

# COMPUTER BASED TEST - 2023

## PAPER - I / தாள் - I

### ZOOLOGY (PG DEGREE STANDARD)

விலங்கியல் (முதுகலை பட்டப்படிப்பு தரம்)

1. In general the hormonal system is under

பொதுவாக ஹார்மோன்கள் எதன் கட்டுப்பாட்டில் செயல்படுகின்றன?

(A) Nerve control

நரம்புக் கட்டுப்பாடு

(B) Feedback control

பின்னூட்டக் கட்டுப்பாடு

(C) Temperature control

வெப்பநிலை கட்டுப்பாடு

(D) Chemical control

வேதிக் கட்டுப்பாடு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

2. Which one acts as both vitamin and hormone?

இவற்றில் எவை வைட்டமின் மற்றும் ஹார்மோனாக செயல்படுகிறது?

(A) Ascorbic acid

அஸ்கார்பிக் அமிலம்

(B) Calciferol

கால்சிபெரால்

(C) Thiamine

தைமின்

(D) Pyridoxine

பைரிடாக்சின்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

3. An early marker enzyme to detect myocardial infarction

இதய தசை நகவுறல் நோய் கண்டறியும் ஆரம்ப குறியீடு நொதி

(A) Aldolase

ஆல்டோலேஸ்

(B) Creatine kinase

கிரியாடின் கைனேஸ்

(C) 5' Nucleotidase

5' நியூக்ளியோடிடேஸ்

(D) Alkaline Phosphatase

கார பாஸ்படேஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

4. A failure to maintain normal lipid stores in the body is called

உடலின் சாதாரண கொழுப்பு 'சேமிப்பு பராமரித்தலை இழந்த நிலை' என்பது

(A) Anorexia

அனோரெக்ஸியா

(B) Cachexia

கேச்செக்ஸியா

(C) Hypoglycemia

ஹைப்போகிளைசிமியா

(D) Abeta lipoproteinemia

அபிடா லிப்போ புரோட்டினோமியா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

5. The Michaelis – Menten equation of enzyme reaction

நொதி வினையின் மைகேலிஸ் மென்டன் – சமன்பாடு

(A) assumes formation of enzyme – substrate complex

நொதி தளப்பொருள் கூட்டுத்தொகுதி மேற்கொள்ளுதல்

(B) explain allosteric behaviour of regulatory enzymes

கட்டுப்படுத்தும் நொதிகளின் அல்லோஸ்டிரிக் பழக்கத்தை விளக்குகிறது

(C) assumes the formation of covalent intermediate between enzyme and substrate

நொதி தளப்பொருள் கூட்டுத்தொகுதி இடையே இணை உருவாக்கம் மேற்கொள்ளுதல்

(D) all the above

மேல்குறிப்பிட்ட அனைத்தும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

6. The correct sequence of intermediates in TCA cycle is

இடைப்பட்ட ட்ரைகார்பாக்ஸிலிக் அமில (TCA) சங்கிலியின் சரியான வரிசையமைப்பு என்பது

(A) Citric acid,  $\alpha$ -ketoglutaric acid, oxalosuccinic acid, Malic acid

சிட்ரிக் அமிலம்,  $\alpha$ -கீட்டோகுளோடரிக் அமிலம், ஆக்ஸலோசக்ஸனிக் அமிலம், மாலிக் அமிலம்

(B)  $\alpha$ -ketoglutaric acid, malic acid, citric acid, oxalosuccinic acid

$\alpha$ -கீட்டோகுளோடரிக் அமிலம், மாலிக் அமிலம், சிட்ரிக் அமிலம், ஆக்ஸலோசக்ஸனிக் அமிலம்

(C) Citric acid, oxalosuccinic acid, malic acid,  $\alpha$ -ketoglutaric acid

சிட்ரிக் அமிலம், ஆக்ஸலோசக்ஸனிக் அமிலம், மாலிக் அமிலம்,  $\alpha$ -கீட்டோகுளோடரிக் அமிலம்,

(D) Citric acid, oxalosuccinic acid,  $\alpha$ -ketoglutaric acid, malic acid

சிட்ரிக் அமிலம், ஆக்ஸலோசக்ஸனிக் அமிலம்,  $\alpha$ -கீட்டோகுளோடரிக் அமிலம், மாலிக் அமிலம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

7. The quantity of short chain fatty acid in a fat molecule is measured by

கொழுப்பு மூலக்கூறுகளில் உள்ள குறுகிய சங்கிலி கொழுப்பு அமிலங்களை அளவிடுவது

(A) Polenske number

போலன்ஸ்கி எண்

(B) Iodine number

அயோடின் எண்

(C) Riechert Meissl number

ரைச்சர்ட் மெய்சல் எண்

(D) Acetyl number

அசிட்டைல் எண்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

8. The myoglobin molecule has \_\_\_\_\_ water molecules.

மையோகுளோபின் மூலக்கூறு தனது அமைப்பில் \_\_\_\_\_ நீர் மூலக்கூறுகளை கொண்டுள்ளன.

- (A) 2  
(B) 4  
(C) 6  
(D) 8  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

9. Diabetes insipidus is caused due to decrease in secretion of

டயாபிடஸ் இன்ஸிபிடஸ் தோன்றுவது எதன் சுரத்தலின் குறைபாட்டால்?

- (A) vasopressin  
வாசோபிரசின்  
(B) insulin  
இன்சலின்  
(C) glucagon  
குளுக்கோகான்  
(D) growth hormone  
வளர்ச்சி ஹார்மோன்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

10. What is the chemical name of Phenyl Alanine?

ஃபினைல் அலனைன் வேதியியல் பெயர் என்ன?

- (A)  $\beta$ -hydroxy propionic acid  
 $\beta$ -ஹைட்ராக்சி ப்ரோபியோனிக் அமிலம்  
(B)  $\beta$ -indole propionic acid  
 $\beta$ -இன்டோல் ப்ரோபியோனிக் அமிலம்  
(C)  $\alpha$ -carboxylic acid  
 $\alpha$ -கார்பாக்ஸிலிக் அமிலம்  
(D)  $\alpha$ -amino,  $\beta$ -phenyl propionic acid  
 $\alpha$ -அமினோ,  $\beta$ -பினைல் ப்ராப்பியானிக் அமிலம்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

11. Who applied the technique of X-ray diffraction method to study the protein molecule structure?

புரத மூலக்கூறுகள் அமைப்பினை தெரிந்து கொள்ள X-கதிர்வீச்சு சிதைவு நுட்ப முறையினை செயல்படுத்தியது யார்?

- (A) Pauling and Corey  
பாலிங் மற்றும் கோரி
- (B) Mc Collum  
மெக்கொலம்
- (C) Eijkman  
இஜ்க்மேன்
- (D) Van Slyke  
வான்ஸ்லைக்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

12. A transport protein that facilitates copper absorption

காப்பர் உறிஞ்சுதலுக்கு உதவும் புரத கடத்தி என்பது

- (A) Ceruloplasmin  
செரூலோபிளாஸ்மின்
- (B) Metallothionein  
மெட்டாலோதையோனின்
- (C) Transferrin  
டிரான்ஸ்பிரின்
- (D) Transmagnanin  
டிரான்ஸ்மங்கினின்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

13. The following nucleotide sequences does not code for any amino acids

கீழ்க்கண்ட குறியீடுகளில் எந்த அமினோ அமிலத்தையும் குறிக்காத நியூக்கியோடைடு வரிசை

- (A) UGA, UGG, UAG
- (B) UGA, UAG, UAA
- (C) UAG, UAA, UGU
- (D) UAA, UAG, UGC
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

14. In a DNA, consider two nucleotides are separated by 68 Å. How many nucleotides will be present in between?

DNAவில் சுமார் 68 Å அளவில் இரண்டு நியூக்ளியோடைடு பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இரண்டிற்குமிடையில் எவ்வளவு நியூக்ளியோடைடுகள் உள்ளன?

- (A) 2 (B) 10  
 (C) 20 (D) 40  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

15. The codons which do not specify any amino acids are called

எந்த ஒரு அமினோ அமிலத்தையும் குறிக்காத குறியீட்டு மொழி என்பது

- (A) Commaless codon (B) Non – sense codon  
கமாவற்ற குறியீட்டு மொழி அர்த்தமற்ற குறியீட்டு மொழி  
(C) Initiation codon (D) Non – over lapping codon  
ஆரம்ப குறியீட்டு மொழி ஒன்றுமில்லா குறியீட்டு மொழி  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

16. Human cell can progress through the full cell cycle in about

முழு செல் சுழற்சியின் மூலம் மனித செல் முன்னேற முடியும் என்பது

- (A) 12 Hours (B) 16 Hours  
12 மணி நேரம் 16 மணி நேரம்  
 (C) 24 Hours (D) 90 Hours  
24 மணி நேரம் 90 மணி நேரம்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

17. Time period between meiotic I and meiotic II cell division is called

செல் பிரிதலில் குன்றல் பிரிவு முதல் நிலைக்கும் குன்றல் பிரிவு இரண்டாம் நிலைக்கும் இடைப்பட்ட நிலைக்கு என்ன பெயர்?

(A) Growth phase

வளர்ச்சி நிலை

(B) S – phase

S-படிநிலை

(C) Prophase

புரோபேஸ்

(D) Interkinesis

இன்டர்கைனேசிஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

18. Choose the correct answer:

- (1) Chromonema is made up of fixed number of threads during the cell division.
- (2) Paranemic coils of chromonemal threads are easily separatable.
- (3) Plectonemic coils are not easily separatable.
- (4) All chromosomes will have only one centromere.

சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

- (1) குரோமோனிமா என்பது செல் பிரிவின் போது நிலையான எண்ணிக்கையிலான நூல்களால் ஆனது.
  - (2) குரோமேனிமல் நூல்களின் பரானெமிக் சுருள்கள் எளிதில் பிரிக்கக்கூடியவை.
  - (3) பிளெக்டோனெமிக் சுருள்கள் என்பது எளிதில் பிரிக்க முடியாதவை.
  - (4) எல்லா குரோமோசோம்களும் ஒரே ஒரு சென்ட்ரோமியர்களை கொண்டவை.
- (A) 1 and 2
- (B) 2 and 3
- (C) 1, 2 and 3
- (D) 2, 3 and 4
- (E) Answer not known
- விடை தெரியவில்லை

19. The process of cell ingesting colloidal chromogen particles is known as

கூழ்ம நிறச்சனனித் துகள்களை செல்கள் உட்கொள்ளும் நிகழ்வின் பெயர்

(A) Colloidopexy  
கொலாய்டோபெக்ஸி

(B) Ultraphagocytosis  
நுண் உயிரணு விழுங்கல்

(C) Chromopexy  
குரோமோபெக்ஸி

(D) Ephagy  
கழிவு நீக்கம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

20. 80 S ribosomes occur in

80 S ரிபோசோம்கள் எவற்றில் காணப்படுகிறது?

(A) Bacteria  
பாக்டீரியா

(B) Virus  
வைரஸ்

(C) Fungi  
பூஞ்சை

(D) Eukaryotic cells  
யூகேரியோடிக் செல்கள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

21. The cell factory for proteins are

புரதங்களுக்கான செல் தொழிற்சாலை என்பது

(A) Lysosomes  
லைசோசோம்கள்

(B) Ribosomes  
ரிபோசோம்கள்

(C) Endoplasmic reticulum  
என்டோபிளாச வலைகள்

(D) Mitochondria  
மைட்டோகாண்டிரியா

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



22. Angstrom ( $\text{\AA}$ ) is equal to

ஒரு ஆங்ஸ்ட்ரோம் ( $\text{\AA}$ ) என்பது

(A)  $0.01 \mu m$

(B)  $0.001 \mu m$

(C)  $0.0001 \mu m$

(D)  $0.00001 \mu m$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

23. In Asiatic Lion the gestation period ranges from \_\_\_\_\_ days.

ஆசிய சிங்கத்தின் கர்ப்ப காலம் \_\_\_\_\_ நாட்கள் ஆகும்.

(A) 80 – 90

(B) 90 – 100

(C) 100 – 105

(D) 100 – 110

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

24. A person who committed an offence in relation to the core area of a tiger reserve will be punished under section \_\_\_\_\_ of Wildlife Protection Act, 2006.

ஒரு நபர் பாதுகாக்கப்பட்ட புலி வாழ்மிடத்தினைச் சார்ந்து ஏதேனும் தவறுகள் இழைத்தால், அவர் வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 2006ன் பிரிவு \_\_\_\_\_ கீழ் தண்டிக்கப்படுவார்.

(A) 51

(B) 51(1A)

(C) 51(1B)

(D) 51(1C)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

25. "Origin of species" was written by \_\_\_\_\_

"சிறறினங்களின் தோற்றம்" \_\_\_\_\_ என்பவரால் எழுதப்பட்டது.

- (A) Lamarck  
லமாரக்
- (B) Charles Darwin  
சார்லஸ் டார்வின்
- (C) Alfred Russel Wallace  
ஆல்ஃபிரட் ரஸல் வாலஸ்
- (D) H.M.S. Beagle  
H.M.S. பீகில்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

26. The Zoological name of Caspian tiger is

காஸ்பியன் புலியின் விலங்கியல் பெயர் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) Panthera tigris tigris  
பாந்திரா டைகரிஸ் டைகரிஸ்
- (B) Panthera tigris virgata  
பாந்திரா டைகரிஸ் விர்காட்டா
- (C) Panthera tigris altaica  
பாந்திரா டைகரிஸ் அல்டைகா
- (D) Panthera tigris sondaica  
பாந்திரா டைகரிஸ் சொன்டைகா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

27. The mammals which are known from partial skulls, teeth, palates and jaws are

பகுதி மண்டை ஓடுகள், பற்கள், அன்னங்கள் மற்றும் தாடைகள் ஆகியவற்றினால் அறியப்படுகின்ற பாலூட்டிகள் \_\_\_\_\_ என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

- (A) Symmetrodonta  
சிம்மெட்ரோடன்டா
- (B) Docodonts  
டோகோன்டன்ட்ஸ்
- (C) Tricondonta  
டிரைகோன்டன்ட்ஸ்
- (D) Pantotheria  
பான்டோதீரியா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

28. Match the following :

பொருத்துக

(a) Theory of natural selection  
இயற்கை தேர்வு கோட்பாடு

(b) Germ plasm theory  
ஜெர்ம் பிளாச கோட்பாடு

(c) Mutation theory of evolution  
பரிணாம திடீர்மாற்ற கோட்பாடு

(d) Theory of inheritance of  
acquired character  
பெறப்பட்ட பண்புகளுக்குரிய  
மரபுரிமை கோட்பாடு

1. August Weismann  
ஆகஸ்ட் வெய்ஸ்மேன்

2. Darwin  
டார்வின்

3. Lamarck  
லாமார்க்

4. Hugo de vries  
ஹ்யூகோ டி விர்ஸ்

- |     | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A) | 2                                    | 1   | 4   | 3   |
| (B) | 2                                    | 1   | 3   | 4   |
| (C) | 4                                    | 3   | 1   | 2   |
| (D) | 3                                    | 4   | 2   | 1   |
| (E) | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

29. The theory of natural selection was proposed by

இயற்கை தேர்வுக் கோட்பாடு ————— என்பவரால் முன்மொழியப்பட்டது.

(A) Charles Darwin  
சார்லஸ் டார்வின்

(B) Lamarck  
லாமார்க்

(C) Devries  
டிவிரிஸ்

(D) Aristotle  
அரிஸ்டாட்டில்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

30. Mutation theory of evolution was proposed by

பரிணாமத்தில் திடீர்மாற்ற கொள்கையை அறிவித்தவர் யார்?

- (A) Hugo de Vries  
கு கோ டி விரீஸ்
- (B) Louis Pasteur  
லூயிஸ் பாஸ்டர்
- (C) Darwin  
டார்வின்
- (D) William Harvey  
வில்லியம் ஹார்வி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

31. Feet in vulture is

பிணம் தின்னி கழுகு-ன் கால்கள் எவ்வகையானது?

- (A) Clinging feet  
உடலுடன் ஒட்டிய கால்கள்
- (B) Scratching feet  
பிறாண்டும் கால்கள்
- (C) Raptorial feet  
நகமுள்ள கால்கள்
- (D) Wadding feet  
சவ்விடை கால்கள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

32. Method of banding in birds is associated with

பறவைகளில் பேன்டிங் முறை எதனோடு தொடர்புடையது?

- (A) Plucking  
பிளக்கிங்
- (B) Incubation  
அடைகாத்தல்
- (C) Beaking  
அலகு செதுக்குதல்
- (D) Migration  
வலசைபோகுதல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

33. Find out the first true man from the following fossils

கீழ்க்கண்ட புகைபடிவங்கள் முதல் உண்மை மனிதன் கண்டுபிடி?

- (A) Homo heidelbergensis  
ஹோமே ஆய்டெல்பெர்ஜன்ஸில்
- (B) Homo erectus  
ஹோமே எரக்டஸ்
- (C) Ramapithecus  
ராமா பித்திக்கஸ்
- (D) Homo Neanderthalensis  
ஹோமோ நியாக்டர்தால்னிஸிஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

34. The evidences of Darwin's finches is related to

டார்வின் சிட்டுக்குருவியின் பரிணாமச் சான்று எதனுடன் தொடர்பு உடையது?

- (A) Fossils  
புதைபொருள்
- (B) Embryological  
கருவியல்
- (C) Anatomical  
உடற்கூறியியல்
- (D) Biogeographical  
உயிர் புவியியல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

35. Total number of species of Crocodiles in the world identified so far is

உலகத்தில் இதுவரை அடையாளம் காணப்பட்ட முதலைகளின் சிற்றினங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) 32
- (C) 22
- (B) 12
- (D) 42
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

36. The snake shaped burrowing amphibians are

கீழ்ப்புள்ளவற்றில் பாம்பு வடிவ துளைக்கும் மண்தோண்டும் இருவாழ்வி எது?

- (A) Caecillians  
சிஸிலியன்ஸ்
- (B) Crossopterygians  
க்ராஸாப்டெரிஜீயன்ஸ்
- (C) Emballomeri  
எம்பிலோமெரி
- (D) Rachitomi  
ராக்கிடோமி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

37. Paedogenesis refers to

பீடோஜெனிசிஸ் குறிப்பது

- (A) Precocious development of gonads  
இளநிலை இனப்பெருக்க உறுப்பு வளர்ச்சி
- (B) Retention of larval characters by adults  
லார்வல் பண்புகள் தக்கவைத்தல்
- (C) Retrogressive metamorphosis  
பின்னோக்கிய உருமாற்றம்
- (D) Definition of rudimentary characters in adults  
அடிப்படை கூறு பண்புகள் தக்க வைத்தல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

38. Crocodiles of the modern world which made their appearance in cretaceous times are

தற்கால உலகத்தில் வாழ்ந்த முதலைகள் க்ரேடேஷியஸ் காலத்தில் வாழ்ந்த \_\_\_\_\_  
வகையை சார்ந்தவை

- (A) Mesosuchians  
மீஸோசூசியன்ஸ்
- (B) Eusuchians  
ஈசூசியன்ஸ்
- (C) Protosuchians  
ப்ரோடோசூசியன்ஸ்
- (D) Rhynchocephalians  
ரின்கோசெப்பலியன்ஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

39. In Teleost fishes, pectoral muscles are modified as

மீன்களில் மாற்றமடைந்த இடுப்பு தசைகள் என்பது

- (A) Swimming organs  
நீந்தும் உறுப்பு
- (B) Reproductive organ  
இனப்பெருக்க உறுப்பு
- (C) Electric organ  
மின்சார உறுப்பு
- (D) Circulatory organs  
இரத்த ஓட்ட உறுப்பு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

40. Match the following :

பொருத்துக :

(a) Electric organs

மின் உறுப்புகள்

(b) Phosphorescent organ

பாஸ்போரஸ்சன்ட் உறுப்புகள்

(c) Viviparity

குட்டி போடும் தன்மை

(d) Accessory respiratory organs 4.

துணை சுவாச உறுப்புகள்

1. Scoliodon

ஸ்கோலியோடான்

2. Narcine

நார்சின்

3. Ophiocephalus

ஓஃபியோசெபாலஸ்

4. Photoblepharon

ஃபோட்டோபிலிபரான்

(a) (b) (c) (d)

(A) 2 4 1 3

(B) 2 1 4 3

(C) 1 4 2 3

(D) 1 3 2 4

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

41. Which among the following is true to Diurnal Migration?

பின்வரும் பொருத்தங்களில் எது தினசரி மாறுபாடுகள்?

(1) Migration during daytime

காலைநேர வலசை போதல்

(2) Migrate in groups

குழு வலசை

(3) Migrate during night time

இரவு நேர வலசை

(4) Migrate solitarily

தனியாக வலசை

(A) 1 and 2

1 மற்றும் 2

(B) 1 and 4

1 மற்றும் 4

(C) 3 and 4

3 மற்றும் 4

(D) 2 and 3

2 மற்றும் 3

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

42. Eel migrates from \_\_\_\_\_ to \_\_\_\_\_

விலாங்கு மீன் \_\_\_\_\_ விருந்து \_\_\_\_\_ நோக்கி வலசை போதல் செய்கின்றன.

(A) Sea water to river water

கடல் நீரிலிருந்து ஆறு நோக்கி

(B) River water to sea water

ஆற்றிலிருந்து கடல் நீரை

(C) Estuary to sea water

கழி முகத்திலிருந்து கடல் நீர்

(D) Pond to Lake

குளத்திலிருந்து ஏரி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை



43. Synsacrum is formed by the fusion of \_\_\_\_\_ in birds.

பறவைகளில் சின்சாக்ரம் எதன் இணைவுகள் மூலம் உருவாக்கப்பட்டது.

- (A) 10 to 12 Vertebrae  
10 முதல் 12 முதுகெலும்புகள்
- (B) 12 to 14 Vertebrae  
12 முதல் 14 முதுகெலும்புகள்
- (C) 14 to 16 Vertebrae  
14 முதல் 16 முதுகெலும்புகள்
- (D) 16 to 18 Vertebrae  
16 முதல் 18 முதுகெலும்புகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

44. An important adaptation in deep sea fishes is

ஆழ்கடலில் வாழும் மீன்களின் முக்கியமான தகவமைப்பானது?

- (A) highly developed eyes  
சிறப்பான வளர்ச்சி பெற்றுள்ள கண்கள்
- (B) with no fins  
துடுப்புகளற்றது
- (C) respire by lungs  
நுரையீரல் சுவாசம்
- (D) can counter the high water pressure  
அதிக நீரின் அழுத்தத்தை சமாளிக்கும் திறன்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

45. Metamorphosis in Herdmania is

ஹெர்மனியாவில் காணப்படும் உருமாற்றம்

- (A) Progressive  
முற்போக்குத்தனமான
- (B) Retrogressive  
பிற்போக்குத்தனமான
- (C) Incomplete Metamorphosis  
முழுமையற்ற உருமாற்றம்
- (D) Complete Metamorphosis  
முழுமையான உருமாற்றம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

46. Zoological name of sea fan is  
கடற் விசிறியின் விலங்கியல் பெயர்

(A) Tubipora  
டிபூபிபோரா

(C) Gorgonia  
கார்கோனியா

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

(B) Actina  
ஆக்டினா

(D) Zoanthers  
சூஆன்ந்தஸ்

47. The larvae of echinoderms exhibit \_\_\_\_\_ symmetry.  
முட்டோலிகளின் இளம் உயிரிகளில் தாணப்படும் \_\_\_\_\_ சமச்சீர்

(A) Pentamerous  
பென்டாமீரஸ்

(C) Bilateral  
இருப்பக்க

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

(B) Radial  
ஆரச்

(D) Biradial  
இரு ஆரச்

48. Respiratory pigment in Molluscan is  
மெல்லுடலிகளின் சுவாச நிறமி எது?

(A) Haemoglobin  
ஹீமோகுளோபின்

(C) Haemocyanin  
ஹீமோசையனின்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

(B) Erythrocin  
எரித்திரோசின்

(D) None  
மேற்கூறியவை எதுவும் இல்லை

49. Which shell deposits are used to construct the pyramids of Egypt?

எந்த வகையான ஓடுகளின் படிவத்தால் எகிப்தில் உள்ள பிரமிடுகள் கட்டப்பட்டுள்ளன?

(A) Leucosolenia  
லூசூக்கோசொலினியா

(B) Opalina  
ஓபலினா

(C) Nummulite  
நிம்முலைட்

(D) Balantidium  
பேலன்டிடியம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

50. The excretory organ of polychaeta is

பாலிகீட்டாவின் கழிவு நீக்க உறுப்பு

(A) Skin  
தோல்

(B) Nephridia  
நெப்ரிடிய

(C) Gills  
செவுள்

(D) Flame cells  
பிளேம் செல்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

51. The Coelom of Annelids is

வளைதசைப் புழுக்களின் உடற்குழி திரவம்

(A) Acoelomous  
ஏசிலோமஸ்

(B) Enterocoelic  
எண்ரோஸீலிக்

(C) Schizocoelic  
சைசோஸீலிக்

(D) Pseudocoelic  
சூடேஸீலிக்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

52. In Annelids, each segment of the body consist of

வளைதசைப் புழுக்களின் ஒவ்வொரு கண்டங்களுக்குள்ளும் காணப்படுவது —————

- (A) Parapodia  
பாராபோடியா
- (B) Somites  
சோமைட்ஸ்
- (C) Prostomium  
புரோஸ்டோமியம்
- (D) Peristomium  
பெரிஸ்டோமியம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

53. The various larval sequences of Liver Fluke

கல்லீரல் புழுவில் காணப்படும் இளம் உயிரிகளின் வரிசை

- (A) Miracidium, Sporocyst, Cercaria, Metacercaria and Redia  
மிராசிடியம், ஸ்போரோசிஸ்ட், செர்கேரியா, மெட்டாசெர்கேரியா மற்றும் ரேடியா
- (B) Cercaria, Sporocyst, Redia, Miracidium and Metacercaria  
செர்கேரியா, ஸ்போரோசிஸ்ட், ரேடியா, மிராசிடியம் மற்றும் மெட்டாசெர்கேரியா
- (C) Sporocyst, Redia, Miracidium and Cercaria  
ஸ்போரோசிஸ்ட், ரேடியா, மிராசிடியம் மற்றும் செர்கேரியா
- (D) Miracidium, Sporocyst, Redia, Cercaria and Metacercaria  
மிராசிடியம், ஸ்போரோசிஸ்ட், ரேடியா, செர்கேரியா மற்றும் மெட்டாசெர்கேரியா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

54. Redia larva is a stage in the life cycle of

ரேடியா இளம் உயிரி பருவம் எந்த உயிரினத்தின் வாழ்க்கை சுழற்ச்சியில் வருகிறது?

- (A) Fasciola  
கல்லீரல் புழு
- (B) Taenia  
நாடா புழு
- (C) Leishmania  
லீஸ்மேனியா
- (D) Ascaris  
அஸ்காரிஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

55. Planaria Possess high capacity of

பிளனேரியா எந்த குணாதிசியத்தை கொண்டுள்ளது?

- (A) Metamorphosis  
உடல் உருமாற்றம்
- (B) Regeneration  
மறுஉருவாக்கம்
- (C) Alternation of Generation  
ஒன்றுவிட்டு ஒன்று மாறி வளர்தல்
- (D) Bioluminescence  
உயிர் ஒளி உமிழ்வு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

56. Which larva has the flattened leaf – like structure?

எந்த இளம் உயிரி பருவம் தட்டையான இலை வடிவ அமைப்பை கொண்டுள்ளது?

- (A) Megalopa  
மெகலோபா
- (B) Mysis  
மைசிஸ்
- (C) Phyllosoma  
பில்லோசோமா
- (D) Alima  
அலிமா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

57. Stereochemical validation of protein structure is done through

புரதங்களின் வடிவமைப்புகளை ஸ்டீரியோகெமிகல் சரிபார்ப்பு முறையில் நிருபிக்க பயன்படுத்தப்படுவது

- (A) Beer Lambert principle  
பீர்லாம்பர்ட் தத்துவம்
- (B) Ramchandran plot  
ராமச்சந்திரன் வரைபடம்
- (C) Adsorption chromatography  
பரப்பு கவர்த்தல் வண்ணப்பிரிகை முறை
- (D) Molecular sieve chromatography  
மூலக்கூறு சல்லடை வண்ணப்பிரிகை முறை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

58. Fringing reef is common in

கடலோரப் பவளத் திட்டுகள் பொதுவாக இருப்பது

(A) Malagasy republic

ஆலய குடியரசு

(C) Australia

ஆஸ்திரேலியா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

(B) East Indies

கிழக்கு இண்டீஸ்

(D) Aldabra in Indian Ocean

இந்தியப் பெருங்கடலில் அல்டாப்ரா

59. An harmful marine sponge

தீங்கு விளைவிக்கும் கடற்பஞ்சு

(A) Cliona

கிளியோனா

(C) Hippo Spongia

ஹிப்போ ஸ்பாஞ்சியா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

(B) Spongia

ஸ்பாஞ்சியா

(D) Euplectella

யூபிலேக்டல்லா

60. Which one is the final stage in the systematic hierarchy of Animal Kingdom?

விலங்கினப் பேரரசின் அமைப்பு அடிப்படையிலான வரிசையில் இறுதி நிலை எது?

(A) Phylum

தொகுதி

(C) Family

குடும்பம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

(B) Sub – Species

துணை – சிற்றினம்

(D) Species

சிற்றினம்

61. Which of the following statements are true about shelled protozoans?

கீழே அமைந்துள்ள கூற்று ஒடுடைய புரோட்டோசோவன்களுடன் தொடர்புடைய சரியான கூற்றாகும்

(i) The most common shelled protozoans belong to the order Foraminifera.

பொதுவாக ஒடுடைய புரோட்டோசோவன்கள் பிராமினிபெரா என்ற வரிசையை சார்ந்ததாகும்

(ii) Their shells are perforated by numerous minute pores.

ஒடுகளில் ஆங்காங்கே மிக நுண்ணிய துளைகள் காணப்படும்

(iii) The shells may be single – chambered or multichambered.

இந்த ஒடுகள் ஓர் அல்லது பல அறைகளைக் கொண்டது

(A) (i) and (ii)

(i) மற்றும் (ii)

(B) (ii) and (iii)

(ii) மற்றும் (iii)

(C) (i) and (iii)

(i) மற்றும் (iii)

(D) (i), (ii) and (iii)

(i), (ii) மற்றும் (iii)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

62. Foraminifer having many chambered and multilocular shell is

ப்போராமின்பெர்களில் அதிக அறைகள் மற்றும் பலவித இடப்பெயர்ச்சி சிறப்பு கொண்ட ஒடு

(A) Allogromia

அல்லோகுரூமியா

(B) Thalassicola

தாலாசி கோலா

(C) Elphidium

எல்பிட்யம்

(D) Diffugia

டைப்பூளியா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

63. Which is commonly called "Cake Urchin"?

கேக் அர்ச்சின் என அழைக்கப்படுவது எது?

(A) Astropecten

ஆஸ்ட்ரோபெக்டன்

(B) Pentaceros

பென்டாசரஸ்

(C) Clypeaster

கிளிப்ஸ்டார்

(D) Ophiothrix

ஓபியோதிரிக்ஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

64. In man \_\_\_\_\_ feeds upon harmful bacteria in the colon.

மனிதனின் பெருங்குடலில் காணப்படும் தீமை செய்யும் பாக்டீரியாக்களை \_\_\_\_\_ உணவாக உட்கொள்கிறது.

(A) Eschertia coli

எஸ்சீரியா கோலி

(B) Entamoeba coli

என்டமீபா கோலி

(C) Giardia coli

ஜியார்டியா கோலி

(D) Balantidium coli

பேலன்டிடியம் கோலி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

65. The embryonic stem cells are isolated from \_\_\_\_\_ of blastocyst.

கருவூக்க தண்டு செல்கள் \_\_\_\_\_ கருக்கோள கட்டியிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

(A) Trophoectoderm

மேற்பரப்பு வெளிச்செல்

(B) Trophoblast

ட்ரோபோபிளாஸ்டு

(C) Inner cell mass

உள் உயிரணுத்திரள்

(D) amnion

ஆம்னியான்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை



66. Match the following:

பொருத்துக :

- |  |  |
|--|--|
| (a) Bone marrow cells<br>எலும்பு மஜ்ஜை செல்கள் | 1. Insulin secreting cells<br>இன்சலின் சுரப்பு செல்கள் |
| (b) PDX1 Gene<br>PDX1 ஜீன்                     | 2. Pluri potent<br>ப்ளூரி போடென்ட்                     |
| (c) Embryonic stem cells<br>கருத்தண்டு செல்கள் | 3. Ringer albumin agar<br>ரிங்கர் அல்புமின் அகார்      |
| (d) Whole embryo culture<br>முழுக் கருவளர்ச்சி | 4. Cardiac muscle repair<br>இதயத் தசையை சீர் செய்ய     |

- |  | (a) | (b) | (c) | (d) |
|--|-----|-----|-----|-----|
| (A) 2 4 1 3                              | 2   | 4   | 1   | 3   |
| <del>(B) 4 1 2 3</del>                   | 4   | 1   | 2   | 3   |
| (C) 4 2 1 3                              | 4   | 2   | 1   | 3   |
| (D) 3 1 4 2                              | 3   | 1   | 4   | 2   |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |     |

67. Artificial Parthenogenesis was first described by

செயற்கை கன்னி இனப்பெருக்கம் குறித்து முதலில் விவரித்தவர் யார்?

- |  |  |
|--|--|
| (A) Boursier 1847<br>பெளசியர், 1847                    | (B) Tichominoff 1866<br>டிக்கோமின் ஆப், 1866 |
| (C) Richard Hertwig 1896<br>ரிச்சர்ட் ஹெர்ட்விக், 1896 | (D) Darlington 1939<br>டார்லிங்டன், 1939     |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை               |  |

68. Which of the following statements are true about sperm cell formation?

கீழ்க்கண்ட கூற்றில் விந்தணு உருவாக்கத்தின் போது நடைபெறும் நிகழ்வில் சரியானது எது?

- (i) The Spermatid contains diploid number of Chromosomes.  
ஸ்பெர்மாடிட் இரண்டு குரோமோசோம்களை (2N) கொண்டுள்ளது.
- (ii) The Spermatids give rise to flagellate sperm cells.  
ஸ்பெர்மாடிட்-ல் இருந்து இழையுடன் கூடிய விந்து செல்கள் வெளி வருகின்றன.
- (iii) The process of Spermatid differentiation is called Spermiogenesis.  
ஸ்பெர்மாடிட் வேறுபாடு அடையும் நிகழ்வை ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் என்று அழைக்கிறோம்

- (A) (i) only  
(i) மட்டும்
- (B) (i) and (ii) only  
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்
- (C) (i) and (iii) only  
(i) மற்றும் (iii) மட்டும்
- (D) (ii) and (iii) only  
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

69. Nurse cells are not found in

தாதி செல்கள் எவ்வயிரியில் காணப்படுவதில்லை?

- (A) annelids  
வளைத்தசை புழுக்கள்
- (B) mammals  
பாலூட்டிகள்
- (C) molluscs  
மெல்லுடலிகள்
- (D) insects  
பூச்சிகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

70. The development of a female gametes into the embryo without any genetic contribution from male gametes

ஆண் இனச்செல்லின் மரபியல் பிரதிபலனைப் பெறாமல் பெண் இனச் செல்லானது கரு வளர்ச்சியை மேற்கொண்டால் அதனை

- (A) Auto fertilization  
தன்மயக் கருவுறுதல்
- (B) Monospermy  
மோனோஸ்பெர்மி
- (C) Parthenogenesis  
கன்னியினப்பெருக்கம்
- (D) Polyspermy  
பாலிஸ்பெர்மி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

71. Latitudinal plane of cleavage is seen in

செங்குத்து பிளவிப் பெருக்கம் எவ்வயிரியில் நடைபெறுகிறது?

- (A) mammals  
பாலூட்டிகள்
- (B) chick  
கோழி
- (C) frog  
தவளை
- (D) birds  
பறவைகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

72. Ovulation in mammal is a process in the

பாலூட்டிகளில் அண்ட விடுப்பின் ஒரு செயல் முறை

- (A) Egg is released from graafian follicle  
கிராபியன் நுண்ணறையில் இருந்து முட்டை வெளிவரும் நிகழ்வு
- (B) Egg is fertilized in fallopian tube  
முட்டை ஃபலோப்பியன் குழாயில் கருவுறும் நிகழ்வு
- (C) Egg passes through fimbriated funnel of fallopian tube  
முட்டை ஃபலோப்பியன் குழாயின் இழைய புனல் வழியாக வெளிவரும் நிகழ்வு
- (D) Unfertilized egg passes out of female's body.  
கருவுறாத முட்டை பெண் உடலில் இருந்து வெளிவரும் நிகழ்வு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

73. The undifferentiated cells in Planarians

பிளனேரியாவில் வேறுபாடு அடையாத செல்கள்

- (A) Neoblast  
நீயோபிளாஸ்ட்
- (B) Neuro Secretory cells  
நரம்பு சுரப்பி செல்கள்
- (C) Blastema  
அரும்பி உயிரணுக்கள்
- (D) Chondocytes  
குருத்தெலும்பு செல்கள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

74. Toxoid vaccine is

டோக்ஸாய்டு தடுப்பூசி என்பது

- (A) DPT Vaccine  
DPT தடுப்பூசி
- (B) MMR Vaccine  
MMR தடுப்பூசி
- (C) TAB Vaccine  
TAB தடுப்பூசி
- (D) BCG Vaccine  
BCG தடுப்பூசி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

75. Choose the incorrect statement given below:

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றில் தவறானதை கண்டறியவும்

- (A) RIA is highly sensitive and specific assay.  
RIA மிகவும் உணர்திறன் மற்றும் குறிப்பிட்ட மதிப்பீடு உடையது
- (B) Radio active hazards may occur.  
கதிரியக்க அபாயங்கள் ஏற்படலாம்
- (C) RIA equipment and reagents are cheaper.  
RIA உபகரணங்கள் மற்றும் அதற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருட்கள் மலிவானவை
- (D) Able to analyse large samples in a short period.  
குறுகிய காலத்தில் அதிக எண்ணிக்கையிலான மாதிரிகளைப் பகுப்பாய்வு செய்ய முடியும்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

76. The phenomenon of recombination in viruses was proposed by

வைரஸ் மறு சேர்க்கை நிகழ்வு குறித்து முதலில் கூறியவர் யார்?

- (A) Edward Tatum  
எட்வர்டு தாதம்
- (B) Klug and Cummings  
கிளக் மற்றும் கம்மின்ஸ்
- (C) A.D. Hersley and R. Rotman  
ஏ.டி. கெர்சலி மற்றும் ர. ராட்மேன்
- (D) Lederberg  
லேடர் பெர்க்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

77. Which one of the following is primary lymphoid organ?

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது முதல் நிலை நிணநீர் உறுப்பாகும்?

- (A) Tonsils  
டான்ஸில்
- (B) Peyer's Patches  
பேயர்ஸ் ஒட்டுறுப்பு
- (C) Spleen  
மண்ணீரல்
- (D) Thymus  
தைமஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

78. The organ which is partly an endocrine gland and partly a lymphoid structure is

பகுதி நாளமில்லா சுரப்பியாகவும் பகுதி லிம்பாய்டு அமைப்பாகவும் இருக்கும் உறுப்பு  
ஆகும்.

- (A) Tonsils  
டான்சில்கள்
- (B) Thyroid  
தைராய்டு
- (C) Thymus  
தைமஸ்
- (D) Bone Marrow  
எலும்பு மஞ்ஜை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

79. \_\_\_\_\_ is the most abundant immunoglobulin in human serum.

மனித இரத்தத்தில் அபரிதமாகக் காணப்படும் எதிர்ப்பு புரதம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) IgM (B) IgA  
 (C) IgG (D) IgE  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

80. Cells that bind to IgE and initiate allergic response are

IgE உடன் பிணைக்கப்பட்டு, ஒவ்வாமை எதிர்வினையைத் தொடங்கும் செல்கள்

- (A) Mast cells (B) Dendritic cells  
மாஸ்ட் செல் டென்டிரைடிக் செல்  
(C) Killer cells (D) Natural killer cells  
கொல்லி செல் இயற்கை கொல்லி செல்கள்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

81. The surface marker expressed in T<sub>4</sub> cells are

T<sub>4</sub> செல்களில் இருந்து வெளிப்படும் மேற்பரப்பு குறி யாது?

- (A) CD<sub>4</sub> (B) CD<sub>8</sub>  
(C) CD<sub>2</sub> (D) CD<sub>16</sub>  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

82. The main antibody produced during secondary immune response is  
இரண்டாம் நிலை தடுப்பாற்றல் துலங்கலின் போது உருவாகும் முக்கிய எதிர் புரதம் யாது?
- (A) IgG (B) IgM  
(C) IgE (D) IgD  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை
83. Which of the following is incorrect?  
தவறாக பொருத்தப்பட்டதை தேர்ந்தெடுக்க
- (A) IgM. – Activates complement  
IgM – பகுதிப் புரதத்தை தூண்டும்  
(B) IgG – Binds the Phagocytes  
IgG – விழுங்கு செல்களுடன் இணையும்  
(C) IgD – Binds mast cells surfaces  
IgD – மாஸ்ட் உயிரணுவுடன் இணையும்  
(D) IgE – Did not activate the complement  
IgE – பகுதிப்புரதத்தை தூண்டாது  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை
84. An immunoglobulin which can be transported into foetal blood circulation  
சிசு இரத்த ஓட்டத்திற்கு கடத்தப்படும் ஒரு எதிர்புரதம் எது?
- (A) IgM (B) IgD  
(C) IgE (D) IgG  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

85. Match the following:

பொருத்துக :

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (a) Marine biological station<br>கடலுயிர் ஆராய்ச்சி நிலையம்                                 | 1. Manimuthar<br>மணிமுத்தாறு  |
| (b) Fish seed farm<br>மீன் விதைப் பண்ணை   | 2. Bhavanisagar<br>பவானிசாகர் |
| (c) Fresh water biological<br>research station<br>நன்னீர் உயிர் ஆராய்ச்சி நிலையம்           | 3. Chennai<br>சென்னை          |
| (d) Central marine fisheries<br>Research institute<br>மத்திய கடல் மீன்<br>ஆராய்ச்சி நிலையம் | 4. Mandapam<br>மண்டபம்        |

- |                |                                      |     |     |     |
|----------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
|                | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
| (A)            | 3                                    | 2   | 1   | 4   |
| <del>(B)</del> | 3                                    | 1   | 2   | 4   |
| (C)            | 1                                    | 2   | 3   | 4   |
| (D)            | 2                                    | 1   | 3   | 4   |
| (E)            | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

86. In South India, edible oyster culture is practised in

தென் இந்தியாவில் எந்த பகுதியில் உணவுக்கான சிப்பிகள் வளர்க்கப்படுகின்றன?

- |  |  |
|--|--|
| (A) Kanyakumari<br>கன்னியாகுமரி          | <del>(B)</del> Tuticorin<br>தூத்துக்குடி |
| (C) Cochin<br>கொச்சின்                   | (D) Malabar<br>மலபார்                    |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |  |



87. Identify the human hormone that can be used in induced breeding of fishes.

மீன்களில் தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் செய்ய உதவும் மனித ஹார்மோன் எது?

- (A) Human Chorionic Gonadotropin (HCG)  
ஹெச்சிஜீ (HCG)
- (B) Thyroxine  
தைராக்ஸின்
- (C) Serotonin  
சிரோடோனின்
- (D) Cortisol  
கார்டிசால்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

88. Polyembryonic condition occurs \_\_\_\_\_ insects.

பலக் கருத்தன்மை உருவாக்கம் செய்யும் பூச்சிகள் \_\_\_\_\_

- (A) Hymenoptera  
ஹைமனாப்டீரா
- (B) Diptera  
டிப்டீரா
- (C) Homoptera  
ஹோமாப்டீரா
- (D) Dermoptera  
டெர்மாப்டீரா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

89. Which one of the following is called as Mosquito bee?

கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றுள் “கொசு தேனீ” என அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) Apis indica  
ஏபிஸ் இண்டிகா
- (B) Apis florea  
ஏபிஸ் புளோரியா
- (C) Melipona iridipennis  
மெலிபோனா இரிடிபென்னிஸ்
- (D) Apis dorsata  
ஏபிஸ் டார்சேட்டா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

90. Which gland secretes the silk?

எந்த சுரப்பியிலிருந்து பட்டு சுரக்கப்படுகிறது?

(A) Mandibular gland

கடினதாடை சுரப்பி

(B) Thymus gland

தைமஸ் சுரப்பி

(C) Labial gland

லேபியஸ் சுரப்பி

(D) Sebaceous gland

செபேஸியஸ் சுரப்பி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

91. In worker bee, the ovipositor is modified as

வேலைக்கார தேனீயில் முட்டையிடும் உறுப்பு எதுவாக மாற்றமடைந்துள்ளது?

(A) mouth parts

வாயுறுப்பாக

(B) laying eggs

முட்டையிடுவதற்கு

(C) stinging organ

கொட்டும் உறுப்பாக

(D) reproductive organ

இனப்பெருக்கத்திற்காக

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

92. The common indian honey bee

பொதுவில் காணப்படும் இந்திய தேனீ

(A) Apis dorsata

ஏபிஸ் டார்ஸேடா

(B) Apis florea

ஏபிஸ் ஃப்ளோரியா

(C) Apis indica

ஏபிஸ் இன்டிகா

(D) Melipona iridipennis

மெலிபோனா இரிடிபினிஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

93. Coccidiosis associated with  
காக்கிடியோசிஸ் தொடர்புடையது

- (A) Poultry industry  
கோழி வளர்ப்பு தொழில்
- (B) Sericulture  
பட்டுப்புழு வளர்ப்பு
- (C) Dairy cattle industry  
பால் பண்ணை தொழில்
- (D) Sheep industry  
ஆடு வளர்ப்பு தொழில்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

94. Which of the following is used for seaweed culture?

இவற்றில் எது கடற்பாசி வளர்ப்பிற்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றது?

- (A) Gracilaria  
கிரேசிலேரியா
- (B) Vorticella  
வெர்டிசெல்லா
- (C) Spirulina  
ஸ்பைரூலினா
- (D) Nostoc  
நாஸ்டாக்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

95. The favourable host plants for cultivation of Lac insects

அரக்கு பூச்சிகள் வளர்வதற்கு மிகச் சிறந்த ஓம்புயிரி செடி எது?

- (A) Butea monosperma  
ப்யூடியா மோனோஸ்பர்மா
- (B) Schleicheria oleosa  
ஸ்கிலிசேரா ஒலீயோசா
- (C) Zizyphus mauritiana  
ஸிஸிபஸ் மோரீஷீயானா
- (D) Dalbergia  
டால்பர்ஜீயா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

96. Scientific name of Tobacco beetle

கீழ்க்காண்பவையில் புகையிலை வண்டு எது?

- (A) *Tribolium Castanium*  
டிரைபோலியம் கேஸ்டேனியம்
- (B) *Corcyra Cephalonica*  
கோர்சிரா செபாலோனிக்கா
- (C) *Lassioderma Serricornie*  
லேசியோடெர்மா செரிக்கோர்நி
- (D) *Pachymerces Gonagra*  
பாக்கிமெர்ஸ் கோனாக்ரா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

97. Th purpose of bee dance

தேனீ நடனத்தின் நோக்கம்

- (A) Entertainment  
பொழுதுபோக்கிற்காக
- (C) Communication  
செய்தியை அறிவிப்பதற்கு
- (B) Cooling the hive  
கூடுகளை குளிர செய்வதற்கு
- (D) Cleaning the hive  
கூடுகளை சுத்தம் செய்வதற்கு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

98. An example for Tetra Saccharide

ஓர் எடுத்துக்காட்டு டெட்ராசாக்கரைடுக்கு

(A) Verbascose  
வெர்பாஸ்கோஸ்

(B) Raffinose  
ராஃபினோஸ்

(C) Stacchiose  
ஸ்டாக்கியோஸ்

(D) Dextran  
டெக்ஸ்ட்ரான்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

99. Sand fly is associated with life cycle of

இதன் வாழ்க்கை சுழற்சியில் மணல் ஈ தொடர்புடையது. இது

(A) Leishmaniasis  
லஷ்மேனியாசிஸ்

(B) Trypanosoma  
ட்ரைப்னோசோமா

(C) Entamoeba histolytica  
எண்டோஅமீபா ஹிஸ்டோலிடிசு

(D) E-coli  
இ.கோலி

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

100. *Wuchereria Bancrofti* is commonly called as

உச்சரேரியா பான்கிஃராப்டி பொதுவாக எப்படி அழைப்பார்கள்

- (A) Thread worm  
நூல் புழு
- (B) Whip worm  
சாட்டை புழு
- (C) Filarial worm  
பைலேரியல் புழு
- (D) Pin worm  
ஊசி புழு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

101. *Trypanosoma Gambiense* lives in the human body in

டிரைபனோஸ்மா காம்பின்ஸ் மனித உடலில் எங்கு முதலில் வாழ்கிறது?

- (A) Blood  
இரத்தம்
- (B) Lymph  
நிணநீர்
- (C) Brain  
மூளை
- (D) Liver  
கல்லீரல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

102. The major constituent of stick lac

ஓட்டும் அரக்கின் முக்கிய அங்கம்

(A) wax  
மெழுகு

(B) resin  
ரிசின்

(C) sugars  
சர்க்கரைகள்

(D) colouring matter  
சாயமேற்றும் பொருள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

103. 'Fasciolopsis buski' infects

ஃபேஸியோலாப்சிஸ் பஸ்கி ————— ஐ பாதிக்கிறது.

(A) Liver  
கல்லீரல்

(B) Lungs  
நுரையீரல்கள்

(C) Small intestine  
சிறு குடல்

(D) Kidneys  
சிறுநீரகங்கள்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

104. Which one of the following is correctly matched?

கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றுள் சரியானதை எழுதுக.

- (A) Enterobius – Guinea worm  
எண்டிரோபியஸ் – கினியா புழு
- (B) Dracunculus – Pin worm  
டிராகன்குலஸ் – ஊசி புழு
- (C) Loa – Loa – Eye worm  
லோலோ – கண் புழு
- (D) Ancylostoma – Filarial worm  
ஆங்கைலோஸ்டோமா – பைலோரியல் புழு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

105. One of the following is not a Protozoan Parasite

கீழ்க்காண்பனவற்றில் ஒரு செல் உயிரி ஒட்டுண்ணி அற்றவை யாது?

- (A) Trypanosoma  
டிரப்பனோசோமா
- (B) Entamoeba Histolytica  
எண்டமீபா ஹிஸ்டோலிடிக்ஸா
- (C) Tapeworm  
நாடாப்புழு
- (D) Plasmodium Vivax  
பிளாஸ்மோடியம் வைவேக்ஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

106. Which is the intermediate host of malarial parasite?

மலேரிய ஒட்டுண்ணியின் இடைநிலை விருந்தோம்பி எது?

- (A) Man  
மனிதன்
- (B) Culex  
கியூலக்ஸ்
- (C) Female Anopheles  
பெண் அனோபிலஸ்
- (D) Male Anopheles  
ஆண் அனோபிலஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



107. Bovine disease associated with

குதிரை பால்வினை நோய் இதனால் ஏற்படுகிறது

- (A) Trypanosoma Equiperdum      (B) Trypanosoma Brucei  
ட்ரைபனோசாமா யூகிபிரிடம்      ட்ரைபனோசாமா புரூஸ்ஸி
- (C) Trypanosoma Cruzi      (D) Trypanosoma Lewisi  
ட்ரைபனோசாமா க்ரோஸி      ட்ரைபனோசாமா லெவிசி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

108. RFLP is

ஆர்.எப்.எல்.பி. என்பது

- (A) Random Fragment Length Polymorphisms  
சீரற்ற துண்டு நீள பல்லுருவமயம்
- (B) RNA Fragment Length Polymorphisms  
ஆர்.என்.ஏ. துண்டு நீள பல்லுருவமயம்
- (C) Restriction Fragment Length Polymorphisms  
கட்டுறு துண்டு நீள பல்லுருவமயம்
- (D) Radio Fragment Length Polymorphisms  
ரேடியோ துண்டு நீள பல்லுருவமயம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

109. Match the following:

பொருத்துக :

(a) Paper Chromatography

தாள் குரோமட்டோகிராபி

(b) Gas Chromatography

வாயு குரோமட்டோகிராபி

(c) Ion – Exchange Chromatography

அயன்-பரிமாற்ற குரோமட்டோகிராபி

(d) Affinity Chromatography

ஓட்டும் குரோமட்டோகிராபி

1. Sequence of amino acids in Proteins

புரதத்திலுள்ள அமினோ அமில ஸீக்குவென்ஸ்

2. Amino acids

அமினோ அமிலம்

3. Fatty acids

கொழுப்பு அமிலம்

4. Immunoglobulins

இம்மினோ குளோபுலின்

(a) (b) (c) (d)

(A) 2 3 1 4

(B) 1 2 3 4

(C) 4 2 3 1

(D) 2 1 4 3

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

110. Which of the following is a genetic marker?

இவற்றில் எது மரபு குறிப்பான்கள்?

(A) MEDP

(B) VNTR

(C) KEGG

(D) COG

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

111. The technique used to separate biomolecules based on their size and electrical charge

பொருட்கள் அளவு மற்றும் மின்னூட்ட நிலையை வைத்து உயிரிய மூலக்கூறு பிரித்தல் தொழில்நுட்பத்திற்கு உதவுவது

- |  |  |
|--|--|
| (A) Chromatography<br>வண்ணபடிவு பிரிகை   | (B) Centrifugation<br>மையவிலக்கம்          |
| (C) Autoradiography<br>ஆட்டோரேடியோகிராபி | (D) Electrophoresis<br>மின்னாற்றல் பகுப்பு |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |  |

112. DNA finger printing was developed by

டி.என்.ஏ. விரல் பதிப்பை உருவாக்கியவர்

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| (A) Kary Mullis<br>காரி முல்லிஸ்         | (B) James Watson<br>ஜேம்ஸ் வாட்சன் |
| (C) Edward Southern<br>எட்வர்டு சதர்ன்   | (D) Alec Jaffreys<br>அலக் ஜப்ரிஸ்  |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |                                    |

113. The purpose of adding Sodium Dodecyl Sulphate in PAGE is to

சோடியம் டோடெகைல் சல்பேட் (SDS), PAGE-இல் சேர்ப்பதன் நோக்கம்

- (A) stabilize complex protein  
சிக்கலான புரதத்தை நிலைப்படுத்த
- (B) impart uniform charge protein  
புரதத்தின் மீது சீரான மின் சுமையை ஏற்ற
- (C) reduce heat of buffer  
தாங்கல் கரைசலின் வெப்பத்தை குறைக்க
- (D) solubilize the protein  
புரதத்தை கரைக்க
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

114. One of the following statement is correct for Amplified Fragment Length Polymorphism.

பின்வரும் கூற்றுகளில் ஒன்று பெருக்கப்பட்ட துண்டு நீள பாலிமார்பிஸத்திற்கு சரியானது?

- (A) PCR using a combination of random and gene specific primers  
சீரற்ற மற்றும் மரபணு குறிப்பிட்ட பிரைமர்களின் கலவையைப் பயன்படுத்தி பிசிஆர்
- (B) PCR amplification followed by digestion with restriction enzymes  
பிசிஆர் பெருக்கத்தை தொடர்ந்து கட்டுப்படுத்தும் நொதிகளுடன் செரிமானம்
- (C) Digestion of DNA with restriction enzymes followed by one PCR step  
கட்டுப்படுத்தும் நொதிகளுடன் டிஎன்ஏ செரிமானத்தைத் தொடர்ந்து ஒரு பிசிஆர் படி
- (D) Digestion of DNA with restriction enzymes followed by two PCR steps  
கட்டுப்பாட்டு நொதிகளுடனான டிஎன்ஏ செரிமானத்தைத் தொடர்ந்து இரு பிசிஆர் படி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

115. The three types of X-ray spectroscopy instruments have more or less similar components but they differ only in their

மூன்று வகையான X-கதிர் ஸ்பெக்ட்ராஸ்கோபி சாதனங்கள் ஏறக்குறைய ஒரே மாதிரியான பொருட்களை கொண்டது ஆனால் அதில் ஒன்று மட்டும் மாறுபடும்

- (A) X – ray tube  
X-கதிர் குழாய்
- (B) Mono chromator system  
மோனோக் குரோமோட்டர் முறை
- (C) Detector system  
கண்டறியும் முறை
- (D) Optical system  
ஒளியியல் முறை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

116. The method for determining the concentration of the biochemical compounds is called

உயிர் வேதியில் கூட்டுப்பொருட்களின் செறிவை உறுதிப்படுத்த ————— முறை பயன்படுகிறது.

- (A) Centrifugation  
மையவிலக்கம்
- (B) Autoradiography  
ஆட்டோரேடியோகிராபி
- (C) Colorimetry  
நிறஅளவை
- (D) Chromatography  
வண்ணப்படிவு பிரிகை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

117. Monochromator present in spectroscopy is

ஒளிக்கதிர் ஆய்வுக் கருவியில் உள்ள ஒற்றை நிற வடிகட்டி என்பது

- (A) Mirror  
கண்ணாடி
- (B) Grating  
தீத்தட்டு
- (C) Lens  
வில்லை
- (D) Plates  
தட்டு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

118. Sudan Black B stain is often used for the visualization of

பார்வைகோணத்தின் போது பயன்படும் சூடான் கருப்பு B சாயம் என்பது

- (A) Carbohydrates  
கார்போஹைட்ரேட்
- (B) Proteins  
புரதம்
- (C) Lipids  
லிப்பிடு
- (D) Amino acids  
அமினோ அமிலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

119. A fixative used for tissues for electron microscopic studies

எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி ஆய்விற்கு உபயோகப்படுத்தப்படும் திசு நிலைநிறுத்தி

- (A) Bouin's solution  
போயின்ஸ் திரவம்
- (B) Durcopan  
டர்கோபான்
- (C) Glutar aldehyde  
குளுட்டர் ஆல்டிஹைட்
- (D) Urynyl acetate  
யூரினைல் ஆசிடேட்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

120. Among the following microscope, which has more efficiency in terms of magnification?

உருப்பெருக்கத்தின் அடிப்படையில் அதிக திறன் கொண்ட பின்வரும் நுண்ணோக்கிகளில் எது?

- (A) Phase contrast microscope  
பேஸ் கான்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கி
- (B) Fluorescent microscope  
ஃப்ளூரஸன்ட் நுண்ணோக்கி
- (C) Transmission electron microscope  
பரவும் முறை எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி
- (D) Scanning electron microscope  
ஸ்கேனிங் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

121. The technique of chromatography was devised by

வண்ணபடிவு பிரிகை தொழில் நுட்பத்தை உருவாக்கியவர்

- (A) Smith  
ஸ்மித்
- (B) Latimur  
லேட்டிமர்
- (C) Lambert  
லாம்பர்ட்
- (D) Tswett  
ஸ்வெட்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

122. The principle applied in fluorescent microscopy

உடனொளிர்வு நுண்ணோக்கி இயங்கும் தத்துவம்

- (A) Substances which absorb and emit light at particular wave length  
பொருள் ஒரு குறிப்பிட்ட அலை ஒளியை உள்வாங்கி வெளியே  
உமிழ்தறுக்கேற்ப
- (B) Substances which absorb light  
ஒளியை உள்வாங்குவதற்கு ஏற்ப
- (C) Substances which reflect light  
ஒளியை பிரதிபலிப்பதற்கு ஏற்ப
- (D) Substances which refract light  
ஒளியை ஒளிசிதறடைய வைப்பதற்கு ஏற்ப
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

123. First step in genetic engineering is

மரபியல் தொழிற்றுட்பத்தின் முதல் படி

- (A) Isolation of RNA  
RNA பிரித்தெடுத்தல்
- (B) Isolation of Protein  
புரதம் பிரித்தெடுத்தல்
- (C) Isolation of genetic materialy  
மரபணுக்களை பிரித்தெடுத்தல்
- (D) Purification of Protein  
புரதம் சுத்தப்படுத்துதல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



124. The genotype of an organism is improved by the introduction of foreign gene is called as

ஓர் உயிரினத்தின் மரபுவகை வேறொரு உயிரினத்தின் மரபணு மூலம் அறிமுகப்படுத்தி மேம்படுத்தப்படுவது ————— எனப்படுகிறது.

- (A) Cell line culture  
செல் வரிசை வளர்ப்பு
- (B) Genetic engineering  
மரபணு பொறியியல்
- (C) Protoplast fusion  
புரோட்டோபிளாஸ்ட் இணைவு
- (D) Eugenics  
யூஜெனிக்ஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

125. The location in the human genome which differ by a single base difference is known as

ஒற்றை அடித்தள வேறுபாட்டால் வேறுபடும் மனித மரபணுவானது இவ்வாறு அறியப்படுகிறது

- (A) Single nucleotide mutation  
ஒற்றை நியுக்ளியோடைடு பிறள்வு
- (B) Single nucleotide polymorphism  
ஒற்றை நியுக்ளியோடைடு பாலிமார்பிசம்
- (C) Restriction fragment length polymorphism  
கட்டுப்பாடு துண்டு நீளப் பாலிமார்பிசம்
- (D) Single nucleotide polymorphogenesis  
ஒற்றை நியுக்ளியோடைடு பாலிமார்போஜெனிசிஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

126. If the centromeric index of a chromosome is 0.5, then it is a \_\_\_\_\_ chromosome.

ஒரு குரோமோசோமின் (மரபுத்திரி) சென்ட்ரோமியர் மாற்றக் குறியீடு 0.5 எனில் அது ஒரு \_\_\_\_\_ மரபுத்திரி.

- (A) Metacentric  
மெட்டா சென்ட்ரிக்
- (B) Sub metacentric  
சப்மெட்டாசென்ட்ரிக்
- (C) Acrocentric  
அக்ரோசென்ட்ரிக்
- (D) Acentric  
ஏசென்ட்ரிக்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

127. Syndrome mental deficiency caused by trisomy of which chromosome number

எந்த மூன்று நிலை குரோமோசோம் எண்ணிக்கை மனநிலை நோய்க்குறி குறைப்பாட்டை ஏற்படுத்தும்

- (A) 5
- (B) 9
- (C) 15
- (D) 18
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

128. The symptomatic treatment of genetic diseases of man is called \_\_\_\_\_

மனிதனின் மரபு நோய்களை, அறிகுறி சிகிச்சை மூலம் குணப்படுத்துவதற்கு \_\_\_\_\_ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) Euphenics  
யூபெனிக்ஸ்
- (B) Eugenics  
இனமேம்பாட்டியல்
- (C) Pedigree analysis  
வம்சாவளி பகுப்பாய்வு
- (D) Euthenics  
யூதெனிக்ஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

129. The first member of a family in pedigree analysis is called as

வம்ச ஆய்வில் ஒரு குடும்பத்தின் முதல் நபரை ————— என்று அழைப்பார்கள்.

- (A) Propositus  
முன்னோர்கள் (propositus)
- (B) Ancestor  
மூதாதையர்கள்
- (C) Parent  
பெற்றோர்
- (D) Heterozygote  
கலப்புக் கருமுட்டை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

130. The most effective wavelength of Ultra Violet light for inducing mutation is about

ஒரு செல்லில் திடீர் மாற்றத்தை உருவாக்கத் தேவையான புற ஊதாக் கதிர்களின் அலைநீளம் ————— ஆகும்.

- (A) 2,400 Å
- (C) 2,600 Å
- (B) 2,500 Å
- (D) 2,700 Å
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

131. The mutagenic effect of uv-rays was discovered by

புறஊதா கதிர்களின் மரபணு விளைவை ————— கண்டறிந்தவர்.

- (A) H.J. Muller  
H.J. முல்லர்
- (B) Attenburg  
ஆட்டன்பர்க்
- (C) Averbach  
அவுர்பாச்
- (D) Stadler  
ஸ்டாட்வெர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

132. \_\_\_\_\_ is the high yielding rice variety developed through mutation.

திடீர் மாற்றத்தின் மூலமாக உருவாக்கப்பட்ட அதிக அளவு உற்பத்தியை அளிக்கும் அரிசி வகை \_\_\_\_\_ ஆகும்.

(A) IT 48

ஐ.டி. 48

(B) IT 60

ஐ.டி. 60

✓ (C) Reimei

ரெய்மி

(D) Jagannath

ஜெகந்நாத்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

133. Detection of the prostate cancer is done by the marker is known as

புரோஸ்டேட் புற்றுநோய்க்கான சிறந்த குறிப்பானாக இது அறியப்படுகிறது

(A) Alkaline Phosphatase

அல்கலைன் பாஸ்படேஸ்

(B) Adreno Corticotropic hormone

அட்ரினோ கார்டிகோடிராபிக் ஹார்மோன்

(C) Carcinoembryonic antigen

கார்சினோ கரு ஆன்டிஜென்கள்

✓ (D) Acid phosphatase and prostate specific antigen

ஆசிட் பாஸ்படேஸ் மற்றும் புரோஸ்டேட் குறித்த ஆன்டிஜென்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

134. Genetic drift occurs in populations that are very

மரபியல் நகர்வு நடைபெறுவது மக்கட்தொகை ————— இருக்கும் நிலையில்.

(A) isolated  
தனியாக

(B) small in number  
குறைவான எண்ணிக்கையில்

(C) mobile  
நகர்தல்

(D) closely adapted to local environments  
வட்டாரச் சூழ்நிலைக்கேற்ற நெருக்கமான தகவமைப்புடன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

135. The frequency of blood group O in a population is 25%. Remaining individuals of the group have an equal number of blood group A and B. What would be the ratio of allelic frequency between the blood group O, A and B?

ஒரு மக்கள் தொகையில் O இரத்தக் குழுவின் அதிர்வெண் 25% ஆகும். குழுவின் மீதமுள்ள நபர்கள் A மற்றும் B-யின் சம எண்ணிக்கையிலான இரத்தக்குழுவை கொண்டுள்ளனர். இரத்தக்குழு O, A மற்றும் B -க்கு இடையேயான அலெலிக் அதிர்வெண்களின் விகிதம் என்னவாக இருக்கும்

(A) 1: 2: 1

(B) 3: 3: 1

(C) 9: 3: 1

(D) 2: 1: 1

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

136. In Operon concept, regulator gene function is

ஒப்பேரான் கருத்தியலில் ஒழுங்குப்பாடு ஜீன் செயல்படுவது

- (A) regulator  
ஒழுங்குபடுத்தி
- (B) inhibitor  
தடுப்பான்
- (C) repressor  
ஒடுக்கி
- (D) operator  
இயக்கி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

137. The transposons in maize were discovered by

சோளத்தில் காணப்படும் இடமாறும் மரபணுத் தொகுதி கண்டுபிடித்தவர் \_\_\_\_\_  
ஆவார்.

- (A) E. Chargaff  
இ. சார்காஃப்
- (B) Mc Clintock  
மெக் கிளின்டாக்
- (C) J. Lederberg  
ஜெ. லீடர்பெர்க்
- (D) N. Zinder  
என். ஸின்டர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

138. Match the following:

பொருத்துக :

- |                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| (a) Mendel<br>மெண்டல்    | 1. Gene<br>ஜீன்                      |
| (b) Benzer<br>பென்ஸர்    | 2. Hereditary factor<br>மரபியல் கூறு |
| (c) Johansen<br>ஜோகன்சன் | 3. Cistron<br>சிஸ்ட்ரான்             |
| (d) Muller<br>முல்லர்    | 4. Hypomorphs<br>ஹைப்போமார்ப்        |

- |     | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A) | 2                                    | 3   | 1   | 4   |
| (B) | 1                                    | 2   | 3   | 4   |
| (C) | 4                                    | 3   | 2   | 1   |
| (D) | 3                                    | 1   | 4   | 2   |
| (E) | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

139. Human Gene determining sex at seventh week of pregnancy called TDF (Testes – Determining Factor) is present on

மனித ஜீன் ஆண் அல்லது பெண் பால் நிர்ணயிப்பது 7-வது வாரம் (கருத்தறித்த பிறகு) இதில் TDF (தேர்வு நிர்ணயிண காரணி) கீழ்க்கண்ட எதில் உள்ளது

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| (A) X – Chromosome<br>X – குரோமோசோம்                               | (B) Y – Chromosome<br>Y – குரோமோசோம் |
| (C) 21 <sup>st</sup> Pair of autosomes<br>ஆட்டோசோமின் 21-ல் (ஜோடி) | (D) None<br>எதிலும் இல்லை            |
| (E) Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை                           |                                      |

140. Expression of Prokaryotic operons leads to the generation of

புரோகேரியாட்டிக் ஓபரான்களின் வெளிப்பாடு இந்த தலைமுறைக்கு வழிவகுக்கிறது

- (A) Polycistronic mRNA  
பாலிசிஸ்ட்ரோனிக் mRNA
- (B) Monocistronic tRNA  
மோனோசிஸ்ட்ரோனிக் tRNA
- (C) Polycistronic tRNA  
பாலிசிஸ்ட்ரோனிக் tRNA
- (D) Monocistronic mRNA  
மோனோசிஸ்ட்ரோனிக் mRNA
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

141. The 3D structure of every protein encoded by a given genome is described by

ஒரு கொடுக்கப்பட்ட மரபுத் தொகுப்பினால், உருவாக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு புரதத்தின் முப்பரிமாண அமைப்பு ————— என்று வர்ணிக்கப்படுகிறது.

- (A) Functional genomics  
செயல்பாட்டு மரபுத் தொகுப்பியல்
- (B) Human genomics  
மனித மரபுத் தொகுப்பியல்
- (C) Comparative genomics  
ஒப்பீட்டு மரபுத் தொகுப்பியல்
- (D) Structural genomics  
அமைப்பு ரீதியிலான மரபுத் தொகுப்பியல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



142. Proteins and folded are held together by several forms of molecular interactions. This process is known as

புரதங்கள் மூலக்கூறு சேர்க்கையின் பல்வேறு நிலைகளின் மூலம் மடிக்கப்பட்டு ஒன்றோடொன்று சேர்க்கப்படுகின்றன. இந்நிகழ்வு \_\_\_\_\_ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) Protein folding  
புரதம் மடங்குதல்
- (B) Protein binding  
புரதம் இணைதல்
- (C) Protein adding  
புரதம் சேர்த்தல்
- (D) Protein deleting  
புரதம் கழிதல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

143. Choose the right matches among the following:

பின்வருவனவற்றுள் சரியான பொருத்தத்தை கூறுக / எழுதுக

1. NRL-3D – Nucleic acid sequence database  
என்ஆர்எல்-3D நியூகிளிக் ஆசிட் ஸீக்குவென்ஸ் டேட்டாபேஸ்
2. EMBL – Non-redundant protein sequence database  
இஎம்பிஎல் நான்ரிடென்டெட் புரோட்டீன் ஸீக்குவென்ஸ் டேட்டாபேஸ்
3. DDBJ – Nucleic acid sequence database  
டிடிபிஜே நியூகிளிக் ஆசிட் ஸீக்குவென்ஸ் டேட்டாபேஸ்
4. SWISSPROT – Protein sequence database  
ஸ்விஸ்ஃப்ராட் ப்ரோட்டீன் ஸீக்குவென்ஸ் டேட்டாபேஸ்

- (A) 1 and 2 are correct  
1 மற்றும் 2 சரியானது
- (B) 1 and 3 are correct  
1 மற்றும் 3 சரியானது
- (C) 2 and 3 are correct  
2 மற்றும் 3 சரியானது
- (D) 3 and 4 are correct  
3 மற்றும் 4 சரியானது
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

144. The identification of drugs through the genomic study is known as

மரபணு ஆய்வு மூலம் மருந்துகளை அடையாளம் கண்டறிவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Genomics  
மரபியல்

(B) Pharmacogenomics  
மரபணு மருந்தாக்கவியல்

(C) Pharmacogenetics  
மருந்தாக்க மரபியல்

(D) Chem informatics  
வேதி தகவலியல்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

145. In a Chi-Square test, the expected frequency of a cell is computed as .

கைவர்க்க சோதனை எதிர்பார்க்கப்பட்ட அலைவெண் அறை பின்வருமாறு

(A)  $\frac{\text{Row Total}}{\text{Column Total}}$

நிரை முழுதொகை  
நிரல் முழுதொகை

(B)  $\frac{\text{Row Total} \times \text{Column Total}}{\text{Grand Total}}$

நிரை முழுதொகை - நிரல் முழுதொகை  
மொத்த தொகை

(C)  $\frac{\text{Row Total} + \text{Column Total}}{\text{Grand Total}}$

நிரை முழுதொகை + நிரல் முழுதொகை  
மொத்த தொகை

(D)  $\frac{\text{Row Total} \times \text{Column Total}}{\text{Grand Total}}$

நிரை முழுதொகை  $\times$  நிரல் முழுதொகை  
மொத்த தொகை

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

146. Chi-Square is zero when

சை-சதுக்கம் (Chi-Square) பூஜ்யமாவது எப்போது

- (A) expected frequency is lessor than the observed frequency  
எதிர்பார்க்கப்படும் அதிர்வெண் கவனிக்கப்பட்ட அதிர்வெண்ணை விட குறைவாக இருந்தால்
- (B) expected frequency is equal to the observed frequency  
எதிர்பார்க்கப்படும் அதிர்வெண் கவனிக்கப்பட்ட அதிர்வெண்ணுக்குச் சமமாக இருந்தால்
- (C) expected frequency is double than the observed frequency  
எதிர்பார்க்கப்பட்ட அதிர்வெண் கவனிக்கப்பட்ட அதிர்வெண்ணைவிட இருமடங்கு இருந்தால்
- (D) expected frequency is greater than the observed frequency  
எதிர்பார்க்கப்பட்ட அதிர்வெண் கவனிக்கப்பட்ட அதிர்வெண்ணை விட அதிகமாக இருந்தால்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

147. If the amount of change in the value of one variable and the corresponding amount of change in the other variable are not in a constant ratio, the correlation between the two variables is said to be

ஒரு மாறியின் மதிப்பீடு மற்றொரு மாறியின் மதிப்பீடு விகித (அ) தகவு அடிப்படையில் வந்தால், அவ்விரு மாறிகளின் ஒட்டுறவு என்பது

- (A) Negative correlation  
எதிர் ஒட்டுறவு
- (B) Curvilinear correlation  
வளைவரை ஆயக்கூறுகள்
- (C) Linear correlation  
நேரியலான ஒட்டுறவு
- (D) Positive correlation  
நேர்மம் ஒட்டுறவு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

148. The simplest device for ascertaining whether two variables are related is to prepare a dot charts is called

இரண்டு மாறிகள் தொடர்புடையதா என்பதைக் கண்டறியும் எளிய சாதனம் இந்த புள்ளி விளக்கப்படத்தினை தயாரிப்பதாகும்

(A) Graphical Method  
வரைகலை முறை

(B) Scatter Diagram Method  
சிதறல் வரைபட முறை

(C) Method of Least Square  
குறைந்தபட்ச சதுர முறை

(D) Concurrent Deviation Method  
ஒரே நேர விலகல் முறை

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

149. In a scatter diagram, if all the plotted points lie in a straight line in upward direction, then coefficient of correlation (r) is

சிதறல் விளக்கப்படத்தில் உள்ள குறித்தல் நேர்கோட்டிலும் மற்றும் மேல்நோக்கியும் சென்றால் அவ்வகையான ஒட்டுறவு (r)

(A) + 0.5

(B) + 1

(C) + 0.9

(D) + 0.75

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

150. The best example for primary data is

முதல்நிலை தகவல் விவரத்திற்கு ஓர் சிறந்த உதாரணம் ————— ஆகும்.

- (A) Direct personal observation  
நேரடி தகவல் சேகரிப்பு
- (B) Obtained from newspaper  
செய்தித் தாளிலிருந்து தகவல் பெறுதல்
- (C) Statistical report given by government  
அரசால் கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி விவர அறிக்கை
- (D) Statistical report given by private agencies  
தனியார் நிறுவனங்களினால் கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி விவர அறிக்கை
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

151. Statistics are numerically expressed fact defined by

எண்ணுதல் புள்ளியியலில் அறிவியல் என அழைக்கப்படலாம் என வரையறுத்தவர்

- (A) Qutelet  
கியூட்லெட்
- (B) A.L. Bowley  
ஏ.எல். பெளலி
- (C) Boddington  
போடிங்டன்
- (D) Webster  
வெப்ச்டர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

152. The collected datas are classified on the basis of intelligence

சேகரித்த விவரங்களை அறிவுக்கூர்மை கொண்டு வகைப்படுத்துதல் \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) Error classification  
பிழை வகைப்படுத்துதல்
- (B) Data classification  
விவர வகைப்படுத்துதல்
- (C) Qualitative classification  
பண்புசார்ந்த வகைப்படுத்துதல்
- (D) Sampling classification  
மாதிரி வகைப்படுத்துதல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

153. A random sampling is

ஓர் ரேண்டம் மாதிரி என்பது \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) Taking sample from every member with equal chance.  
ஒவ்வொரு நபரிடமும் சமவாய்ப்பு அளிக்கப்பட்டு எடுக்கின்ற மாதிரி
- (B) Taking sample from every member without equal chance.  
ஒவ்வொரு நபரிடமும் சமமற்ற வாய்ப்பு அளிக்கப்பட்டு எடுக்கின்ற மாதிரி
- (C) Taking sample with the intention of investigator.  
சேகரிப்பவரின் விருப்பப்படி எடுக்கின்ற மாதிரி
- (D) Taking sample with the intention of members of a population.  
ஓர் உயிர்த்திரளின் உறுப்பினர்களின் விருப்பப்படி எடுக்கின்ற மாதிரி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

154. Find the median of the following numbers :

21, 12, 49, 37, 88, 46, 55, 74, 63

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்களின் இடைநிலையை காண்க.

21, 12, 49, 37, 88, 46, 55, 74, 63

(A) 88

(B) 46

~~(C) 49~~

(D) 94

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

155. How many ways of classifications of data are seen in Statistics?

புள்ளியியலில் விவரங்களை எத்தனை வழிகளில் வகைப்படுத்தலாம்?

(A) 6

(B) 2

~~(C) 4~~

(D) 1

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

156. The compound with dextrorotatory and levorotatory isomers are called as

வலப்பக்க மற்றும் இடப்பக்க ஒத்திசைவு சேர்மங்கள் ஒரே வேதி கூட்டுப் பொருளில் காணப்பட்டால், அது \_\_\_\_\_ எனப்படும்.

(A) Enantiomers

எனான்டியோமெர்ஸ்

~~(B) Conglomerate~~

காங்லோமெரெட்

(C) Anomer

ஆனோமெர்

(D) Diomer

டையோமெர்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

157. How many stages are explained by Croxton and Vowden in statistics?

புள்ளியியலில் க்ராக்ஸ்டன் (ம) வெளடன் எத்தனை நிலைகள் உள்ளன என தெளிவுபடுத்தியுள்ளார்?

(A) 6 (B) 2

(C) 4 (D) 8

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

158. Choose the diagrammatic representation of bivariate data from the following.

இரண்டு மாறிகளுக்கிடையே அமைந்துள்ள உடன் தொடர்பினை அறிய பயன்படும் விளக்கப்படத்தை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(A) Line diagram

கோடு வரைபடம்

(B) Cartograms

உருவக வரைபடம்

(C) Scatter diagram

சிதறல் வரைபடம்

(D) Pie – diagram

பை வரைபடம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

159. A chemical phenomenon in which a substrate is oxidised and emit light is called

ஒரு மூலக்கூறு இரசாயன நிகழ்வான ஆக்ஸிஜனேற்றம் மூலம் ஒளியை வெளியேற்றினால் அது \_\_\_\_\_ எனப்படும்.

(A) Bioluminescence

உயிர் ஒளிர்வு

(B) Illumination

ஒளியூட்டல்

(C) Biomagnification

உயிர் உருபெருக்கம்

(D) Bioradiation

உயிர் கதிர்வீச்சு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை



160. Which one of the following is the matching set of the gland and its secretion?

கீழ்க்கண்ட சுரப்பிகள் அது சுரக்கும் பொருள் சரியாக பொருந்தியுள்ள ஜோடி எது?

- (A) Pituitary gland – Thyroxin  
பிட்யூட்டரி சுரப்பி – தைராக்ஸின்
- (B) Adrenal gland – Vasopressin  
அட்ரீனல் சுரப்பி – வாலோபிரசின்
- (C) Salivary gland – Amylase  
உமிழ்நீர் சுரப்பி – அமைலேஸ்
- (D) Islets of Langerhans – Secretin  
லாங்கர்ஹான்ஸ் திட்டுக்கள் – செக்ரீட்டின்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

161. The emptying of the bladder and evacuation of the urine to the exterior is called

சிறு நீர்ப்பை முழுவதும் காலியாகி சிறுநீர் வெளியேறும் நிகழ்வின் பெயர் என்ன?

- (A) Micturition  
சிறுநீர் கழித்தல்
- (B) Diuresis  
சிறுநீர் பிரிப்பு
- (C) Homeostasis  
சீரான உடல்நிலை
- (D) Filtration  
வடிகட்டுதல்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

162. In a healthy individual, the Glomerular Filtration Rate (GFR) is

ஒரு ஆரோக்கியமான மனிதனின் குஞ்சுவடிநீரின் விகிதம் எவ்வளவு?

(A) 150 ml/min  
150 மிலி/நிமிடம்

(B) 185 ml/min  
185 மிலி/நிமிடம்

(C) 125 ml/min  
125 மிலி/நிமிடம்

(D) 160 ml/min  
160 மிலி/நிமிடம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

163. Choose the hormones that influence or regulate the urine formation :

சிறுநீர் உருவாக்கத்தில் மாறுதல் செய்யும் அல்லது முறைப்படுத்தும் இயக்குநீர்களைத் தேர்வு செய்யவும் :

(i) Thyroxine  
தைராக்கின்

(ii) Aldosterone  
அல்டோஸ்டிரான்

(iii) Antidiuretic  
ஆன்டிடையூரெட்டிக்

(iv) Melatonin  
மெலட்டோனின்

(A) (ii), (iii), (iv)

(B) (i), (iii), (iv)

(C) (i), (ii), (iii)

(D) (i), (ii), (iv)

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

164. Ketonemia, a condition of Ketone bodies accumulation in blood is seen as symptom of which disease?

கீட்டோனீமியா என்பது இரத்தத்தில் கீட்டோன் உடல்கள் குவிந்து கிடக்கும் நிலை - இது எந்நோய்கான அறிகுறி

- (A) Jaundice  
மஞ்சள்காமாலை
- (B) Diabetes Mellitus  
நீரிழிவு நோய்
- (C) Diabetes Insipidus  
டயபிடஸ் இன்சிபிடஸ்
- (D) Cushing's Syndrome  
குஷிங் சின்ட்ரோம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

165. Organ of Corti is associated with

கார்ட்டி உறுப்பு எதனுடன் தொடர்புடையது

- (A) Photoreceptor  
ஒளி ஏற்பிகள்
- (B) Chemoreceptor  
வேதிப்பொருள் ஏற்பிகள்
- (C) Phonoreceptor  
ஒலி ஏற்பிகள்
- (D) Olfactoreceptor  
நுகர்வு ஏற்பிகள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

166. Mention the name of Neurotransmitter which prevent muscle contraction.

தசை சுருக்கத்தை தடுக்கும் நரம்புக் கடத்தியின் பெயரைக் குறிப்பிடவும்

- (A) Acetyl choline  
அசிட்டைல் கோலின்
- (B) Adrenaline  
அட்ரினலின்
- (C) Serotonin  
செரட்டோனின்
- (D) Gamma amino butyric acid  
காமா அமினோ பியூட்ரிக் அமிலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

167. Which among the following is/are true to nerve impulse transmission?

பின்வருவனவற்றில் எவை நரம்பு உந்துவிசை பரிமாற்றத்திற்கு தொடர்புடையது?

1. During non-stimulation sodium ions are actively transported from inside to the outside of neuron.

தூண்டுதல் இல்லாத போது சோடியம் அயனிகள் நியூரானில் உள்ளே இருந்து வெளியே வேகமாக பயனிக்கின்றன.

2. During resting phase the outside of axon will be negative charged.

ஓய்வு கட்டத்தில் ஆக்சானில் வெளிப்புறத்தில் எதிர்மறை மின்னாற்றல் காணப்படுகிறது.

3. During depolarization potassium ions moves outside from axoplasm.

டிப்போலரைசேஷன் போது பொட்டாசியம் அயனிகள் ஆக்சோபிளாசத்தில் இருந்து வெளியேறுகின்றன.

(A) 1 only

1 மட்டும்

(B) 1 and 2 only

1 மற்றும் 2 மட்டும்

(C) 1 and 3 only

1 மற்றும் 3 மட்டும்

(D) 2 and 3 only

2 மற்றும் 3 மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

168. The animals which maintained their body temperature constant are called

தன்னுடைய உடல் வெப்பநிலையை சீராக வைத்திருக்கும் விலங்குகளை \_\_\_\_\_ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Homeotherms

சீரான வெப்ப இரத்த பிராணி

(B) Poikilotherms

நிலையற்ற வெப்ப இரத்த பிராணி

(C) Ectothermic animals

வெப்பத்தை வெளியேற்றும் பிராணி

(D) Heterotherms

வெப்பத்தை உறிஞ்சும் பிராணி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

169. Muscle contraction in rigor mortis is stopped due to

மரண விறைப்பின் போது தசைச் சுருக்கம் நிற்க எது காரணமாய் உள்ளது?

- (A) Lack of ATP  
ATP இல்லாதது
- (B) Calcium deficiency  
கால்சியம் பற்றாக்குறை
- (C) Release of ADP and Pi  
ADP மற்றும் Pi வெளியேற்றம்
- (D) High energy configuration of myosin heads  
மையோசின் தலைகளில் உயர் ஆற்றல் இணக்கம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

170. The function of lymph is to

நிணநீரின் பணிகள் என்பது

- (A) Transport of O<sub>2</sub> into brain  
மூளைக்கு O<sub>2</sub> கொண்டு செல்கிறது
- (B) Transport of CO<sub>2</sub> into lungs  
நுரையீரலுக்கு CO<sub>2</sub> வை கொண்டு செல்கிறது
- (C) Bring interstitial fluid in blood  
இடையீட்டு திரவத்தை இரத்தத்திற்கு எடுத்து வருகின்றது
- (D) Brings RBC and WBC in lymph node  
RBC மற்றும் WBC -யை நிணநீர் கணுக்களுக்கு எடுத்து வருகின்றது
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

171. Systole is

இதயச் சுருக்கம் என்பது

- (A) Contraction of auricle and ventricle  
ஆரிக்கின் மற்றும் வெண்டிரிக்கிளின் சுருக்கம்
- (B) Contraction of ventricle  
வெண்டிரிக்களின் சுருக்கம்
- (C) Relaxation of ventricle  
வெண்டிரிக்களின் தளர்ச்சி
- (D) Relaxation of auricle  
ஆரிக்களின் தளர்ச்சி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

172. In mammals the blood pigments which transport the oxygen in the blood is

பாலூட்டிகளின் இரத்தத்தில் ஆக்ஸிஜனைக் கடத்தும் இரத்த நிறமியின் பெயர் யாது?

- (A) Haemocyanin  
குருதியின் நீல நிறமி
- (B) Haemoglobin  
குருதியின் சிவப்பு நிறமி
- (C) Haemoerythrin  
குருதியின் இளம் சிவப்பு நிறமி
- (D) Chlorocruorin  
குருதியின் பச்சை நிறமி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

173. Which part of the human brain controls respiration?

மனித மூளையில் எப்பகுதி சுவாசத்தை கட்டுப்படுத்துகிறது?

- (A) Cerebellum  
சிறுமூளை
- (B) Cerebrum  
பெருமூளை
- (C) Medulla Oblongata  
முகுளம்
- (D) Pituitary gland  
பிட்யூட்டரி சுரப்பி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

174. Match the blood clotting factors:

இரத்தம் உறையும் காரணியை பொருத்துக :

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| (a) Stable factor<br>நிலையான காரணி       | 1. Factor V<br>காரணி V     |
| (b) Thromboplastin<br>திராம்போப்ளாஸ்டின் | 2. Factor VII<br>காரணி VII |
| (c) Labile factor<br>நிலையற்ற காரணி      | 3. Factor III<br>காரணி III |
| (d) Stuart Power<br>ஸ்டூவார்ட் பவர்      | 4. Factor X<br>காரணி X     |

- |                                      | (a)                                  | (b) | (c) | (d) |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| (A)                                  | 1                                    | 3   | 4   | 2   |
| <input checked="" type="radio"/> (B) | 2                                    | 3   | 1   | 4   |
| (C)                                  | 1                                    | 2   | 3   | 4   |
| (D)                                  | 4                                    | 2   | 1   | 3   |
| (E)                                  | Answer not known<br>விடை தெரியவில்லை |     |     |     |

175. One of the following reaction is under the control of pancreatic digestion

கீழ்க்காண்பனவற்றில் எந்த ஒரு வேதிச் செயலானது கணையத்தின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது?

(A) Proteins + Gastric amylase → Sugars

புரதம் + கேஸ்ட்ரிக் அமைலேஸ் → சர்க்கரை

(B) Sugar + Ptyalin → Glucose

சர்க்கரை + டயாலின் → குளுக்கோஸ்

(C) Proteins + Trypsin → Amino acids

புரதம் + டிரிப்சின் → அமினோ அமிலம்

(D) Fats + Lipase → Glycerol

கொழுப்பு + லிப்பேஸ் → கிளிசரால்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

176. One of the region in the digestive passage of mammals where no digestion takes place?

பாலூட்டிகளின் செரிமான மண்டலத்தில் எந்த ஒரு பகுதியில் செரிமான செயல்பாடுகள் நடைபெறுவதில்லை

(A) Buccal cavity

வாய்குழி

(B) Duodenum

முன்குடல் பகுதி

(C) Small intestine

சிறுகுடல்

(D) Oesophagus

உணவுக் குழாய்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை



177. Which of the following process happens during absorption of Glucose?

குளுக்கோஸின் செரிமானத்தை உறிஞ்சும் போது பின்வரும் செயல் முறைகளில் எது நிகழ்கிறது?

(A) Sulphonation  
சல்போனேஷன்

(B) Hydration  
நீரேற்றம்

(C) Dehydration  
நீரிழிப்பு

(D) Phosphorylation  
பாஸ்பாரிலேஷன்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

178. What are the end products obtained by the breakdown of starch with the help of amylase enzymes in the saliva during the digestion?

செரித்தலின் போது உமிழ்நீரில் உள்ள அமைலேஸ் நொதி ஸ்டார்ச்சை சிதைப்பதால் கிடைக்கும் இறுதிப் பொருள் யாது?

(A) Fatty acids + glycerol  
கொழுப்பு அமிலம் + கிளிசரால்

(B) Dextrins + maltose  
டெக்ஸ்டிரின் + மால்டோஸ்

(C) Amino acids  
அமினோ அமிலங்கள்

(D) Amino acids + citric acids  
அமினோ அமிலம் + சிட்ரிக் அமிலம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

179. Anti coagulant present in the human blood

மனித இரத்தத்தில் காணப்படும் இரத்த உறைவை தடுப்பான் எது?

(A) Heparin  
இரத்தம் உறைதல் தடுப்பி

(B) Prothrombin  
புரோத்திராம்பின்

(C) Fibrinogen  
இரத்தம் உறைவு

(D) Thromboplastin  
த்ரோம்போபிளாஸ்டின்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

180. Largest digestive gland in animals

விலங்குகளில் காணப்படும் மிகப்பெரிய செரிமானச் சுரப்பி எது?

- (A) Liver  
கல்லீரல்
- (B) Intestinal glands  
குடல் சுரப்பி
- (C) Intestine  
குடல்
- (D) Lungs gland  
நுரையீரல் சுரப்பி
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

181. The gases which causes global warming in the atmosphere

வளிமண்டலத்தில் புவி வெப்பமாதலுக்கு காரணமான வாயுக்கள்

- (A) Carbon monoxide, carbon dioxide, methane  
கார்பன் மோனாக்சைடு, கார்பன்டை ஆக்சைடு, மீத்தேன்
- (B) Chlorofluoro carbon and hydro chloro fluoro carbon  
குளோரோப்ளோரோ கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரோ குளோரோ ப்ளூரோ கார்பன்
- (C) Carbon, magnesium, iron  
கார்பன், மெக்னீசியம், இரும்பு
- (D) Nitrogen dioxide, sulphur dioxide  
நைட்ரஜன் டைஆக்சைடு, சல்பர்டை ஆக்சைடு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

182. Ionosphere is located in the

அயனி அடுக்கு காணப்படும் இடம்

- (A) Troposphere  
ட்ரோபோ அடுக்கு
- (B) Mesosphere  
இடை அடுக்கு
- (C) Thermosphere  
வெப்ப அடுக்கு
- (D) Exosphere  
புற அடுக்கு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

183. Environment Protection Act, 1986 was introduced by

சூழ்நிலை பாதுகாப்பு சட்டம், 1986-ஐ அறிமுகப்படுத்தியவர்

- (A) Shri. Venkatramanujam  
திரு. வெங்கட இராமானுஜம்
- (B) Shri. Abdul Kalam  
திரு. அப்துல்கலாம்
- (C) Smt. Indira Gandhi  
திருமதி. இந்திரா காந்தி
- (D) Shri. Manmohan Singh  
திரு. மன்மோகன் சிங்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

184. Indian Board for Wildlife was established in

வன உயிரினங்களுக்கான இந்திய வாரியம் உருவாக்கப்பட்ட ஆண்டு

- (A) 1952
- (B) 1972
- (C) 1962
- (D) 1963
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

185. The four horned antelope occurs in

நான்கு கொம்புடைய மறிமான் —————ல் காணப்படுகிறது.

- (A) Himalayas  
இமயமலை
- (B) Brahmaputra plain  
பிரம்மபுத்திரா சமவெளி
- (C) Godavari plain  
கோதாவரி சமவெளி
- (D) Rajasthan deserts  
ராஜஸ்தான் பாலைவனம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

186. The term "Eutrophication" was introduced by

ஊட்டச்செரிவு என்ற பதத்தை அறிமுகப்படுத்தியவர்

- (A) Simmons  
சிம்மன்ஸ்
- (B) Hutchinson  
ஹட்சின்சன்
- (C) Sculthospe  
ஸ்கல்தோர்ப்
- (D) Aaronson  
அரோன்சன்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

187. Bhopal gas tragedy is due to the poisonous gas

போபால் விஷ வாயு வெளியேற்ற துயர சம்பவத்திற்கு காரணமான விஷ வாயு,

- (A) Methyl Isocyanate  
மீத்தேன் ஐசோசையனைட் வாயு
- (B) Phosgene gas  
பாஸ்டீஜெனிக் வாயு
- (C) Nitrogen peroxide  
நைட்ரஜன் பெராக்சைடு வாயு
- (D) Sulphur trioxide  
சல்பர் டிரைஆக்சைடு வாயு
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

188. Bir Motibagh sanctuary is located in

பிர் மோதிபாக் சரணாலயம் இங்கு அமைந்துள்ளது?

- (A) Gujarat  
குஜராத்
- (B) Punjab  
பஞ்சாப்
- (C) Madhya Pradesh  
மத்திய பிரதேசம்
- (D) Orissa  
ஒரிசா
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

189. In a deep lentic aquatic system, the water zone beyond the depth of effective light penetration is called

மிக ஆழமான தேங்கிய நீர்நிலையில், தண்ணீர் மண்டலத்தை வெளிச்சம் ஊடுருவி செல்லும் பகுதிக்கு அடுத்துள்ள பகுதி

- (A) Limnetic zone  
லிமனெட்டிக் மண்டலம்
- (B) Littoral zone  
லிட்டோரல் மண்டலம்
- (C) Littoral and Limnetic zone  
லிட்டோரல் மற்றும் லிமனெட்டிக் மண்டலம்
- (D) Profundal zone  
புரோஃபன்டல் மண்டலம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

190. Which is not the primary objective of Zoological Survey of India (ZSI) in the following?

இந்தியாவின் விலங்கியல் ஆய்வின் (ZSI) முதன்மையான நோக்கங்கள் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சேர்க்கப்படுவதில்லை?

- (A) explore and survey faunal resources  
விலங்கு வளங்களை ஆராய மற்றும் கணக்கெடுத்தல்
- (B) explore and survey floral resources  
தாவர வளங்களை ஆராய மற்றும் கணக்கெடுத்தல்
- (C) undertake survey on endangered species  
ஆபத்தான இனங்களை கணக்கெடுத்தல்
- (D) undertake taxonomic studies  
வகைப்பாட்டு படிப்புகளை மேற்கொள்ள
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

191. In an ecosystem, if the number of food chains are inter locked it is called

பல உணவு சங்கிலி பல்வேறு முறையில் இணைந்து உருவாவது?

(A) Food link  
உணவு இணைப்பு

(B) Food chain  
உணவு சங்கிலி

(C) Food web  
உணவு வலை

(D) Ecological pyramid  
சுற்றுப்புற சூழல் பிரமிடு

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

192. Which of the following sanctuaries is situated in Tamilnadu?

கீழ்க்கண்ட சரணாலயங்களில் எது தமிழ்நாட்டில் அமைந்திருக்கிறது?

(A) Mudumalai wildlife sanctuary (B) Periyar wildlife sanctuary  
முதுமலை சரணாலயம் பெரியார் சரணாலயம்

(C) Cotigao wildlife sancturay (D) Kolameru bird sanctuary  
கோட்டிகோ சரணாலயம் காலமேறு சரணாலயம்

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

193. Population density is calculated using this formula

ஜனத்தொகை அடர்த்தியை கணக்கிட உதவும் சூத்திரம்

(A)  $D = \frac{n/a}{t}$

(B)  $\sum \frac{dx^2}{dy^2}$

(C)  $D = \frac{m/a}{t}$

(D)  $\frac{x}{100}$

(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

194. Nalgonda technique is used to remove \_\_\_\_\_ from water.

நல்கொண்டா தொழில் நுட்பம் நீரிலிருந்து \_\_\_\_\_ நீக்குவதற்கு பயன்படுகிறது.

- (A) Chromium  
குரோமியம்
- (B) Cadmium  
காட்மியம்
- (C) Fluorite  
ப்ளூரைடு
- (D) Zinc  
துத்தநாகம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

195. Ranganthittu bird sanctuary is located in

இரங்கன்திட்டு பறவைகள் சரணாலயம் அமைந்துள்ள இடம்

- (A) Gulbarga  
குல்பர்கா
- (B) Belgaum  
பெல்காம்
- (C) Shimoga  
சிமோகா
- (D) Mysore  
மைசூர்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

196. Identify swimmers from the following:

கீழ்க்கண்டவற்றுள் நீந்தும் உயிரிகளை கண்டுபிடி

- (A) Plankton  
பிளான்க்டான்
- (B) Nekton  
நெக்டான்
- (C) Neuston  
நியூஸ்டான்
- (D) Benthos  
பென்தோஸ்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

197. What is the percentage of area covered with forest in India?

இந்திய பரப்பளவில் எவ்வளவு சதவீதம் காடுகள் உள்ளன?

- (A) 20.64 % (B) 15.01 %  
(C) 10.5 % (D) 40.3 %  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

198. The energy sources that are used for different purposes are called

பல்வேறு உபயோகங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படும் ஆற்றல் மூலங்கள் \_\_\_\_\_  
என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

- (A) Renewable sources of energy  
புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் மூலம்  
 (B) Conventional sources of energy  
மரபுசார்ந்த ஆற்றல் மூலம்  
(C) Non conventional sources of energy  
மரபுசாரா ஆற்றல் மூலம்  
(D) Non renewable sources of energy  
புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல் மூலம்  
(E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை



199. The natural resources which lack the ability of recycling and replacement offer a long time are called

நீண்ட நேரத்திற்கு பிறகு மறுசுழற்சி மற்றும் இடமாற்றத்திற்கான திறனை இழந்த இயற்கை வளங்கள் ————— என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

- (A) Non – renewable resources      (B) Renewable resources  
புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்      புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்
- (C) Food resources      (D) Plant resources  
உணவு வளங்கள்      தாவர வளங்கள்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

200. Indian Council of Forestry Research and Education is located at

இந்திய வன ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்விக் குழுமம் அமைந்துள்ள இடம்

- (A) Dehradun      (B) Coimbatore  
டேராடூன்      கோயம்புத்தூர்
- (C) Jodhpur      (D) Assam  
ஜோத்பூர்      அசாம்
- (E) Answer not known  
விடை தெரியவில்லை

