00032

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේදී උපාධිය සඳහා පදනම් පාඨමාලාව - 1 වන මට්ටම
අවසාන පරීක්ෂණය - 2014/2015
PSF 1306/PSE 1306 - සත්ත්ව විද්‍යාව
කාලය - පැය 2 1/2 යි.

විභාග අංකය -------------------------

දිනය - 2015.11.19

වේලාව - 1.30 ප.ව. සිට 4.00 ප.ව.

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

පිළිතුරු අංකය

ප්‍රශ්න අංකය	a	b	c	d
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
1.12				
1.13				
1.14				
1.15				
1.16				
1.17				
1.18				
1.19				
1.20				

පළමුවන කොටස

1.1 නව විශේෂයක සම්භවය,

a) විකෘති වල ප්‍රතිඵලයකි. b) ස්වභාවික තේරීමේ ප්‍රතිඵලයකි.
c) අනුවර්තනවල ප්‍රතිඵලයකි. d) ඉහත a,b,c සියළුම ක්‍රියාවල ප්‍රතිඵලයකි.

1.2 පහත වගන්ති වලින් අසත්‍ය වන්නේ ,
a) සියළුම ජිවීන් තනිසෛලයකින් හෝ සෛල රාශියකින් සමන්විත වේ.
b) ජිවීන් ගේ මූලික තැනුම් ඒකකය සෛලය වේ.
c) ජිවීන් ගේ මූලික ක්‍රියාකාරී ඒකකය සෛලය වේ.
d) සියළුම සෛල අන්වීක්ෂීය වේ.

1.3 ග්ලයිකොලිසියේ දී සෑම ග්ලූකෝස් අනුවක් ම,
a) ලැක්ටික් අනු 2 ක් බවට බිඳ වැටේ.
b) පයිරුවික් අනු 2 ක් බවට බිඳ වැටේ.
c) ෆ්‍රක්ටෝස් අනු 2 ක් බවට බිඳ වැටේ.
d) ග්ලූකගන් අනු 2 ක් බවට බිඳ වැටේ.

1.4 සෛලයක ATP ආකාරයෙන් වැඩිම ශක්ති ප්‍රමානයක් නිපදවෙන්නේ පහත දැක්වෙන කවර ජෛව පරිවර්තනයක දී ද?,
a) ග්ලූකෝස් ⟶ පයිරුවික් අම්ලය
b) ග්ලූකෝස් ⟶ ලැක්ටික් අම්ලය
c) ග්ලූකෝස් ⟶ $CO_2 + H_2O$
d) ග්ලූකෝස් ⟶ එතයිල් ඇල්කොහොල්

1.5 අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව ,
a) ලිපිඩ ස්ථර දෙකකින් සමන්විත වේ.
b) මගින් සෛලයෙන් අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම යාමනය කරයි.
c) මගින් ලිපිඩ සංස්ලේෂණය සහ සෛලයේ විෂද්‍රව්‍ය උදාසීන කිරීම කරයි.
d) මගින් ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු ලබාගැනීමත් ඊට අවශ්‍ය උත්තේජනය දැක්වීමත් පාලනය කරයි.

1.6 ප්‍රෝටීන සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ පහත කවර වගන්තිය ද?
a) සරල පොලිපෙප්ටයිඩ දාමයේ නැමුම් වලින් පමණක් ප්‍රෝටීනයේ චාතුර්ථ ව්‍යුහය ඇති වේ.
b) ප්‍රෝටීනවල දක්නට ලැබෙන සමහර ඇමයිනො අම්ල වල ඇමයිනො සහ කාබොක්සිල් කාණ්ඩ එක්කට වඩා ඇත.
c) ප්‍රෝටීන සහ ඇමයිනොඅම්ල අතර බන්ධනය ග්ලයිකොසයිඩික් බන්ධනය නම් වේ.
d) තාපය හේතුකොට ගෙන ප්‍රෝටීනවල ස්වභාවික තත්වය වෙනස්වීමේ දී ඩයිසල්ෆයිඩ බන්ධන පමණක් බිඳ වැටේ.

1.7 බේධය, ජලය සහ
a) Na^+ සහ HCO_3^- අයනවලින් සමන්විත වේ.
b) K^+ වලින් සමන්විත වේ.
c) Cl^- වලින් සමන්විත වේ.
d) ඉහත සියළුම අයනවලින් සමන්විත වේ.

1.8 පහත සඳහන් කවරක් මොනොසැකරයිඩයක් නොවන්නේ ද?

a) රයිබෝස් b) ග්ලැක්ටෝස්

c) ග්ලූකෝස් d) මෝල්ටෝස්

1.9 අනුනන විභාජනයේ ප්‍රාක් කලාව තුළදී දක්නට ලැබෙන වර්ණදේහවල සම වර්ණදේහාංශ දෙක සම්බන්ධ වන ස්ථානය හඳුන්වන්නේ,

a) කේන්ද්‍රදේහ නමිනි. b) සෙන්ට්‍රොමියරය නමිනි.

c) මංසල් නමිනි. d) තර්කු තන්තු නමිනි.

1.10 ඌනන විභාජනය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ පහත දැක්වෙන කවරක් ද?

a) ජන්මානුජනනයේ දී ඌනන විභාජනය සිදු වේ.

b) දුහිතෘ සෛලවල වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව මාතෘ වර්ණදේහවලින් අඩකි.

c) කලල විකසනයේ දී සෛල ගුණනය වීම ඌනන විභාජනයෙන් සිදුවේ.

d) ඌනන විභාජනයෙන් එක් මාතෘ සෛලයකින් දුහිතෘ සෛල 4 ක් සෑදේ.

1.11 පහත සඳහන් කවරක් DNA ප්‍රතිවලිත වීම සඳහා අවශ්‍ය නොවේ ද?

a) ඇඩිනොසින් ට්‍රයිෆොස්ෆේට් b) m-RNA

c) DNA පිටපත් d) එන්ඩොනියුක්ලියේස්

1.12 සත්ත්ව පටකවල ව්‍යුහාත්මක ක්‍රියාවලියක් ඇත්තේ පහත සඳහන් කවරකට ද?

a) පිෂ්ඩය b) ග්ලයිකොජන්

c) සෙලියුලෝස් d) පොස්පොලිපිඩ

1.13 විදුරුමසින් ලේ ගැලීම සිදුවන්නේ,

a) විටමින් A ඌනතාවයෙනි. b) විටමින් B_6 ඌනතාවයෙනි.

c) විටමින් C ඌනතාවයෙනි. d) විටමින් E ඌනතාවයෙනි.

1.14 මිනිසාගේ ශුක්‍රාණු පරිනත වීම සිදුවන්නේ,

a) ශුක්‍රධර නාලිකා වලදීය. b) අපිවෘෂණයේ දීය.

c) ශුක්‍රනාල වලදීය. d) ශුක්‍ර ආශයිකා වලදීය.

1.15 පෘථිවිය මත ජීවී සම්භවය සම්බන්ධයෙන් වඩාත් පිළිගත් අනුයාත ශ්‍රේණිය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද? ,

a) විෂමපෝෂී බැක්ටීරියා, සයිනොබැක්ටීරියා, ඇල්ගේ, මත්ස්‍යයින්, ත්‍රි ප්‍රස්ථරයින්

b) බැක්ටීරියා, ඇල්ගී, අපෘෂ්ඨවංශීන්, ජලජ පෘෂ්ඨවංශීන්, භෞමික පෘෂ්ඨවංශීන්

c) හරිත ඇල්ගී, සයනොබැක්ටීරියා, අපෘෂ්ඨවංශීන්, මත්ස්‍යයින්, උභයජීවීන්

d) බැක්ටීරියා, ඇල්ගී, කාටිලේජිය මත්ස්‍යයින්, උභයජීවීන්, අස්ථික මත්ස්‍යයින්

1.16 මිනිස් වෘක්කානුවක අවිදුර සංවලිත නාලිකාව සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වගන්තිය වන්නේ

a) එය බෝමන් ප්‍රාවරයට සම්බන්ධ වේ.

b) එහි කුහරය ඝනාකාර අපිච්ඡදයෙන් මායිම් වී ඇත.

c) එය K^+ ස්‍රාවය කරයි.

d) එය ජලයේ අනිවාර්යය ප්‍රතිශෝෂණය සිදුවන ස්ථානයකි.

1.17 මිනිස් ඩිම්භයේ ,

a) බීජාන්නය ඇත.

b) වර්ණදේහ යුගල 23 ක් ඇත.

c) ද්විතියික අන්ඩ සෛල අවධියේ දී ඩිම්භ මෝචනය සිදුවේ.

d) නිෂ්පාදනය ආරම්භ වන්නේ යෞවන අවධියේ දීය.

1.18 ක්‍රෙබ්ස් චක්‍රයේදී ග්ලූකෝස් අනුවකින් ශුද්ධ නිෂ්පාදනය ලෙස,

a) 4 $NADH_2$ ලැබේ. b) 8 $NADH_2$ ලැබේ.

c) 6 $NADH_2$ ලැබේ. d) 10 $NADH_2$ ලැබේ.

1.19 මිනිස් ආමාශය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ පහත කවර වගන්තිය ද?

a) එමගින් පෙප්සින් ස්‍රාවය කරයි.

b) එය ජීර්ණ පද්ධතියේ වඩාත් පැතුරුණු කොටස වේ.

c) එය අන්තරාසර්ග ග්‍රන්ථියක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

d) එහි විදුර කෙලවරේ ආලාර චක්‍ර පිධානය පිහිටා ඇත.

1.20 විටමින් E ,

a) සෛලීය ස්වසනය සඳහා අවශ්‍ය වේ.

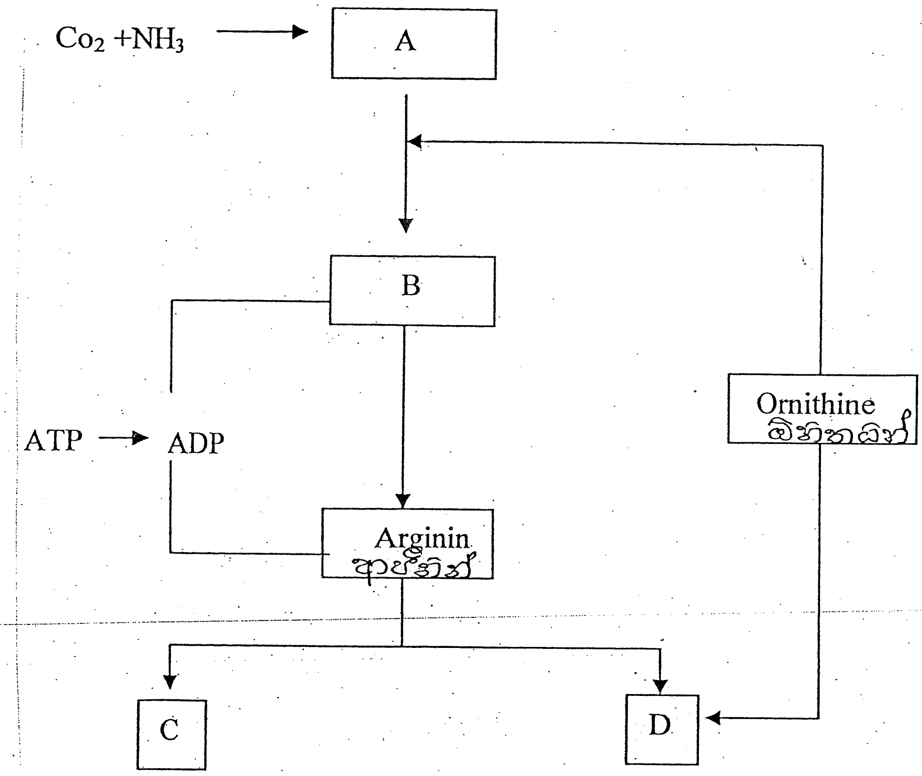
b) කොළපාට එළවළු වල සොයාගත හැක.

c) සහ එන්සයිම A නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය වේ.

d) ජලයේ ද්‍රාව්‍යය වේ.

පළමුවන කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

02. පහත දක්වා ඇති ගැලීම් සටහනෙන් මිනිස් දේහය තුල සිදුවන ජීව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් දැක්වේ.



2.1 ඉහත ජීව-රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව හඳුනා ගෙන මිනිස් දේහය තුල එය සිදුවන ස්ථානය නම් කරන්න.

....

....

2.2 A, B , C සහ D නම් කරන්න.

....

2.3 බහිස්‍රාවය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

....

....

2.4 බහිස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය පදනම් කරගෙන සතුන් වර්ගීකරණය කරන්න.

2.5 පහත සතුන්ගේ බහිස්‍රාවය සිදුවන්නේ කෙසේද?

පැරමීසියම් ---------------------------------

හයිඩ්‍රා ---------------------------------

පැතලි පනුවා ---------------------------------

ගැඩවිල් පනුවා ---------------------------------

කෘමීන් ---------------------------------

2.6 පහත සතුන් ගේ බහිස්‍රාවී ඵලයන් නම් කරන්න.

මකුළුවා -------------------------------

කරදිය මත්ස්‍යයින් -------------------------------

උරගයින් -------------------------------

ගොළුබෙල්ලන් -------------------------------

කැස්බෑවන් -------------------------------

2.7 භෞමික අපෘෂ්ඨවංශීන් ඔවුන්ගේ දේහයේ ජල සංරක්ෂණය කර ගන්නේ කෙසේ ද?

2.8 ජල සංරක්ෂණය සඳහා භෞමික පෘෂ්ඨවංශීන් පෙන්නුම් කරන ව්‍යුහාත්මක අනුවර්තන තුනක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

දෙවන කොටස

ඕනෑම ප්‍රශ්න **තුනකට (03)** පිළිතුරු සපයන්න.

01. (a) පෝෂණය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?
    (b) මිනිස් ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ සිදුවන මූලික එන්සයිම ක්‍රියාවන් විස්තර කරන්න.

02. (a) වොට්සන් සහ ක්‍රික් ඉදරිපත් කල DNA ව්‍යුහය විස්තර කරන්න.
    (b) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයේ දී රයිබොනියුක්ලෙයික් අම්ල සහ රයිබොසෝම වලින් ඉටුවන මෙහෙය විස්තර කරන්න.

03. (a) ස්වසනය යනු කුමක් ද?
    (b) සත්වයෙකුගේ වඩාත් කාර්යක්ෂම ස්වසන පෘෂ්ඨයක් සඳහා තිබිය යුතු ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවා ද?
    (c) කෘමීන් ගේ ස්වසන පද්ධතිය විස්තර කරන්න.

04. (a) විද්‍යාත්මක නාමකරණය සඳහා ඇති නීති ලැයිස්තු ගත කරන්න.
    (b) සමාන හා අසමානකම් දක්වමින් ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික සෛලයක් යථා න්‍යෂ්ටික සෛලයක් සමඟ සන්සන්දනය කරන්න.

05. පහත ඕනෑම මාතෘකා තුනකට (03) කෙටි සටහන් ලියන්න.
    (a) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
    (b) කාබෝහයිඩ්රේට්ස්
    (c) ශුක්‍රාණුජනනය
    (d) ජලජ සත්වයින් ගේ ආශ්‍රැති විධානය

හිමිකම් ඇවිරිණි.

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
FOUNDATION PROGRAMME IN SCIENCE 2014/2015
LEVEL 1 - PSF 1306
ZOOLOGY
FINAL EXAMINATION

DATE :19.11.2015 Time : 1.30 pm-4.00 pm

Index No.

The question paper consists of two parts, **PART I** and **PART II**
Answer all questions in **PART I** and any three questions from **PART II**

Answers to the multiple choice questions in **PART I** should be provided by placing "X" in the relevant cage in the answer box provided
Answers for the structured questions in **PART I** should be written in the space provided.
At the end of the examination please hand over the question paper along with answer script.

Question No.	a	b	c	d
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
1.12				
1.13				
1.14				
1.15				
1.16				
1.17				
1.18				
1.19				
1.20				

000

PART I

1

1.1 New species originate as a result of
   (a) Mutations.
   (b) natural selection.
   (c) Adaptation.
   (d) combination of a,b,c.

1.2 Which of the following statements **is incorrect**?
   (a) All organisms are composed of one or more cells.
   (b) The basic structural unit of an organisms is the cell.
   (c) The cell is the basic functional unit of an organism.
   (d) All cells are microscopic.

1.3 During glycolysis , each glucose molecule is broken down into two molecules of
   (a) lactic acid.
   (b) pyruvic acid.
   (c) fructose.
   (c) glucogen.

1.4 Which of the following biological conversions taking place in the cell yield the highest amount of energy in the form of ATP?

   (a) Glucose $\longrightarrow$ pyruvic acid
   (b) Glucose $\longrightarrow$ lactic acid
   (c) Glucose $\longrightarrow$ CO2 + H_2O
   (d) Glucose $\longrightarrow$ ethyl alcohol

1.5 Endoplasmic reticulum
   (a) consists of a bi layer of lipids.
   (b) regulates the exit of waste material from the cell.
   (c) is responsible for lipid synthesis and detoxification of toxic substances.
   (d) receives information and generates signals to co-ordinate activities.

1.6 Which one of the following statements is **correct** regarding proteins ?
   (a) Quartenary structure of a protein is produced only by folding of a single polypeptide chain.
   (b) Some amino acids found in proteins may contain more than one amino or carboxyl group.
   (c) Linkages between amino acids in proteins are known as glycosidic bonds.
   (d) During heat denaturation of proteins only disulphide bonds are broken.

1.7 Saliva contains water and
   (a) Na^+ and Hco^-_3.
   (b) K^+.
   (c) Cl^-
   (d) all of above.

1.8 Which one of the following **is not** a monosaccharide ?
(a) Ribose
(b) Galactose
(c)Glucose
(d) Maltose

1.9 The point of attachment of the two sister chromatids of a chromosome seen during prophase of mitosis is termed the
(a) centriole
(b) centromere
(c) chiasma
(d) spindle fibre

1.10 Which is the **incorrect** statement regarding meiosis
(a) Meiosis occurs during gametogenesis.
(b) Daughter cells contain only half the number of maternal chromosomes.
(c) During embryonic development, the cells multiply through meiosis.
(d) During meiosis , four daughter cells are formed from one mother cell.

1.11 Which one of the following is not necessary for DNA replication
(a) Adenosine triphosphate
(b) m-RNA
(c) DNA templates
(d) Endonuclease

1.12 Which of the following has mainly a structural role in animal tissues?
(a) Starch
(b) Glycogen
(c) Cellulose
(d) Phospholipids

1.13 Bleeding of gums result from deficiency of ?
(a) vitamin A
(b) vitamin B_6
(c) vitamin C
(d) vitamin E

1.14 In man , maturation of sperm occurs in the
(a) seminiferous tubules
(b) epididymis
(c) vas deferens
(d) seminal vesicles

1.15 Which one of the following is the most accepted chronological sequence of origin of organisms on Earth?
(a) Heterotrophic bacteria, cyanobacteria, algae , fish, Trilobites
(b) Bacteria, algae, invertebrates, aquatic vertebrates, terrestrial vertebrates.
(c) Green algae, cynobacteria, invertebrates, fish, amphibians
(d) Bacteria, algae, cartilaginous fish, amphibians ,bony fishes

1.16 Select the incorrect statement regarding the proximal convoluted tubule of human nephron

(a) It is connected to the Bowman's capsule
(b) It's lumen is lined with cuboidal epithelium
(c) It secretes K^+
(d) It is the site of obligatory resorption of water.

1.17 The human ovum

(a) contains yolk.
(b) has 23 pairs of chromosomes
(c) at ovulation at the secondary Oocyte stage
(d) production starts at puberty

1.18 During Kreb's cycle a molecule of glucose produces a net yield of

(a) 4 $NADH_2$
(b) 8 $NADH_2$
(c) 6 $NADH_2$
(d) 10 $NADH_2$

1.19 Which one of the following statements is incorrect regarding the human stomach ?

(a) It secretes pepsin.
(b) It is the most expandable part of the digestive system
(c) It acts as an endocrine gland.
(d) It's distal end has a pyloric sphincter.

1.20 Vitamin E

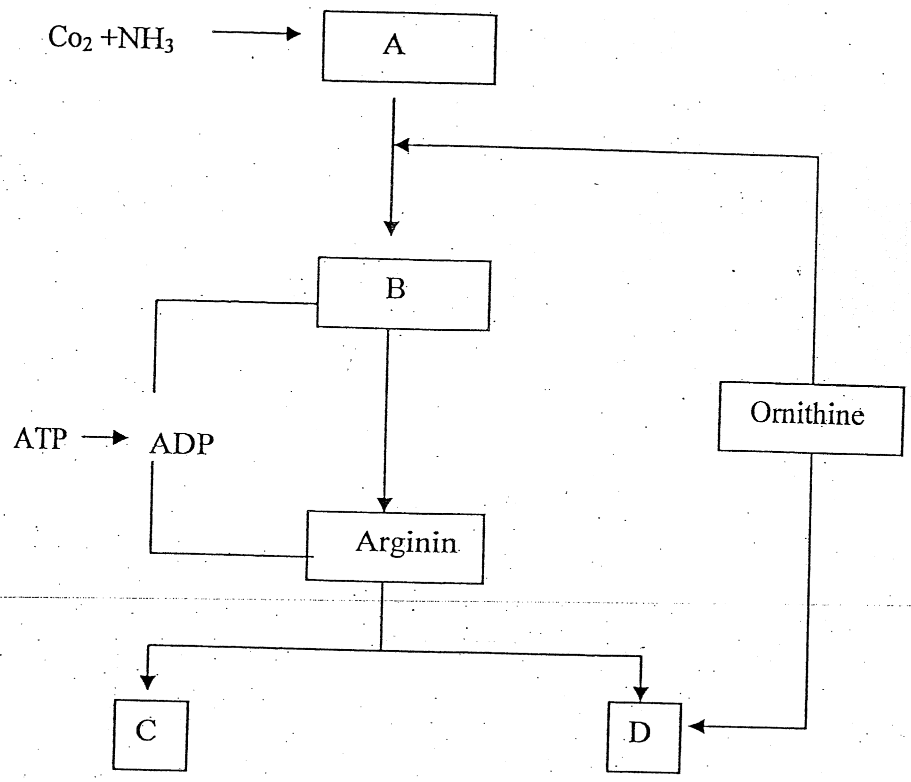
(a) aids in cellular respiration.
(b) is found in green vegetables..
(c) is required for the production of co-enzyme A.
(d) is water soluble.

000

PART I - STRUCTURED QUESTIONS

2.

The following flow chart shows a bio- chemical cycle in the human body



2.1 Identify the above bio- chemical cycle and state where this occurs in the human body

----

2.2 Name A, B, C, and D

A ------------------------------------

B ------------------------------------

C ------------------------------------

D ------------------------------------

2.3 What is meant by excretion ?

2.4 Classify the animals on the basis of excretory materials

2.5 How does excretion take place in the following animals

Paramecium

Hydra

Flat worm

Earth worm

Insect

2.6 What are the excretory products of the following animals ?

Spider

Marine fish

Reptiles

Molluscs

Turtles

2.7 How do terrestrial invertebrates conserve water in their bodies.

2.8 List three structural adaptations exhibited by terrestrial vertebrates for conserving water.

PART II

Answer any **three (03)** questions

1.) (a) What is meant by nutrition?
    (b) Write an account on the basic functions of the enzymes in the human digestive system.

2) (a) Describe the structure of DNA as proposed by Watson and Crick
   (b) Describe the roles of ribonucleic acids and ribosomes in protein Synthesis.

3) (a) What is respiration ?
   (b) What are the main features that should be present in an efficient respiratory surface of an animal?
   (c) Describe the structure of the respiratory system of an insect?

4) (a) List laws and rules of scientific Nomenclature
   (b) Compare and contrast prokaryotic cells and eukaryotic cells.

5) Write shorts note on any **three (03)** of the following.
   (a) Mitochondria
   (b) Carbohydrates
   (c) Spermatogenesis
   (d) Osmoregulation in aquatic animals.

- Copyright Reserved-

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

விஞ்ஞான அடிப்படைத்திட்டம் - 2014/2015

மட்டம் 01 – **PSF 1306** - விலங்கியல்

இறுதிப் பரீட்சை

திகதி: 2015.11.19 நேரம்: **1.30 pm-4.00 pm**

சுட்டெண் :

பகுதி **I**, பகுதி **II** என்ற இரு பகுதிகளை வினாத்தாள் கொண்டிருக்கின்றது.

பகுதி **I** இல் எல்லா வினாக்களுக்கும் பகுதி **II** இல் ஏதாவது மூன்று வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

பகுதி **I** இலுள்ள பல்தேர்வு வினாக்களுக்காக வழங்கப்பட்டுள்ள விடைப்பெட்டியினுள் பொருத்தமான கூண்டினுள் ஒரு '×' இடுவதனால் வழங்கப்படல் வேண்டும்.

பகுதி **I** இலுள்ள கட்டமைப்பு வினாக்களுக்கான விடைகள் வழங்கப்பட்டுள்ள இடைவெளிகளில் எழுதப்படல் வேண்டும்.

பரீட்சையின் முடிவில் தயவுசெய்து விடைத்தாள்களுடன் வினாத்தாள்களையும் கையளிக்கவும்

விடைப்பெட்டி

வினா எண்	(a)	(b)	(c)	(d)
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
1.12				
1.13				
1.14				
1.15				
1.16				
1.17				
1.18				
1.19				
1.20				

பகுதி I

1

1.1. எதன் விளைவாக புதிய இனம் உருவாகின்றது.

(a) விகாரம்
(b) இயற்கைத் தேர்வு
(c) இசைவாக்கம்
(d) a, b, c ஆகியனவற்றின் ஒன்றுசேர்க்கையால்.

1.2 பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது தவறானதாகும்?

(a) ஒன்று அல்லது மேலதிகமான கலங்களினால் எல்லா அங்கிகளும் ஆக்கப்பட்டன
(b) ஒரு அங்கியின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பு அலகு கலமாகும்
(c) எல்லா அங்கியின் அடிப்படைத் தொழிற்பாட்டு அலகு கலமாகும்
(d) எல்லா கலங்களும் நுணுக்குக்காட்டிக்குரியனவாகும்.

1.3 கிளைக்கோபகுப்பின் பொழுது ஒவ்வொரு குளுக்கோசு மூலக்கூறும் எதன் இரு மூலக்கூறுகளாக உடைக்கப்படுகின்றன.

(a) இலாற்றிக் அமிலம்
(b) பைரூபிக் அமிலம்
(c) புறக்ரோசு
(d) கிளைக்கோசன்

1.4 கலத்தினுள் நடைபெறுகின்ற பின்வரும் உயிரியல் மாற்றீடுகளில் எது ATP யின் வகையில் சக்தியின் மிகவும் உயர்ந்த தொகையில் பிறப்பிக்கப்படுகின்றது.

(a) குளுக்கோசு $\longrightarrow$ பைரூபிக்அமிலம்
(b) குளுக்கோசு $\longrightarrow$ இலாற்றிக் அமிலம்
(c) குளுக்கோசு $\longrightarrow CO_2 + H_2O$
(d) குளுக்கோசு $\longrightarrow$ ஈதைல் அல்ககோல்

1.5 அகக்கலவுருச் சிறவலை

(a) இலிப்பிட்டுக்களின் இரு படைகளைக் கொண்டிருக்கின்றது.
(b) கலத்திலிருந்து கழிவுப் பதார்த்தங்களை வெளியகற்றலை மட்டுப்படுத்துகின்றது.
(c) இலிப்பிட்டுகளின் தொகுத்தலிற்கும் நச்சுப் பதார்த்தங்களை நச்சு நீங்குவதற்கும் பொறுப்பாக இருக்கின்றன.
(d) தகவல்களைப் பெறுவதற்கும் இயைபாக்கச் செயற்பாடுகளுக்கு செய்திகளை பிறப்பிக்கின்றது.

1.6 புரதங்கள் சம்பந்தமாக பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது சரியானதாகும்?

(a ஒரு தனியான பொலிப்பெப்ரைட் சங்கிலியின் மடிதலினால் மாத்திரம், ஒரு புரதத்தின் நாற்புடையான (Quartenary) கட்டமைப்பு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
(b) புரதங்களில் காணப்படும் சில அமினோ அமிலங்கள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அமினோ அல்லது காபொட்சைல் கூட்டத்தினைக் கொண்டிருக்கலாம்.
(c) புரதங்களில் அமினோ அமிலங்களின் இடையேயான இணைப்புக்கள் கிளைக்கோசைட் பிணைப்புக்கள் எனப்படும்.
(d) புரதங்களின் வெப்ப இயல்புதன்மையற்றதாக்கலின் பொழுது சல்பைட்டுப் பிணைப்புக்கள் மாத்திரம் உடைக்கப்படுகின்றன.

1.7 உமிழ்நீர் கொண்டிருப்பது நிரையும்
(a) Na^{+} உம் HCO_3^{-}
(b) K^{+}
(c) Cl^{-}
(d) மேல் கூறியனயாவும்.

1.8 பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு சக்கரைட்டு அல்ல?
(a) இறைபோசு
(b) கலற்றோசு
(c) குளுக்கோசு.
(d) மோல்றோசு.

1.9 இழையுருப்பிரிவின் முன்அவத்தையின் பொழுது ஒரு நிறமூர்த்தத்தின் இரு அரை நிறவுருக்கள் தொடுகையுறும் புள்ளி எதுவென அழைக்கப்படும்.
(a) புன்மையத்தி
(b) மையப்பாத்து
(c) கோப்பு
(d) கதிர் நார்

1.10 ஒடுக்கற்பிரிவு சம்பந்தமாக தவறான கூற்று எது?
(a) புணரியாக்கத்தின் பொழுது ஒடுக்கற் பிரிவு நடைபெறுகின்றது.
(b) மகட் கலங்கள் பெற்றோர் நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கையில் அரைவாசியை மாத்திரம் கொண்டிருக்கின்றன.
(c) முளைய விருத்தியின் பொழுது, கலங்கள் ஒடுக்கற்பிரிவின் மூலம் பெருக்கலடைகின்றன.
(d) ஒடுக்கற்பிரிவின் பொழுது, நான்கு மகட் கலங்கள் ஒரு தாய்கலத்திலிருந்து தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

1.11 DNA இரட்டிப்படைதலுக்காக பின்வருவனவற்றுள் எது தேவையற்றது?
(a) அடினோசின் மூபொசுபேற்று
(b) RNA
(c) DNA (template) அச்சிழை
(d) என்டோநீக்கிளியேசு.

1.12 பின்வருவனவற்றுள் எது விலங்குகளில் இழையங்களில் ஒரு கட்டமைப்பு பங்கினை பிரதானமாகக் கொண்டிருக்கின்றது.
(a) மாப்பொருள்
(b) கிளைக்கோசன்
(c) செலுலோசு
d) பொஸ்போலிப்பிட்டுக்கள்

1.13 முரசிலிருந்து குருதிவடிதல் எதன் குறைபாட்டின் விளைவாகும்?
(a) விற்றமின் A
b) விற்றமின் B_6 .
(c) விற்றமின் C
d) விற்றமின் E

1.14 மனிதனின், விந்து முதிர்ச்சியடைதல் நடைபெறுவது
(a) சுக்கிலச் சிறுகுழாயில்
(b) விதை மேற்றிணிவில்
(c) வெளிச் செலுத்தியில்
(d) சுக்கிலப் புடகத்தில்

1.15 புவியில் அங்கிகளின் தோற்றத்தின் மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காலநிலைத் தொடர்ராக பின்வருவனவற்றுள் எது இருக்கின்றது?
(a) பிறபோசனையுள்ள பற்றீரியா, சயனோபற்றீரிய, அல்கா, மீன், றைலோபைந்துக(Trilobite)
(b) பற்றீரிய, அல்கா, முன்ளந்தண்டற்ற விலங்குகள், நீர்வாழ் முள்ளந்தண்டு விலங்குகள், தரைவாழ் முள்ளந்தண்டு விலங்குகள்.
(c) பச்சை அல்காக்கள், சயனோ பற்றீரியாக்கள், முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகள், மீன், அம்பிபியாக்கள்.
(d) பற்றீரியா, அல்கா, கசியிழைய மீன்கள், அம்பிபியாக்கள், என்பு மீன்கள்.

1.16 மனிதனின் சிறுநீரகத்தியின் அண்மையான மடிந்த புன்குழாய் சம்பந்தமாக தவறான கூற்றினை தேர்ந்து எடுக்க.
(a) போமனின் உறையிற்கு இது தொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றது.
(b) இது செவ்வகத்திண்ம மேலணியினால் மடலிடப்பட்ட உள்ளிடமாகும்.
(c) இது K^+ ஐச் சுரக்கின்றது.
(d) இது நீரின் கட்டுப்பட்ட மீள் அகத்துறிஞ்சலின் இடமாகும்.

1.17 மனிதனின் முட்டை
(a) கருவூண்ணை கொண்டிருக்கின்றது.
(b) நிறமூர்த்தங்களின் 23 சோடிகளைக் கொண்டிருக்கின்றது.
(c) முட்டையாக்கத்தில் துணை முட்டைக்குழிய நிலையில்.
(d) உற்பத்தி பூப்பு நிலையில் ஆரம்பிக்கின்றது.

1.18 கிரேப்பின் சக்கரத்தின் பொழுது, குளுக்கோசின் ஒரு மூலக்கூற்றின் ஒரு தேறிய விளைவாக உற்பத்தி செய்வது.
(a) 4 $NADH_2$
(b) 8 $NADH_2$
(c) 6 $NADH_2$
(d) 10 $NADH_2$

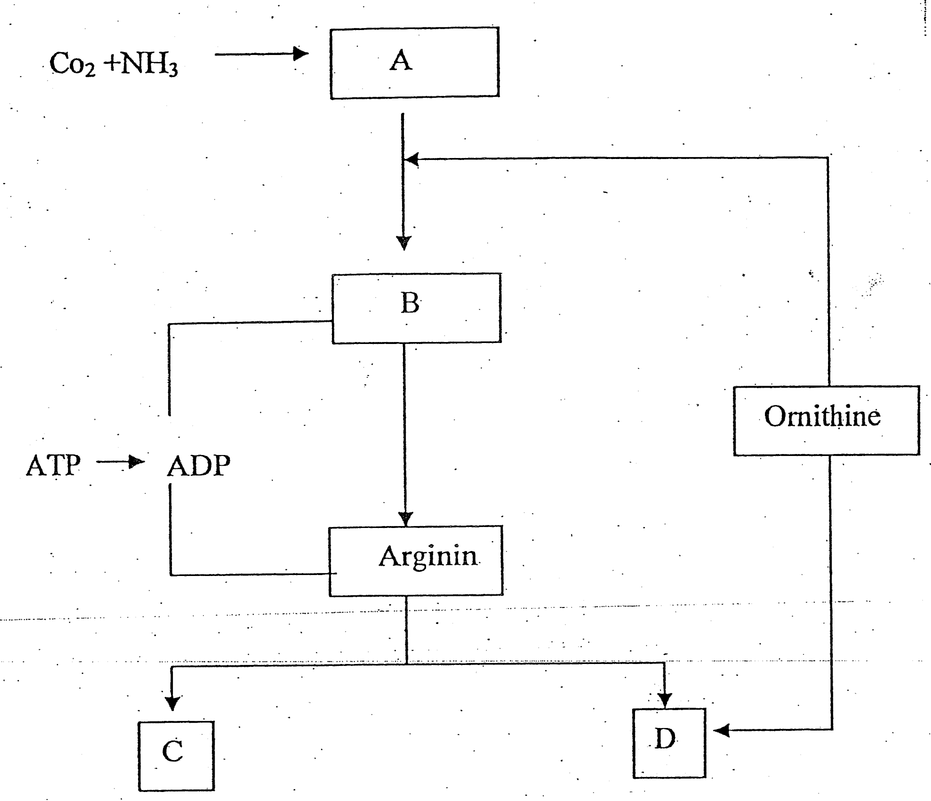
1.19 பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது மனிதனின் இரைப்பை சம்பந்தமாக தவறானதாகும்?
(a) பெப்சினை இது சுரக்கின்றது.
(b) இது சமிபாட்டுத்தொகுதியின் மிகவும் விரிவடையக்கூடிய பகுதியாகும்.
(c இது ஒரு அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பியாக செயற்படுகின்றது.
(d) இதன் சேய்மையான முனை ஒரு குடல்வாய்ச்சுருக்கியை கொண்டிருக்கின்றது.

1.20 விற்றமின் E
(a) கலச்சுவாசத்தில் உதவுகிறது.
(b) பசும் காய்கறிகளில் காணப்படுகின்றது.
(c) துணைநொதியம் A இன் (Co-enzymea) உற்பத்திக்காக தேவைப்படுகின்றது.
(d) நீரில் கரையக்கூடியது.

00023

பகுதி I – கட்டமைப்பு வினாக்கள்

2. பின்வரும் பாய்ச்சில் வரைப்படம் மனிதனில் உடலில் ஒரு உயிர் - இரசாயன வட்டத்தினைக் காட்டுகின்றது.



2.1 மேலேயுள்ள உயிர் - இரசாயன வட்டத்தினை இனங்கண்டறிந்து மனிதனின் உடலில் இது எங்கே நடைபெறுகின்றது எனக் கூறுக.

....

....

2.2 A, B, C & D யினைப் பெயரிடுக.

A ....

B ....

C ....

D ....

2.3 கழிதல் என்பதனால் என்ன கருதப்படுகின்றது?

....

....

2.4 கழிவுப் பதார்த்தங்களின் அடிப்படையில் விலங்குகளைப் பாகுபடுத்துக.

....

....

....

2.5 பின்வரும் விலங்குகளில் எவ்வாறு கழிதல் நடைபெறுகின்றது.

Paramecium ....

Hydra ....

தட்டைப்புழு ....

மண்புழு ....

பூச்சி ....

2.6 பின்வரும் விலங்குகளின் கழிவுப் பொருட்கள் யாவை?

சிலந்தி ....

கடல் மீன் ....

நகருயிர்கள் ....

மொலஸ்கா ....

கடலாமைகள் ....

2.7 தரைவாழ் முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகள் எவ்வாறு அவற்றின் உடல்களில் நீரினை பேணிப்பாதுகாத்துக் கொள்கின்றன.

....

....

....

....

....

2.8 நீரினை பேணிப்பாதுகாத்தலுக்காக தரைவாழ் முள்ளந்தண்டு விலங்குகளினால் காட்டப்படும் மூன்று கட்டமைப்பு இசைவாக்கங்களைப் பட்டியற்படுத்துக.

....

....

....

....

....

பகுதி II

ஏதாவது மூன்று(03) வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

1. (a) போசனை என்பதனால் என்ன கருதப்படுகின்றது?

   (b) மனிதனின் சமிபாட்டுத்தொகுதியில் நொதியங்களின் அடிப்படைத் தொழிற்பாட்டினைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதுக.

2. (a) வாற்சனாலும் கீரிக்கினாலும் (Watson & Crick) பிரேரிக்கப்பட்ட DNA யின் கட்டமைப்பினை விபரிக்க.

   (b) புரதத்தொகுப்பில் இறைபோ நியூகிளிக் அமிலத்தினதும் இறைபோசோம்களினதும் பங்குகளை விபரிக்க.

3. (a) சுவாசம் என்றால் என்ன கருதப்படுகின்றது?

   (b) ஒரு விலங்கின் ஒரு வினைத்திறன் கொண்ட சுவாச மேற்பரப்பில் இருக்க வேண்டிய பிரதான இயல்புகள் யாவை?

   (c) ஒரு பூச்சியிலன் சுவாசத்தொகுதியின் கட்டமைப்பினை விபரிக்க.

4. (a) விஞ்ஞான முறைப்பெயரிடுதலில் விதிகளையும் சட்டங்களையும் பட்டியற்படுத்துக.

   (b) புரோகரியோட்டா கலங்களையும் இயூகரியோட்டா கலங்களையும் ஒப்பிட்டு வேறுபடுத்துக.

5. பின் வருவனவற்றுள் ஏதாவது மூன்றைப்பற்றி(03) சிறு குறிப்பு எழுதுக.

   (a) இழைமணிகள்
   (b) காபோவைதரேற்றுக்கள்
   (c) விந்தாக்கம்
   (d) நீர்வாழ் விலங்குகளில் பிரசாரணச் சீராக்கம்

(பதிப்புரிமை பெற்றது)