

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2018

## விலங்கியல் (பட்டபடிப்புத் தரம்)

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

### முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு தேர்வு தொடங்குவதற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக விண்ணப்பதாரர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்க தொடங்குமுன் இவ்வினாத்தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும் இடையில் ஏதும் வெற்றுத்தாள்கள் உள்ளனவா என்பதையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறைகண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து, சரியாக உள்ள வேறொரு வினாத் தொகுப்பினை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். தேர்வு தொடங்கிய பின்பு, முறையிட்டால் வினாத் தொகுப்பு மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
- விடைகளை குறித்து காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு அறைக் கண்காணிப்பாளரால் தரப்படும்.
- உங்களுடைய வினாத்தொகுப்பு எண்ணை (Question Booklet Number) விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்டவற்றை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் தேர்வாணைய அறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.
- ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
- விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு வட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியான கருதும் விடையை ஒரே ஒரு வட்டத்தில் மட்டும் நீலம் அல்லது கருமை நிறமையுடைய பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாகக் கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

(A) ● (C) (D)

- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- குறிப்புகள் எழுதிப் பார்ப்பதற்கு வினாத் தொகுப்பின் கடைசி பக்கத்திற்கு முன்பக்கத்தை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.
- வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.
- ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் தான் முடிவானதாகும்.
- விண்ணப்பதாரர்கள் விடையளிக்காமல் உள்ள வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை விடைத்தாளின் பக்கம் 2-ல் அதற்கென உரிய கட்டத்தில் எழுதி நிரப்பவும். இதற்கென கூடுதலாக ஐந்து நிமிடங்கள் வழங்கப்படும்.
- மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

1. By which type of movement do leeches to move?

- (A) Gliding movement  
(B) Looping movement  
(C) Jumping movement  
(D) Crawking movement

அட்டைகள் எவ்விதமான இயக்கத்தின் மூலம் நகர்கின்றன?

- (A) கிளைடிங் இயக்கம்  
(B) லூப்பிங் இயக்கம்  
(C) குதிக்கும் இயக்கம்  
(D) ஊர்ந்து செல்லும் இயக்கம்

2. Match the following :

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| (a) Planktonic polychaetes | 1. Arenicola    |
| (b) Crawking polychaetes   | 2. Chaetopterus |
| (c) Burrowing polychaetes  | 3. Tomopteris   |
| (d) Tubicolous polychaetes | 4. Eunice       |

- |       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| (a)   | (b) | (c) | (d) |
| (A) 1 | 2   | 3   | 4   |
| (B) 4 | 3   | 2   | 1   |
| (C) 3 | 4   | 1   | 2   |
| (D) 2 | 1   | 4   | 3   |

கொடுக்கப்பட்டவையை பொருத்துக :

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| (a) மிதவை பாலிகீட்டுகள்            | 1. அரனிக்கோலா    |
| (b) ஊர்ந்து செல்லும் பாலிகீட்டுகள் | 2. கீட்டாப்டிரஸ் |
| (c) குழி பறிக்கும் பாலிகீட்டுகள்   | 3. டோமாப்டெரிஸ்  |
| (d) குழல்வாழ் பாலிகீட்டுகள்        | 4. யூனிஸ்        |

- |       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| (a)   | (b) | (c) | (d) |
| (A) 1 | 2   | 3   | 4   |
| (B) 4 | 3   | 2   | 1   |
| (C) 3 | 4   | 1   | 2   |
| (D) 2 | 1   | 4   | 3   |

3. When a bird migrate, its breeding place is always
- (A) Clean and heat (B) Water  
(C) Trees (D)  Colder

பறவைகள், இனப்பெருக்கத்திற்காக செல்லும் இடம் எவ்வாறு இருக்கும்

- (A) சுத்தமும், சுகாதாரமும் உடையதாக (B) தண்ணீர் உடையதாக  
(C) மரங்கள் உடையதாக (D) குளுமையாக

4. Notochord extends throughout the length of the animal dorsally
- (A) Balaroglossus (B)  Amphioxus  
(C) Ascidia (D) Salpa

டார்சல் பகுதியில், உடல் முழுவதும் நோட்டோகார்ட் பரவியிருக்கும் விலங்கு

- (A) பலனோகிளாசஸ் (B) ஆம்பியாக்சஸ்  
(C) அசிடியா (D) சால்பா

5. Birds migrations optimizes the conditions for
- (A) Breeding (B) Feeding  
(C) Egg laying (D)  Breeding and feeding

எந்தெந்த காரணங்களுக்காக பறவைகள் இடப்பெயர்ச்சியை மேற்கொள்கிறது

- (A) இனப்பெருக்கத்திற்காக (B) உணவுக்காக  
(C) முட்டையிடுவதற்காக (D) இனப்பெருக்கம் மற்றும் உணவுக்காக

6. When the wings are unfolded and moved up and down?
- (A) At rest (B) At feeding  
(C)  At flight (D) At breeding

பறவைகளின் சிறகுகள் விரிந்தும், மேலும் கீழுமாக நகர்த்துவது எப்போது?

- (A) ஓய்வு எடுக்கும் போது (B) சாப்பிடும் போது  
(C) பறக்கும் போது (D) பிரீடிங் செய்யும் போது

7. When cells are treated with \_\_\_\_\_ spindle formation will be inhibited.

- (A) Permease (B) Nuclease  
(C) Colchicine (D) Thionine

செல்களில் \_\_\_\_\_ ஐ உட்புகுத்தினால் ஸ்பின்டில் இழைகள் உருவாவது தடுக்கப்படுகிறது.

- (A) பெர்மியேஸ் (B) நியூக்ளியேஸ்  
(C) கோலச்சிசின் (D) தியோனின்

8. Z DNA refers to

- (A) Single stranded DNA  
(B) Left handed helix  
(C) 12 residues per turn  
(D) (B) and (C)

Z டி.என்.ஏ என்பது

- (A) ஓர் சுருள் DNA  
(B) இடது பக்க சுருள்  
(C) ஒரு திருப்புக்கு 12 துண்டுகள்  
(D) (B) மற்றும் (C)

9. Short DNA segments with 4 Nitrogenous base pairs is called as

- (A) Spacer DNA (B) Mini DNA  
(C) Micro DNA (D) Tandem DNA

நான்கு இணை நைட்ரஜன் பேஸ்களை கொண்ட சிறிய DNA பகுதியை \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) ஸ்பேசர் DNA (B) மினி DNA  
(C) மைக்ரோ DNA (D) டேன்டம் DNA

10. It is distinguished on the basis of the source of chromosomes

- (A) Duplication of chromosomes
- (B) Chromosome mapping
- (C) Polyploids
- (D) Pedigree analysis

இந்த மூல குரோமோசோம்கள் இதன் அடிப்படையில் புகழ்பெற்றது.

- (A) குரோமோசோம்களின் பிரதி
- (B) குரோமோசோம் வரைபடம்
- (C) பாலிபிலாய்டி/பல மடிய முடைமை
- (D) வம்சாவளி ஆய்வு

11. Birth defect caused by the presence of an extra chromosome.

- (A) Klinefelter's syndrome
- (B) Down's syndrome
- (C) Turner syndrome
- (D) Phenketonuria

அதிகமான குரோமோசோம்களினால் ஏற்படும் பிறப்பு குறைபாடு

- (A) கிளின்பெல்டர்ஸ் நோய்குறி
- (B) டவுன்ஸ் நோய்குறி
- (C) டர்னர்ஸ் நோய்குறி
- (D) பினைல் கிடோனிரியா

12. A defective gene results in an inability to transport salt in certain kind of cells in the Lung.

- (A) Cystic fibrosis
- (B) Down's syndrome
- (C) Deuteranopia
- (D) Protanopia

ஒரு குறைபாடுடைய மரபணுவின் விளைவால் நுரையீரலில் உள்ள குறிப்பிட்ட செல்களில் உப்பு போக்குவரத்து ஏற்படுத்த முடியாத நிலை

- (A) சிஸ்டிக் பைபிரிரோஸிஸ்
- (B) டவுன் நோய்குறி
- (C) டிரோனோபியா
- (D) புரோடோனோபியா

13. Ovum develops from  
(A) Corpus leuteum  
 (B) Graffian follicle  
(C) Fallopian tube  
(D) Uterus

அண்டம் ————— லிருந்து உருவாகிறது

- (A) கார்ப்பஸ் லூட்டியம்  
(B) கிராபியன் பாலிக்கிள்  
(C) அண்ட நாளம்  
(D) கருப்பை

14. Length of oestrus cycle in woman is  
(A) 21 days  
 (B) 28 days  
(C) 25 days  
(D) 35 days

மனிதனில் எஸ்ரஸ் சுழற்சியின் நாட்கள் எவ்வளவு?

- (A) 21 நாட்கள்  
(B) 25 நாட்கள்  
(C) 28 நாட்கள்  
(D) 35 நாட்கள்

15. Which among the following is neurotransmitter?  
 (A) Acetylcholine  
(B) Pyruvic acid  
(C) Succenic acid  
(D) Lactic acid

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நரம்பு கடத்தி?

- (A) அசிட்டைல் கோலைன்  
(B) பைருவிக் அமிலம்  
(C) சக்சினிக் அமிலம்  
(D) லாக்டிக் அமிலம்

16. Nuclear transplantation technique was developed by

- (A) R. Briggs and T. King
- (B) Robert Koch
- (C) Edward Jenner
- (D) Muller

உட்கரு மறுபதிப்பு தொழில் நுட்பத்தை உருவாக்கியவர் யார்?

- (A) R. பிரிக்ஸ் மற்றும் T. கிங்
- (B) இராபர்ட் கோச்
- (C) எட்வர்ட் ஜென்னர்
- (D) முல்லர்

17. Role of placenta is

- (A) To act as storage organ
- (B) To convey nerve impulses
- (C) To protect the embryo from shocks
- (D) Channel that provides essential requirement for growth of embryo

தாய் சேய் இணைப்புத் திசுவின் பணி என்ன?

- (A) சேமிப்பு உறுப்பாக செயல்படுகிறது
- (B) நரம்பு அதிர்வுகளை கடத்துகிறது
- (C) கருவை அதிர்வுகளில் இருந்து பாதுகாக்கிறது
- (D) கருவுக்குத் தேவையான சத்துக்களை கடத்தி கரு வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது

18. Organism that breakdown dead and waste matters is called as reducers. This statement is True or False

(A) False

(B) True

(C) Partially correct

(D) Partially wrong

இறந்த மற்றும் கழிவுகளை மக்கசெய்யும் உயிரிகளின் பெயர் ரெடியூஸர்ஸ் என அழைக்கப்படுகிறது?

இந்த கூற்று சரியா? தவறா?

(A) தவறு

(B) சரி

(C) பாதி சரி

(D) பாதி தவறு

19. Thermal stratification of Lake is Epi, Hypoael Thermocline is a correct version

(A) True

(B) False

(C) Partially correct

(D) Partially wrong

வெப்ப அடுக்கமைவுகளை எபி, ஹைப்போ, தெர்மோகிளைன் என பிரிக்கலாம் என கூறுவது சரியா?

(A) தவறு

(B) சரி

(C) பாதி சரி

(D) பாதி தவறு



20. A plant which lives for a few days is called

- (A) Ephemeral
- (B) Biennial
- (C) Annual
- (D) Perennial

குறைந்த நாட்கள் மட்டுமே வாழக் கூடிய தாவரங்கள்

- (A) எஃபிமறல்
- (B) பயனியல்
- (C) ஆன்னுவல்
- (D) பெரனியல்

21. The natural resource which is renewable and exhaustible is

- (A) Minerals
- (B) Coal
- (C) Petroleum
- (D) Forest

இயற்கையாகவே புதுபிக்கக்கூடிய மற்றும் அழிக்கக்கூடிய வளம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) தாதுக்கள்
- (B) நிலக்கரி
- (C) பெட்ரோலியம்
- (D) காடுகள்

22. Name the gas released during retting process of coconut husk

(A)  $SO_2$

(B)  $SO_3$

(C)  $H_2S$

(D) None

தேங்காய் வெளித்தோலிருந்து ஊற வைக்கும் போது வெளிவரும் வாயுவின் பெயர் கூறு.

(A)  $SO_2$

(B)  $SO_3$

(C)  $H_2S$

(D) எதுவுமில்லை

23. Which of the following causes white spot disease in fish?

(A) Protozoa

(B) Virus

(C) Bacteria

(D) Fungus

கீழ் வருவனவற்றுள் எதனால் மீனில் வெள்ளை புள்ளி நோய் உருவாகிறது?

(A) புரோட்டோசோவ

(B) வைரஸ்

(C) பாக்டீரியா

(D) பூஞ்சைகள்

24. What is the chemical process occur during the treatment of industrial and domestic effluent in waste stabilization pond?

(A) Oxidation

(B) Reduction

(C) Oxidation – Reduction

(D) None of the above

ஆலைகள் மற்றும் வீட்டு கழிவுகளை திடப்படுத்தும் குளத்தில் ஊற்றும் போது எந்த வகையான வேதியியல் வினை நடைபெறுகிறது?

(A) ஆக்ஸிஜனேற்றம்

(B) குறைத்தல்

(C) ஆக்ஸிஜனேற்றம் – குறைத்தல்

(D) இவைகளில் ஒன்றுமில்லை

25. Match the following :

- |                          |               |
|--------------------------|---------------|
| (a) Hydrozoan corals     | 1. Rugosa     |
| (b) Octocorallian corals | 2. Madrepora  |
| (c) Hexacorallian corals | 3. Gorgonacea |
| (d) Fossil coral         | 4. Hydrozoa   |

- |       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| (a)   | (b) | (c) | (d) |
| (A) 4 | 3   | 2   | 1   |
| (B) 2 | 3   | 4   | 1   |
| (C) 1 | 2   | 3   | 4   |
| (D) 3 | 4   | 1   | 2   |

கொடுக்கப்பட்டவையை பொருத்துக :

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| (a) ஹைடிரேசோனின் பவளப் பாறைகள்    | 1. ரூகோசா       |
| (b) ஆக்டோகொரேலியன் பவளப் பாறைகள்  | 2. மாடிரிபோரா   |
| (c) ஹெக்சாகொரேலியன் பவளப் பாறைகள் | 3. கார்கோனேசியா |
| (d) ஃபாசில் பவளப் பாறைகள்         | 4. ஹைடிரோசோவா   |

- |       |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|
| (a)   | (b) | (c) | (d) |
| (A) 4 | 3   | 2   | 1   |
| (B) 2 | 3   | 4   | 1   |
| (C) 1 | 2   | 3   | 4   |
| (D) 3 | 4   | 1   | 2   |

26. The largest tapeworm is

- (A) Taenia  
(B) Diphylobothrium  
(C) Hymenolepis  
(D) Echinococcus

மிகப் பெரிய தட்டை புழு எது

- (A) டீனியா  
(B) டைஃபில்லோ போத்ரியம்  
(C) ஹைமெனோலெபிஸ்  
(D) எக்சினோகாக்கஸ்

27. How Pholis showing its parental care?

- (A) Nest building (B) Coiling round egg  
(C) Attachment to body (D) Shelter in mouth

போலிஸ் என்னும் மீன் தன் பெற்றோர் பாதுகாக்கும் தன்மையை எவ்வாறு வெளிபடுத்தும்

- (A) கூடுக்கட்டுவதன் மூலம் (B) முட்டையை வளைத்து பாதுகாப்பதன் மூலம்  
(C) உடலோடு ஒட்டிக் கொள்வதனால் (D) வாயில் வைத்து பாதுகாப்பதனால்

28. In Salmon and eel the air bladder is connected with the gent through

- (A) Pneumatic duct (B) Pneumatic tube  
(C) Pneumatic sac (D) Gut duct

சால்மன் மற்றும் விலாங்கு வகை மீன்களின் காற்றுப்பை எதன் வழியாக உணவு குழலுக்குள் இணைக்கப்படுகிறது

- (A) நிமாடிக் குழாய் (B) நிமாடிக் நீண்ட குழல்  
(C) நிமாடிக் பை (D) உணவு குழாய்

29. Fore limbs are modified into wings

- (A) Amphibians (B) Reptiles  
(C) Aves (D) Mammals

எந்த மிருகத்தில் முன்கால்கள் சிறக்கைகளாக மாற்றப்பட்டிருக்கும்

- (A) இருவாழ்விகள் (B) ஊர்வன  
(C) பரப்பன (D) பாலூட்டிகள்

30. Fish swim mainly by lateral movements of

- (A) Pectoral fin (B) Pelvic fin  
(C) Tail fin (D) Anal fin

மீன்களின் பக்கவாக்கு நீந்தலுக்கு உதவும் துடுப்பு

- (A) பெக்டோரல் துடுப்பு (B) பெல்விக் துடுப்பு  
(C) வால் துடுப்பு (D) ஏனல் துடுப்பு

31. Svedberg(s) unit is a measure of

- (A) RNA content
- (B) Protein content
- (C) Ribosome sedimentation rate
- (D) Activity of ribosome

ஸ்வெட்பர்க் அலகு ————— அளவிட பயன்படுகிறது.

- (A) RNA அளவு
- (B) புரத அளவு
- (C) ரைபோசோமின் செடிமென்டேசன் விகிதம்
- (D) ரைபோசோமின் திறன்

32. All of them are ribosomal protein factors except

- (A) IF1
- (B) IF2
- (C) IF3
- (D) IF4

இதனைத் தவிர அனைத்தும் ரைபோசோம்களின் புரத காரணிகளாகும்.

- (A) IF1
- (B) IF2
- (C) IF3
- (D) IF4

33. Aerosome of a sperm is formed from

- (A) Chloroplast
- (B) Mitochondria
- (C) Plastids
- (D) Golgi complex

விந்தணுவின் அக்ரோசோம்கள் ————— விருந்து உருவானது.

- (A) குளோரோபிளாஸ்ட்
- (B) மைட்டோகாண்ட்டிரியா
- (C) பிளாஸ்டிட்கள்
- (D) கோல்கை உறுப்புகள்

34. Multiple alleles are
- (A) Genes located in same locus with same expressions
  - (B) Genes located in different locus
  - (C) Genes located in same locus but having different expressions
  - (D) None

பல அல்லீல்கள் எனப்படுவது

- (A) நியமப் பாதையில் அமையப் பெற்ற மரபணு அதனுடைய வெளிப்பாட்டை வெளிப்படுத்துவது
- (B) பலதரப்பட்ட நியமப்பாதையில் அமையப்பட்ட மரபணு
- (C) நியமப்பாதையில் அமையப் பெற்ற மரபணு வேறுபடுத்தப்பட்ட வெளிப்பாட்டை உருவாக்குவது
- (D) ஏதுமில்லை

35. Established ABO blood groups in Man.

- (A) Nasrallah. G
- (B) Gartner. S.
- (C) Landsteiner. K
- (D) Kolreuter. J.

மனிதரில் ABO இரத்த வகைகள் நிறுவப்பட்டது எவரால்

- (A) நாஸ்ரெல்லா. ஜி
- (B) கார்ட்னர் .எஸ்.
- (C) லான்ட்ஸ்டெய்னர் . கே
- (D) கொல்ரூயிடர். ஜெ

36. Rh factor was first discovered in

- (A) Rat
- (B) Mice
- (C) Rabbits
- (D) Rhesus Monkey

Rh காரணிகள் முதன் முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட உயிரினம்

- (A) எலிகள்
- (B) சுண்டெலிகள்
- (C) முயல்கள்
- (D) ரேஸஸ் குரங்குகள்

37. Pigment present in blood of sipunculus is

- (A) Haemoglobin  
 (B) Haemoerythrin  
(C) Haemocyanin  
(D) Chlorocroorin

சிபன்குலஸ் என்ற விலங்கின் இரத்தத்தில் காணப்படும் நிறமி

- (A) ஹீமோகுளோபின்  
(B) ஹீமோஎரித்ரின்  
(C) ஹீமோ சயனின்  
(D) குளோரோகுரோரின்

38. The other name of chloride shift is

- (A) Bhor's effect  
(B)  Hamburger's phenomenon  
(C) Hagman's effect  
(D) Rh factor

குளோரைடு பரிமாற்றத்தின் மறு பெயர்

- (A) போர் விளைவு  
(B) ஹாம்பர்கர் நிகழ்வு  
(C) ஹேக்மான் விளைவு  
(D) Rh காரணி

39. Respiratory Quotient for carbohydrate is

- (A) 1.0  
(B) 0.7  
(C) 0.8  
(D) 0.9

கார்போஹைட்ரேட்டின் சுவாச ஈவு

- (A) 1.0  
(B) 0.7  
(C) 0.8  
(D) 0.9

40. Tadpole of frog is

- (A) Herbivores  
(C) Omnivores

- (B) Carnivores  
(D) Predaceous

தவளையின் இளநிலையான தலைப்பிரட்டை ஒரு

- (A) தாவர உண்ணி  
(C) அனைத்துண்ணி

- (B) மாமிச உண்ணி  
(D) பிரிடேசியஸ்

41. Gonads are derived from embryonic

- (A) mesoderm  
(B) endoderm  
(C) ectoderm  
(D) mesoderm and endoderm

கருப்படலத்தின் எந்த அடுக்குசெல்களிலிருந்து இனச் செல்கள் தோற்றுவிக்கிறது?

- (A) நடு அடுக்கு  
(B) அக அடுக்கு  
(C) புற அடுக்கு  
(D) நடு அடுக்கு மற்றும் அக அடுக்கு

42. Natural parthenogenesis occurs in

- (A) Earthworms  
(C) Protozoans
- (B) Honeybees  
(D) All Insects

இயற்கையான கன்னி இனப்பெருக்கம் எந்த உயிரினத்தில் நடைபெறுகிறது?

- (A) மண்புழு  
(C) புரோட்டோசோவா
- (B) தேனீக்கள்  
(D) அனைத்து பூச்சிகள்



43. "Calling females" with sex attractant is peculiar in

- (A) silk worm motor
- (B) butterflies
- (C) honeybee
- (D) ants

"அழைக்கு பெண்கள்" ஹார்மோன் ஈர்க்கு சக்தியுள்ள பூச்சி யாது?

- (A) பட்டுபூச்சி
- (B) பட்டாம்பூச்சி
- (C) தேனீ
- (D) எறும்புகள்

44. An individual which emit a signal this communication is

- (A) sender
- (B) receiver
- (C) message
- (D) channel

உயிரினம் செய்கை செய்து தகவலை தெரிவிப்பது எந்த வகையை சேர்ந்தது?

- (A) அனுப்புவது
- (B) வாங்குவது
- (C) குருஞ்செய்தி
- (D) வழிவகை

45. NEERI is located at

- (A) Mysore
- (B) Bangalore
- (C) Nagpur
- (D) Kerala

NEERI எங்கு அமைந்துள்ளது

- (A) மைசூர்
- (B) பெங்களூர்
- (C) நாக்பூர்
- (D) கேரளா

46. Write the abbreviation for PAN

- (A) Peroxy Ammonium Nitrate
- (B) Peroxy Alpha Nitrate
- (C) Peroxy Acetyl Nitrate
- (D) Pantotnenic Acyl Nitrate

PAN என்ற சொல்லுக்கு சரியான விரிவாக்கம் எழுதுக.

- (A) Peroxy Ammonium Nitrate
- (B) Peroxy Alpha Nitrate
- (C) Peroxy Acetyl Nitrate
- (D) Pantothenic Acyl Nitrate

47. In India, which of the following species of honey bee is reared in artificial hives?

- (A) Apis flora  
(B) Apis dorsata  
 (C) Apis indica  
(D) None of these

பின்வருவனவற்றில் இந்தியாவில் தேன் கூடுகளில் வளர்க்கப்படும் தேனீயின் பெயர் யாது?

- (A) ஏபிஸ் ஃப்ளோரா  
(B) ஏபிஸ் டார்செட்டா  
(C) ஏபிஸ் இண்டிகா  
(D) இவைகளில் ஏதுவுமில்லை

48. The sex of worker bee is

- (A) Fertile male  
(B) Sterile male  
(C) Fertile female  
 (D) Sterile female

வேலைக்கார தேனீயின் பாலினம்

- (A) மலடில்லாத ஆண்  
(B) மலட்டு ஆண்  
(C) மலடில்லாத பெண்  
(D) மலட்டு பெண்

49. What is the commercial name of lac?

- (A) stick lac  
(B) dust lac  
(C) seed lac  
 (D) shellac

அரக்கின் வணிக ரீதியான பெயர் எது?

- (A) குச்சி அரக்கு  
(B) தூள் அரக்கு  
(C) விதை அரக்கு  
(D) செல்லக்

50. Who proposed the theory of surface tension to explain amoeboid movement?

- (A) Alien (B) Pantin  
(C) Jennings  (D) Berthold

அமீபாய்டு நகர்ச்சியை விளக்கவெளிப்படுத்திய கோட்பாடுகளில் பரப்பு இழுவை கோட்பாட்டினை சொன்னது யார்?

- (A) ஏலின் (B) பான்டின்  
(C) ஜென்னிங்ஸ் (D) பெர்ட்ஹோல்ட்

51. The first larval stage of scypha is called as

- (A) Amphiblastula  (B) Stomoblastula  
(C) Planula (D) Parenchymula

ஸ்கைஃபாவின் முதல் பருவ உயிரி நிலை கீழ்க்கண்டவாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (A) ஆம்ஃபிபிளாஸ்டுலா (B) ஸ்டோமோபிளாஸ்டுலா  
(C) பிளேனுலா (D) பாரன்கைமுலா

52. In porifera canal system, the radial canal opens into spongocoel by

- (A) prosophyles  
(B) apopyles  
(C) ostia  
(D) incurrent canal

துளையுடலிகளின் கால்வாய் மண்டலத்தில், ஆரக்கால்வாய்கள் கீழ்க்கண்ட கால்வாயின் மூலம் ஸ்பாங்கோசீலினுள் திறக்கிறது

- (A) புரோசோபைல்கள்  
(B) அபோபைல்கள்  
(C) ஆஸ்டியா  
(D) உள் செல்லும் கால்வாய்கள்

53. From which organism is shellac is obtained from?

- (A) Bombyx mori  
(B) Coccus cacti  
(C) Laccifer lacca  
(D) Abis mellifera

எந்த உயிரியிடமிருந்து அரக்குப் பெறப்படுகிறது?

- (A) பாம்பிக்ஸ் மோரி  
(B) காக்கஸ் காக்கி  
(C) லாசிபெர் லாக்கா  
(D) ஏபிஸ் மெலிஃபெரா

54. Which of the following is known as shipworm?

- (A) Solen  
(B) Teredo  
(C) Pecten  
(D) Mytilus

கீழ்க்கண்டவற்றில் எவை கப்பல் புழு என அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) சோலன்  
(B) டெரிடோ  
(C) பெக்டன்  
(D) மைடிலஸ்

55. Which one of the following is true?

- (A) Pila is a bivalve mollusc  
(B) Pila respire by gill on land  
(C) The excretory organ of Pila is organ of Bojanus  
(D) The blood of Pila contains haemoglobin

கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சரியானது?

- (A) பைலா ஒரு இரு ஓடுடைய மெல்லுடலியாகும்  
(B) பைலா நிலத்தில் இருக்கும் போது செவுள்கள் மூலம் சுவாசிக்கின்றன  
(C) பைலாவின் கழிவு நீக்க உறுப்பு போஜானஸின் உறுப்பு ஆகும்  
(D) பைலாவின் குருதியில் ஹீமோகுளோபின் உள்ளது

56. Familiar swifts, swallows and warblers birds are belongs to

- (A) Winter visitors
- (B) Summer visitors
- (C) Passage migrants
- (D) Permanent residents

புகழ்பெற்ற ஸ்விப்ட்ஸ், ஸ்வேலோவ்ஸ், மற்றும் வார்ப்பர்ஸ் பறவைகள் எந்த வகையை சார்ந்தவை

- (A) மழைக்கால வருகைப்பதிவாளர்கள்
- (B) வெயில் கால வருகைப்பதிவாளர்கள்
- (C) பேசேஜ் இடம்பெயரிகள்
- (D) நிரந்தர உறைவிடவாளிகள்

57. In birds, inspiration is a \_\_\_\_\_ act whereas expiration is an \_\_\_\_\_ act.

- (A) Passive and passive
- (B) Active and active
- (C) Passive and active
- (D) Active and passive

பறவைகளின், சுவாசிக்கும் போது, காற்றை உள்இருப்பது \_\_\_\_\_ செயலாகவும், காற்றை வெளிதள்ளுவது \_\_\_\_\_ செயலாகவும் கருதப்படும்.

- (A) செயலற்ற மற்றும் செயலற்ற
- (B) செயலுள்ள மற்றும் செயலுள்ள
- (C) செயலற்ற மற்றும் செயலுள்ள
- (D) செயலுள்ள மற்றும் செயலுள்ள

58. DNA replication takes place during

- (A) Prophase (B) Metaphase  
(C) Anaphase (D) Interphase

DNA இரட்டித்தல் ————— செல் பிரிவு படிநிலையில் நடைபெறும்.

- (A) புரோபேஸ் (B) மெட்டாபேஸ்  
(C) அனாபேஸ் (D) இடைநிலை

59. Which of the following is a part of a palindrome Nitrogenous bases sequence?

- (A) CCCC (B) CGGC  
(C) ATTT (D) CCGG

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது “பேலின்டிரோம்” நைட்ரஜன் பேஸ் வரிசையின் பகுதியாகும்?

- (A) CCCC (B) CGGC  
(C) ATTT (D) CCGG

60. The initiation codon AUG codes for ————— amino acid.

- (A) Cystine  
(B) Methionine  
(C) Serine  
(D) Phenyl alanine

துவக்கம் கோடான் AUG ————— அமினோ அமிலத்தினை குறிக்கின்றது.

- (A) சிஸ்டைன்  
(B) மெத்தியோனின்  
(C) சீரன்  
(D) பினைல் அலானின்

61. Which trisomy has been reported in Gorilla?

(A) Trisomy - 13

(B) Trisomy - 18

(C) Trisomy - 21

(D) Trisomy - 22

எந்த நோய் கூட்டறிகுறி கொரில்லாவில் காணப்படுகிறது?

(A) நோய் கூட்டறிகுறி - 13

(B) நோய் கூட்டறிகுறி - 18

(C) நோய் கூட்டறிகுறி - 21

(D) நோய் கூட்டறிகுறி - 22

62. An antibody is a molecule that is synthesized by an animal in response to the presence of

(A) Immunoglobulin

(B) Antigen

(C) Colostrum

(D) None

விலங்குகளில் ஆன்டிபாடி உருவாவதற்குக் காரணமான மூலக்கூறு எது?

(A) இம்முனோகுளோபுலின்

(B) எதிரியாக்கி

(C) கொலஸ்ட்ரம்

(D) எதுவும் இல்லை

63. Erythroblastosis fatalis is related with

(A) Anaemia

(B) Liver cirrhosis

(C) Jaundice and anemia

(D) Heart failure

எரித்ரோபிலாஸ்டோலிஸ் பீடாலிஸ் - எந்த நோய் தொடர்புடையது?

(A) இரத்த சோகை

(B) கல்லீரல் வீக்கம்

(C) மஞ்சள் காமாலை மற்றும் இரத்த சோகை

(D) இதயம் செயலிழத்தல்

64. Mendel's independent assortment was proved by

(A) Back cross

(B) Monohybrid cross

(C) Dihybrid cross

(D) Incomplete dominance

மெண்டலின் தனித்துப் பிரிதல் கொள்கை எதன் மூலம் நிரூபணம்

(A) பின் கலத்தல்

(B) ஒரு பண்பு கலப்பு

(C) இரு பண்பு கலப்பு

(D) முழுமை பெறாத ஒங்கு தன்மை



65. Humoral immune response is also called \_\_\_\_\_ mediated immune response

- (A) Antibody (B) Temperature  
(C) Lymphocyte (D) Monocyte

ஹீமோரல் இம்யூன் ரெஸ்பான்ஸ் \_\_\_\_\_ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது

- (A) ஆண்டிபாடி (B) வெப்பம்  
(C) லிம்போசைட் (D) மோனோசைட்

66. The heavy chain of Immunoglobulin G is

- (A) Alpha (B) Delta  
 (C) Gamma (D) Mu

இம்யூனோகுளோபிலின் G யின் கடின சங்கிலி

- (A) ஆல்பா (B) டெல்டா  
(C) காமா (D) மியூ

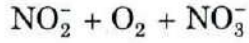
67. Which among the following is an harmolytic autoimmune disease?

- (A) Leukopenia  
(B) Thyrotoxicosis  
(C) Addison's disease  
(D) Rheumatoid arthritis

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆட்டோ இம்யூன் நோய்?

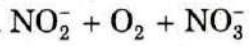
- (A) லூக்கோபினியா  
(B) தைரோடாக்சிகோசிஸ்  
(C) அடிசன்ஸ் நோய்  
(D) ரூமட்டாய்டு ஆர்தரைட்டிஸ்

68. Balance the equation



- (A)  $\text{NO}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^+$   
(B)  $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^-$   
(C)  $\text{NO}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow 3\text{NO}_3^-$   
(D)  $2\text{NO}_2^- + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_3^-$

கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டை சமநிலை செய்க.



- (A)  $\text{NO}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^+$   
(B)  $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^-$   
(C)  $\text{NO}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow 3\text{NO}_3^-$   
(D)  $2\text{NO}_2^- + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_3^-$

69. Best example for Denitrifying bacteria

- (A) Pseudomonas  
(B) Azobacter  
(C) Clostridium  
(D) Myrocystis

டிநைட்ரிபை பாக்டீரியாவுக்கு ஓர் எடுத்துகாட்டு தேர்ந்தெடுக்கவும்

- (A) சூடோமோனாஸ்  
(B) அசுட்டோபாக்டர்  
(C) கிளாஸ்ட்ரிடியம்  
(D) மைக்ரோசிஸ்டிஸ்

70. The largest terrestrial mammal is

- (A) Bison
- (B) Elephant
- (C) Chimpanzee
- (D) Bear

நிலத்தில் வாழும் மிகப்பெரிய விலங்கு எது

- (A) காட்டெருமை
- (B) யானை
- (C) சிம்பான்ஸி குரங்கு
- (D) கரடி

71. Which is the largest Inland water body?

- (A) Bhavani
- (B) Manimutharu
- (C) Chilka lake
- (D) Vaigai

பெரிய நன்னீர் ஏரி எது?

- (A) பவானி
- (B) மணிமுத்தாறு
- (C) சில்கா ஏரி
- (D) வைகை

72. Natural selection theory was put forwarded by

- (A) Linnaeus (B) Mendel  
(C) Darwin (D) Lamarck

இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாட்டை வெளியிட்டவர்

- (A) லின்னேயஸ் (B) மென்டல்  
(C) டார்வின் (D) லாமார்க்

73. Which of the following is not heritable?

- (A) Chromosomal mutation  
(B) Somatic mutation  
(C) Gene mutation  
(D) Point mutation

கீழ்க்காண்பவற்றுள் எது சந்ததிகளுக்குக் கடத்தாது?

- (A) குரோமோசோம்களில் திடீர்மாற்றம்  
(B) உடற்செல்களில் திடீர்மாற்றம்  
(C) ஜீன்களில் திடீர்மாற்றம்  
(D) குறிப்பிட்ட நியூக்ளியோட்-டைடுகளில் திடீர் மாற்றம்

74. Which living organism has the oldest fossil history?

- (A) Man (B) Horse  
(C) Dinosaur (D) Archaeopteryx

கீழ்க்கண்டவைகளில் மிகப் பழமையான புதைப்படிவ வரலாற்றைக் கொண்டுள்ள வாழும் உயிரி எது?

- (A) மனிதன் (B) குதிரை  
(C) டைனோசார் (D) ஆர்க்கியோப்டெரிக்ஸ்

75. Find the odd man out from the following

- (A) DPT vaccine
- (B) TAB vaccine
- (C) Bacillus Calmette Guerin (BCG)
- ✓ (D) Anthrax vaccine Adsorbed (AVA)

பின்வருவனவற்றுள் பொருந்ததை கண்டு பிடி

- (A) DPT தடுப்பூசி
- (B) TAB தடுப்பூசி
- (C) பேஸில்லஸ் கால்மெட்டி குவரின் தடுப்பூசி (BCG)
- (D) ஆந்ராக்ஸ் வாக்ஸின் அட்சார்ப்டு (AVA)

76. Red and orange coloured of corals is due to

- (A) Association of small plants like Zooxanthella
- ✓ (B) Pigment cells in the body wall of corals
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of these

சிவப்பு மற்றும் ஆரஞ்சு நிறங்களில் காணப்படும் காரல்களுக்கு காரணம்

- (A) காரல் விலங்கினத்துடன் சுவோசந்தில்லா போன்ற தாவரங்கள் வாழ்வதால்
- (B) காரலின் உடல் தோலில் இருக்கும் நிறமி செல்கள்
- (C) மேற்கூறப்பட்ட இரண்டும் (A) மற்றும் (B)
- (D) இவைகளில் ஏதுவுமில்லை



77. Which of the following statements are True?

- (A) The blood of earthworm contains respiratory pigment haemoglobin  
(B) The body cavity of Annelid is a pseudocoel  
(C) The body segments of Annelida are called metameres  
(D) Hirudinia is blood sucking annelids

கொடுக்கப்பட்டவற்றில் எவை எல்லாம் சரியானவை?

- (A) மண்புழுவின் குருதியில் ஹீமோகுளோபின் எனும் சுவாச நிறமி உள்ளது  
(B) அன்னலிடாவின் உடற்குழி போலி உடற்குழியாகும்  
(C) அன்னலிடாவின் உடற்கண்டங்கள் மெட்டாமியர்கள் எனப்படுகின்றன  
(D) ஹிருடினியா குருதி உறிஞ்சும் அன்னலிடாவாகும்

78. Who described the locomotion of earthworm?

- (A) Cuvier  
 (B) Gray and Lissman  
(C) Leuven hock  
(D) King berg

மண்புழுவின் நகர்ச்சியை விளக்கியவர் யார்?

- (A) குவியர்  
(B) காரி மற்றும் லிஸ்மான்  
(C) லியூவென்ஹாக்  
(D) கிங் பெர்க்

79. In which segments of the earthworm, clitellum is present?

- (A) 12 - 14  
 (B) 14 - 16  
(C) 13 - 15  
(D) 15 - 17

மண்புழுவின் எந்த கண்டங்களில் எல்லாம் கிளைடெல்லம் பரவிகிடக்கிறது

- (A) 12 - 14  
(B) 14 - 16  
(C) 13 - 15  
(D) 15 - 17

80. Salpa and doliolum and the examples of

- (A) Ascidiacea  
(B) Thaliacea  
(C) Larvacea  
(D) Craniata

சார்பா மற்றும் டோலியோலம் எதற்கு எடுத்துக்காட்டுகள்

- (A) அசிடியேசியா  
(B) தேலியேசியா  
(C) லார்வேசியா  
(D) கிரேனாட்டா

81. Divisions agnatha and gnathostomata and sub-phylum by

- (A) Vertebrata  
(B) Cephalochordata  
(C) Urochordata  
(D) Hemichordata

ஏனேத்தா மற்றும் னேத்தோசெடேமேட்டா பகுதிகள் எந்த துணை பைலத்தை சார்ந்தது

- (A) வெர்டிபிரேட்டா  
(B) செபலோகார்டேட்டா  
(C) யூரோகார்டேட்டா  
(D) கெமிகார்டேட்டா

82. Affinities of Amphioxus with vertebrates

- (A) Having notochord  
(B) Tubular nerve cord  
(C) Pharyngeal gill-slits  
(D) Having (A), (B) and (C)

ஆம்பியாக்சஸ்க்கு முதுகெலும்பிகளோடு உள்ள நெருங்கிய தொடர்பு

- (A) நோடோகார்ட்  
(B) குழல்போன்ற நெர்வ்கார்ட்  
(C) பேரிஞ்சியல் கில்துளைகள்  
(D) (A), (B) மற்றும் (C) குணாதிசயங்கள்

83. TCA cycle is also known as

- (A) Glycolysis  
(B)  Kreb's cycle  
(C) Ornithine cycle  
(D) Cori cycle

TCA சுழற்சி இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) குளுகோஸ் சிதைவு  
(B) கிரப்ஸ் சுழற்சி  
(C) ஆர்னித்தைன் சுழற்சி  
(D) கோரி சுழற்சி

84. The mitotic apparatus constitutes

- (A) Centriole  
(B) Spindle fibres  
(C) Cisternae  
(D)  Centriole and spindle fibres

மைட்டாடிக் அமைப்பில் \_\_\_\_\_ உள்ளது.

- (A) சென்ட்ரியோல்  
(B) ஸ்பின்டில் இழைகள்  
(C) சிஸ்டர்னே  
(D) சென்ட்ரியோல் மற்றும் ஸ்பின்டில் இழைகள்

85. Name the protein present in mitotic spindle fibres.

- (A)  Tubulin  
(B) Actin  
(C) Myosin  
(D) Fibroin

மைட்டாடிக் ஸ்பின்டில் நார் இழைகளில் காணப்படும் புரதத்தின் பெயர் கூறு.

- (A) டிபூபலின்  
(B) ஆக்டின்  
(C) மயோசின்  
(D) ஃபைரோசின்



86. Alzheimer's disease related with

- (A) Malformed nerve cells (B) Malformed liver cells  
(C) Malformed reproductive cells (D) Malformed lung cells

அல்சைமர் நோயுடன் தொடர்புடையது எது

- (A) குறைபாடுடைய நரம்பு செல் (B) குறைபாடுடைய கல்லீரல் செல்  
(C) குறைபாடுடைய இனப்பெருக்க செல் (D) குறைபாடுடைய நுரையீரல் செல்

87. Haemophilia A is

- (A) Weakness in seeing colours distinctly  
(B) Inability to transport salt in cells  
(C) Prevents normal blood clotting  
(D) Red - Green colour blindness

ஹீமோபிலியா A எனப்படுவது

- (A) வண்ணங்களை பிரித்து பார்ப்பதில் ஏற்படும் பலவீனம்  
(B) செல்களில் உப்பை கடத்த இயலாமை  
(C) இரத்த உறைதலை தடுப்பது  
(D) சிவப்பு - பச்சை வண்ண குறைபாடு

88. Test cross and the estimation of recombination frequency involved in

- (A) Sex - linked inheritance  
(B) Chromosome mapping  
(C) Criss - Cross inheritance  
(D) Complete linkage

சோதனை குறுக்கு மற்றும் மறுசேர்க்கையின் கணிப்பு அதிர்வெண்களை உள்ளடக்கியது.

- (A) பால் இன பாகுபாடு கொண்ட பரம்பரை  
(B) குரோமோசோம்களின் வரைபடங்கள்  
(C) கிரிஸ்கிராஸ் பரம்பரை  
(D) முழுமையடைந்த இணைப்பு

89. What is the thickness of Malphigian capsule?

- (A)  $1 \mu$  (B)  $2 \mu$  ✓  
(C)  $3 \mu$  (D)  $4 \mu$

மால்பிஜியன் உறையின் தடிமன் எவ்வளவு?

- (A)  $1 \mu$  (B)  $2 \mu$   
(C)  $3 \mu$  (D)  $4 \mu$

90. Calcium release theory of nerve excitation was proposed by

- ✓ (A) Heilburn  
(B) Osterhout  
(C) Hagman  
(D) White

நரம்பு தூண்டலின் கால்சியம் வெளியீடு கொள்கையை கூறியவர்

- (A) ஹீல்பர்ன்  
(B) ஆஸ்டர் ஹவுட்  
(C) ஹேக்மேன்  
(D) ஓயிட்

91. Where does succus entericus is secreted?

- (A) Buccal cavity (B) Stomach  
(C) Pancreas ✓ (D) Small intestine

சக்கஸ் எண்டெரைக்கஸ் எங்கு சுரக்கிறது?

- (A) வாய்க்குழி (B) வயிறு  
(C) கணையம் (D) சிறுகுடல்

92. The first sign in the metamorphosis of frog is
- (A) Appearance of hind limb buds
  - (B) Appearance of fore limb buds
  - (C) Disappearance of Internal gills
  - (D) Shortening of tail and appearance of internal gills

தவளையின் வளர் உருமாற்றத்தின் முதல் அறிகுறி யாது?

- (A) பின்பக்க இணைவுறுப்புகள் தோன்றுவது
- (B) முன்பக்க இணைவுறுப்புகள் தோன்றுவது
- (C) உட்புறச் செவுள்கள் மறைவது
- (D) வால் குறுகி உட்புற செவுள்கள் தோன்றுவது

93. Grey crescent is present

- (A) Zygote of frog
- (B) Eye of frog
- (C) Retina of cockroach
- (D) Zygote of Amphioxus

சாம்பல் பிறை கீழ்க்கண்டவற்றில் எதில் காணப்படுகிறது?

- (A) தவளையின் கருமுட்டை
- (B) தவளையின் கண்
- (C) கரப்பான் பூச்சியின் ரெட்டினா
- (D) ஆம்பியாக்சிஸின் கருமுட்டை

94. The first organism to become established in an Ecosystem undergoing succession are known as

- (A) pioneers  
(B) seral stage  
(C) preseve  
(D) subseve

சூழ்நிலை மண்டலத்தில் முதல் உயிரினத்தை காலத்தினால் ஏற்படும் அடுக்குமாற்றத்தினை என்னவென்று கூறப்படுகிறது?

- (A) முன்னோடிகள்  
(B) சமுதாய தொடர்  
(C) முன் சமுதாய தொடர்  
(D) துணை சமுதாய தொடர்

95. The maximum temperature of stratosphere is

- (A) 10°C  
(B) 15°C  
 (C) 5°C  
(D) 20°C

மீவளிமண்டலத்தின் அதிகபட்ச வெப்பநிலை குறிப்பீடு

- (A) 10°C  
(B) 15°C  
(C) 5°C  
(D) 20°C

96. 'Smoke Nuisance Act' is mainly to central which pollution

- (A) Water pollution
- (B) Air pollution
- (C) Noise pollution
- (D) Radioactive pollution

எந்த மாசுபடுதலை கட்டுப்படுத்த "புகை தொல்லை சட்டம்" இயற்றப்பட்டது?

- (A) நீர் மாசுபடுதல்
- (B) காற்று மாசுபடுதல்
- (C) சப்தத்தால் உண்டாகும் மாசு
- (D) கதிர் வீச்சால் உண்டாகும் மாசு

97. Which is the primary function of Mimicry?

- (A) Warning
- (B) Aggression
- (C) Attack
- (D) Concealment

மிமிக்ரியின் முதன்மையான பயன் யாது?

- (A) எச்சரித்தல்
- (B) தொல்லை கொடுத்தல்
- (C) தாக்குதல்
- (D) தன்னை மறைத்தல்

98. What is the gap between first dosage and second dosage of pituitary injection in the induced breeding?

- (A) 6 hrs  
(B) 12 hrs  
(C) 18 hrs  
(D) 24 hrs

தூண்டல் இனப்பெருக்கத்தில் போடப்படும் முதல் மற்றும் இரண்டாம் ஊசிகளுக்கான கால இடைவெளி எவ்வளவு?

- (A) 6 மணி நேரம்  
(B) 12 மணி நேரம்  
(C) 18 மணி நேரம்  
(D) 24 மணி நேரம்

99. The class in which the Oyster belongs is

- (A) Gastropoda  
(B) Scaphopoda  
 (C) Pelecypoda  
(D) Cephalopoda

சிப்பிகள் சார்ந்துள்ள வகுப்பு

- (A) காஸ்ரோபோடா  
(B) ஸ்கேஃபோபோடா  
(C) பெலிசிபோடா  
(D) செப்பலோபோடா

100. The formation of Ephyra larva is Aurelia takes place by

- (A) Exflagellation
- (B) Constriction
- (C) Strobilation
- (D) Planulation

ஆர்லியாவில் எபைரா இனஉயிரி உருவாதல் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எம்முறையில் நடைபெறுகிறது

- (A) வெளி இழையாக்கம்
- (B) சுருங்குதல்
- (C) ஸ்டிராபிலேஷன்
- (D) பிளேனுலேஷன்

101. Obelia colony is ————— in nature.

- (A) monomorphic
- (B) bimorphic
- (C) trimorphic
- (D) polymorphic

ஓபீலா கூட்டுயிரியானது ————— வகையாகும்.

- (A) மோனோமார்ஃபிக்
- (B) பைமார்ஃபிக்
- (C) டிரைமார்ஃபிக்
- (D) பாலிமார்ஃபிக்



102. Hyla fabre care its young ones by

(A) Mud nests

(B) Tree nests

(C) Foam nests

(D) Gelatinous bags

ஹைலா பேப்ரி என்னும் இருவாழ்வி தன் குழந்தைகளை எந்த முறையில் பாதுகாக்கும்

(A) கழிமண் கூடு

(B) மரக் கூடு

(C) நுரை கூடு

(D) ஜெலாட்டின் பைகள்

103. Which type of migration is not recorded in fishes?

(A) Latitudinal

(B) Longitudinal

(C) Catadromous

(D) Anadromous

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில், எந்த வகை வாழிட பெயர்ச்சி மீன்களில் முக்கியமாக காணப்படுவதில்லை

(A) பூமத்தியரேகை

(B) தீர்க்கரேகை

(C) கேட்டோடிராமஸ்

(D) அனோடிராமஸ்

104. A classical example of neoteny and paedogenesis among vertebrates is

(A) Ambystoma

(B) Siredon

(C) Nototrema

(D) Alytes

நியோடெனி மற்றும் சீடோஜெனசிஸ் ஆகியவற்றிற்கு காலம் காலமாக தொன்று தொட்டு சொல்லப்படுகின்ற முக்கிய உதாரணம்

(A) ஆம்பிஸ்டோமா

(B) சைரிடான்

(C) நோடோரிமா

(D) அலைட்டஸ்



105. What is Tonoplast?
- (A) Mitochondrial membrane  
 (B) Chloroplast membrane  
 (C) Plant cell membrane  
 ✓ (D) Membrane of Vacuole in plant cell

டோனோபிளாஸ்ட் என்றால் என்ன?

- (A) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் படலம்  
 (B) குளோரோபிளாஸ்ட்டின் படலம்  
 (C) தாவர செல்லின் படலம்  
 (D) தாவர செல் குமிழியின் படலம்

106. What is the name of the fluid material present within the nuclear membrane?

- (A) Hyaloplasm  
 ✓ (C) Karyolymph  
 (B) Hyalolymph  
 (D) Karyotheca

உட்கருப் படலத்தின் உள்ளே காணப்படும் திரவத்தின் பெயர் என்ன?

- (A) ஹயாலோபிளாசம்  
 (B) ஹயாலோலிம்ஃப்  
 (C) கேரியோலிம்ஃப்  
 (D) கேரியோதிகா

107. The granular form of ER was also termed as

- ✓ (A) Ergastoplasm  
 (B) Agastoplasm  
 (C) Cisterna  
 (D) Matrix

எண்டோபிளாச வலையின் துகள்கள் அமைப்பை \_\_\_\_\_ என அழைக்கலாம்.

- (A) எர்காஸ்டோபிளாசம்  
 (B) அகாஸ்ட்ரோபிளாசம்  
 (C) சிஸ்டர்ளே  
 (D) இடையீட்டுப் பொருள்

108. The receptors for steroid hormone lies in

- (A) Cytoplasm  
(B) Plasma membrane  
(C) Nuclear membrane  
(D) Mitochondria

ஸ்டீராய்டு ஹார்மோனின் ரிசெப்டர்கள் எங்கு காணப்படும்.

- (A) சைட்டோபிளாசம்  
(B) பிளாஸ்மா படலம்  
(C) நியூக்ளியார் படலம்  
(D) மைட்டோகாண்ட்ரியா

109. Which of the following nitrogen base sequence will be translated into protein?

- (A) UUC, CCC, UGC, AUA, GUA, GTG  
(B) UAA, AUG, CCC, TCC, ATT, ATG  
(C) UAA, CCC, UGC, AUA, GUA, GUC  
(D) AUG, CCC, UGC, AUG, GUC, UAG

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த நைட்ரஜன் பேஸ் வரிசைகள் "புரதமாக" மாற்றம் செய்யப்படும்.

- (A) UUC, CCC, UGC, AUA, GUA, GTG  
(B) UAA, AUG, CCC, TCC, ATT, ATG  
(C) UAA, CCC, UGC, AUA, GUA, GUC  
(D) AUG, CCC, UGC, AUG, GUC, UAG

110. The genetics of fungi is called as

- (A) Microbial genetics  
(B) Viral genetics  
(C) Drosophila genetics  
(D) Myco genetics

காளான்களின் மரபுநூல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) நுண்ணுயிர் மரபு நூல்  
(B) தொற்றுநோய் பரப்பும் கிருமிகளை பற்றிய மரபு நூல்  
(C) பழப்பூச்சி மரபுநூல்  
(D) பூஞ்சைகளை பற்றியது

111. Which among the following is correctly arranged?

- (A) Rumen → Reticulum → Omasum → Abomasum  
(B) Rumen → Reticulum → Abomasum → Omasum  
(C) Rumen → Omasum → Abomasum → Reticulum  
(D) Rumen → Abomasum → Omasum → Reticulum

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரியாக வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

- (A) ரூமன் → ரெடிக்குலம் → ஒமாசம் → அப்டொமாசம்  
(B) ரூமன் → ரெடிக்குலம் → அப்டொமாசம் → ஒமாசம்  
(C) ரூமன் → ஒமாசம் → அப்டொமாசம் → ரெடிக்குலம்  
(D) ரூமன் → அப்டொமாசம் → ஒமாசம் → ரெடிக்குலம்

112. Enzymes involving in synthetic pathway are called

- (A) Transferases (B) Hydrolases  
(C) Lyases  (D) Ligases

உருவாக்கும் நிகழ்வில் பங்கு பெரும் நொதிகள்

- (A) ட்ரான்ஸ்பரேசஸ் (B) ஹைட்ரோலேசஸ்  
(C) லையேசஸ் (D) லிகேசஸ்

113. During deamination of aminoacids, aminoacids are converted into

- (A) Keto acid  
(B) Maleic acid  
(C) Succenic acid  
(D) Pyruvic acid

அமினோ நீக்கத்தின் போது அமினோ அமிலங்கள் ————— ஆக மாறுகிறது

- (A) கீட்டோ அமிலம்  
(B) மாலிக் அமிலம்  
(C) சக்சீனிக் அமிலம்  
(D) பைரூவிக் அமிலம்

114. Name the antibody produced during primary immune response

- (A) IgA  (B) IgM   
(C) IgG  (D) IgD

முதலாம் நிலை நோய் தடுப்பின் போது உருவாகும் ஆண்டிபாடி எது?

- (A) IgA  (B) IgM   
(C) IgG  (D) IgD

115. Name the vitamin responsible for pernicious anaemia

- (A) Vit. B1  (B) Vit. B2   
(C) Vit. B6  (D) Vit. B12

பெர்னிசியஸ் அனிமியாவிற்கு காரணமான வைட்டமின் எது?

- (A) வைட்டமின் B1  (B) வைட்டமின் B2   
(C) வைட்டமின் B6  (D) வைட்டமின் B12

116. Identify the killed vaccine from the following

- (A) Typhoid vaccine   
(B) Measals vaccines   
(C) Mumps vaccine   
(D) Rabies vaccines

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது கொல்லப்பட்ட தடுப்பு மருந்து

- (A) டைபாய்டு தடுப்பு மருந்து   
(B) மீசல்ஸ் தடுப்பு மருந்து   
(C) மம்ப்ஸ் தடுப்பு மருந்து   
(D) ரேபிஸ் தடுப்பு மருந்து

117. "Type C" territoriality has seen in

- (A) Vultures
- (B) Sparrows
- (C) Herons
- (D) Storks

"Type C" சமஸ்தான பங்கீடு உள்ள பறவை யாது?

- (A) பிணம் தின்னி கழுகுகள்
- (B) சிட்டுகுருவிகள்
- (C) கொக்குகள்
- (D) நாரைகள்

118. "Individual distance" is applicable to

- (A) Birds/primates
- (B) Snakes/birds
- (C) Monkeys/man
- (D) Reptiles/birds

"தனிப்பட்ட இடைவெளி" உள்ள விலங்குகள்

- (A) பறவைகள்/குரங்குகள் (primates)
- (B) பாம்புகள்/பறவைகள்
- (C) குரங்குகள் மற்றும் மனிதர்கள்
- (D) ஊர்வனவைகள் மற்றும் பறவைகள்

119. Which animal is found 2500 to 4000 metres altitudes in Himalayas?

- (A) Spotted deer
- (B) Sambhar deer
- (C) Musk deer
- (D) Brow-Antlered deer

இமயமலையில் 2500 முதல் 4000 மீட்டர் உயரமான இடத்தில் காணப்படும் மான் வகை குறிப்பிடுக

- (A) புள்ளி மான்
- (B) சாம்பார் மான்
- (C) கஸ்தூரி மான்
- (D) ஃப்ரோஆன்டிலோப் மான்

120. Platanista gangetica is the scientific name of which animal?

- (A) Dolphin
- (B) Crocodile
- (C) Shark
- (D) Mullet

“பிளாட்டானிஸ்டா காங்கிடிகா” என்பது எந்த விலங்கின் விலங்கியல் பெயர்?

- (A) டால்பின்
- (B) முதலை
- (C) சுறா மீன்
- (D) கரிமீன்

121. From the following pairs, pickup a pair which is not matching :

- (A) Kala-Azar – Phlebotomus  
(B) Amoebiasis – Amoebic dysentery  
(C) Tuberculosis – Koch's disease  
(D) Rabies – Hydrophobia

பின்வரும் ஜோடிகளில் பொருத்தமில்லாத ஜோடியினை தெர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) கலா-அஸார் – பிலோபோடோமஸ்  
(B) அமீபிளாசிஸ் – அமீபிக் டிசென்ட்ரி (கழிசல்)  
(C) என்புருக்கிநோய் – கோச்சின் வியாதி  
(D) ரபீஸ் – ஹைட்ரோபோபியா

122. From the following find the odd man out sting is

- (A) a modified ovipositor  
(B) used for injecting Poison  
(C) a Poison gland  
(D) with two grooves namely stylets

பின்வருவனவற்றில் பொருந்தாத விடையினை தெரிந்தெடு கொட்டும் உறுப்பு என்பது

- (A) ஒவிபாஸிட்டரின் மருவு  
(B) நஞ்சை செலுத்த பயன்படுவது  
(C) ஓர் நச்சு சுரப்பி  
(D) ஸ்டைலட் என்னும் இரு பள்ளங்களைப் பெற்றிருக்கும்

123. Which of the following have pseudocoelomate body cavity?

- (A) Platyhelminthes (B) Aschelminthes  
(C) Annelida (D) Arthropoda

இவற்றில் எவை போலி உடற்குழியை உடையவை?

- (A) தட்டை புழுக்கள் (B) உருளை புழுக்கள்  
(C) வளைதசை புழுக்கள் (D) கணுக்காலிகள்

124. The method of reproduction in Amoeba during unfavourable conditions occurs by

- (A) Conjugation  
(B) Binary fission  
(C) Encystment  
(D) Multiple fission

ஒவ்வாத காலங்களின் அமீபா மேற்கொள்ளும் இனப் பெருக்க முறையின் பெயர் என்ன?

- (A) இணைவு முறை  
(B) இருசமப்பிளவு  
(C) காப்பு கூடுருவாக்கம்  
(D) பலமுறை பிளவு

125. Tetraxon with all four rays more or less equal are called

- (A) ascers (B) spires  
(C) calthrops (D) oxeas

எல்லா அச்சுகளும் ஏறத்தாழ ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் நான்கு நுண்முட்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

- (A) ஆஸ்டர்கள் (B) ஸ்பையர்கள்  
(C) கல்திராப்ஸ் (D) ஆக்சியாஸ்



126. Maths and butterflies are included under the insect under?

- (A) Diptera (B) Hymenoptera  
(C) Lepidoptera (D) Coleoptera

மாட்கள் மற்றும் பட்டாம் பூச்சிகள் எந்த வரிசையின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன?

- (A) டிப்டீரா (B) ஹைமெனாப்டீரா  
(C) லெபிடாப்டீரா (D) கோலியாப்டீரா

127. Pincers are the modified podomeres of

- (A) Exopodite (B) Endopodite  
(C) Protopodite (D) Pleoprodite

பின்சர்கள் என்பவை எந்த இணைப் புறப்பு பகுதியின் கணுக்களால் ஆனது?

- (A) எக்சோபோடைட் (B) என்டோபோடைட்  
(C) புரோட்டோபோடைட் (D) பினியோபோடைட்

128. What is the endoskeleton of head capsule of cockroach called as?

- (A) Notum (B) Tentorium  
(C) Apodeme (D) Pleura

கரப்பான் பூச்சியின் தலைக்காப் சூலின் அகச்சட்டகம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) நோட்டம் (B) டென்டோரியம்  
(C) அப்போடெம் (D) பிளூரா

129. What are the fine branches of trachea called as?

- (A) Tracheoles (B) Spiracles  
(C) Taenidia (D) Intima

டிரக்கியாவின் நுண்ணிய கிளைகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

- (A) டிரக்கியோல்கள் (B) ஸ்பிரக்கிள்கள்  
(C) டினைடியா (D) இன்டிமா

130. There are nine air sacs, of which \_\_\_\_\_ are paired and \_\_\_\_\_ in unpaired

(A) 3 and 3

(B) 4 and 1

(C) 2 and 5

(D) 1 and 7

பறவைகளில் ஒன்பது காற்றுப்பைகள் காணப்படுகிறது. அவற்றில் \_\_\_\_\_ ஜோடியாகவும், \_\_\_\_\_ ஒற்றையாகவும் காணப்படும்.

(A) 3 மற்றும் 3

(B) 4 மற்றும் 1

(C) 2 மற்றும் 5

(D) 1 மற்றும் 7

131. Extension of plasmamembrane in prokaryotic cell is called as

(A) Mesosome

(B) Lysosome

(C) Ribosome

(D) Cytosome

புரோகேரியாட்டிக் செல்களில் பிளாஸ்மா படலத்தின் விரிவாக்கத்தை \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) மீசோசோம்

(B) லைசோசோம்

(C) ரிபோசோம்

(D) சைட்டோசோம்

132. It is a progressive brain disorder

(A) Down's syndrome

(B) Phenketonuria

(C) Huntington's disease

(D) Turner syndrome

இது மூளையின் முற்போக்கான கோளறு

(A) டவுன்ஸ் நோய்குறி

(B) பிணையல்கிடோனிரியா

(C) ஹன்டிங்டன்ஸ் நோய்குறி

(D) டர்னர் நோய்குறி

133. Individuals having a single X chromosome 2A + XO have female sexual differentiation but ovaries are rudimentary

(A) Down's syndrome

(B) Turner's syndrome

(C) Klinefelter's syndrome

(D) Cystic fibrosis

ஒரு X குரோமோசோம் கொண்ட பெண் 2A + XO கொண்டாலும் அவரிடம் அடிப்படை அண்டம் மட்டுமே காணப்படும்

(A) டவுன்ஸ் நோய்குறி

(B) டர்னர்ஸ் நோய்குறி

(C) கிளின்பெல்டர்ஸ் நோய்குறி

(D) சிஸ்டிக் பைபிரியோஸிஸ்

134. Effects of autopolyploidy is

(A) Gigautism of animal cells

(B) Gigautism of plant cells

(C) Dwarfism of animal cells

(D) Dwarfism of plant cells

ஆட்டோபாலிபிலாய்டின் விளைவுகள்

(A) விலங்கு செல்லில் இராட்ச்ச தன்மை

(B) தாவர செல்லில் இராட்ச்ச தன்மை

(C) விலங்கு செல்லில் குள்ளத் தன்மை

(D) தாவர செல்லில் குள்ளத் தன்மை



135. Actinomycin D blocks which stage or activity?

- (A) RNA synthesis in nucleolus
- (B) Single strand DNA replication
- (C) Protein synthesis
- (D) Neither protein nor RNA synthesis

ஆக்டினோமைசின் D எந்த நிலை அல்லது செயல்பாட்டை தடுக்கிறது.

- (A) RNA உற்பத்தி நியூக்ளியோஸில் (உட்கருமணி)
- (B) ஒர் திருகு DNA இரட்டிப்பு
- (C) புரத உற்பத்தி
- (D) புரதம் அல்லது RNA உற்பத்தி

136. Both deoxyribose and ribose belong to a class of sugars called as

- (A) Trioses
- (B) Hexoses
- (C) Pentoses
- (D) Polysaccharids

டி-ஆக்ஸிரைபோஸ் மற்றும் ரைபோஸ் சர்க்கரை \_\_\_\_\_ வகுப்பு சர்க்கரை என அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) டிரையோசஸ்
- (B) ஹெக்சோசஸ்
- (C) பென்டோசஸ்
- (D) கூட்டுச் சர்க்கரை

137. Length of DNA with 23 Nitrogenous base pairs is

- (A) 78.8 A°
- (B) 78.2 A°
- (C) 78 A°
- (D) 74.8 A°

23 இணை நைட்ரஜன் பேஸ்கள் உடைய DNA வின் நீளம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- (A) 78.8 A°
- (B) 78.2 A°
- (C) 78 A°
- (D) 74.8 A°

138. What is the source of Juvenile hormone in insects?

- (A) Cerebral ganglion
- (B) Corpora cardium
- (C) Corpora allatum
- (D) Ecdysial gland

பூச்சிகளில் ஜீவனைல் ஹார்மோனின் ஆதாரம் எது?

- (A) பெருமூளை நரம்புத்திறன்
- (B) கார்ப்போரா கார்டியம்
- (C) கார்ப்போரா அல்லேட்டம்
- (D) எக்டிசியல் சுரப்பி

139. Who extracted luciferin first?

- (A) Dubois
- (B) Rover
- (C) Boyle
- (D) Spallanzani

லூசிபெரின் என்ற வேதிப்பொருளை முதன் முதலில் பிரித்தெடுத்தவர் யார்?

- (A) டுபயாஸ்
- (B) ரோவர்
- (C) போயல்
- (D) ஸ்பாலன் ஜானி

140. Science of life in rotation to time is

- (A) Environmental biology
- (B) Developmental biology
- (C) Chronobiology
- (D) Ecobiology

நேரத்தோடு தொடர்புடைய வாழ்க்கை அறிவியலுக்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்

- (A) சுற்றுப்புற சூழலியல்
- (B) வளர் உயிரியல்
- (C) நேர உயிரியல்
- (D) சுற்றுப்புறவியல்

141. The correct equation for is Natality rate

(A)  $b = \frac{dNn}{Ndt}$

(B)  $b = \frac{Nn}{Nd}$

(C)  $b = \frac{dN}{dt}$

(D)  $b = \frac{dNn}{Nt}$

பிறப்பு வீதத்தை கண்டறியும் வாய்ப்பாடு

(A)  $b = \frac{dNn}{Ndt}$

(B)  $b = \frac{Nn}{Nd}$

(C)  $b = \frac{dN}{dt}$

(D)  $b = \frac{dNn}{Nt}$

142. "Minamata" diseased was caused due to

(A) Sulphur pollution

(B) Mercury pollution

(C) Cyanide pollution

(D) Nitrate pollution

"மின்னாமிட்டா" நோய் எந்த மாசுபடுதலால் உருவானது?

(A) சல்பர் மாசு

(B) பாதரசம் மாசுபடுதல்

(C) சயனைடு மாசு

(D) நைட்ரேட் மாசு

143. The percentage of water is lost from the ocean by evaporation is

- (A) 84%
- (B) 80%
- (C) 75%
- (D) 70%

கடலில் இருந்து ஆவியாதல் மூலம் வெளியேறும் நீரின் சதவிகிதம் எவ்வளவு?

- (A) 84%
- (B) 80%
- (C) 75%
- (D) 70%

144. A technique has been most commonly used by human geneticists

- (A) variations
- (B) pedigree analysis
- (C) controlled matings
- (D) multiplication

மரபியலர்கள் மிகவும் அதிகமாக உபயோகப்படுத்தும் தொழில் நுட்பம்

- (A) மாறுபாடுகள்
- (B) வம்சாவளியை ஆய்வு செய்வது
- (C) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உடலுறவு
- (D) பெருக்கும் முறை

145. The pyramid of energy is always upright which indicates
- (A) Producers are not converting into energy
- (B) Carnivores efficiently converts into energy than Herbivores
- (C) Herbivores efficiently converts into energy than Carnivores
- (D) Efficiency of energy conversion is same for all tropic levels

ஆற்றல் பிரமிடு எப்போதும் மேல்நோக்கி இருப்பது ————— ஐ குறிக்கிறது.

- (A) தயாரிப்பாளர்கள் ஆற்றலை உருவாக்குவதில்லை
- (B) விலங்கு உண்ணிகள் தாவர உண்ணிகளை விட அதிக அளவில் ஆற்றலை உருவாக்குகின்றன
- (C) தாவர உண்ணிகள் விலங்கு உண்ணிகளை விட அதிக அளவில் ஆற்றலை உருவாக்குகின்றன
- (D) அனைத்து நிலைகளிலும் ஆற்றல் உருவாக்கும் சமமாக உள்ளன

146. Which ecological pyramid is never inverted?

- (A) Pyramid of Number
- (B) Pyramid of energy
- (C) Pyramid of Carnivores
- (D) Pyramid of Herbivores

எந்த சூழ்நிலை பிரமிடு எப்போதுமே தலைகீழாக மாறாது?

- (A) எண்ணிக்கை பிரமிடு
- (B) ஆற்றல் பிரமிடு
- (C) விலங்குண்ணிகளின் பிரமிடு
- (D) தாவர உண்ணிகளின் பிரமிடு

147. Which is related to the management of zoological park in India?

- (A) SSC
- (B) WZCS
- (C) CZA
- (D) IUCN

இந்திய விலங்குகள் காப்பக ஆளுமையோடு தொடர்புடையது எது?

- (A) SSC
- (B) WZCS
- (C) CZA
- (D) IUCN



148. The young chicken raised specifically for meat are called

- (A) Layers
- (B) Broilers
- (C) Pullets
- (D) Hen

இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் கோழிக்குஞ்சுவின் இனம்

- (A) லேயர்ஸ்
- (B) பிராய்லர்ஸ்
- (C) புல்லட்ஸ்
- (D) கோழி

149. Which of the following is the infective stage of *Trypanosoma gambiense*?

- (A) Intermediate form
- (B) Short and stumpy form
- (C) Crithidial form
- (D) Tetranucleate Cyst

பின்வருவனவற்றில் டிரிப்னோசோமா கம்பியான்சிஸின் தொற்றும் நிலை யாது?

- (A) இன்டர்மீடியட் நிலை
- (B) குட்டை மற்றும் பருமன் நிலை
- (C) கிறைதிடியல் நிலை
- (D) டெட்ரா நியூக்ளியேட் சிஸ்ட்



150. The name of the shell gland of liverflunke is

- (A) Lyreon gland  
(B) Mehlis gland  
(C) Balfour's gland  
(D) Vitellarium

கல்லீரல்புழுவின ஓட்டு சுரம்பியின் பெயர்

- (A) பச்சை சுரப்பி  
(B) மெஹ்லிஸ் சுரப்பி  
(C) பால்ஃபர்ஸ்சுரப்பி  
(D) வைட்டலேரியம்

151. Who proposed the name Aschalminthes

- (A) Hyman  
(B) Grobben  
(C) Gagenbour  
(D) Linnacus

ஆஸ்கல்மின்தஸ் என்ற பெயர் எவரால் முன்மொழியப்பட்டது?

- (A) ஹைமன்  
(B) கிரோபன்  
(C) கேகன்போர்  
(D) லின்னேயஸ்

152. What are the Olfactosensory organs of Ascaris called as?

- (A) Labial papilla  
(B) Phasmids  
(C) Amphids  
(D) Cervical papillae

அஸ்காரிஸின் நுகர் உணர் உறுப்புகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) லேபியல் பாபில்லா  
(B) ஃபாஸ்மிட்டுகள்  
(C) ஆம்மிட்டுகள்  
(D) கழுத்து பாபில்லா

153. What is the name of the basal wall of spicular pouch of Ascaris?

- (A) Telamon  
(B) Spicular sheath  
(C) Gubernaculum  
(D) Analpapilla

அஸ்காரிஸின் நுண்முட்பையின் மேற்புற சுவர் படலத்திற்கு என்ன பெயர்?

- (A) டீலமான்  
(B) நுண் முட்படலம்  
(C) குபர்னேகுலம்  
(D) மலப்புழை பாபில்லா

154. Organs disappears in Ascidian are

- (A) Tail
- (B) Notochord
- (C) Nerve Cord
- (D) Tail, Notochord and nerve cord

அசிடியனின் மாற்றத்தின் போது எந்தெந்த உறுப்புகள் அழிந்து போகும்

- (A) வால்
- (B) நோட்டோ கார்ட்
- (C) நெர்வ் கார்ட்
- (D) வால், நோட்டோ கார்ட் மற்றும் நெர்வ் கார்ட்

155. When the wings are kept folded

- (A) At rest
- (B) At feeding
- (C) At flight
- (D) At breeding

பறவைகளின் இறக்கைகள் எப்போது மடக்கி காணப்படும்

- (A) ஓய்வு எடுக்கும் போது
- (B) சாப்பிடும் போது
- (C) பறக்கும் போது
- (D) பிரீட்டிங் சமயத்தில்

156.  $\beta$  - Chromosome is also known as

- (A) Somatic chromosome
- (B) Mega chromosome
- (C) Super Numerery chromosome
- (D) Mini chromosome

$\beta$  - குரோமோசோம்களை \_\_\_\_\_ எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) சோமாட்டிக் குரோமோசோம்
- (B) பெரிய குரோமோசோம்
- (C) அதிக எண்ணிக்கை குரோமோசோம்
- (D) சிறிய குரோமோசோம்

157. The bulk of genes occur in which part of a chromosome.

- (A) Chromonema
- (B) Centromere
- (C) Satellite
- (D) Pellicle

குரோமோசோம்களின் எந்த பகுதியில் அதிக ஜீன்கள் காணப்படுகிறது?

- (A) குரோமோனிமா
- (B) சென்ட்ரோமியர்
- (C) சாட்டலைட்
- (D) பெல்லிக்கிள்

158. If the mitochondrial number is found to be in abundance in the cell then \_\_\_\_\_ occurs.

- (A) Photosynthesis
- (B) Maximum activity
- (C) Least activity
- (D) Optimum activity

செல்களில் மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் எண்ணிக்கை அதிகமாக காணப்படும் பொழுது \_\_\_\_\_ நடைபெறும்.

- (A) ஒளிச் சேர்க்கை
- (B) அதிக செயல்பாடு
- (C) குறைவான செயல்பாடு
- (D) மிதமான செயல்பாடு

159. Crossing over occurs at DNA level

- (A) Chromosomal crossing over
- (B) Genetic recombination
- (C) Mitotic crossing over
- (D) Recombination

DNA களில் நடக்கும் கடந்து முறை

- (A) குரோமோசோம்களின் கடந்து முறை
- (B) மரபணுவின் மறுசேர்க்கையின் முறை
- (C) மைடாட்டிக்கின் கடந்தும் முறை
- (D) மறுசேர்க்கை

160. In plant cells, autopolyploidy result is known as

- (A) Dwarfism
- (B) Agglutinins
- (C) Gigautism
- (D) Pseudo alleles

தாவர செல்லில் ஆட்டோபிலாய்டி ஏற்படுத்தும் விளைவுகள்.

- (A) குள்ளத்தன்மை
- (B) அக்லுடினின்
- (C) உயரத்தன்மை
- (D) பொய்யான அல்லீல்கள்

161. This is one of the process of genetic mapping.

- (A) Determination of Linkage groups
- (B) Transformation
- (C) Conjugation
- (D) Transduction

கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒன்று மரபணு வரைபடத்தை உருவாக்க உதவுகிறது.

- (A) பிணைப் தொகுதிகளின் நிர்ணயத்தல்
- (B) கடத்துதல்
- (C) இணைவு
- (D) பிடுங்கி எடுத்தல்

162. "The rate of activity of animals increases doubled (with in certain limit) for every 10°C". This is \_\_\_\_\_ rule.

- (A) Allen's rule  
(B) Bergman's rule  
 (C) Vont Hoff's rule  
(D) Jordon's rule

விவங்குகளின் செயல்பாடுகள் ஒவ்வொரு 10°C (ஒரு எல்லைக்குள்)க்கும் இரண்டு மடங்கு அதிகரிக்கிறது. இது

- (A) அல்லன் விதி  
(B) பெர்க்மான் விதி  
(C) வான்ட்ஹாப் விதி  
(D) ஜோர்டான் விதி

163. Resting potential value of Nerve fibre is

- (A) - 70 mv (B) + 70 mv  
(C) - 80 mv (D) + 80 mv

நரம்பு நாணின் ஓய்வு திறன்

- (A) - 70 mv (B) + 70 mv  
(C) - 80 mv (D) + 80 mv

164. How steroid is modified in front of the eye?

- (A) Iris (B) Ciliary muscles  
 (C) Cornea (D) Eyelid

ஸ்கிளிராய்டு கண் முன் எவ்வாறு மாறியிருக்கிறது?

- (A) ஐரிஸ் (B) குருயிழை தசைகள்  
(C) கார்னியா (D) கண் இமை

165. Movement of cells from the surface to the interior of the embryo is called

- (A) Epiboly  
(B) Emboly  
(C) Ingression  
(D) Concrecence

கருக்கோளத்தின் மேல்பகுதியில் உள்ள செல்கள் உட்புறத்திற்கு இடப்பெயர்ச்சி சென்று அடையும் நிகழ்வுக்கு என்ன பெயர்?

- (A) மேற்படர்தல்  
(B) உட்படர்தல்  
(C) உள்மடிதல்  
(D) இணைதிரட்சி

166. Archenferon develops into

- (A) Stomodeum  
(B) Proctodeum  
(C) Cavity of alimentary canal  
(D) Coelom

கருவின் மூலக்குடலில் இருந்து உருவாகும் பகுதி எது?

- (A) ஸ்டோமோடேயம்  
(B) புரோக்டோடேயம்  
(C) உணவுக்குழலின் பிறப்பகுதி  
(D) உடற்குழி

167. Brain of vertebrates develops from

- (A) Ectoderm  
(B) Endoderm  
(C) Mesoderm  
(D) Mesenchyme

முதுகுநாணிகளில் மூளை எந்த அடுக்கு செல்களில் இருந்து தோற்றுவிக்கப்படுகிறது?

- (A) புற அடுக்கு  
(B) அக அடுக்கு  
(C) நடு அடுக்கு  
(D) மீசன்கைம்

168. The colour change in the octopus is comes under what type of communication

- (A) Tactile
- (B) Visual
- (C) Trophallaxis
- (D) Chemical signalling

Octopus-சில் நிறம் மாற்றும் எந்த வகை தகவல் தொடர்பை குறிக்கிறது

- (A) தொடுவது
- (B) பார்வைதகவல்
- (C) திரவம்
- (D) வேதிபொருள் தொடர்பு

169. Which is the most beautiful wild life sanctuary in Rajasthan?

- (A) Sesangir
- (B) Cotigao
- (C) Sariska
- (D) Tandoba

ராஜஸ்தானில் உள்ள மிகவும் அழகான வனவிலங்கு சரணாலயம் எது?

- (A) சேசன்கிர்
- (B) காட்டிகோ
- (C) சரிஸ்கா
- (D) தன்டோபா



170. Acid rain is mainly for the more accumulation of

- (A)  $\text{CO}_2$  (B)  $\text{H}_2\text{S}$   
(C)  $\text{CH}_4$  (D)  $\text{SO}_2$

அமில மழை பெய்ய காரணமான வாயு எது?

- (A)  $\text{CO}_2$  (B)  $\text{H}_2\text{S}$   
(C)  $\text{CH}_4$  (D)  $\text{SO}_2$

171. Which gas causes 'green house effect'?

- (A)  $\text{SO}_2$  (B)  $\text{CO}_2$   
(C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (D)  $\text{CH}_4$

“பச்சைகுடிப் பாதிப்பு” காரணமான நச்சு வாயு எது?

- (A)  $\text{SO}_2$  (B)  $\text{CO}_2$   
(C)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (D)  $\text{CH}_4$

172. Periyar wild life sanctuary is situated in

- (A) Kerala  
(B) Tamilnadu  
(C) Karnataka  
(D) Andhra Pradesh

பெரியார் வனவிலங்கு சரணாலயம் எந்த மாநிலத்தில் உள்ளது

- (A) கேரளா  
(B) தமிழ்நாடு  
(C) கர்நாடகா  
(D) ஆந்திர பிரதேசம்

173. Harvesting period of sea weed ranges from

- (A) 20 – 30 days
- (B) 25 – 40 days
- (C) 30 – 55 days
- (D) 25 – 60 days

கடல் பாசி அறுவடை செய்வதற்கான கால அளவு

- (A) 20 – 30 நாட்கள்
- (B) 25 – 40 நாட்கள்
- (C) 30 – 55 நாட்கள்
- (D) 25 – 60 நாட்கள்

174. Which countries consider the sea weed as an important food?

- (A) China
- (B) Japan
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

கடல்பாசி ஓர் முக்கிய உணவாக எந்தெந்த நாடுகளில் கருதப்படுகிறது?

- (A) சீனா
- (B) ஜப்பான்
- (C) (A) மற்றும் (B) இரண்டிலும்
- (D) இவைகளில் எதுவுமில்லை

175. Which of the following is True?

- (i) Nervous system in hydra is in the form of irregular nerve net
- (ii) In hydra digestion is both intracellular and extracellular
- (iii) Hydra reproduces asexually by binary fission
- (iv) Medusa of Obdia is a feeding zooid

- (A) (i) (B) (ii)  
(C) (iii) (D) (iv)

கொடுக்கப்பட்டவற்றில் எது உண்மை?

- (i) ஹைடிராவின் நரம்பு மண்டலம் ஒழுங்கற்ற வலைப்பின்னல் போல் உள்ளது
- (ii) ஹைடிராவில் செல் உள் மற்றும் செல்வெளி செரிமானம் காணப்படுகிறது
- (iii) ஹைடிரா இரு சமப்பிளவாக பாலிலா இனப்பெருக்க முறை மேற்கொள்கிறது
- (iv) ஒபீலியாவின் மெசோ உணவூட்ட சுவாய்டு ஆகும்

- (A) (i) (B) (ii)  
(C) (iii) (D) (iv)

176. Skeleton of cord colony is known as

- (A) theca
- (B) corallium
- (C) corallite
- (D) basal plate

பவள பாறைகளின் சட்டகம் என்னவாக அழைக்கப்படுகிறது

- (A) தீக்கா
- (B) கொரேலியம்
- (C) கொரல்லைட்
- (D) கீழ் தகடு

177. In which animal, the cardiac stomach comes out of the body, feeds and digests food outside the body?

(A) Fresh water mussel

(B) Pila

(C) Starfish

(D) Leech

எந்த உயிரியில் கார்டியாக் இரைப்பை உடலிலிருந்து வெளி வந்து, உணவூட்டம் செய்து செரிமானம் மேற்கொள்கிறது?

(A) நன்னீர்மட்டி

(B) பைலா

(C) நட்சத்திர மீன்

(D) அட்டை

178. Match the following :

(a) Brachiolaria larva

1. Crinoidea

(b) Doliolaria larva

2. Asteroidea

(c) Pentacrinoid larva

3. Echinoidea

(d) Echinopleuteus larva

4. Holothuroidea

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

(A) 1 2 3 4

(B) 4 3 2 1

(C) 3 1 4 2

(D) 2 4 1 3

கீழுள்ளவற்றை பொருத்துக :

(a) பிராக்கியேலேரியா இனையிரி

1. கிரினாய்டியா

(b) டோலியோலேரியா இனையிரி

2. ஆஸ்டிராய்டியா

(c) பென்டாகிரினாய்டு இனையிரி

3. எக்கினாய்டியா

(d) எக்கினோபுளுட்டியஸ் இனையிரி

4. ஹோலோதுராய்டியா

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

(A) 1 2 3 4

(B) 4 3 2 1

(C) 3 1 4 2

(D) 2 4 1 3

179. The significant difference between animal and plant cell is

- (A) Nutrition (B) Growth  
(C) Movement (D) Respiration

விலங்கு செல்லுக்கும், தாவர செல்லுக்கும் இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடு

- (A) உணவுட்டம் (B) வளர்ச்சி  
(C) இடப்பெயர்வு (D) சுவாசம்

180. Internal dense lamella of nucleus is made up of

- (A) Lipid and protein  
(B) Lipid and carbohydrate  
 (C) Protein and acids  
(D) Lipid and acids

உட்கருவின் "அக அடர்த்தி லேமெல்லா" உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

- (A) கொழுப்பு மற்றும் புரோட்டீன்  
(B) கொழுப்பு மற்றும் கார்போஹைட்ரேட்டு  
(C) புரோட்டீன் மற்றும் அமிலங்கள்  
(D) கொழுப்பு மற்றும் அமிலங்கள்

181. The major sterol found in biological membrane of Eukaryotic microorganism.

- (A) Prostaglandins (B) Cholesterol  
 (C) Ergosterol (D) Sitosterol

யூகேரியோட்டிக் நுண்ணுயிரியின் உயிரி படலத்தில் காணப்படும் முக்கிய ஸ்டீரால்.

- (A) புரேஸ்டாகிளான்டினஸ் (B) கொலஸ்டீரால்  
(C) எர்கோஸ்டீரால் (D) சிட்ஸ்டோஸ்டீரால்

182. The number of possible triplet codons with 4 nitrogenous bases are

- (A) 16 (B) 8  
(C) 64 (D) 32

நான்கு நைட்ரஜன் பேஸ்களை பயன்படுத்தி மூவெழுத்து கோடான்கள் உருவாக்க முடியும்.

- (A) 16 (B) 8  
(C) 64 (D) 32

183. In Lac operon system Lac gene Z codes for

- (A) Permease (B)  $\beta$  galactosidase  
(C) Transacetylase (D) Repressor

லேக் ஆப்ரான் மண்டலத்தில் "லேக் ஜீன் Z" ————— ஐ குறியீடு செய்கிறது.

- (A) பெர்மியேஸ் (B)  $\beta$  கேலக்டோசிடேஸ்  
(C) டிரான்ஸ்அசிட்டலேஸ் (D) ரிப்ராசார்

184. Which of the following is called as "adaptor molecule"?

- (A) m RNA (B) r RNA  
(C) t RNA (D) z DNA

அடாப்டர் மூலக்கூறு என்று எதனை குறிப்பிடலாம்?

- (A) m RNA (B) r RNA  
(C) t RNA (D) z DNA

185. Which chromosome number has the highest number of genes?

- (A) Chromosome 1 (B) Chromosome 21  
(C) Chromosome 11 (D) Chromosome 23

கீழ்க்கண்ட குரோமோசோம்களில் எதில் அதிக எண்ணிக்கையில் ஜூன்கள் காணப்படுகிறது?

- (A) குரோமோசோம் 1 (B) குரோமோசோம் 21  
(C) குரோமோசோம் 11 (D) குரோமோசோம் 23

186. Substances which enhances the immune response of antigen are called

- (A) Adjuvants (B) Vaccines  
(C) Toxins (D) Antibiotics

ஆண்டிஜென்களின் நோய் எதிர்ப்புத்திறனை அதிகரிக்கும் பொருள்கள் \_\_\_\_\_ என்று அழைக்கப்படுகிறது

- (A) அட்ஜீவண்ட் (B) வாக்சின்கள்  
(C) டாக்சின்கள் (D) ஆண்டிபயாட்டிக்ஸ்

187. Which among the following is transport protein?

- (A) Collagen (B) Pepsin  
 (C) Haemoglobin (D) Insulin

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது கடத்தும் வகை புரதம்?

- (A) கொலாஜன் (B) பெப்சின்  
(C) ஹீமோகுளோபின் (D) இன்சலின்

188. The secretion of ADH is under the control of

- (A) Photoreceptors  
(B) Mechanoreceptor  
(C) Thermoreceptor  
 (D) Osmoreceptor

ADH சுரப்பு \_\_\_\_\_ ன் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளது

- (A) ஒலி உணர்வு வாங்கிகள்  
(B) தொடு உணர்வு வாங்கிகள்  
(C) வெப்ப உணர்வு வாங்கிகள்  
(D) நீர்ம உணர்வு வாங்கிகள்

189. Identify the pore diameter of Malphigian capsule

(A) 400 – 600 A'

(B) 600 – 800 A'

(C) 800 – 1000 A'

(D) 1000 – 1200 A'

மால்பிஜியன் உறையில் உள்ள துளையின் விட்டத்தை கண்டுபிடி

(A) 400 – 600 A'

(B) 600 – 800 A'

(C) 800 – 1000 A'

(D) 1000 – 1200 A'

190. Name the structure which secretes progesterone

(A) Graffian follicle

(B) Corpus leuteum

(C) Ovum

(D) Placenta

புரோஜெஸ்ட்ரோன் என்ற ஹார்மோனை சுரக்கும் அமைப்பு எது?

(A) கிராஃபியன் பாலிக்கிள்

(B) கார்ப்பஸ் லூட்டியம்

(C) அண்டம்

(D) தாய் சேய் இணைப்புத்திசு

191. The permeability of DCH of Nephron is under the control of

(A) Oxytocin

(B) Vasopressin

(C) Thyroxine

(D) Insulin

நெப்ரானின் DCH-யின் ஊடுறுவிப்பரவும் திறன் எதனால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது?

(A) ஆக்ஸிடோசின்

(B) வாலோப்ரசின்

(C) தைராட்சின்

(D) இன்சலின்



192. Which animal to emit a "alarm call"?

- (A) Snake
- (B) Squirrel
- (C) Donkey
- (D) Birds

“எச்சரிக்கை ஒலி” எழுப்பும் விலங்கு எது?

- (A) பாம்பு
- (B) அணில்
- (C) கழுதை
- (D) பறவைகள்

193. Kaufmann defined the territoriality in the year

- (A) 1881
- (B) 1991
- (C) 1971
- (D) 2001

Kaufmann என்றவர் விலங்குகளில் உள்ள எல்லை பங்கீட்டை விவரித்த வருடம் எது?

- (A) 1881
- (B) 1991
- (C) 1971
- (D) 2001

194. What is the size of fine particles?

- (A) less than 100  $\mu$  in diameter  
(B) less than 200  $\mu$  in diameter  
(C) more than 100  $\mu$  in diameter  
(D) less 300  $\mu$  in diameter

நுண்ணிய துகள்களின் அளவு தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

- (A) டயாமீட்டரில் 100  $\mu$  குறைவானது  
(B) டயாமீட்டரில் 200  $\mu$  குறைவானது  
(C) டயாமீட்டரில் 100  $\mu$  அதிகமானது  
(D) டயாமீட்டரில் 300  $\mu$  குறைந்தது

195. In which species "Assembly call" one seen in pecculiar?

- (A) Sparrow  
 (B) U.S. Eastern crows  
(C) Pigeons  
(D) Peacock

எந்த இனத்தில் ஒன்று சேர்க்கும் அழைப்பு பொதுவாக காணப்படுகிறது?

- (A) சிட்டுகுருவி  
(B) U.S. கிழக்கு பகுதி காகம்  
(C) புறாக்காள்  
(D) மயில்

196. In which country sea weeds are grown in plenty?

- (A) Asia
- (B) Europe
- (C) America
- (D) Australia

கடல் பாசி வளர்ப்பு எந்த நாட்டில் அதிக அளவில் வளர்க்கப்படுகிறது?

- (A) ஆசியா
- (B) ஐரோப்பா
- (C) அமெரிக்கா
- (D) ஆஸ்திரேலியா

197. Who first designed the Lates fish culture technique?

- (A) Tamil Nadu State Fisheries (TNSF)
- (B) Central Institute of Brackish water Aquaculture (CIBA)
- (C) Aquaculture Foundations in India (AFI)
- (D) Central Marine Fisheries Research Institute (CMFRI)

முதன் முதலாக சீபாஸ் மீன் வளர்ப்பின் தொழில் நுட்பத்தை உருவாக்கியது யார்?

- (A) தமிழ்நாடு மாநில மீன் துறை (TNSF)
- (B) மத்திய உவர் நீர் உயிரி வளர்ப்பு நிலையம் (CIBA)
- (C) இந்திய நீர் உயிரி வளர்ப்பு நிலையம் (AFI)
- (D) மத்திய கடல்வாழ் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிலையம் (CMFRI)



198. Origin of life took place
- (A) Along with the origin of Universe  
(B) Along with the origin of Earth  
(C) After the origin of Earth  
(D) None of the above

உயிரிகளின் தோற்றம் ————— முதல் நடந்தது.

- (A) உலகம் உருவாகும் போது  
(B) பூமி உருவாகும் போது  
(C) பூமி உருவான பின்பு  
(D) இதில் எதுவும் இல்லை

199. Who discovered that malaria is transmitted by mosquitoes?

- (A) Ronald Ross (B) Lancisi  
(C) Grassi (D) Charles Laveran

மலேரியா கொசுக்கள் மூலம் பரவுகின்றன என்பதைக் கண்டுபிடித்தவர் யார்?

- (A) ரோனால்ட் ராஸ் (B) லன்சிசி  
(C) கிராஸி (D) சார்லஸ் லவிரான்

200. An insect vector, Glossina sp is commonly called as

- (A) tsetse fly (B) horse fly  
(C) deer fly (D) sand fly

கிளாசினா சிற்றினத்தைச் சார்ந்த பூச்சி வெக்டார் எவ்வாறு பொதுவாக அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) ட்ஸெட்ஸெ ஈ (B) குதிரை ஈ  
(C) மான் ஈ (D) மணல் ஈ

Register  
Number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**2018**  
**ZOOLOGY**  
**(Degree Std)**

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

**IMPORTANT INSTRUCTIONS**

1. The applicant will be supplied with Question Booklet 15 minutes before commencement of the examination.
2. This Question Booklet contains 200 questions. Prior to attempting to answer the candidates are requested to check whether all the questions are there in series and ensure there are no blank pages in the question booklet. **In case any defect in the Question Paper is noticed it shall be reported to the Invigilator within first 10 minutes and get it replaced with a complete Question Booklet. If any defect is noticed in the Question Booklet after the commencement of examination it will not be replaced.**
3. Answer all questions. All questions carry equal marks.
4. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
5. An answer sheet will be supplied to you, separately by the Room Invigilator to mark the answers.
6. You will also encode your Question Booklet Number with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, action will be taken as per commission's notification.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select **ONLY ONE** correct response and mark in your Answer Sheet. In case you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** circles (A), (B), (C) and (D) against each question. To answer the questions you are to mark with Blue or Black ink Ball point pen **ONLY ONE** circle of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. *e.g.* If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :  

(A) ● (C) (D)
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the time of examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. The sheet before the last page of the Question Booklet can be used for Rough Work.
11. Do not tick-mark or mark the answers in the Question Booklet.
12. In all matters and in cases of doubt, the English version is final.
13. Applicants have to write and shade the total number of answer fields left blank on the boxes provided at side 2 of OMR Answer Sheet. An extra time of 5 minutes will be given to specify the number of answer fields left blank.
14. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.

SEAL