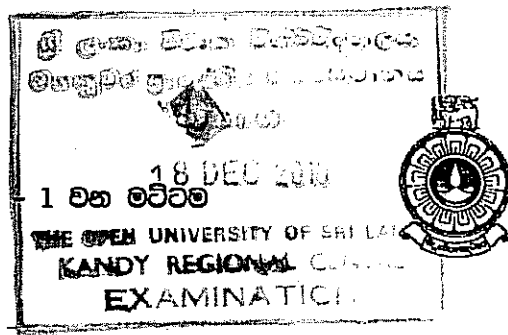


ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
 විද්‍යාවේදී උපාධි සඳහා පදනම් පාඨමාලාව - 1 වන මට්ටම
 අවසාන පරීක්ෂණය - 2010/2011
 PSF 1306/PSE 1306 - සත්ත්ව විද්‍යාව
 කාලය - පැය 2 1/2 යි.



විභාග අංකය -----

දිනය- 2010.12.18

වේලාව - පෙ.ව. 09.30 - මධ්‍යහ්න 12.00 දක්වා

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය I සහ II යන කොටස් දෙකකින් සමන්විතය.

I වන කොටසෙහි සියළුම ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

II වන කොටසෙහි ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

- I කොටසෙහි ඔහු/වරුන් ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු දී ඇති පිළිතුරු කොටුවෙහි "X" යෙදීමෙන් සඳහන් කරන්න.
- II කොටසෙහි ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු දී ඇති ඉඩෙහි ම ලියන්න.
- විභාගය අවසානයේ පිළිතුරු පත්‍රය සමඟ ඔහු/වරුන් ප්‍රශ්න ආපසු ඩාර දෙන්න.
- රචනා ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු ඔබට සපයා ඇති කඩදාසි වල ලියන්න.

පිළිතුරු අංකය

ප්‍රශ්න අංකය	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

I - කොටස

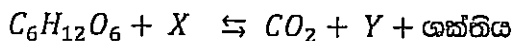
01. පහත ඒවායින් ද්විගුණ සෛල ආකාරය වනුයේ,
 a) සර්වෝලී සෛල b) පළමුවන ධ්‍රැවීය දේහය
 c) ප්‍රාක් ශුක්‍රය d) ද්විතීයික ශුක්‍රාණු සෛලය

02. මිනිස් සිරුර තුළ CO_2 පරිවහනය වන්නේ පහත සඳහන් කිනම් ආකාරයට ද?
 a) නිදහස් CO_2 ලෙස
 b) කාබනික අම්ල ලෙස
 c) කාබොක්සි හිමොග්ලොබින් ආකාරයට
 d) ඉහත සඳහන් සියළුම ආකාර වලින්

03. අන්තර්ගතයක් යුගයේ අඩංගු නොවන එන්සයිමය වනුයේ?
 a) රෙනින් b) ඇමයිලේස්
 c) ලයිපේස් d) ට්‍රිප්සින්

04. රුධිරය කැටි ගැසීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ඛනිජ ලවණය වනුයේ,
 a) කැල්සියම් b) මැග්නීසියම්
 c) යකඩ d) තඹ

05. පහත සමීකරණය පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි වාක්‍යය තෝරන්න.



- a) X සහ Y පිළිවෙලින් ඔක්සජන් සහ ජලය වේ.
 b) සමීකරණය, ප්‍රනාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාව විස්තර කරයි.
 c) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව ගර්ථ තුළ සිදුවේ.
 d) ශ්වසන මාර්ගයෙහි ඇති පසුබිඳීමේ අපිච්ඡදය තුළ පමණක් මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවේ.
06. අනුනනය අවධි හතරකින් සමන්විත වේ. ඒවායෙහි නිවැරදි අනු පිළිවෙල වනුයේ,
 a) ප්‍රාක් කලාව, යෝග කලාව, විශෝග කලාව, අන්ත කලාව
 b) යෝග කලාව, ප්‍රාක් කලාව, විශෝග කලාව, අන්ත කලාව
 c) අන්ත කලාව, ප්‍රාක් කලාව, විශෝග කලාව, යෝග කලාව
 d) ප්‍රාක් කලාව, අන්ත කලාව, යෝග කලාව, විශෝග කලාව
07. රුධිරයෙහි ඇති හිමොග්ලොබින්, සහ පරිවහනය සඳහා දායක වනුයේ පහත සඳහන් කිනම් සත්වයායේ ද?

- a) හයිඩ්‍රා b) ගැබිවිලා
 c) වඳුරා d) මුහුදු මල

08. ඉලෙක්ට්‍රෝන පරිවහන දාමය සිදුවන්නේ,

- a) සෛල ජලාස්මයෙහිය. b) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා තුලය.
 c) ගොල්ගි සංකීර්ණය තුලය. d) ක්ලෝරෝප්ලාස්ට (හට්තලවය) තුලය.

- 09. පෘෂ්ඨ වංශීන් තුල දැක්නට ලැබෙන සංචිත පොලිසැකරයිඩයක් වනුයේ,
 - a) ග්ලයිකොජන්
 - b) ග්ලුකෝස්
 - c) කයිටින්
 - d) පිෂ්ඨය

- 10. ආර්ථවයේ රුධිර ගලනය සිදුවනුයේ පහත කවරක් නිසා ද?
 - a) LH සාන්ද්‍රණය වැඩිවීම
 - b) ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් මට්ටම පහත වැටීම
 - c) ග්‍රාෆිය සූනිකාව වර්ධනය වීම
 - d) FSH ඉහළ මට්ටමක තිබීම

- 11. RNA යනු
 - a) පොදු අක්ෂයක් වටා දැනට ගැසුනු ද්විතල දාම පොලිනියුක්ලියෝටයිඩයකි.
 - b) තනි දාමයක් ලෙස පමණක් පවතින නැණැත්තක් අම්ලයකි.
 - c) නයිට්‍රජන්හි හේම, පොස්පේට් කාණ්ඩ, ඩිඔක්සිරයිබෝස් සිනි යන ඒවායින් සමන්විත වේ.
 - d) DNA සහ ප්‍රෝටීන් අතර වැදගත් සම්බන්ධීකාරකයක් වේ.

- 12. කෂීරපායී වෘක්කානුව සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය වනුයේ,
 - a) එය වෘක්කයෙහි ක්‍රියාකාරී ඒකකය වේ.
 - b) එය ආඝ්‍රැහි පීඩනය හා සම්බන්ධ නොවේ.
 - c) එමගින් ගුවිජිකාව හරහා ග්ලුකෝස් අණු පෙරීම වලකයි.
 - d) එය අක්මාවෙහි ක්‍රියාකාරී ඒකකය වේ.

- 13. පහත ඒවායින් “ඔක්සිකාරක සිනි” වන්නේ කුමක් ද?
 - a) සුක්රෝස්
 - b) මෝල්ටෝස්
 - c) ලැක්ටෝස්
 - d) ග්ලුකෝස්

- 14. මැල්ටිපීය නාලිකා සහ සිඵ - සෛල ක්‍රමයෙන් බිතිසාවිය අවයව වනුයේ,
 - a) කෘමීන්ගේ සහ පැතලි පණුවන්ගේ ය.
 - b) ආත්‍රොපෝඩාවන්ගේ සහ ඇනෙලිඩාවන්ගේය.
 - c) සිලෙන්ටරේටාවන්ගේ සහ පැතලි පණුවන්ගේ ය.
 - d) කෘමීන්ගේ සහ ඇනෙලිඩාවන්ගේ ය.

- 15. පහත සඳහන් කවරක් ලිපිඩයක් නොවන්නේ ද?
 - a) ඒසයිල් ග්ලිසරෝල්
 - b) ලයිපේස්
 - c) ග්ලයිකොලිපිඩ
 - d) ස්ටෙරොයිඩ

- 16. ග්ලයිකොලිපිඩ සහ හෙක්සෝ වක්‍රය සම්බන්ධයෙන් වැරදි වගන්තිය වනුයේ,
 - a) ග්ලයිකොලිපිඩයේ අවසාන වලය, පයිරිවික් අම්ලය වේ.
 - b) ග්ලයිකොලිපිඩයේ දී, සෛලයේ ATP සැපයුම අණු දෙකකින් වැඩි කෙරේ.
 - c) ඔක්සිජන් නොමැති විට සත්ත්ව සෛල තුළදී පයිරිවික් අම්ලය, ලැක්ටික් අම්ලය බවට පරිවර්තනය වේ.
 - d) ඔක්සිජන් ඇතිවිට පයිරිවික් අම්ලය ඊතයිල් මධ්‍යකාරය බවට පත්වේ.

17. පහත සඳහන් කවර ඉන්ද්‍රියකාව, ඒක සෛලීය සත්වයින් තුළ, පිරිණ පද්ධතියක් ලෙස ක්‍රියා කරයි ද?
- කඳුදු අංශුලිකා සහිත ජලාස්ම පටලය
 - අන්ත:ජලාස්මීය ජාලකාව
 - ලයිසෝසෝම
 - ගොල්ගි දේහ
18. පුරාතන පෘථිවිය තුළ බහුලවම පැවති සංයෝග කාණ්ඩය වනුයේ,
- O_2, H_2O සහ N_2
 - CH_4, NH_3 සහ H_2O
 - H_2O, CO_2 සහ O_2
 - CO_2, N_2 සහ O_3
19. මිනිස් පෙනහළු තුලට, වායුගෝලීය , වාතය ඇතුළුවීමට පෙර,
- සියළුම බාහිර සංඝට්ටු ඉවත් වේ.
 - ගර්ථ උෂ්ණත්වයට වඩා සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 2 කින් එහි උෂ්ණත්වය පහත බසී.
 - මහා ප්‍රාචීරය ඉතිල් වේ.
 - උරස් කුහරයේ පිඩනය වැඩිවේ.
20. DNA අණුවක ATCGGCCTAAC යන හේම අනුපිලිවෙලට අනුපුරක වන හේම අනුපිලිවෙල වනුයේ,
- ATCGGCCTAAC
 - TAGCCGGATTG
 - TACGGCCATTG
 - TAGCCGGAAG

පළමු වන කොටස

ප්‍රශ්න අංක 2

2.1 පෘෂ්ඨික විසරණය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

2.2 අපෘෂ්ඨවංශීන් තුළ ශ්වාසනාල සහ රුධිර ජලක්ලෝමවල කෘත්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

ශ්වාසනාල

රුධිර ජලක්ලෝම

2.3 මිනිසාගේ ශ්වසන ශාන්තනයේ ආශ්වාස ක්‍රියාවලියේ දී, උරස් කුහරයේ සිදුවන ක්‍රියාදාමය අනුපිළිවෙලින් දැක්වන්න.

.....
.....
.....
.....
.....

Blood Gills:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.3 Describe in a stepwise manner, the mechanism of inspiration found in the human adults.

.....
.....
.....
.....
.....

දෙවන කොටස

ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. අවශ්‍ය ස්ථානවලදී නම් කරන ලද රූප සටහන් ආධාර කර ගන්න.

01. 1.1 මිනිස් වකුගඩුවෙහි කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කරන්න.
 1.2 මිනිස් ශරීරය තුළ සිදුවන මුත්‍රා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
02. සරවයින්ගේ සහ ගාබවලට අදාළ නවීන විද්‍යාත්මක නාමකරණය පිළිබඳව රචනාවක් ලියන්න.
03. සරව සෛලයක් සහ ගාක සෛලයක් අතර වෙනස්කම් සාකච්ඡා කරන්න.
04. මිනිස් පිරිණ පද්ධතිය තුළ එන්සයිමවල කෘත්‍යයන් සාකච්ඡා කරන්න.
05. පහත සඳහන් තුනක් ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.
 - a) DNA b) ශුක්‍රාණු c) සංසේචනය d) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා

- නිමිකම් ඇවිරිණි. -

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
 FOUNDATION PROGRAMME IN SCIENCE- 2010/ 2011 – LEVEL -1
 FINAL EXAMINATION
 COURSE CODE – PSF 1306/PSE1306



DATE – 18th DECEMBER, 2010 TIME – 9.30 A.M- 12.00 NN (2 1/2 hours only)

INDEX NUMBER

This question paper consists of parts, I and II. Answer all questions in part I and any three questions in part II.

For question number 1 in part I, Provide your answers by placing a cross (X) in the answer box. For question number 2 in part 1, provide your answers in the spaces provided.

Answer any three (3) questions in part II (essays).

Please do not remove any part of this question paper out of the examination hall.

Answer sheet for PART- 1 of question 1

Question Number	Answer choices			
	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

PART-1

Question number 1

1. Which of the following cell types is diploid?
 - a. Sertoli cell.
 - b. 1st polar body.
 - c. Spermatid.
 - d. Secondary spermatocyte.

2. CO₂ is transported in human blood.
 - a. free CO₂.
 - b. carbonic acid.
 - c. carboxy haemoglobin.
 - d. all forms given above.

3. The enzyme that is absent in pancreatic juice is,
 - a. renin.
 - b. amylase.
 - c. lipase.
 - d. trypsin.

4. Which is the essential mineral for the clotting of blood?
 - a. Calcium.
 - b. Magnesium.
 - c. Iron.
 - d. Copper.

5. Select the correct statement regarding the following equation,
$$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{X} \begin{array}{c} \xrightarrow{\hspace{1cm}} \\ \xleftarrow{\hspace{1cm}} \end{array} \text{CO}_2 + \text{Y} + \text{Energy},$$
 - a. X and Y are O₂ and H₂O respectively.
 - b. The equation describes photosynthesis.
 - c. The reaction occurs in alveoli.
 - d. The reaction occurs only in the ciliated epithelium of the respiratory tract.

6. Mitosis occurs in four stages. The correct sequence is,
- prophase, metaphase, anaphase and telophase.
 - metaphase, prophase, anaphase and telophase.
 - telophase, prophase, anaphase and metaphase.
 - prophase, telophase, metaphase and anaphase.
7. Haemoglobin in blood is involved in carrying oxygen and carbon dioxide in,
- Hydra*.
 - earthworms.
 - monkeys.
 - Sea anemone
8. The electron- transport chain is found in the ,
- cytoplasm.
 - mitochondria.
 - golgi apparatus.
 - chloroplast.
9. A stored polysaccharide found in vertebrate animals is,
- glycogen.
 - glucose.
 - chitin.
 - starch.
10. Menstrual bleeding in the human female is due to,
- a surge in LH.
 - a fall in oestrogen and progesterone levels.
 - the development of the graffian follicle.
 - high FSH levels.
11. RNA,
- is a double stranded polynucleotide chain coiled around a common axis.
 - is a nucleic acid that occurs only in a single stranded form.
 - consists of nitrogen bases, phosphate groups and deoxyribose sugar.
 - is an important link between DNA and protein.

12. Which one of the following statements is true about the mammalian nephron?
- It is the functional unit of the kidney.
 - It does not involve in osmoregulation..
 - It does not allow the glucose molecules to be filtered through the glomerulus.
 - It is the functional unit of the liver.
13. Select the non reducing sugar from the following.
- Sucrose.
 - Maltose.
 - Lactose.
 - Glucose.
14. Malpighian tubules and flame cells are the excretory organs of ,
- insects and flatworms.
 - arthropods and annelids.
 - coelenterates and flatworms.
 - insects and annelids.
15. Which of the following, is not a lipid?
- Acyl Glycerol.
 - Lipase.
 - Glycolipids.
 - Steroids.
16. Which of the following is incorrect, regarding the glycolysis and Krebs's cycle?
- Pyruvic acid is the end product of glycolysis.
 - During glycolysis , the cell increases its ATP supply by two molecules.
 - In the absence of oxygen, pyruvic acid gets converted into lactic acid in animal cells.
 - In the presence of oxygen, pyruvic acid gets converted into ethyl alcohol in animals.
17. Which of the following, organelles in single celled animals functions as a digestive system?
- Plasma membrane with microvilli.
 - Endoplasmic reticulum.
 - Lysosomes.
 - Golgi apparatus.

18. Which of the following combinations of compounds were most abundant in the primitive earth?
- O_2 , H_2O and N_2 .
 - CH_4 , NH_3 and H_2O .
 - H_2O , CO_2 and O_2 .
 - CO_2 , N_2 and O_3 .
19. Before atmospheric air enters into the human lungs,
- all foreign particles are removed.
 - the air temperature gets reduced by $2^\circ C$ than the body temperature.
 - the diaphragm is relaxed.
 - the pressure in the thoracic cavity increases.
20. Identify the correct complementary base sequence of ATCGGCCTAAC in a DNA strand.
- ATCGGCCTAAC.
 - TAGCCGGATTG.
 - TACGGCCATTG.
 - TAGCCGGAAAG.

PART – 1

Question number-2

- Answer All Questions.
- Answers should be written in the space provided under each question.

2.1 What is meant by the term “surface diffusion” in respiration?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 Describe the structure and functions of Trachea and Blood Gills in invertebrates.

Trachea:

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....

Blood Gills:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.3 Describe in a stepwise manner, the mechanism of inspiration found in the human adults.

.....
.....
.....
.....
.....

Part-11

Answer any three (3) questions. Use clear labelled diagrams wherever necessary.

1.
 - 1a) What are the functions of the human Kidney?
 - 1b) Describe the process of urine formation in humans.
2. Write an essay on "The Modern Theory of Scientific Classification of plants and animals".
3. Discuss the differences between the plant cell and the animal cell.
4. Discuss the role of enzymes, in the human digestive system.
5. Write short notes on three of the following;
 - a. DNA.
 - b. Spermatozoa.
 - c. Fertilization.
 - d. Mitochondria.

All rights reserved

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்
 விஞ்ஞான அடிப்படைத் திட்டம் - 2010/2011 - மட்டம் I
 இறுதிப் பரீட்சை
 பாடநெறி எண் - PSF 1306/PSE 1306
 காலம்: 2 ½ மணித்தியாலங்கள்



கூட்டுண்:

திகதி: 18.12.2010

நேரம்: மு.ப 9.30 – பகல் 12.00

இவ் வினாத்தாள் பகுதிகள் I யும் II யும் கொண்டிருக்கின்றது. பகுதி I இல் எல்லா வினாக்களுக்கும் பகுதி II இல் ஏதாவது மூன்று வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

பகுதி I இலுள்ள வினா எண் I இற்கு விடைப் பெட்டியினுள் ஒரு புள்ளியினை (x) இடுவதனால் உமது விடைகளை வழங்கவும். பகுதி I இலுள்ள வினா எண் 2 இற்கு வழங்கப்பட்டுள்ள இடைவெளிகளில் உமது விடைகளை வழங்கவும்.

பகுதி II (கட்டுரை) ல் ஏதாவது மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

இவ்வினாத்தாளிலுள்ள எதுவித பகுதியையும் பரீட்சை மண்டபத்திற்கு வெளியே தயவுசெய்து எடுத்துச் செல்லவேண்டாம்.

பகுதி I இற்கான விடைத்தாள்

வினா எண்	வினாத் தேர்வு			
	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

பகுதி I

வினா எண் I

1. பின்வரும் கல மாதிரிகளுள் எது இருமடியத்திற்குரியதாகும்?
 - a. சேற்றோலியின் கலம்
 - b. 1ம் முனைவுடல்
 - c. விந்தாக்குகலம்
 - d. துணை விந்துக்குழியம்
2. மனித உடலின் குருதியில் CO₂ கடத்தப்படுவது,
 - a. சுயாதீன CO₂ ஆக
 - b. காபோனிக் அமிலமாக
 - c. காபொட்சி ஈமோகுளோபின்
 - d. மேலே தரப்பட்டனயாவும்
3. சதையியின் சாற்றில் இல்லாத நொதியம்
 - a. இரனின்
 - b. அமைலேசு
 - c. இலிப்பேசு
 - d. திரிப்சின்
4. குருதி உறைதலுக்கான அத்தியாவசியமான கனிப்பொருள் எது?
 - a. கல்சியம்
 - b. மங்கனீசியம்
 - c. இரும்பு
 - d. செம்பு
5. பின்வரும் சமன்பாடு சம்பந்தமாக சரியான கூற்றினைத் தேர்ந்தெடுக்க.

$$C_6H_{12}O_6 + x \leftrightarrow CO_2 + y + \text{சக்தி}$$
 - a. x உம் y உம் முறையே O₂ உம் H₂O உம் ஆகும்
 - b. சமன்பாடு ஒளித்தொகுப்பினை விபரிக்கின்றது.
 - c. தாக்கம் சிற்றறைகளில் நடைபெறுகின்றது
 - d. தாக்கம் சுவாசக் கால்வாயின் பிசீர்கொண்ட மேலணிகளில் மாத்திரம் நடைபெறுகின்றது

6. இழையுருப்பிரிவு நான்கு நிலைகளில் நடைபெறுகின்றது. சரியான தொடரானது.
- முன் அவத்தை, அனு அவத்தை, மேன்முக அவத்தை, ஈற்று அவத்தை
 - அனு அவத்தை, முன் அவத்தை, மேன்முக அவத்தை, ஈற்று அவத்தை
 - ஈற்று அவத்தை, முன் அவத்தை, மேன்முக அவத்தை, அனு அவத்தை
 - முன் அவத்தை, ஈற்று அவத்தை, அனு அவத்தை, மேன்முக அவத்தை
7. குருதியிலுள்ள ஈமோகுளோபின் ஒட்சிசனையும் காபனீரோட்சைட்டினையும் காவுவதில் எதில் ஈடுபடுகின்றது.
- ஐதரா
 - மண்புழு
 - குரங்குகள்
 - கடல்அனிமோணி
8. இலத்திரன் கடத்தல் சங்கிலி காணப்படுவது
- குழியவுருவில்
 - இழைமணிகளில்
 - கோல்கியின் உபகரணங்களில்
 - பச்சையவுருமணியில்
9. முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளில் காணப்படும் ஒரு களஞ்சியப்படுத்தப்பட்ட பல்சக்கரைடானது.
- கிளைக்கோசன்
 - குளுக்கோசு
 - கைற்றின்
 - மாப்பொருள்
10. மனிதப்பெண்ணில் மாதவிடாய் குருதிவடிதலானது ஏற்படுவது
- LH இன் ஒரு உயர்வினால்
 - ஈஸ்ரசனிதும் புறகெஸ்ரனிதும் மட்டங்களிலுள்ள ஒரு வீழ்ச்சியினால்
 - கிராபியன் புடகத்தின் விருத்தி
 - உயர் FSH மட்டங்களினால்
11. RNA
- ஒரு பொதுவான அச்சினைச்சுற்றி சுற்றப்பட்டுள்ளன ஒரு இரட்டைப்பட்டியினாலான பொலி நியூகிளியோரைட்டு சங்கிலியாகும்
 - ஒரு தனியான பட்டியினாலான வகையில் மாத்திரமுள்ள ஒரு நியூக்கிளிக் அமிலமாகும்
 - நைதரசன் காரங்களையும், பொசுபேற்றுக் கூட்டங்களையும் டிஒட்சிறைபோசு வெல்லத்தினையும் கொண்டிருக்கின்றது
 - DNA யிற்கும் புரதத்திற்கும் இடையே ஒரு முக்கியமான இணைப்பாகும்.

12. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது முலையூட்டிகளின் சிறு நீரகக்தி பற்றி மெய்யாகும்? இது
- சிறுநீரகத்தின் தொழிற்பாட்டு அலகாகும்
 - பிரசாரணச் சீராக்கலில் ஈடுபடுவதில்லை
 - கலன் கோளத்தினூடாக வடிகட்டப்படுவதற்கு குளுக்கோசு மூலக்கூறுகளை அனுமதிப்பதில்லை
 - ஈரலின் தொழிற்பாட்டு அலகாகும்
13. பின்வருவனவற்றிலிருந்து தாழ்த்தும் தன்மையற்ற வெல்லத்தினை தேர்ந்தெடுக்க.
- சுக்ரோசு
 - மோல்ட்ரோசு
 - இலக்ரோசு
 - குளுக்கோசு
14. மலபீசியின் சிறுகுழாய்களும் சுவாலைக்கலங்களும் கழிவகற்றும் அங்கங்களாக இருப்பது
- பூச்சிகளிலும் தட்டைப்புழுக்களிலும்
 - ஆத்திரபோடாக்களிலும் அனலீடாக்களிலும்
 - சிலந்தரேற்றாக்களிலும் தட்டைப்புழுக்களிலும்
 - பூச்சிகளிலும் அனலீடாக்களிலும்
15. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு இலிப்பிட்டு இல்லை?
- ஏசைல் கிளிசரோல்
 - இலிப்பேசு
 - கிளைக்கோலிப்பிட்டுக்கள்
 - ஸ்டீராய்டுக்கள்
16. கிளைக்கோபகுப்பு, கிரேப்பின் வட்டம் ஆகியன சம்பந்தமாக பின்வருவனவற்றுள் எது சரியற்றதாகும்?
- கிளைக்கோபகுப்பின் இறுதி விளைவு பொருள் பைறுவிகமிலமாகும்.
 - கிளைக்கோபகுப்பின் பொழுது, கலம் அதன் ATP வழங்கலை இரு மூலக்கூறுகளால் அதிகரிக்கின்றது
 - ஓட்சிசன் இல்லாத இடத்து பைறுபிக்கமிலம் விலங்குக்கலங்களில் இலாற்றிக்கமிலமாக மாற்றப்படுகின்றது.
 - ஓட்சிசன் இருக்கையில், பைறுபிக்கமிலம் விலங்குகளில் ஈதைல் அல்ககோலாக மாற்றப்படுகின்றது

17. தனிக்கல அங்கிகளிலுள்ள பின்வரும் கலப்புன்னங்கங்களில் எது ஒரு சமிபாட்டுத் தொகுதியாகத் தொழிற்படுகின்றது?
- நுண்சடைமுளைகளைக் கொண்ட முதலுரு மென்சவ்வு
 - அகக்கலவுருச் சிறுவலை
 - இலைசோம்சோம்கள்
 - கொல்கியின் உபகரணம்
18. சேர்வைகளில் பின்வரும் ஒன்று சேர்க்கைகள் எது ஆதியான புவியில் மிகவும் பெருமளவில் இருந்தன?
- O_2 , H_2O & N_2
 - CH_4 , NH_3 & H_2O
 - H_2O , CO_2 & O_2
 - CO_2 , N_2 & O_3
19. நுரையீரலினுள் வளிமண்டல வளிசென்றடைய முன்பு
- எல்லா புறுத்துணிக்கைகளும் அகற்றப்படுகின்றன
 - $2^\circ C$ யினால் வளியின் வெப்பநிலை உடல்வெப்பநிலையிலும் பார்க்க குறைக்கப்படுகின்றது.
 - பிரிமென்தட்டு தளர்த்தப்படுகின்றது
 - நெஞ்சறைக் குழியிலுள்ள அமுக்கம் அதிகரிக்கின்றது
20. ஒரு DNA பட்டியிலுள்ள ATCGGCCTAAC யின் சரியான நிரப்புத் தொடரினை இனங்கண்டறிக?
- ATCGGCCTAAC
 - TAGCCGGATTG
 - TACGGCCATTG
 - TAGCCGGAAAG

பகுதி I

வினா எண் 2

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் .
- ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள இடைவெளிகளில் விடைகள் எழுதப்படல் வேண்டும்

2.1 மேற்பரப்பு பரவல் என்பதனால் என்ன கருதப்படுகின்றது?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 முள்ளந்தண்டில்லா விலங்குகளிலுள்ள வாதனானியினதும் குருதிப் பூக்களினதும் அமைப்புகளையும் தொழிற்பாடுகளையும் விபரிக்க.

வாதனாளி

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

குருதிப் பூக்கள்

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 நிறைவுடலி மனிதனில் உட்கவாசத்தின் செயன்முறையில் நடைபெறும் படிகளை விபரிக்க.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

பகுதி II

ஏதாவது மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
தேவையான இடத்து தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரைபடங்களைப் பாவிக்கவும்

1.
 - 1.1 மனிதனின் சிறுநீரகத்தின் என்ன தொழிற்பாடுகள் உள்ளது/உள்ளன.
 - 1.2 மனிதனின் சிறுநீர் தோன்றுதலின் செயன்முறையினை விபரிக்க..
2. “தாவரங்களினதும் விலங்குகளினதும் விஞ்ஞானரீதியான பாகுபடுத்தலின் நவீன கொள்கை” பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.
3. தாவரக்கலத்திற்கும் விலங்குக்கலத்திற்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை விபரிக்க.
4. மனித சமிபாட்டுத்தொகுதியிலுள்ள நொதியங்களின் பங்கினை விவாதிக்க.
5. பின்வருவனவற்றுள் மூன்றிற்கு சிறு குறிப்பு எழுதுக.
 - a. DNA
 - b. விந்துக்கள்
 - c. கருக்கட்டல்
 - d. இழைமணிகள்

(பதிப்புரிமை பெற்றது)