலக்ரோசு என்பவற்றைக் கொண்டுள்ளது.
 4. α (1 → 4) கிளைக்கோசைட்டு இணைப்புகள் காணப்படுகின்றன.

இக் கூற்றுக்களுள் திருத்தமானவை.

- a. 1,3 மாத்திரம் b. 2,3 மாத்திரம் c. 1,4 மாத்திரம் d. 2,4 மாத்திரம்.

11. சவர்க்கார மூலக்கூறின் ஐதரோகாபன் பகுதியானது
1. நீர் வெறுப்பானது
 2. முனைவுக் கரைப்பான்களில் கரையக்கூடியது
 3. நீரில் கரையமாட்டாது.

இக் கூற்றுக்களுள் திருத்தமான கூற்று/கூற்றுக்கள்..

- a. 1,2 மாத்திரம் b. 2,3 மாத்திரம் c. 1,3 மாத்திரம் d. 1 மாத்திரம்

12. சவர்க்கார நீரில் உள்ள எண்ணெய்த் துளிகள்
1. ஒன்றையொன்று கவரும்
 2. ஒன்றையொன்று தள்ளும்.
 3. எதிர் ஏற்றம் உடையவை.

இவற்றுள் திருத்தமானது கூற்று/கூற்றுக்கள்..

- a. 1 மாத்திரம் b. 3 மாத்திரம் c. 1,3 மாத்திரம் d. 2,3 மாத்திரம்

13. ஸ்ரெரொயிட்டுக்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது உண்மையற்றது.

- a. அவை இலிப்பிட்டுக்களின் கூட்டம்.
- b. நீரில் கரையக்கூடியன.
- c. இவை சேதனக் கரைப்பான்களில் கரையக்கூடியவை.
- d. இவை தாவர, விலங்குக் கலங்களில் காணப்படுகின்றன.

14. புரதங்களின் துணையான கட்டமைப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

1. புரதத்தின் அமினோவமில ஒழுங்குவரிசையை இது விபரிக்கின்றது.
2. சுருளி, மடிப்படைந்த கட்டமைப்புகள் என்பன துணையான கட்டமைப்பின் இரண்டு வகைகளாகும்.
3. புரதத்தின் துணையான கட்டமைப்பானது கோளவருப் புரதங்களைக் கருத்திற் கொண்டு விபரிக்கப்படலாம்.

இவற்றுள் திருத்தமானது கூற்று/கூற்றுக்கள்..

- a. 1 மாத்திரம் b. 2 மாத்திரம் c. 3 மாத்திரம் d. 1,3 மாத்திரம்.

15. இன்சலின் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் உண்மையற்றது.

1. இது ஓர் ஸ்ரெரொயிட்டு ஆகும்.
2. இது ஓர் பெப்டைட்டு ஒமோனாகும்.
3. இது சதையினால் சுரக்கப்படுகின்றது.
4. இது குளுக்கோசுவின் அனுசேபத்தை ஒழுங்காக்கின்றது.

16. கொலஸ்திரோல் பின்வரும் எச் சேர்வையாக பாகுபடுத்தலாம்?

- a. பொஸ்போலிப்பிட்டு b. ஸ்ரெரொயிட்டுக்கள் c. புரதம்
d. கிளைக்கோலிப்பிட்டுக்கள்

17. கிளிசரைல் மூபாமிற்றேற்று NaOH நீர்க்கரைசலுடன் கொதிக்கவைக்கப்படும் போது உருவாக்கப்படும் விளைவு/விளைவுகள்.

- a. கிளிசரோலும் பாமிற்றிக் அமிலமும் b. பாமிற்றிக் அமிலம் மாத்திரம்
c. சோடியம் பாமிற்றேற்று மாத்திரம் d. கிளிசரோலும், சோடியம் பாமிற்றேற்றும்

18. DNA, RNA பற்றிய உண்மையான கூற்று.

- a. இவை பல்நியூக்கிளியோரைட்டுக்கள்.
- b. இவை ஒரே மாதிரியான வெல்ல அலகுகளைக் கொண்டுள்ளன.
- c. இவை ஒரே மாதிரியான உப்புமூலங்களைக் கொண்டுள்ளன.
- d. இவை இரண்டும் தாமாகவே இரட்டிப்படையக்கூடியன.

19. நியூக்கிளியோசைட்டு ஓர்

- a. இரண்டு நைதரசன் உப்புமூல அலகுகளின் சேர்க்கையாகும்.
- b. இரண்டு பென்ரோசு வெல்ல அலகுகளின் சேர்க்கையாகும்.
- c. உப்புமூலமொன்றினதும், வெல்ல அலகொன்றினதும் சேர்க்கையாகும்.
- d. உப்புமூலம், வெல்ல அலகு, பொஸ்பேற்று அலகு என்பவற்றினது சேர்க்கையாகும்.

20. 3'-GCTTACCA5' இடைய குறைநிரப்பு ஒழுங்கு வரிசை.

- a. 3' CGAA TGGT5'
- b. 5' CGAATGGT3'
- c. 3' GGTATCGT5'
- d. 5' GGAATCCA3'

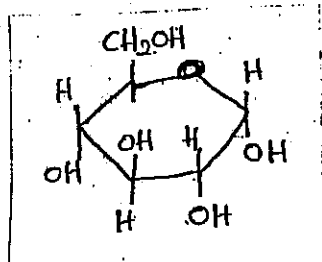
பகுதி B

1. (a) (i) தாழ்த்தும் வெல்லங்கள் என்பதனால் யாது விளங்குகின்றீர்? (03 புள்ளிகள்)

(ii) மேல்ரோசு எவ்வாறு தாழ்த்தும் வெல்லமாகத் தொழிற்படுகின்றது என விளக்குக. (03 புள்ளிகள்)

(iii) மோல்ரோசுவினை செலோபயோசுவுடன் ஒப்பிடுக. (03 புள்ளிகள்)

(b) α - D குளுக்கோபைரனோசுவினுள்ள காபன் - 1 இலுள்ள ஐதரொட்சைல் கூட்டம் கிளைக்கோசைட்டு இணைப்பினால் மற்றமொரு D - குளுக்கோபைரனோசு மூலக்கூறின் காபன் - 4 உடன் இணைக்கப்படுகின்றது. இங்கு உருவாக்கப்படும் கிளைக்கோசைட்டின் கட்டமைப்பை வரைக. (08 புள்ளிகள்)



D - குளுக்கோபைரனோசு.

(c) அல்டோரெற்றோசுவில் எத்தனை திண்ம சமபகுதியங்கள் காணப்படுகின்றன? அவற்றின் பீசறின் எறியச் சூத்திரங்களை வரைந்து அவற்றினை D அல்லது L வெல்லங்களாகக் குறிப்பிடுக. (08 புள்ளிகள்)

2. (a) (i) சவர்க்காரமாதரல் என்பதனால் யாது விளங்குகின்றீர்? (04 புள்ளிகள்)

(ii) இச் செயன்முறையின் பிரதான பக்க விளைவுகள் யாவை? (04 புள்ளிகள்)

(b) (i) பின்வரும் பல்பெப்டைட்டின் முழுப்பெயரையும் எழுதுக. Ser - Val - Gln - Ala - Pro - Thr - Tyr (03 புள்ளிகள்)

(ii) மேந்தரப்பட்ட பல்பெப்டைட்டின் C,N முடிவுகளைக் காட்டுக.
(03 புள்ளிகள்)

(iii) மேந்தரப்பட்ட பல்பெப்டைட்டுச் சங்கிலியில் எத்தனை பெப்டைட்டுப் பிணைப்புகள் காணப்படுகின்றன?
(03 புள்ளிகள்)

(c) (i) நியூக்கிளிக்கமிலத்திற்கும், நியூக்கிளியோசைட்டிற்கும் இடையிலான வேறுபாடு யாது?
(04 புள்ளிகள்)

(ii) DNA யின் துணையான கட்டமைப்பின் முக்கிய இயல்புகள் யாவை?
(04 புள்ளிகள்)