

**COMBINED TECHNICAL SERVICES EXAMINATION
(NON-INTERVIEW POSTS)
COMPUTER BASED TEST
PAPER – II – ZOOLOGY
(DEGREE STANDARD) (CODE: 270)**

1. SWISS PROT is the
SWISS PROT (ஸ்விஸ் ப்ராட்) என்பது

(A) Lipid Database

கொழுப்பு தரவுத்தளம்

~~(B)~~ Annotated Protein Sequence Database

அறிவிக்கப்பட்ட புரத வரிசை தரவுத்தளம்

(C) DNA Data base

டி.என்.ஏ. தரவுத்தளம்

(D) RNA Data base

ஆர்.என்.ஏ. தரவுத்தளம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

2. The science of production of healthy off-spring by the application of the laws of genetics to the improvement of human race is

மரபியல் சட்டத்தின்படி மனித இனத்தை மேம்படுத்த ஆரோக்கியமான சந்ததிகளை உருவாக்கும் அறிவியல்

~~(A)~~ Eugenics

யூஜெனிக்ஸ்

(B) Euthenics

யூதெனிக்ஸ்

(C) Pedigree analysis

பெடிகிரி அனலைசிஸ்

(D) Genetic engineering

மரபு பொறியியல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

3. Which of the following is/are measures of central tendency?

கீழ்வருவனவற்றுள் எது/எவை மையநிலைபோக்கு அளவுகள்?

(1) Arithmetic mean

கூட்டுச்சராசரி

(2) Median

இடைநிலை

(3) Mode

முகடு

(4) Standard Deviation

திட்டவிலக்கம்

(A) (1) and (2) are correct

(1) மற்றும் (2) சரியானது

(B) (2) and (4) are correct

(2) மற்றும் (4) சரியானது

~~(C)~~ (1), (2) and (3) are correct

(1), (2) மற்றும் (3) சரியானது

(D) (4) only correct

(4) மட்டும் சரியானது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

4. Amino acid sequence, in protein synthesis is decided by the sequence of

புரோட்டின் உருவாக்கத்தின் போது அமினோ அமிலங்களின் வரிசை _____
வரிசைகள் தீர்மானிக்கின்றன.

(A) rRNA

ஆர்.ஆர்.என்.ஏ.

(B) tRNA

டி.ஆர்.என்.ஏ.

~~(C)~~ mRNA

எம்.ஆர்.என்.ஏ.

(D) cRNA

சி.ஆர்.என்.ஏ.

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

5. Which one of the following is a measures of dispersion?

பின்வருவனவற்றுள் எது சிறதல் அளவு?

(A) Arithmetic mean

கூட்டுசராசரி

(B) Median

இடைநிலை

(C) Mode

முகடு

~~(D) Standard deviation~~

திட்டவிலக்கம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

6. Mention the stage of mitosis is used for Karyotype of chromosome in a cell

செல்லிலுள்ள குரோமோசோம் கேரியோடைப் படிப்பதற்கு மறைமுகப் பிரிவின் எந்த நிலை பயன்படுகிறது?

(A) Prophase

புரோபேஸ்

~~(B) Metaphase~~

மெட்டாபேஸ்

(C) Anaphase

அனாபேஸ்

(D) Telophase

டிலோபேஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

7. Match the following

சரியானவற்றை பொருத்துக :

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| (a) $(22AA+XXY) = 47$ | 1. Turner's syndrome |
| $(22AA+XXY) = 47$ | டர்னர்ஸ் நோய்குறி |
| (b) XXX | 2. Klinefelter's syndrome |
| XXX | க்லைன்ஃபெல்டர் நோய்குறி |
| (c) $21AA+A+XX$ | 3. Metafemales |
| $21AA+A+XX$ | மிகைப்பெண் |
| (d) $(22AA+X) = 45$ | 4. Down's syndrome |
| $(22AA+X) = 45$ | டவுன்ஸ் நோய்குறி |

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

8. The process of improving human race genetically is called

மனித இனத்தை மரபணு ரீதியாக மேம்படுத்தும் செயல்முறை

- | | |
|-------------------------|---------------|
| (A) Eugenics | (B) Euthenics |
| யூஜெனிக்ஸ் | யூதெனிக்ஸ் |
| (C) Euphenics | (D) Genome |
| யூபெனிக்ஸ் | மரபணு |
| (E) Answer not known | |
| விடை தெரியவில்லை | |

9. The following one is 'NOT' a measure of positive eugenics
கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒன்று நேர்மறை யூஜெனிக்கிற்றக்கான ஓர் அளவு 'இல்லை'
- (A) Genetic engineering
மரபணு பொறியியல்
- (B) Euteleogenesis
யூடெலிஜெனிசிஸ்
- ~~(C)~~ Birth control
பிறப்பு கட்டுப்பாடு
- (D) By avoiding germinal waste
ஜெர்மினல் கழிவுகளை தவிர்த்தல் மூலம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

10. The syndrome caused by Trisomy-21
டிரைசோமி-21 ஆல் ஏற்படும் நோய்க்குறித்தொகுப்பு
- (A) Edward syndrome
எட்வர்டு நோய்க்குறித்தொகுப்பு
- (B) Patau syndrome
ஃபட்டு நோய்க்குறித்தொகுப்பு
- (C) Taysach syndrome
டேசேக் நோய்க்குறித்தொகுப்பு
- ~~(D)~~ Down syndrome
டவுன் நோய்க்குறித்தொகுப்பு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

11. The ratio of progeny for the parents of $X^+ X^h$ (Mother) and (X^+Y) (Father)?

$X^+ X^h$ (தாய்) மற்றும் (X^+Y) (தகப்பன்), இந்த பெற்றோர்களுக்கான சந்ததி விகிதாச்சாரம் யாவை?

- (A) 3 Normal : 1 Haemophilic
3 சராசரி (இயல்பான) : 1 ஹீமோபிலிக்
- (B) 2 Normal : 2 Haemophilic
2 சராசரி (இயல்பான) : 2 ஹீமோபிலிக்
- (C) 1 Normal : 3 Haemophilic
1 சராசரி (இயல்பான) : 3 ஹீமோபிலிக்
- (D) All are Haemophilic
அனைவரும் ஹீமோபிலிக் நோய்க்குறி உள்ளவர்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

12. A chromosomal aberration where non-homologous chromosomes exchange segments are called _____ mutation.

ஒரே மாதிரி இல்லாத குரோமோசோம்கள் பிரிவுகளை பரிமாறிக்கொள்ளும் குரோமோசோம் பிறழ்வு.

- (A) Inversion
தலைகீழ் பிறழ்வு
- (B) Duplication
நகல் பிறழ்வு
- (C) Deletion
நீக்குதல் பிறழ்வு
- (D) Translocation
இடமாற்றம் பிறழ்வு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

13. Mention the following is not a X-linked recessive disease

பின்வருவனவற்றில் எது X-இணைப்பு ஒடுங்கிய நோய் இல்லை குறிப்பிடவும்?

(A) Haemophilia
ஹீமோபிலியா

(B) Colour blindness
நிறக்குருடு

~~(C)~~ β thalassemia
 β -தலசீமியா

(D) Glucose deficiency
குளுகோஸ் குறைபாடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

14. Holandric genes are called

ஹோலண்டிக் ஜீன் என அழைக்கப்படுவது

(A) X-Linked genes
X -ல் இணைந்த ஜீன்கள்

~~(B)~~ Y-Linked genes
Y -ல் இணைந்த ஜீன்கள்

(C) XY-Linked genes
XY-ல் இணைந்த ஜீன்கள்

(D) Completely sex linked genes
முழுமையாக பால் குரோமோசோம்களில் இணைந்த ஜீன்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

15. 22AA+XXY chromosome causes

22AA+XXY குரோமோசோம்களினால் உண்டாவது

(A) Cri du chat syndrome

அழுகை-அரட்டை நோய்க்குறி

(B) Turner's syndrome

டர்னர்ஸ் நோய்க்குறி

(C) Down's syndrome

டவுன்ஸ் நோய்க்குறி

~~(D)~~ Klinefelter's syndrome

க்ளீன்ஃபெல்டர் நோய்க்குறி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

16. The following characters of pea plant are not chosen by Mendel's in his experiments

மென்டல் தன்னுடைய ஆய்வில் பட்டாணிச் செடியின் கீழ்க்கண்ட பண்புகளை தேர்ந்தெடுக்கவில்லை

(i) Colour of the seed

விதைகளின் நிறம்

(ii) Shape of the ripe pod

பட்டாணி உறைகளின் வடிவம்

(iii) Number of flowers on the stem

தண்டுகளில் உள்ள மலர்களின் எண்ணிக்கை

(iv) Length of the stem

தண்டுகளின் நீளம்

~~(A)~~ (i) and (iii)

(i) மற்றும் (iii)

(B) (i) and (iv)

(i) மற்றும் (iv)

(C) (ii) and (iii)

(ii) மற்றும் (iii)

(D) (ii) and (iv)

(ii) மற்றும் (iv)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

17. Name the person distinguished the genotype of the organism from its phenotype?

ஒரு உயிரியின் புறத்தோற்றத்தை, மரபணுத் தோற்றத்திலிருந்து வேறுபடுத்திய நபர்

- (A) Joseph
ஜோசப்
- (B) Darwin
டார்வின்
- ~~(C)~~ Johannsen
ஜோஹன்சன்
- (D) Morgan
மார்கன்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

18. Find out the following groups is termed as universal donor?

பின்வருவனவற்றுள் எந்த இரத்தவகை உலகளாவிய கொடுப்பவர் என அழைக்கப்படுகிறது.

- ~~(A)~~ O
- (B) A
- (C) B
- (D) AB
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

19. The F_1 hybrid is crossed with the recessive parent is called

F_1 தலைமுறையை அதனுடைய ஒடுங்கு பண்பு பெற்றோருடன் கலப்பினம் செய்வது அழைக்கப்படுவது.

- (A) Back cross
பின் கலப்பு
- ~~(B)~~ Test cross
சோதனை கலப்பு
- (C) Monohybrid cross
ஒரு பண்பு கலப்பு
- (D) Dihybrid cross
இரு பண்பு கலப்பு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

20. The linked characters on genes are inherited together for two or more generations are called as

ஜீன்களில் உள்ள இணைந்த பண்புகள் இரண்டு அல்லது அதற்குக்கும் மேற்பட்ட தலைமுறைகளில் தொடர்ந்து வருவதை இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

- (A) Complete linkage
முழுமையான இணைப்பு
- (B) Continuous linkage
தொடர்ச்சியான இணைப்பு
- (C) Incomplete linkage
தொடர்ச்சியற்ற இணைப்பு
- (D) Consistent linkage
நிலையான இணைப்பு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

21. What type of property of antigen that it allows substance to induce allergic response?

ஆன்டிஜனின் என்ன குணம் ஒரு பொருளை அனுமதித்து அதன் மூலமாக அரிப்பை ஏற்படுத்துகிறது?

- (A) Antigenicity
ஆன்டிஜெனிசிட்டி
- (B) Tolerogenicity
டோலிரோஜெனிசிட்டி
- (C) Immunogenicity
இம்முனோஜெனிசிட்டி
- (D) Allergenicity
அல்லிரோஜெனிசிட்டி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

22. The fire fly and fish are produced light with help of

மின்மினி பூச்சி மற்றும் மீன் ஆகியவற்றில் இதன் உதவியுடன் ஒளி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது

- (A) Hormone
ஹர்மோன்கள்
- (B) Pyrophosphate
பைரோபாஸ்பேட்
- (C) ATP
ATP
- (D) Luciferin
லூசிபெரின்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

23. The live attenuated Vaccines are
இந்த தடுப்பூசி மருந்துகள் உயிருடன் தயாரிப்பதாகும்
- ~~(A)~~ B.C.G, Typhoid vaccine
B.C.G டைபாய்டு தடுப்பூசி
- (B) Rabies vaccine, Polio vaccine
ரேபிஸ் தடுப்பூசி, போலியோ தடுப்பூசி
- (C) Salk vaccine and B.C.G
சாக் தடுப்பூசி, மற்றும் B.C.G
- (D) Yellow fever vaccine and B.C.G
மஞ்சள் காமாலை தடுப்பூசி, B.C.G,
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

24. One of the following is not the function of bioluminescence
கீழ்க்கண்ட ஒன்று உயிர் ஒளி உமிழ்தலின் பணி அல்ல
- (A) Sexual attraction
பாலின ஈர்ப்பு
- ~~(B)~~ Species identification
சிற்றின அடையாளம் கண்டறிதல்
- (C) Protection
பாதுகாப்பு
- (D) Attraction of prey
உணவாகும் விலங்குகளை ஈர்த்தல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

25. The antigen-presenting cells are

ஆன்டிஜென் வழங்கும் செல்

(i) Monocytes and dendric cells

மோனோசைட் & டென்ட்ரிக்செல்கள்

(ii) β cells and T cells

β செல்கள் மற்றும் T செல்கள்

(iii) Langerhan's cells and T cells

லங்கர்கான் செல்கள் மற்றும் T செல்கள்

(iv) β cells and Endothelial cells

β செல் & என்டோதீலியல் செல்கள்

(A) (i) and (ii) are correct

(i) மற்றும் (ii) ம் சரி

(B) (i) and (iii) are correct

(i) மற்றும் (iii) ம் சரி

~~(C)~~ (i) and (iv) are correct

(i) மற்றும் (iv) ம் சரி

(D) (ii) and (iii) are correct

(ii) மற்றும் (iii) ம் சரி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

26. The glomerular membrane would not allow to pass through it above _____ proteins.

கிளாமுருளார் மெம்ரேன், அதிக மூலக்கூறு எடையுக்கு மேலுள்ள புரோட்டீனை உள்ளே அனுப்புகிறது

(A) 35,000 Mw

(B) 50,000 Mw

~~(C)~~ 72,000 Mw

(D) 60,000 Mw

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

27. The diestrus stage of estrus cycle lasts for

எஸ்ட்ரஸ் சுழற்சியில் டைஎஸ்ட்ரஸ் நிலை நீடிக்கும் காலம்

- ~~(A)~~ 60 – 70 Hours
60 – 70 மணிகள்
- (B) 50 – 60 Hours
50 – 60 மணிகள்
- (C) 40 – 50 Hours
40 – 50 மணிகள்
- (D) 30 – 40 Hours
30 – 40 மணிகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

28. What is the function of progesterone?

புரோஜெஸ்டிரான் ஹார்மோனின் பணி என்ன?

- (A) Regulates menstrual cycle
மாதவிடாய் சுழற்சியை ஒழுங்குபடுத்துதல்
- (B) Growth of uterus
கருப்பை வளர்ச்சி
- (C) Growth of Vagina
பெண்ணூறுப்பு வளர்ச்சி
- ~~(D)~~ Maintain pregnancy
கர்ப்பநிலையை பராமரித்தல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

29. The thickness of the membrane of Malpighian tubules is

மால்ஃபீஜியன் உடலத்திலுள்ள சவ்வின் அடர்த்தி என்பது

- (A) 0.2 μ
- (B) 0.4 μ
- ~~(C)~~ 2 μ
- (D) 20 μ
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

30. Which fluid filled with scala vestibuli and scala tympani in the ear?
காதில் உள்ள ஸ்கேலா வெஸ்டிபுலி மற்றும் ஸ்கேலா டிம்பானி எந்த திரவத்தால்
நிரப்பப்பட்டுள்ளது?

(A) Exolymph
புறலிம்ஃப் திரவத்தால்

~~(B) Perilymph~~
விளிம்பு லிம்ஃப் திரவத்தால்

(C) Endolymph
அகலிம்ஃப் திரவத்தால்

(D) Inner lymph
உள்லிம்ஃப் திரவத்தால்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

31. How much average surface area of Indian men?
இந்திய ஆணின் உடல் சராசரி பரப்பளவு எவ்வளவு?

(A) 1.80 m²

(B) 1.45 m²

~~(C) 1.65 m²~~

(D) 1.50 m²

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

32. How buffer system prevents the changes in pH?

நடுநிலை திரவங்கள் எதனுடன் இணைந்து pH மாற்றமடையாமல்
வைத்திருக்கிறது?

(A) Binding with bicarbonate
பைக்கார்பனேட்டுடன் இணைந்து

~~(B) Binding with free Hydrogen ions~~
தனி நிலையில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அயனியுடன் இணைந்து

(C) Binding with sodium Hydroxide
சோடியம் ஹைட்ராக்சைட்டுடன் இணைந்து

(D) Binding with Sodium Hydrogen phosphate
சோடியம் ஹைட்ரஜன் பாஸ்பேட்டுடன் இணைந்து

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

33. During muscle contraction muscle is able to move a load and it shortens this process is called

தசைச் சுருக்கத்தின்பொழுது தசை சுமையை நகர்த்த முடிவதுடன் தசை குட்டையாகிறது இச்செயலுக்கு

(A) Isometric contraction
ஐசோமெட்ரிக் சுருக்கம்

(B) Hypertonic contraction
ஹைப்பர்டோனிக் சுருக்கம்

~~(C)~~ Isotonic contraction
ஐசோடோனிக் சுருக்கம்

(D) Hypotonic contraction
ஹைப்போட்டோனிக் சுருக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

34. The percentage of inorganic constituent in plasma is

பிளாஸ்மாவிலுள்ள கரிமப் பொருட்களின் சதவிகிதம்

~~(A)~~ 0.9

(B) 9.0

(C) 0.5

(D) 5.0

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

35. Match the hormones and their control and influence over physiological processes :

ஹார்மோன்கள் மற்றும் உடலியல் செயல்முறைகளில் அவற்றின் கட்டுப்பாடு மற்றும் செயல்பாடுகளை பொருத்துக.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| (a) Insulin
இன்சலின் | 1. Control other endocrine glands
மற்ற நாளமில்லா சுரப்பிகளை கட்டுப்படுத்துதல் |
| (b) Somatotropin
சொமட்டோட்ரோபின் | 2. Control reproduction
இனப்பெருக்கத்தினை கட்டுப்படுத்துதல் |
| (c) Gonadotropic
கோனாடோட்ரோபிக் | 3. Concerned with metabolism
வளர்சிதை மாற்றத்தில் தொடர்புடையது |
| (d) Thyrotropin
தைரோட்ரோபின் | 4. Regulate the growth and development
வளர்ச்சியை ஒழுங்குபடுத்துதல் |

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

36. What is formed when glycerol reacts with one molecule of fatty acid?
கிளிசரால் ஒரு மூலக்கூறு கொழுப்பு அமிலத்துடன் வினைபுரியும்போது என்ன உருவாகிறது?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> (A) Monoglyceride
ஒற்றை கிளிசரைடு | (B) Diglyceride
இரட்டை கிளிசரைடு |
| (C) Triglyceride
மூன்று கிளிசரைடு | (D) Polyglyceride
பல கிளிசரைடு |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

37. Which one is contain 5 rings in its structures?

இவற்றில் ஒன்றில் வடிவத்தில் 5 வளையங்களைக் கொண்டது எது?

- (A) Plasmalogens
பிளாஸ்மாலோகன்கள்
- (B) Prostaglandins
பிராஸ்டோகிளான்டின்கள்
- (C) Cephalins
செபாலின்கள்
- (D) Glycolipids
கிளைக்கோ கொழுப்புகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

38. Which sterol present in the animals?

விலங்குகளில் அமைந்துள்ள ஸ்டீரால் எது?

- (A) Cholesterol
கொலஸ்டீரால்
- (B) Ergosterol
எர்கோஸ்டீரால்
- (C) Stigmasterol
ஸ்டிக்மோஸ்டீரால்
- (D) Sitosterol
சிட்டோஸ்டீரால்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

39. The structure, which is formed by aminoacids linked by peptide bonds to form a polypeptide chain is called

பெப்டைடு பினைப்புகளால் பிணைக்கப்பட்ட அமினோ அமிலங்கள் இணைந்து உருவாகும் ஒரு பாலிபெப்டைடு சங்கிலியின் பெயர்

- (A) Primary structure
முதல்நிலை அமைப்பு
- (B) Secondary structure
இரண்டாம் நிலை அமைப்பு
- (C) Tertiary structure
மூன்றாம் நிலை அமைப்பு
- (D) Quaternary structure
நான்காம் நிலை அமைப்பு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

40. When the stereoisomers differing in configuration of the OH group on one asymmetric carbon only they are called

ஸ்டீரியோ ஐசோமர்கள் ஒரு அசிமெட்ரிக் கார்பனில் மட்டும் OH குருப்கள் இணையும் பொழுது வேறுபடுகிறது இவற்றிற்கு

- (A) Optical isomers
ஆப்டிகல் ஐசோமர்கள்
- (B) Enantiomers
எனான்டியோ ஐசோமர்கள்
- ~~(C)~~ Epimers
எபிமெர்கள்
- (D) Anomers
அனோமர்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

41. Which is not the density dependent factors of population regulation?

இனத்தொகை ஒழுங்கு முறையின் அடர்த்தி சார்ந்த காரணிகளில் இது இல்லை?

- (A) Competition
போட்டி
- (B) Predation
வேட்டையாடல்
- ~~(C)~~ Weather
பருவநிலை
- (D) Reproductivity
இனப்பெருக்கம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

42. The wild life sanctuary established in 1940 around an artificial lake is

1940 ஆம் வருடம், செயற்கை ஏரியை சுற்றி உருவாக்கப்பட்ட வனவிலங்கு சரணாலயம்.

- (A) Mundanthurai sanctuary
முண்டன்துறை சரணாலயம்
- (B) Anamalai sanctuary
ஆனைமலை சரணாலயம்.
- (C) Vedanthangal sanctuary
வேடந்தாங்கல் சரணாலயம்
- ~~(D)~~ Periyar sanctuary
பெரியார் சரணாலயம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

43. When the population pyramid is urn shaped, the population is
இனத்தொகை பிரமிடு, கலசம் மாதிரி இருக்கும்போது, அந்த மக்கட்தொகை

(A) Growing
வளரும்

~~(B)~~ Declining
குறையும்

(C) Stable
நிலையாக இருக்கும்

(D) Extinct
அழிந்துவிட்டது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

44. Where is the head quarters of wild life preservation society of India?
இந்திய வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சங்கம் எங்கு அமைந்துள்ளது?

~~(A)~~ Dehradun
டெஹ்ராடூன்

(B) Bombay
மும்பை

(C) Calcutta
கல்கத்தா

(D) Chennai
சென்னை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

45. Point calimere Wild Life sanctuary is located in
பாய்ன்ட் காலிமர் வனவிலங்கு சரணாலயம் உள்ள இடம்

(A) Kanyakumari District
கன்னியாகுமரி மாவட்டம்

(B) Tirunelveli District
திருநெல்வேலி மாவட்டம்

~~(C)~~ Nagapattinam District
நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்

(D) Coimbatore District
கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

46. In pond, nutrient enriched water causes thick growth of planktons leads to

குளத்தில் ஊட்டச் சத்துக்களை கொண்ட நீர், அடர்ந்த மிதவை உயிரிகளை உண்டாக்குவது இதற்கு காரணமாகிறது

(A) Bioremediation
உயிர் மறுசீரமைப்பு

(B) Biodeterioration
உயிர்ச் சிதைவு

(C) Eutrophication
மிகை உணவூட்டம்

(D) Biomagnification
உயிரிய உருப்பெருக்கம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

47. Euro II Air Quality standard is introduced to reduce sulphur content of fuels to

யூரோ II என்ற காற்று தர நிர்ணயம், எரிபொருளில் சல்பர் அளவை இந்த வகையில் குறைப்பதற்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது

(A) 300 ppm
300 பிபிஎம்

(B) 400 ppm
400 பிபிஎம்

(C) 500 ppm
500 பிபிஎம்

(D) 600 ppm
600 பிபிஎம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

48. The average total concentration of trace elements in soil is

மண்ணிலுள்ள நுண் தனிமங்களின் இயல்பான சராசரி அளவு

(A) $< 400 \text{ mg Kg}^{-1}$

(B) $< 300 \text{ mg Kg}^{-1}$

(C) $< 200 \text{ mg Kg}^{-1}$

(D) $< 100 \text{ mg Kg}^{-1}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

49. Minamata disease in Japan in 1953, is caused by
 ஜப்பானில் 1953 ஆம் வருடம் ஏற்பட்ட மினமட்டா நோய்க்கான காரணம்
- (A) Mercury
 மெர்குரி
- (B) Methyl isocyanide
 மெதீல் ஐசோசையனைடு
- (C) Sulphuric acid
 சல்பியூரிக் அமிலம்
- (D) Hydrochloric acid
 ஹட்ரோகுளோரிக் அமிலம்
- (E) Answer not known
 விடை தெரியவில்லை
50. The major contributor for green house gas is
 பசுமை வீட்டு வாயுவில் அதிக அளவில் காணப்படுவது
- (A) Sulphur-di-oxide
 சல்பர்டைஆக்சைடு
- (B) Carbon-di-oxide
 கார்பன்டைஆக்சைடு
- (C) Methyl isocyanide
 மெத்தைல் ஐசோசைனைடு
- (D) Freon
 பிரியான்
- (E) Answer not known
 விடை தெரியவில்லை
51. When ecological succession begins on a dry place, it is called
 வறண்ட பகுதியில் சூழ்நிலை தொடர்ச்சி ஆரம்பிக்கும் பொழுது, அதன் பெயர்
- (A) Xerarch
 சீராஆர்ச்
- (B) Sere
 சீர்
- (C) Nudation
 நியுடேஷன்
- (D) Mesarch
 மீசாஆர்ச்
- (E) Answer not known
 விடை தெரியவில்லை

52. The oceans of the world cover approximately $361 \times 10^6 \text{ Km}^2$, i.e. about

உலக பெருங்கடல்கள் தோராயமாக சுமார் $361 \times 10^6 \text{ Km}^2$

- (A) 61% ~~(B) 71%~~
(C) 81% (D) 91%
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

53. Each step of the food chain is called

உணவு சங்கிலியின் ஒவ்வொரு படியும் அழைக்கப்படும் முறை

- (A) Food strata (B) Food web
உணவு அடுக்கு உணவு வலை
~~(C) Trophic level~~ (D) Feeding level
உணவூட்டல் நிலை உணவு உட்கொள்ளும் நிலை
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

54. An example for self-sustained ecosystem is

சுயகாப்பு சூழ்நிலை மண்டலத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

- ~~(A) Aquarium~~ (B) Pond
தொட்டியில் மீன் வளர்த்தல் குளம்
(C) Ocean (D) Forest
கடல் காடு
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

55. The basic functional ecological unit is
அடிப்படை செயல்பாட்டு சூழலியல் அலகு

- (A) Ecosystem
சூழல் மண்டலம்
- (B) Community
சமூகம்
- (C) Population
மக்கள்தொகை
- (D) Species
இனம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

56. The term living together was coined by DeBary, that specify
உபாரி கூறிய, 'சேர்ந்து வாழ்தல்' என்ற சொல் குறிப்பிடுவது

- (A) Antagonism
விரோதம்
- (B) Mutualism
பரஸ்பரம்
- (C) Competition
போட்டி
- (D) Neutralism
நடு நிலைமை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

57. The lowest layer of the atmosphere is
வளிமண்டலத்தில் உள்ள கீழ் அடுக்கின் பெயர்

- (A) Troposphere
ட்ரோப்போஸ்பியர்
- (B) Stratosphere
ஸ்ட்ரேடோஸ்பியர்
- (C) Mesosphere
இடைக்கோளம்
- (D) Exosphere
புறவெளிக்கோளம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

58. The development of vegetation in orderly manner is called as
ஒரு ஒழுங்குமுறையில் உயிர்த்தொகைகள் மேம்பட்டுக் கொண்டு அமைவதன் பெயர்

(A) Competition
போட்டி

(B) Stratification
அடுக்காக்கம்

~~(C)~~ Succession
வாரிசாக்கம்

(D) Cohabitation
இணை வாழ்வு முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

59. Causes of Acid rain is
அமில மழைக்கு காரணமாவது

(i) Nitrogen and Hydrogen
நைட்ரஜன் மற்றும் ஹைட்ரஜன்

(ii) Nitrogen and Carbondioxide
நைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன்டைஆக்ஸைடு

(iii) Nitrogen and Oxygen
நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன்

(iv) Nitrogen and Sulphur
நைட்ரஜன் மற்றும் சல்பர்

(A) 1

(B) 2

(C) 3

~~(D)~~ 4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

60. The association of Hermit crab and Sea Anemone is an example for
சாமியார் நண்டு மற்றும் கடல் அனிமோன் இணைந்து செயல்படுதல். இதற்கு
எடுத்துக்காட்டு

(A) Competition
போட்டி

(B) Neutralism
நடுவுநிலைமை

(C) Mutualism
பரஸ்பரம்

(D) Parasitism
ஒட்டுண்ணித்தளம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

61. The larva of holothuroid is
ஹோலோதுராய்டுவின் லார்வா என்பது

(A) Glochidium
கிளாச்சிடியம்

(B) Auricularia
ஆரிக்குலேரியா

(C) Nauplius
நாப்ளியஸ்

(D) Zoea
சூயியா

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

62. The respiratory pigment found in blood of palamnaeus is
பலாம்நியஸ்சில் காணப்படும் சுவாச நிறமி என்பது

(A) Haemoglobin
ஹீமோகுளோபின்

(B) Haemocyanin
ஹீமோசையனின்

(C) Haemoerythrin
ஹீமோஎரிதிரின்

(D) Haemoquanine
ஹீமோகுவானின்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

63. The following one is correct about mouth parts of cockroach
கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒன்று கரப்பான்பூச்சியின் சரியான வாயறுப்பு பகுதிகள்
- (A) Antennules, Antennae, Mandibles and Maxillae
ஆன்டினூல்கள், ஆன்டினா, மேன்டிபில் மற்றும் மேக்சிலா
- (B) Labrum, Mandibles, Maxillae, Labium and Hypopharynx
லேப்ரம், மேன்டிபிள், மேக்சிலா, லேபியம் மற்றும் ஹைபோபேரிங்க்ஸ்
- (C) Antenna, Labrum, Labium, Mandibles and Maxillae
ஆன்டினா, லேப்ரம், லேபியம், மேன்டிபிள் மற்றும் மேக்சிலா
- (D) Antennules, Mandibles, Maxillae and Maxillipedes
ஆன்டினூல்கள், மேன்டிபில், மேக்சிலா மற்றும் மேக்சிலிபீட்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை
64. Bees and Wasps are
தேனீக்கள் மற்றும் குளவிகள்
- (A) Pollinators
மகரந்த சேர்க்கையாளர்கள்
- (B) Scavengers
தோட்டி பூச்சிகள்
- (C) Predators
வேட்டையாடுபவர்கள்
- (D) Parasites
ஒட்டுண்ணிகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

65. Match correctly the Termites with their corresponding caste :

கரையான்களை அதன் சரியான இணைகளுடன் பொருத்துக :

- | | |
|---|--|
| (a) Macropterus forms
மைக்ரோப்டெரஸ் | 1. Substitute king and queens of colony
காலணியில் ராஜா மற்றும் ராணி
கரையானுக்கான மாற்று கரையான் |
| (b) Brachypterus forms
பிராச்சிப்டெரஸ் | 2. like soldiers
வீரர்கள் போல் |
| (c) Apterous forms
ஏப்டெரஸ் | 3. True king and queen of colony
காலணியில் உண்மையான ராஜா மற்றும்
ராணி கரையான் |
| (d) Nasutes
நாஸேட்டுகள் | 4. Workers like substitute king and
queen of colony
வேலைகார கரையான்கள் போல், ராணி
மற்றும் ராஜா கரையானுக்கான மாற்று
கரையான் |

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

66. Neanthes is

நியான்தஸ் என்பது

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| (A) Earthworm
மண்புழு | (B) Leech
அட்டை |
| (C) Nereis
நீரிஸ் | (D) Prawn
இறால் மீன் |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை |

67. Peripatus exhibits ————— distribution.

பெரிபேட்டஸ் ————— பரவுதலை கொண்டுள்ளது.

(A) Cosmopolitan
உலகெங்கும்

(B) Continuous
தொடர்ச்சியாக

~~(C)~~ Discontinuous
தொடர்ச்சியில்லாமல்

(D) Isolated
தனியாக

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

68. Arenicola is commonly known as —————.

ஆர்னிகோலா என்பது பொதுவாக இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Sea mouse
கடல் எலி

(B) Paddle worm
பெடல் புழு

(C) Scale worm
ஸ்கேல் புழு

~~(D)~~ Lug worm
லக் புழு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

69. The cocoon formation in earthworm takes place

மண்புழுவில் கக்கூன் உருவாகும் பகுதி என்பது

(A) Epididymis
எபிடைடிமஸ்

(B) Atrium
ஏட்ரியம்

(C) Prostate chamber
பிராஸ்டேட் அறை

~~(D)~~ Clitellum
கிளிடெல்லம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

70. Assertion [A] : Nereis commonly known as clamworm

வலியுறுத்தல் [A] : நீரிஸ் மட்டிகப்புழு என்று பொதுவாக அழைக்கப்படுகிறது.

Reason [R]: Nereis found along with clams but has no ecological relationship with them

காரணம் [R] : நீரிஸ் மட்டிகளுடன் இணைந்து காணப்படுகிறது, ஆனால் அவற்றுடன் எந்தவிதமான சூழல் உறவுகள் இல்லை

(A) [A] is true but [R] is false

[A] உண்மை ஆனால் [R] தவறு

~~(B)~~ Both [A] and [R] are true but [R] is the correct explanation of [A]

[A] மற்றும் [R] இரண்டுமே சரி, காரணம் [R] சரியான வலியுறுத்தலுக்கான [A] விளக்கத்தினை கொண்டுள்ளது

(C) [A] is false, but [R] is true

[A] தவறு; [R] சரி

(D) Both [A] and [R] are true, but [R] is not the correct explanation of [A] is correct

[A] மற்றும் [R] இரண்டுமே சரி, ஆனால் காரணம் [R] வலியுறுத்தலுக்கான [A] சரியான விளக்கத்தினை கொடுக்கவில்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

71. Strobile of the Taenia solium contains

டீனியா சோலியத்தின், ஸ்ட்ரோபிலாவில் ————— உள்ளது.

(A) Scolex

ஸ்கோலக்ஸ்

(B) Tail

வால்

~~(C)~~ Proglottids

புரோகுளோட்டிஸ்

(D) Suckers

உறிஞ்சிகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

72. Which of the following is called as 'Horse-Shoe' shaped coral reefs?

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது 'குதிரை காலணி வடிவம்' கொண்ட பவளப்பாறைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது ?

(A) Fringing reefs

தீவோர பவளப்பாறை

(B) Barrier reefs

தடுப்புப் பவளத்திட்டு

~~(C)~~ Atoll reefs

அட்டோல் பவளப்பாறை

(D) Shore reefs

கரையோரப் பவளப்பாறை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

73. Which of the following is incorrectly paired?

பின்வருவனவற்றுள் எவை தவறாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது?

(1) Fasciola – Miracidium larva → Redia Larva → Cercaria larva and Adult

ஃபாசியோலா – மிராசிடியம் லார்வா → ரெடியா லார்வா → செர்கேரியா லார்வா மற்றும் முதிர்ச்சியடைந்த உயிர்

(2) Ascaris – Rhabditiform larva and adult

அஸ்காரிஸ் – ராப்டிடஃபார்ம் லார்வா மற்றும் முதிர்ச்சியடைந்த உயிர்

(3) Taenia – Microfilaria larva → Filariaform larva and adult

டீனியா – மைக்ரோஃபைலேரியா லார்வா → ஃபைலேரியாஃபார்ம் லார்வா மற்றும் முதிர்ச்சியடைந்த உயிர்

(4) Wucherriria – Onchosphere larva → Cysticerus larva and Adult

வுச்செரேரியா – ஆன்கோஸ்பியர் லார்வா → சிஸ்டிகெரஸ் லார்வா மற்றும் முதிர்ச்சியடைந்த உயிர்

(A) (1) and (3) are correct

(1) மற்றும் (3) சரியானது

~~(B)~~ (3) and (4) are correct

(3) மற்றும் (4) சரியானது

(C) (2) and (3) are correct

(2) மற்றும் (3) சரியானது

(D) (1) and (2) are correct

(1) மற்றும் (2) சரியானது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

74. Which one is the primary host of *Taenia solium*?
ஊனியா சோலியத்தின் எந்த ஒன்று முதன்மை நிலை விருந்தோம்பி?

- (A) Man
மனிதன்
- (B) Sheep
ஆடு
- (C) Snail
நத்தை
- (D) Pig
பன்றி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

75. Which larval form is absent from *Taenia*?
எந்த லார்வா வகை ஊனியாவில் காணப்படவில்லை?

- (A) Onchosphere
ஆன்கோஸ்பியர்
- (B) Hexacanth
ஹெக்சாகாந்த்
- (C) Bladder worm
பிளாடர் புழு
- (D) Glochidium
கிளாச்சிட்யம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

76. Malaria is transmitted by
மலேரியா பரவுதலுக்கு காரணம்

- (A) Male *Anopheles* mosquito
ஆண் அனபிளஸ் கொசு
- (B) Female *Anopheles* mosquito
பெண் அனபிளஸ் கொசு
- (C) Male *Culex* mosquito
ஆண் கியூலக்ஸ் கொசு
- (D) Female *Culex* mosquito
பெண் கியூலக்ஸ் கொசு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

77. Choanocytes present in
கோயனோசைட்டுகள் காணப்படுவது

- (A) Nematoda
உருளை புழுக்களில்
- (B) Platyhelminthes
தட்டை புழுக்களில்
- (C) Cnidaria
சினிடேரியாவில்
- ~~(D) Porifera~~
துளையுடலிகளில்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

78. Match the structure and functions of paramecium :
பாராமீசியத்தின் அமைப்பு மற்றும் பணிகளை பொருத்துக :

- | | |
|---|--|
| (a) Trichocyst
டிரைக்கோசிஸ்ட் | 1. Locomotory organ
இயக்க உறுப்பு |
| (b) Contractile vacuole
சுருங்கு குமிழ்கள் | 2. Origin of cilia
இழை உறுப்பு தோற்றம் |
| (c) Cilia
இழை உறுப்பு | 3. Osmoregulation
சவ்வூடு பரவல் |
| (d) Basal granule
அடிச்சிறுமணி | 4. Offense and defense
பாதுகாப்பு மற்றும் தாக்குதல் |

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

79. Correct sequence of evolution of canal system in sponges are
கடற்பாசிகளில் கால்வாய் அமைப்பின் பரிணாம வளர்ச்சியின் சரியான வரிசை

(A) Ascon → Sycon → Rhagon → Leucon

அஸ்கான் → சைகான் → ராகான் → லியூகான்

(B) Sycon → Ascon → Leucon → Rhagon

சைகான் → அஸ்கான் → லியூகான் → ராகான்

(C) Rhagon → Sycon → Ascon → Leucon

ராகான் → சைகான் → அஸ்கான் → லியூகான்

(D) Leucon → Rhagon → Sycon → Ascon

லியூகான் → ராகான் → சைகான் → அஸ்கான்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

80. In paramecium, the excretion is carry out by
பரமேசியத்தில் கழிவுநீக்கம் இதனால் நடைபெறுகிறது

(A) Cytoplasm

சைட்டோபிளாசம்

(B) Cuticle

கியூட்டிக்கிள்

(C) Contractile vacuole

சுருங்கி விரியும் பை

(D) Nucleus

நியூக்ளியஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

81. A plasmid obtained from *Agrobacterium tumifaciens* is often genetically modified to be used as a cloning vector. The plasmid is known as

அக்ரோபாக்டீரியம் டியூமிபேசியன்ஸிலிருந்து பெறப்பட்ட பிளாஸ்மிட் பெரும்பாலும் மரபணு மாற்றப்பட்டு குளோனிங் வெக்டராகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் பிளாஸ்மிட் _____ என அழைக்கப்படுவது

~~(A)~~ Ti plasmid
டிஐ பிளாஸ்மிட்

(B) Tag polymerase
டேக் பாலிமரேஸ்

(C) ECORI
இசிவோஆர்ஐ

(D) None of the above
இவைகளில் எதுவுமில்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

82. The DNA fragments have sticky ends due to

டிஎன்ஏ துண்டுகள் இதனால் ஓட்டும் முனைகளைக் கொண்டுள்ளன

(A) Endonuclease
எண்டோநியூக்ளியேஸ்

~~(B)~~ Unpaired bases
இணைக்கப்படாத கார மூலக்கூறுகள்

(C) Calcium ions
கால்சியம் அயனிகள்

(D) Free methylation
விடுவிக்கப்பட்ட மெத்திலேசன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

83. Select, the correct one among the following is the quality of improved transgenic basmati rice

பின்வருபனவற்றிலிருந்து சரியானதொன்றை தேர்ந்தெடுக்க. மேம்படுத்தப்பட்ட டிரான்ஸ் ஜெனிக் பாஸ்மதி அரிசியின் தரம் இவ்வாறானது

(A) Gives high yield but no characteristic aroma

அதிக மகசூல் ஆனால் தனித்துவமான வாசனை இல்லை

(B) Gives high yield and is rich in Vit-A

அதிக மகசூல் தருவதுடன் வைட்டமின் "A" நிறைந்துள்ளது

(C) Does not require chemical fertilizers and growth hormones

ரசாயன உரங்கள் மற்றும் வளர்ச்சி ஹார்மோன்கள் தேவையில்லை

(D) Resistant to insects and diseases

பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை எதிர்க்கும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

84. In Industries genetically engineered organisms are employed in the commercial production of

தொழிற்சாலைகளில் மரபணு ரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட உயிரினங்கள் வணிக உற்பத்தியில் எப்பொருள் உற்பத்திக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது

(A) Ethyl alcohol

எத்தில் ஆல்கஹால்

(B) Human insulin

மனித இன்சலின்

(C) Protein

புரதம்

(D) Genetically manipulated organism

மரபணு கையாளப்பட்ட உயிரினம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

85. Micro-organism which is used for Amylase production in industry
தொழிற்சாலைகளில் அமைலேஸ் நொதி உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிரி

- (A) Bacillus sp.
பேசிலஸ் துரிங்கேனிசிஸ்
- (B) Rhizopus niveus
ரைசோபஸ் நிவியஸ்
- (C) Candida lipolytica
கேண்டிடா லிபோலிடிகா
- ~~(D) Aspergillus niger~~
அஸ்பெர்கிலஸ் நைஜர்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

86. Pick out the wrong statements about RNA.

ஆர்.என்.ஏ. வை பற்றிய தவறான கூற்றை கண்டறிக.

- (i) It is a component of ribosomes
இது ரிபோசோமின் ஒரு கூறு
- (ii) A primer is need for transcription
படியேற்றத்திற்கு ஒரு ப்ரைமர் தேவை
- (iii) It mainly occurs in the cytoplasm
ஆர்.என்.ஏ. நிகழ்வு முக்கியமாக சைட்டோபிளாஸத்தில் நிகழ்கிறது
- (iv) It consists of 2 polynucleotide chain
இது 2 பாலிநியூக்ளியோடைடு சங்கிலியைக் கொண்டுள்ளது
- (A) (i) and (ii) are correct
(i) மற்றும் (ii) சரியானது
- ~~(B) (ii) and (iv) are correct~~
(ii) மற்றும் (iv) சரியானது
- (C) (ii) and (iii) are correct
(ii) மற்றும் (iii) சரியானது
- (D) (i) and (iii) are correct
(i) மற்றும் (iii) சரியானது
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

87. Consider and select the correct statement about the post translational regulation of Gene expression

மரபணு வெளிப்பாட்டின் பிந்தை மொழி பெயர்ப்பு (மாற்றம்) ஒழுங்குமுறை பற்றிய அறிக்கையில் சரியானதை தேர்ந்தெடு

~~(A)~~ Removal of amino acid from Protein molecule

புரத மூலக்கூறுகளில் இருந்து அமினோ அமிலங்களை நீக்குதல்

(B) Deletion of chemical modifiers

இராசாயன மாற்றிகளை நீக்குதல்

(C) Irreversible events like Phosphorylation

பாஸ்போரிலேஷன் போன்ற மீளமுடியாத நிகழ்வுகள்

(D) Reversible events like proteolysis

புரோட்டியோலிசிஸ் போன்ற தலைகீழான நிகழ்வுகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

88. Polycystronic mRNA is found in

பாலிசிஸ்ட்ரானிக் எம்ஆர்என்ஏ க்கள் இவற்றில் காணப்படுகின்றன

(A) Virus

வைரஸ்கள்

~~(B)~~ Bacteria

பாக்டீரியாக்கள்

(C) Plants

தாவரங்கள்

(D) Animals

விலங்குகள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

89. Choose the termination codon from the following

கீழ்க்கண்டவற்றுள் முடித்தல் முக்குறியத்தினை கண்டறிக.

(i) UAG

யு.ஏ.ஜி

(ii) UGG

யு.ஜி.ஜி

(iii) UGA

யு.ஜி.ஏ

(iv) AUG

ஏ.யு.ஜி

(A) (i), (ii) and (iii)

(i), (ii) மற்றும் (iii)

(B) (iv) only

(iv) மட்டும்

(C) (ii) and (iii)

(ii) மற்றும் (iii)

~~(D)~~ (i) and (iii)

(i) மற்றும் (iii)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

90. How many effective codons are there for the synthesis of twenty amino acids?

இருபது அமினோ அமிலங்களின் தொகுப்புக்கு எத்தனை பயனுள்ள கோடான்கள் உள்ளன?

(A) 64

64

~~(B)~~ 61

61

(C) 41

41

(D) None of the above

இவற்றில் எதுவும் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

91. Select the correct statement about the chargoaff's equivalence rule
பின்வருவனவற்றில் எது சார்காஃப்ஸ் சமத்துவ விதி பற்றிய சரியான கூற்று?

(A) DNA equals RNA

DNA விற்கு சமம் RNA

~~(B)~~ Total amount of purine is equivalent to the total amount of pyrimidine

பியூரினின் மொத்த அளவும் பைரிமிடினின் மொத்த அளவும் சமமாக இருப்பது

(C) RNA not equals DNA

RNA, DNA விற்கு சமமாக இல்லை

(D) Phosphate equals sugar

பாஸ்பேட் சர்க்கரைக்கு சமம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை.

92. Choose the following statements are true about chromosome?

குரோமோசோம்களைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது?

(i) The chromosome contain identical, spirally coiled filaments – chromonemata

குரோமோசோம்கள் ஒரே மாதிரியான, சுருளப்பட்ட இழைகள் உள்ள குரோமோனிமேட்டாவை கொண்டுள்ளது

(ii) The lighter staining narrow region in the chromosome called chromomeres

லேசான நிறமுடைய குறுகிய பகுதியை கொண்ட குரோமோமியர்ஸ்களை கொண்டுள்ளது

(iii) The tip of chromosomes are called telomeres

குரோமோசோமின் நுனிப்பகுதி டெலோமியர் என்று அழைக்கப்படுகிறது

(A) (i) only
(i) மற்றும்

~~(B)~~ (i) and (iii) only
(i) மற்றும் (iii) மட்டும்

(C) (i) and (ii) only
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(D) (ii) and (iii) only
(ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

93. Match the following :

சரியானவற்றை பொருத்துக :

- | | |
|-----------------------------|--|
| (a) Leptotene
லெப்டோடென் | 1. Crossing over between same chromosome
இரண்டு குரோமோசோம்களுக்கு இடையே குறுக்கேற்றம் |
| (b) Zygotene
சைகோடென் | 2. Displacement of chiasmata
சியாஸ்மாட்டாவின் இடப்பெயர்ச்சி |
| (c) Pachytene
பேகைடென் | 3. Pairing of chromosomes (Synapsis)
குரோமோசோம் இணைதல் |
| (d) Diplotene
டிப்ளோடென் | 4. Bead-like chromosome
மணி போன்ற குரோமோசோம் |

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

94. In Meiotic cell division, the 'Synapsis' takes place in

குன்றல் செல் பிரிவில் 'இணைசேர்தல்' எதில் நடைபெறுகிறது

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| (A) Leptotene
லெப்டோடென் | (B) Zygotene
சைகோடென் |
| (C) Pachytene
பேக்கடென் | (D) Diplotene
டிப்ளோடென் |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை |

95. Choose the correct one from the following about the Histone proteins in a chromatin

கீழ்வருபவற்றுள் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்க குரோமாட்டினில் உள்ள ஹிஸ்டோன்களின் வகைகள் பற்றி

- (A) ~~H₁, H₂A, H₂B, H₃ and H₄~~ (B) H₁, H₂, H₃, H₄, H₅
(C) H₁A, H₁B, H₂, H₃B, H₄, (D) H₁, H₂, H₃, H₄A and H₄B
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

96. Choose the right matches :

சரியான இணையை தேர்ந்தெடு :

1. Mitochondria – Flemming and Kolliker
மைட்டோகாண்ட்ரியா ஃப்ளெமிங் மற்றும் கொல்லிகர்
2. Endoplasmic – Fontana
reticulum ஃபோண்டானா
எண்டோபிளாஸ்மிக் ரெட்டிகுலம்
3. Ribosomes – Claude
ரிபோசோம் கிளாடே
4. Nucleolus – Porter
நியூக்ளியோலஸ் போர்டர்

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

97. The percentage of lipids present in plasma membrane is
பிளாஸ்மா சவ்வில் காணப்படும் கொழுப்பின் சதவிகிதம்

- (A) 5 – 19 (B) 6 – 29
(C) 10 – 49 ~~(D) 20 – 79~~
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

98. The sarcoplasmic reticulum is found in
சார்பிளாசுமிக் ரெடிகுலம் இடையில் காணப்படுகிறது

- ~~(A) Muscle cells~~ (B) Bone cells
தசை செல்கள் எலும்பு செல்கள்
(C) Liver cells (D) Nerve cells
கல்லீரல் செல்கள் நரம்பு செல்கள்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

99. Mention the cells are known as syncytial cells
சின்சைஷியல் செல் என்று எந்த செல்லை அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) Binucleated cells
இரட்டை உட்கரு உடைய செல்களை
(B) Mononucleated cells
ஒற்றை உட்கரு உடைய செல்களை
(C) Trinucleated cells
மூன்று உட்கரு உடைய செல்களை
~~(D) Polynucleated cells~~
பல உட்கருக்கள் உடைய செல்களை
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

100. Name the person, first observed the mitochondria
முதல் முதலில் மைட்டோக்காண்டிரியாவை பார்த்தவர் யார்?

- (A) Altmann
ஆல்ட்மேன்
- (B) Michaelis
மைக்கேலிஸ்
- (C) Palade
பேலேடு
- ~~(D) Kolliker
கோல்லிக்கர்~~
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

101. Induced breeding is also known as _____.
மீன்களில் நடைபெறும் தூண்டல் இனப்பெருக்க முறை _____ என அழைக்கப்படுகின்றது.

- (A) Artificial Insemination
செயற்கை கருவூட்டல்
- (B) Gene manipulation
மரபணு கையாளுதல்
- ~~(C) Hypophysation
ஹைபோபைசேன்~~
- (D) Invitro fertilization
இன்விட்ரோ கருத்தறித்தல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

102. The fish Mugil belongs to class Osteichthyes cultivated in _____.
ஆஸ்க்சித்திஸ் வகையைச் சார்ந்த முகில் மீன்கள் எவ்வகையான நீர்களில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

- (A) Marine water
கடல் நீர்
- (B) Fresh water
நன்னீர்
- ~~(C) Brackish water
கழிமுக நீர்~~
- (D) Pond water
குளத்து நீர்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

103. Culture of aquatic organisms in sea water, the salinity ranges from 30 to 32 ppt is called

நீர் வாழ் உயிரினங்களை கடல் நீரில் உப்புத் தன்மை 30 முதல் 32 ppt க்குள் வளர்ப்பது

- (A) Mariculture
மேரிகல்சர்
- (B) Brackishwater aquaculture
கழிமுகநீர் அக்குவாகல்சர்
- (C) Freshwater aquaculture
நன்னீர் அக்குவாகல்சர்
- (D) Metahaline aquaculture
மெட்டாகேலைன் அக்குவாகல்சர்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

104. An example for composite fish culture is

கூட்டுமீன் வளர்ப்பிற்கான ஓர் எடுத்துக்காட்டு

- (A) Integrated recycling system
ஒருங்கிணைந்த மறுசுழற்சி முறை
- (B) Pond system
குள வளர்ப்பு முறை
- (C) Irrigation ditch system
பாசன கழிவு முறை
- (D) Cage system
கூண்டு முறை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

105. Name the gland used for Induced breeding in fishes.

மீன்களில் தூண்டல் இனப்பெருக்கத்திற்கு பயன்படும் சுரப்பி

- (A) Thyroid gland
தைராய்டு சுரப்பி
- (B) Pituitary gland
பிட்டியூட்டரி சுரப்பி
- (C) Adrenal gland
அட்ரினல் சுரப்பி
- (D) Ovary
சினைப்பை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

106. The following is not the common method of planting in moriculture

கீழ்க்கண்ட ஒன்று மல்பெரி இலை வளர்ப்பில் பயிரிடுதலுக்கு பயன்படுத்தப்படுவது இல்லை

- (A) Propagation by seeds
விதைகளை ஊன்றுதல்
- (B) Root grafts
வேர் துண்டுகள் மூலம்
- (C) Leaf cutting
இலைகள் மூலம்
- (D) Stem cutting
தண்டு துண்டுகள் மூலம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

107. The 'royal jelly of the bees rich in _____.

தேனியின் ராயல் ஜெல்லியில் உள்ள முக்கிய கூட்டுப் பொருளை குறிப்பிடுக.

- (A) Sugar
சர்க்கரை
- (B) Sucrose
சுக்ரோஸ்
- (C) Lipid
கொழுப்பு
- (D) Protein
புரதம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

108. Number of earthworms release per 10 kg of bed on the top of the Vermibed.

10 கிலோகிராம் அளவு கொண்ட மண்புழு படுக்கையில் விடக்கூடிய மண்புழுக்களின் எண்ணிக்கை

- (A) 50 Number
50
- (B) 70 Number
70
- (C) 90 Number
90
- (D) 100 Number
100
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

109. The normal moisture content of Vermibed is _____%.

மண்புழு படுக்கையின் பொதுவான ஈரப்பதத்தின் அளவு _____%.

- (A) 75-90%
- (B) 85-90%
- (C) 80-95%
- (D) 90-98%
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

110. The Leading Lac producing state in India

இந்தியாவில் சரக்கு உற்பத்தியில் முன்னணி வகிக்கும் மாநிலம்

- (A) Tamilnadu
தமிழ்நாடு
- (B) Jharkhand
ஜார்ஹண்ட்
- (C) Chattisgarh
சட்டிஸ்கர்
- (D) Kerala
கேரளா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

111. The pearl is secreted by the
முத்து சுரக்கப்படுவது எதிலிருந்து

(A) Shell
ஓடு

(B) Foot
பாதம்

~~(C)~~ Mantle
மேன்டில்

(D) Tissue
திசு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

112. Chilo polychrysa is a pest of _____.
சில்லோ பர்லிகிரைசா எதனுடைய பெஸ்ட்

(A) Cotton
பருத்தி

(B) Ground nut
நிலக்கடலை

(C) Coconut
தென்னை

~~(D)~~ Rice
நெல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

113. The stored wheat and grain eaten by _____.

சேமித்து வைக்கப்பட்ட கோதுமை மற்றும் தானியங்களை உட்கொள்ளும் பூச்சிகள்

~~(A)~~ Tribolium
டிரைபோலியம்

(B) Nysius
நைசியஸ்

(C) Psylla
பைசுலா

(D) Bruchus
புருச்சஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

114. Name of the pest attack leaves of the rice plant

நெற்பயரின் இலையை தாக்கும் பூச்சியின் பெயரைத் தருக.

- (A) Leptocorisa
லெப்ட்டோகோரிஸா
- (B) Lepidoptera
லெப்பிடோப்டீரா
- (C) Coleoptera
கோலியோப்டீரா
- (D) Diptera
டிப்டீரா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

115. The following is not a soil builder insect

கீழ்க்கண்ட ஒன்று மண் வளைகட்டும் பூச்சிகள் அல்ல

- (A) Ants
(Ants) எறும்புகள்
- (B) Beetles
(Beetles) வண்டுகள்
- (C) Wasps
(Wasps) குளவிகள்
- (D) Crickets
(Crickets) பாச்சைகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

116. Name of the larva penetrates and reaches the digestive gland of snail

நத்தைப்பயரின் செரிமான சுரப்பியினுள் ஊடுறுவிச் செல்லும் லார்வாவின் பெயர்

- (A) Miracidium Larva
மிராசிட்யம் லார்வா
- (B) Metacercaria Larva
மெட்டாசெர்க்கேரியா லார்வா
- (C) Cercaria Larva
செர்க்கேரியா லார்வா
- (D) Redia Larva
ரேடியா லார்வா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

117. Identify the digenic parasite from the given below

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளனவற்றில் இரட்டை விருந்தோம்பியை கண்டறிக

- (A) *Ascaris lumbricoides*
அஸ்காரிஸ் லும்ப்ரிகாய்ட்ஸ்
- (B) *Ancylostoma*
ஆங்கைலோஸ்டோமா
- (C) *Wucheria Bancrofti*
உச்சேரியா பாங்கிராப்ட்டி
- (D) *Enterobius Vermicularis*
என்டிரோபிஸ் வெர்மிகுலாரிஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

118. Locomotary organ of *Entamoeba Histolytica*

எண்டமீபா ஹிஸ்டாலிடிக்ஸ்காவின் இடப்பெயர்ச்சி உறுப்பு

- (A) Cilia
குற்றிழை
- (B) Flagella
கசையிழை
- (C) Pseudopodia
பொய்கால்கள்
- (D) Tentacles
உணர்நீட்ச்சிகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

119. The primary host of *Plasmodium vivax*

பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்சின் முதல்நிலை விருந்தோம்பி

- (A) Man
மனிதன்
- (B) *Culex Mosquito*
கியுலக்ஸ் கொசு
- (C) Female Anophles Mosquito
பெண் அனாபிலஸ் கொசு
- (D) House fly
வீட்டு ஈ
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

120. Name of the parasite which cause Liver rot Disease in sheep

ஆட்டில் கல்லீரல் அழுகல் நோயை ஏற்படுத்தும் ஒட்டுண்ணி

- (A) *Taeniasolium*
டீனியாசோலியம்
- (B) *Fasciola hepatica*
பேசியோலா ஹெப்பாட்டிக்கா
- (C) *Wucheria bancrofti*
உச்சேரியா பேங்கிராப்ட்டி
- (D) *Enterobius vermicularis*
என்டிரோபிஸ் வெர்மிகுலாரிஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

121. Polyacrylamide gel is used for

பாலிஅக்ரலமைடு ஜெல் எதற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

- (A) RNA sequencing and lipid separation
ஆர்.என்.ஏ வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் கொழுப்பு/லிப்பிட் பிரிப்பு
- (B) DNA sequencing and protein separation
டி.என்.ஏ வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் புரதம் பிரித்தல்
- (C) RNA sequencing and sugar separation
ஆர்.என்.ஏ வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் சர்க்கரை பிரிப்பு
- (D) Lyophilization
லையோபிலிசேஷன்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

122. The most commonly used detergent additive in protein electrophoresis is

புரோட்டின் எலக்ட்ரோபோரோசிஸ் மிகவும் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சோப்பு சேர்க்கை ————— ஆகும்.

~~(A)~~ Sodium deodecyl sulphate
சோடியம் டியோடிகைசல் சல்பேட்

(B) Formamide
பார்மமைடு

(C) Sulphonate
சல்போனேட்

(D) Bromophenol blue
புரோமோபினால் ப்ளூ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

123. Match correctly the components with their corresponding electrophoresis types :

எலெக்ட்ரோபோரோசிஸ் வகைகளுக்கு தொடர்புடைய பொருட்களை சரியாக பொருத்துக.

List I

பட்டியல் I

- (a) Boundary electrophoresis
பவுன்ட்ரி எலெக்ட்ரோபோரோசிஸ்
- (b) Paper electrophoresis
பேப்பர் எலெக்ட்ரோபோரோசிஸ்
- (c) High voltage paper electrophoresis
அதிக மின்னழுத்தம் கொண்ட எலெக்ட்ரோபோரோசிஸ்
- (d) Agarose gel electrophoresis
அகரோஸ் ஜெல் எலெக்ட்ரோபோரோசிஸ்

List II

பட்டியல் II

1. Casting tray
காஸ்டிங் தட்டு
2. Cooling plates
குளிரூட்டும் தட்டுகள்
3. Tiselius tube
டிசெலியஸ் குழாய்
4. Whatman paper
வாட்மேன் காகிதம்

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

124. DNA fingerprinting is generally used for the identification of
சாதாரணமாக டி.என்.ஏ வரிசை அச்சிடுதல் முறை _____ கண்டறியப்
பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (A) Blood grouping
இரத்த வகை
- (B) Parentage
பெற்றோர் தன்மை
- (C) Disease diagnosis
நோய் கண்டறிதல்
- (D) Syndromes
சின்ட்ரோம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

125. The common concentration of agarose in agarose gel electrophoresis
is
அகரோஸ் ஜெல் எலக்ட்ரோபோரசிஸில் பயன்படுத்தப்படும் அகரோஸின்
பொதுவான செறிவானது.

- (A) 5%
- (B) 1%
- (C) 2%
- (D) 3%
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

126. Choose the correct statement about satellite DNA

சேட்டிலைட் டி.என்.ஏவை பற்றிய சரியான அறிக்கையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A) Satellite DNA rich in AT pairs 10-15 bp

சேட்டிலைட் டி.என்.ஏ AT இணைகளையும் 10-15 bp-களையும்
கொண்டுள்ளது

(B) Satellite DNA rich in GC pairs 9-40 bp

சேட்டிலைட் டி.என்.ஏ GC இணைகளையும் 9-40 bp-களையும்
கொண்டுள்ளது

(C) Satellite DNA rich in AT pairs 9-40 bp

சேட்டிலைட் டி.என்.ஏ AT இணைகளையும் 9-40 bp-களையும்
கொண்டுள்ளது

(D) Satellite DNA rich in GC pairs 10-15 bp

சேட்டிலைட் டி.என்.ஏ GC இணைகளையும் 10-15 bp-களையும்
கொண்டுள்ளது

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

127. Centre for Cell and Molecules Biology Institute is located at

சிசிஎம்பி எங்கு அமைந்துள்ளது?

(A) New Delhi

புது தில்லி

(B) Hyderabad

ஹைதராபாத்

(C) Chennai

சென்னை

(D) Mumbai

மும்பை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

128. Some dyes stains the cell components with a different colour from their original colour and this property of stain is called

சில சாயங்கள் செல் பாகங்களை அவைகளின் அசல் நிறத்திலிருந்து பல்வேறு நிறங்களாக மாற்றும் பண்பானது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Multichromasia
மல்டிக்ரோமேசியா

(B) Metachromasia
மெட்டாக்ரோமேசியா

(C) Megachromasia
மெகாக்ரோமேசியா

(D) Monochromasia
மோனோக்ரோமேசியா

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

129. The reagents used in fixation by freezing-drying method is

உறைதல்-உலர்த்துதல் என்னும் நிலைப்படுத்தும் முறைக்கு பயன்படுத்தப்படும் வினைபொருளானது.

(A) Isopentane and liquid nitrogen
ஐசோபென்டேன் மற்றும் திரவநைட்ரஜன்

(B) Ethanol and Methanol
எத்தனால் மற்றும் மெத்தனால்

(C) Acetone and Chloroform
அசிட்டோன் மற்றும் குளோரோபார்ம்

(D) Methanol and Acetone
மெத்தனால் மற்றும் அசிட்டோன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

130. Choose the right matches :

சரியாக பொருந்தியுள்ளதை தேர்வு செய்க.

- | | | |
|---|---|--|
| (1) Formalin
ஃபார்மலின் | – | Simple fixative
எளிமையான நிலைநிறுத்தி |
| (2) Picric acid
பிக்ரிக் அமிலம் | – | Compound fixative
கூட்டு நிலைநிறுத்தி |
| (3) Bouin's fluid
பயூன்ஸ் திரவம் | – | Simple fixative
எளிமையான நிலைநிறுத்தி |
| (4) Carnoy's fluid
கார்னாய்ஸ் திரவம் | – | Compound fixative
கூட்டு நிலைநிறுத்தி |

(A) (1) and (2) are correct
(1) மற்றும் (2) சரியானது

(B) (3) and (4) are correct
(3) மற்றும் (4) சரியானது

(C) (1) and (4) are correct
(1) மற்றும் (4) சரியானது

(D) (2) and (3) are correct
(2) மற்றும் (3) சரியானது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

131. Match correctly the component with their corresponding gel supporting medium.

ஜெல் ஆதரவு ஊடகத்திற்கு தொடர்புடைய கூறுகளை சரியாக பொருத்துக.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| (a) Starch
ஸ்டார்க் | 1. Natural colloid
இயற்கை கூழ் |
| (b) Agar
அகார் | 2. Obtained from potato
உருளை கிழங்கிலிருந்து பெறப்படுகிறது |
| (c) Agarose
அகரோஸ் | 3. Methylene bis acrylamide
மீதைல் பிஸ் அக்ரிலமைடு |
| (d) Polyacrylamide
பாலிஅக்ரிலமைடு | 4. Galactose based polymer
கேலக்டோஸ் அடிப்படையிலான பாலிமர் |

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

132. An Apparatus used to separate the particles by centrifugal force
துகள்களைப் பிரிக்கப் மையவிலக்கு விசையைப் பயன்படுத்தும் ஒரு கருவி

- | | |
|---|---|
| (A) pH meter
pH மீட்டர் | (B) Electrophoresis
எலக்ட்ரோபோரேசிஸ் |
| (C) Centrifuge
மையவிலக்கு கருவி | (D) Calorimeter
கலோரி மீட்டர் |
| (E) | Answer not known
விடை தெரியவில்லை |

133. The acidic dyes used in staining are containing

நிறமேற்றிகளில் பயன்படும் அமில சாயமேற்றிகள் இவற்றினை கொண்டுள்ளது

(A) AZO ($-N=N-$) and Nitro groups ($-NO_2$)

அசோ ($-N=N-$) மற்றும் நைட்ரோ ($-NO_2$) குழுமங்கள்

~~(B)~~ Nitro ($-NO_2$) and quinoid groups

நைட்ரோ ($-NO_2$) மற்றும் குயினாய்டு குழுமங்கள்

(C) Carboxyl ($-COOH$) and Nitro groups ($-NO_2$)

கார்பாக்சில் ($-COOH$) மற்றும் நைட்ரோ ($-NO_2$) குழுமங்கள்

(D) Carboxyl ($-COOH$) and quinoid groups

கார்பாக்சில் ($-COOH$) மற்றும் குயினாய்டு குழுமங்கள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

134. In polarization microscope, materials that exhibit double refraction are referred to as

துருவப்படுத்துதல் நுண்ணோக்கியில், இரட்டை ஒளிவிலகலை உண்டாக்கும் பொருள்களை அழைக்கும் தன்மை

(A) Isotropic

ஐசோட்ரோபிக்

~~(B)~~ Anisotropic

அனிசோட்ரோபிக்

(C) Amphitropic

அம்பிட்ரோபிக்

(D) Statotropic

ஸ்டேட்டோட்ரோபிக்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

135. Phase contrast microscope was invented by

கட்டமாறுபாடு நுண்ணோக்கி ————— என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

(A) Knoll
நோல்

~~(B)~~ Frits Zernike
பிரிட்ஸ் ஹெர்நைக்

(C) Robert Hooke
ராபர்ட் ஹூக்

(D) Robert Brown
ராபர்ட் பிரௌன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

136. In differential centrifugation, the small ribosomes are separated at

வேறுபட்ட மையவிலக்க-யில் எந்த நிலையில் சிறிய ரைபோசோம்கள் பிரிக்கப்படுகின்றன?

(A) 1,0000 g at 15 min
1,0000 g at 15 நிமிடங்கள்

(B) 1,0000 g at 2 hr
1,0000 g at 2 மணி நேரம்

~~(C)~~ 300000 g at 20 min
300000 g at 20 நிமிடங்கள்

(D) 300000 g at 2 hr
300000 g at 2 மணி நேரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

137. The resolving power of the microscope depends on

நுண்ணோக்கியின் பகுதிறன் இவற்றினை பொறுத்து அமைகிறது

(A) Wavelength (λ) of light and size of the object

ஒளியின் அலைநீளம் (λ) மற்றும் பொருளின் அளவு

(B) Wavelength (λ) of light and magnification of the object

ஒளியின் அலைநீளம் (λ) மற்றும் பொருளின் உருப்பெருக்கம்

(C) Wavelength (λ) of light and numerical aperture (NA) of the objective lens

ஒளியின் அலைநீளம் (λ) மற்றும் பொருள் வில்லையின் எண்ணளவுத்துளை (NA)

(D) Wavelength (λ) of light and numerical aperture (NA) of the condenser lens

ஒளியின் அலைநீளம் (λ) மற்றும் செறிகலன் வில்லையின் எண்ணளவுத்துளை (NA)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

138. Match correctly the inventor names with their corresponding microscopes :

கண்டுபிடித்தவர்களின் பெயரை தொடர்புடைய நுண்ணோக்கியின் பெயருடன் சரியாக பொருத்துக.

- | | |
|--|--|
| (a) Phase contrast microscope
கட்டமாறுபாடு நுண்ணோக்கி | 1. Zacharias Janssen
ஹெக்ரியாஸ் ஜான்சன் |
| (b) Transmission electron microscope
டிரான்ஸ்மிஷன் எலெக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி | 2. Carl Reichert
கார்ல் ரிச்சர்ட் |
| (c) Compound microscope
கூட்டு நுண்ணோக்கி | 3. Knoll and Ruska
நோல் மற்றும் ரஸ்கா |
| (d) Fluorescence microscope
புளூரெஷன்ஸ் நுண்ணோக்கி | 4. Frits Zernike
பிரிட்ஸ் ஜெர்நைக் |

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

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

139. The principle of phase-contrast microscopy was first described by கட்ட வேறுபாட்டு நுண்ணோக்கியின் தத்துவத்தினை முதலில் விவரித்தவர்

- | | |
|--|--|
| (A) Henry Baker
ஹென்றி பேக்கர் | (B) Frits Zernike
ஃபிரிட்ஸ் செர்னைக் |
| (C) Gerd Binnig
ஜெர்டு பின்னிக் | (D) Eric Betzig
எரிக் பெட்ஜிக் |
| (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை | |

140. Which of the following statements are true about phase contrast microscope?

பின்வரும் கூற்றுகளில் கட்ட மாறுபட்ட நுண்ணோக்கியை பற்றிய எந்த கூற்று சரியானது?

(i) It is used to examine water and other fluids for the presence of minute transparent microbes.

சிறிய மற்றும் வெளிப்படையான நுண்ணுயிரிகள் இருப்பதற்கான நீர் மற்றும் பிற திரவங்களை ஆய்வு செய்ய பயன்படுகிறது

(ii) It is used in cancer research for the cytological observation of cancer cells.

புற்றுநோய் உயிரணுக்களின் கண்காணிப்புக்கு, புற்றுநோய் ஆராய்ச்சியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

(iii) It is used to view the cellular parts of protozoa, bacteria and others without staining.

புரோட்டோசோவா, பாக்டீரியா மற்றும் பிறவற்றின் செல் பாகங்களை சாயமேற்றாமல் பார்க்கப் பயன்படுகிறது

(A) (i) and (iii) only (B) (i) only

(i) மற்றும் (iii) மட்டும் (i) மட்டும்

(C) (ii) and (iii) only (D) (ii) only

(ii) மற்றும் (iii) மட்டும் (ii) மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

141. The bird which can travel between 60 and 90 miles per hour is

ஒரு மணி நேரத்தில் 60 முதல் 90 மைல்கள் என்ற வேகத்தில் பயணம் செய்யும் பறவை

(A) Sparrows (B) Vultures

சிட்டுக்குருவிகள் கழுகுகள்

(C) Apus (D) Pigeons

அபுக்கள் புறாக்கள்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

142. The egg laying primitive mammals are called

பழமையான முட்டையிடும் பாலூட்டிகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன

- (A) Metatheria
மெட்டாதீரியா
- (B) Eutheria
யூதீரியா
- ~~(C)~~ Prototheria
புரோட்டோதீரியா
- (D) Cetacea
சீட்டாசியா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

143. The epidermal derivative of skin which are modified sebaceous glands found in the eye lids are called

தோலின் எப்பிடெர்மிஸில் இருந்து உருவான மாற்றமடைந்த செபேசியஸ் சுரப்புகள் கண் இமைகளில் காணப்படுவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- ~~(A)~~ Meibomian glands
மெய்போமியன் சுரப்பிகள்
- (B) Scent glands
நறுமண சுரப்பிகள்
- (C) Sweat glands
வியர்வை சுரப்பிகள்
- (D) Uropygeal glands
யூரோபைஜியல் சுரப்பிகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

144. The only surviving of prototherians are

தற்போது வாழுகின்ற புரோட்டோதீரியன்கள்

- (A) Platypus and two echidnas
பிளாட்டிபஸ் மற்றும் இரு எக்கிட்டான்ஸ்
- (B) Kangaroo and Rats
கங்காரு மற்றும் எலி
- (C) Whales and Rabbits
திமிங்கலங்கள் மற்றும் முயல்கள்
- (D) Bats and Cats
வெளவால்கள் மற்றும் பூனைகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

145. Higher RBC size and body temperature is found in

பெரிய சிவப்பணுக்கள் மற்றும் அதிக உடல் வெப்பம் உடையவைகள்

- (A) Fishes
மீன்கள்
- (B) Amphibians
இருவாழ்விகள்
- (C) Reptiles
ஊர்வனக்கள்
- (D) Birds
பறவைகள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

146. 'Origin of milk glands from sweat glands' is the special character of
'வியர்வைச் சுரப்பியிலிருந்து பால் சுரப்பிகள் உருவாதல்' என்னும்
தனிச்சிறப்புடையவை
- (A) Human
மனிதர்கள்
- (B) Dog
நாய்கள்
- ~~(C)~~ Platypus
பிளாட்டிபஸ்கள்
- (D) Whales
திமிங்கலங்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

147. The correct features of flight adaptation in birds
பறவைகள் பறப்பதற்கான தகவமைப்புகளில் சரியானவற்றை கண்டறியவும்
- (A) Feathers, Speed of migration, Air sacs and Pneumatic bones
இறக்கை தூவிகள், வலசைபோதல் வேகம், காற்றுப்பைகள் மற்றும்
வெற்றிடமான எலும்புகள்
- ~~(B)~~ Feathers, Flight muscles, Air sacs and Pneumatic bones
இறக்கை தூவிகள், பறப்பதற்கான தசைகள், காற்றுப்பைகள் மற்றும் வெற்றிட
எலும்புகள்
- (C) Feathers, Cleidoic eggs, Migration speed
இறக்கை தூவிகள், ஓடுடைய முட்டைகள், வலசை போதலின் வேகம்
- (D) Feathers, Low feeding, Cleidoic eggs, Migration speed
இறக்கை தூவிகள், குறைவான உணவூட்டம், ஓடுடைய முட்டை மற்றும்
வலசைபோதல் வேகம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

148. Which Amphibian construct the foam nests to care their eggs?

எந்த இருவாழ்வி நுரை கூடுகளை கட்டி அதன் முட்டைகளை பேணுகிறது?

(A) Hyle goeldii
ஹைலா கோயல்டி

~~(B)~~ Rhacophorus schlegelii
ராக்கோஃபேரஸ் ஸ்லெஜெல்லி

(C) Hyla faber
ஹைலா ஃபேபர்

(D) Dendrobatus
டென்ட்ரோபேட்டஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

149. The gland, secretes a irritating poisonous fluid by the toads is

தேரைகளில் எரிச்சலூட்டும் நச்சு திரவத்தை சுரக்கும் சுரப்பி ————— ஆகும்.

(A) Thyroid gland
தையிரட்டு சுரப்பி

(B) Pituitary gland
பிட்டியூட்டரி சுரப்பி

~~(C)~~ Parotid gland
பரோட்டிட் சுரப்பி

(D) Salivary gland
உமிழ் நீர் சுரப்பி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

150. The first amniote animal originated on the earth is

பூமியில் முதன் முதலில் தோன்றிய அம்னியோட் விலங்கு

(A) Amphibia
இருவாழ்விகள்

(B) Birds
பறவைகள்

(C) Mammals
பாலூட்டிகள்

~~(D)~~ Reptiles
ஊர்வன

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

151. The age of Amphibians was determined by _____ period.

இருவாழ்விகளின் வயதினை _____ காலம் நிர்ணயிக்கின்றது.

- (A) Carboniferous period
கார்போனிஃபெரஸ் காலம்
- (B) Cambrian period
கேம்ப்ரியன் காலம்
- (C) Devonian period
டிவேனியன் காலம்
- (D) Modern period
நவீன காலம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

152. The earliest known reptile was called

பழமையாக அறியப்பட்ட ஊர்வன _____ என அழைக்கப்படுகிறது

- (A) Hylonomus
ஹைலோநோமஸ்
- (B) Hemidactylus
ஹெமிடேக்டைலஸ்
- (C) Varanus
வரானஸ்
- (D) Molochhorridus
மோலாக் ஹாரிடஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

153. _____ is the earliest first Amphibian on the land.

நிலத்தில் தோன்றிய பழமையான முதல் இருவாழ்வி

- (A) Ichthyophis
இக்தியோஃபிஸ்
- (B) Racophorus
மரத்தவளை
- (C) Ichthyostega
இக்தியோஸ்டீகா
- (D) Salamander
சாலமண்டர்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

154. In Fish liver oil which type of vitamin rich in nature

மீன் ஈரல் எண்ணெயில் எந்த விட்டமின் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது.

- (A) Vitamin-A
விட்டமின்-A
- (B) Vitamin-C
விட்டமின்-C
- (C) Vitamin-K
விட்டமின்-K
- (D) Vitamin-B Complex
விட்டமின்-B கூட்டுத்தொகுதி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

155. Double breathing fishes are also called as

இரு சுவாசம் மேற்கொள்ளும் மீன்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

- (A) Amphibians
இருவாழ்விகள்
- (B) Dipnoi Fishes
டிப்னாய் மீன்கள்
- (C) Cartilaginous Fishes
குருத்தெலும்பு மீன்கள்
- (D) Viviparous Fishes
குட்டிபோடும் மீன்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

156. The number of classes under the super class of tetrapoda is

நாற்காலி விலங்குகள் என்னும் உயர்வகுப்பில் உள்ள வகுப்புகளின் எண்ணிக்கை

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

157. The crossopterygians have _____ type of teeth.

கிராசாப்டெரிஜியன்களில் _____ வகையான பற்கள் காணப்படுகின்றன.

(A) Thecodont teeth
உறையுடைய பற்கள்

~~(B)~~ Labyrinthodont teeth
லாபிரின்தோடான்ட் பற்கள்

(C) Hypsodont teeth
ஹிப்ஸோடான்ட் பற்கள்

(D) Heterodont teeth
மாறுபட்ட பற்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

158. In Ascidians, has how many types of calcareous spicules is

அசிடியன்களில் இத்தனை வகையான கால்சியம் நுண்முட்கள் காணப்படுகின்றன

(A) 1

~~(B)~~ 2

(C) 3

(D) 4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

159. In Amphioxus the nephridial tube having a group of thin tubules ending in

ஆம்ஃபியாக்சஸின் நெஃப்ரிடியல் குழலில் காணப்படும் தொகுப்பான மெல்லிய குழல்கள் முடிவடைவது

~~(A)~~ Solenocytes
சொலினோசைட்கள்

(B) Flagella
கசையிழை

(C) Malpighian tubules
மால்பீஜியன் நுண்குழல்கள்

(D) Kebers organ
கெபர்ஸ் உறுப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

160. During the development of Balanoglossus the fertilized egg develops into a larva called as

பலனோகிளாசஸின் வளர்ச்சி நிலையின் போது கருவுற்ற முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் லார்வா எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றது

- (A) Trocophore larva
டுரோக்கோஃபோர் லார்வா
- (B) Ammocoete larva
அம்மோசீட் லார்வா
- ~~(C)~~ Tornaria larva
டார்னேரியா லார்வா
- (D) Miracidium larva
மிராசிடியம் லார்வா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

161. The placenta are not found exclusively in mammals but also appear in

நஞ்சுச்சொடி பாலூட்டிகளில் பிரத்தியோகமாக காணப்படுவதில்லை, ஆனால் சில விலங்குகளில் காணப்படும்

- ~~(A)~~ Salpa and Lizards
சால்பா மற்றும் லிசார்டு
- (B) Silver fish and Silver Carp
சில்வர் பிஷ் மற்றும் சில்வர் கார்ப்
- (C) Sea urchin and Sea Star
சீ அர்ச்சின் மற்றும் சீ ஸ்டார்
- (D) Sea anemone and Sea horse
சீ அனிமோன் மற்றும் கடல் குதிரை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

162. The hormone involved in the frogs metamorphosis is

தவளையின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பங்கு பெறும் ஹார்மோன்

(A) Growth hormone
வளர்ச்சி ஹார்மோன்

(B) Testosterone
டெஸ்டோஸ்டிரான்

(C) Progesteron
புரோஜெஸ்டிரான்

~~(D)~~ Thyroxine
தைராக்ஸின்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

163. In artificial insemination if the semen of some other unrelated donor is used, then the procedure is called as

- செயற்கை விந்தேற்றத்தில் உறவுமுறையற்றவரின் விந்தணு பயன்படுத்தப்பட்டால் அம்முறையானது இவ்வாறு அழைக்கப்படும்

~~(A)~~ Artificial insemination donor
செயற்கை விந்தேற்ற வழங்குபவர்

(B) Artificial insemination homologous
ஒத்த செயற்கை விந்தேற்றம்

(C) Surrogacy
வாடகைதாயாதல்

(D) Embryo transfer
கருமாற்றம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

164. Which gene is used to produce insulin through stem cells to treat diabetes disease?

எந்த மரபணு, குருத்தணு மூலமாக இன்சுலினை உற்பத்தி செய்து, நீரழிவு நோய் சிகிச்சைக்கு உதவுகிறது?

- (A) PDX 1 gene
பிடிஎக்ஸ் 1 மரபணு
- (B) Nurr 1 gene
நூர் 1 மரபணு
- (C) PDX 2 gene
பிடிஎக்ஸ் 2 மரபணு
- (D) Nurr 2 gene
நூர் 2 மரபணு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

165. Apoptosis inducing factor is generally present in

உயிரணு தன்மடிதலை தூண்டும் காரணி பொதுவாக இதில் உள்ளது

- (A) Golgi complex
கோல்கை காம்பிளக்ஸ்
- (B) Nucleus
உட்கரு
- (C) Lysosomes
லைசோசோம்ஸ்
- (D) Mitochondria
மைட்டோகாண்ட்ரியா
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

166. In regeneration, formation of an additional limb is known as

மீளருவாக்கத்தில், கூடுதலாக மற்றொரு கால் தோன்றுவதை அழைக்கும் முறை

- (A) Epimorphic regeneration
எபிமார்பிக் மீளருவாக்கம்
- (B) Morphalaxis
மார்போலக்சிஸ்
- (C) Super regeneration
அதிமீளருவாக்கம்
- (D) Heteromorphosis
ஹெடிரோமார்போசிஸ்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

167. One of the following is not the phase in the amphibian regeneration
கீழ்க்கண்ட ஒன்று இருவாழ்விகளின் இழப்புமீட்டலில் இடம்பெறாத நிலையாகும்

(A) Phase of wound healing

காயம் ஆறும் நிலை

(B) Phase of Differentiation and morphogenesis

வேறுபடுத்துதல் மற்றும் புற அமைப்பாதல் நிலை

(C) Phase of blastema formation

பிளாஸ்டீமா உருவாதல் நிலை

~~(D)~~ Phase of blastocoel formation

பிளாஸ்டோசீல் உருவாதல் நிலை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

168. The gastrulation of chick includes the following morphogenetic movements

கோழியின் கேஸ்ட்ரூலேசன் பின்வரும் மார்போஜெனிடிக் இயக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது

(A) Emboly only

எம்போலி மட்டும்

(B) Epiboly only

எபிபோலி மட்டும்

~~(C)~~ Emboly and Epiboly

எம்போலி மற்றும் எபிபோலி மட்டும்

(D) Invagination only

இன்வாஜினேசன் மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

169. The organizers were first discovered in

‘ஒருங்கிணைப்பான்கள்’ இவற்றில் எதில் முதலில் கண்டறியப்பட்டது

- ~~(A)~~ Urodela
வாலுடைய இருவாழ்விகள்
- (B) Apoda
வாலற்ற இருவாழ்விகள்
- (C) Anura
வாலற்ற இருவாழ்விகளில்
- (D) Proanura
வாலற்ற மூதாதையர் இருவாழ்விகளில்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

170. The movement of cells from the surface of the embryo to the interior of the embryo

கருக்கோள் செல்கள் கருவின் மேற்புறத்திலிருந்து கருவின் உட்புறத்தில் சென்று அமைவது

- ~~(A)~~ Emboly
உட்படர்தல்
- (B) Involution
உட்ச்செல்லுதல்
- (C) Poly invagination
பல உள்மடிதல்
- (D) Epiboly
மேல்படர்தல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

171. In Neurogenesis the neural tube is enclosed a canal is called

நீயுரல் குழாய் உருவாக்கத்தின் போது அதை சூழ்ந்து காணப்படும் கால்வாய் _____ என அழைக்கப்படுகிறது

~~(A)~~ Neurocoel
நியூரோசீல்

(B) Gastrocoel
கேஸ்ட்ரோசீல்

(C) blastocoel
பிளாஸ்ட்டோ சீல்

(D) Neural crest
நியூரல் முகடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

172. The lateral line sense organs of frog tadpole larva develop from the

தவளையின் தலைப்பிரட்டை லார்வாவின் பக்கவாட்டு கோடு உணர்வு உறுப்புகள் இதில் இருந்து உருவாகிறது

(A) maculae
மேக்குலே

(B) Tympanic cavity
டிம்பேனிக் குழி

~~(C)~~ Auditory placodes
ஆடிரி பிளகோடு

(D) Sacculus
சேக்குலஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

173. In frog, development of the middle ear takes place from the
தவளையின், நடு காது இதிலிருந்து உருவாகிறது

- (A) First pharyngeal gill pouch
முதலாம் குரல்வளை செவுள் பை
- (B) Second pharyngeal gill pouch
இரண்டாம் குரல்வளை செவுள் பை
- (C) Third pharyngeal gill pouch
மூன்றாம் குரல்வளை செவுள் பை
- (D) Fourth pharyngeal gill pouch
நான்காம் குரல்வளை செவுள் பை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

174. The nucleo-cytoplasmic ratio in the blastula stage is
பிளாஸ்டூலா நிலையில் உள்ள உட்கரு-சைட்டோபிளாஸ்மிக் விகிதம்

- (A) 1:4 (B) 1:5
- (C) 1:6 (D) 1:7
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

175. The number of mature egg formed from each primary oocyte is
ஒரு முதல் நிலை அண்ட அணுவிலிருந்து உருவாகும் முதிர் அண்டத்தின் எண்ணிக்கை

- (A) 4 (B) 3
- (C) 2 (D) 1
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

176. The partial, incomplete (or) meroblastic cleavage occurs in

பகுதி, முழுமையற்ற அல்லது மீரோபிலாஸ்டிக் பிளவு இவைகளுள் எதில் ஏற்படும்?

(A) Microlecithal and Telolecithal egg

மைக்ரோலெசித்தல் மற்றும் டிலோலெசித்தல் முட்டை

(B) Mesolecithal and Telolecithal egg

மிசோலெசித்தல் மற்றும் டிலோலெசித்தல் முட்டை

~~(C)~~ Macrolecithal and Centrolecithal egg

மேக்ரோலெசித்தல் மற்றும் சென்ரோலெசித்தல் முட்டை

(D) Telolecithal and Macrolecithal egg

டிலோலெசித்தல் மற்றும் மேக்ரோலெசித்தல் முட்டை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

177. The haploid egg develops into a haploid animal without fertilization is

ஒற்றைமய அண்டசெல் கருவுறுதல் நடைபெறாமல் ஒற்றைமய உயிரியாக வளர்ச்சியடைவது

~~(A)~~ Arrhinototy

அர்ஹினோடோக்கி

(B) Atoky

ஏடோக்கி

(C) Thelytoky

தெலிடோக்கி

(D) Vitellogenesis

விட்டலோஜெனிசிஸ்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

178. The membrane which surrounded the oocyte is

ஊசைட்டை சூழ்ந்து காணப்படும் படலம் _____ ஆகும்.

(A) Theca externa

தீக்கா எக்ஸ்டர்னா

(B) Theca interna

தீக்கா இன்டர்னா

~~(C)~~ Zona pellucida

சோனா பெல்லுசிடா

(D) Zona reticulata

சோனா ரெட்டிகுலேட்டா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

179. Every blastomere replicates its DNA and progress through each phase of the cell at the same time, is termed as

ஒரு செல் ஒரே நேரத்தில் தன்னுடைய எல்லா கருக்கோள செல்களையும் சரிவிகித அளவில் டிஎன்ஏ இரட்டித்தலையும் வளர்ச்சியையும் நடத்துமேயானால் அச்செயலின் பெயர்

(A) Asynchronous cleavage .

ஒத்திசைவற்ற பிளவிப்பெருகல்

~~(B)~~ Synchronous cleavage .

ஒத்திசைவான பிளவிப்பெருகல்

(C) Diploblastic cleavage

இருபகுதி பிளவிப்பெருகல்

(D) Triploblastic cleavage

முப்பகுதி பிளவிப்பெருகல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

180. Identify the hormones produced by the follicle cells of ovary

அண்ட செல்லின் ஃபாலிக்கிள் செல்களில் இருந்து உற்பத்தியாகும் ஹார்மோன்களை கண்டறிக

(A) Follicle stimulating hormone and Luteinizing hormone

ஃபாலிக்கில் ஸ்டிமுலேட்டிங் ஹார்மோன் மற்றும் லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

~~(B)~~ Oestrogen and progesterone

ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் புரோஜெஸ்டிரோன்

(C) Progesterone and Testosterone

புரோஜெஸ்டிரோன் மற்றும் டெஸ்டோஸ்டிரோன்

(D) Oestrogen and Testosterone

ஈஸ்ட்ரோஜன் மற்றும் டெஸ்டோஸ்டிரோன்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

181. At 40% methane content, the calorific value of biogas is

40% மீத்தேன் அளவு கொண்ட உயிர்வாயுவின் கலோரி மதிப்பானது

(A) 4,429 kcal/m³

4,429 கி.கலோ/m³

~~(B)~~ 3,214 kcal/m³

3,214 கி.கலோ/m³

(C) 4,713 kcal/m³

4,713 கி.கலோ/m³

(D) 2,987 kcal/m³

2,987 கி.கலோ/m³

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

182. The study of geographical distribution of animals is

விலங்குகளின் புவியியல் பரவல் பற்றிய ஆய்வு

(A) Zoo maintenance

உயிரியியல் பூங்கா பராமரிப்பு

(B) Zoo geography

உயிரியல் நிலவியல்

(C) Zoo livestock

உயிரியல் கால்நடைகள்

(D) Zoo distribution

உயிரியல் பரப்பு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

183. Match the type and the natural resources of the following :

பின்வரும் இயற்கை வளங்கள் வகைகள் மற்றும் இயற்கை வளங்களை பொறுத்துக்:

- (a) Commonalities natural resources
பொதுவான இயற்கை வளங்கள்
1. Oxygen in air
காற்றில் உள்ள ஆக்சிஜன்
- (b) Ubiquities natural resources
யுபிக்கியூட்டிஸ் இயற்கை வளங்கள்
2. Water
நீர்
- (c) Rarities natural resources
ரேரிட்டிஸ் இயற்கை வளங்கள்
3. Cryolite
கிரையோலைட்
- (d) Uniquities natural resources
யுனிக்கியூட்டிஸ் இயற்கை வளங்கள்
4. Tin
தகரம்

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

184. Continental drift hypothesis was first proposed by

கண்ட சறுக்கல் கருதுகோளை முதன்முதலில் உருவாக்கியவர்?

- (A) Williams
வில்லியம்ஸ்
- (B) Alfred Wegener
ஆல்பிரட் வெகினர்
- (C) Charles Darwin
சார்லஸ் டார்வின்
- (D) Lamark
லாமார்க்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

185. Which of the following part is chosen for the study adaptive radiation in Darwin's finches?

கதிர்வீச்சு தகவுடைமையை பயில்வதற்கு டார்வின்ஸ் சிட்டுக்குருவியின் எந்தப்பாகம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது?

- (A) Variety of bills
அலகுகளின் வகை
- (B) Variety of feet
பாதங்களின் வகை
- (C) Variety of feathers
இறகுகளின் வகை
- (D) Variety of eyes
கண்களின் வகை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

186. The organic matter of the body is replaced in water when animal die, this is related with

விலங்குகள் இறக்கும் போது உடலின் கரிமப் பொருட்கள் தண்ணீரில் மாற்றப்படுகின்றன, இது எதனுடன் தொடர்புடையது?

- (A) Pyritized fossil
பைரிடைஸ்டு செய்யப்பட்ட புதை படிவம்
- (B) Dolomitization
டோலோமைட்டேஷன்
- (C) Moulds
மோல்டுகள்
- (D) Petrified fossils
கற்களிலான புதை படிவம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

187. The ancestors of modern humans are

நவீன மனிதர்களின் மூதாதையர்கள்

- (A) Zinjanthropus
சின்ஜான்த்ரோபஸ்
- (B) Pithacanthropus
பித்தகான்த்ரோபஸ்
- (C) Australopithecine
ஆஸ்ட்ரலோப்பித்திசன்
- (D) Neanderthal
நியாண்டர்தல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

188. The most common method of fossilization occurs in
பொதுவான மற்றும் அதிகமான படிமமாக்கம் நடைபெறும் முறையும் இடமும்
இதுவாகும்

- (A) Ocean
கடல்
- (B) Soil
மண்
- (C) Ice
பனிக்கட்டி
- (D) Cave
குகை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

189. The term "anatomically modern humans" is now used for fossil
individuals of the species

"உடற்கூறுயியல் நவீன மனிதன்" எனும் பதம் தற்போது பயன்படுத்தப்படும்
படிமத்தின் இனம்

- (A) Homo erectus
ஹோமோ யரக்டஸ்
- (B) Homo habilis
ஹோமோ ஹேபிலிஸ்
- (C) Homo sapiens
ஹோமோ சேபியன்ஸ்
- (D) Homo ergaster
ஹோமோ எர்கஸ்டர்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

190. The fossils of inorganic origin closely resemble the forms of organic
origin are referred to as

கனிம வழியில் தோன்றிய புதைபடிவங்கள் கரிம வழியில் தோன்றிய
புதைபடிவங்களை மிகவும் ஒத்து காணப்படுவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) Pseudo fossils
பொய்ப் புதைபடிவங்கள்
- (B) Chemical fossils
வேதிப் புதைபடிவங்கள்
- (C) Micro fossils
நுண் புதைபடிவங்கள்
- (D) Unusual fossils
அசாதாரணப் புதைபடிவங்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

191. One of the following is not the type of true speciation

கீழ்க்கண்ட ஒன்று மெய்ச்சிறப்பினமாக்கத்தின் எடுத்துக்காட்டு அல்ல

- (A) Instantaneous speciation
உடனடி சிறப்பினமாக்கம்
- (B) Gradual speciation
படிப்படியான சிறப்பினமாக்கம்
- ~~(C)~~ Phyletic speciation
தொகுதிச் சிறப்பினமாக்கம்
- (D) Sympatric speciation
ஒரிடச் சிறப்பினமாதல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

192. Closely related species live in same geographical area is

நெருங்கிய தொடர்புடைய இனங்கள் ஒரே புவியியல் வாழ்கின்றன என்பது எதைக் குறிக்கும்?

- ~~(A)~~ Sibling species
உடன் பிறந்த இனங்கள்
- (B) Sub species
துணை இனங்கள்
- (C) Deme
டீம்
- (D) Genetic species
மரபணு இனங்கள்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

193. Batesian mimicry belongs to

பேட்சியனின் ஒப்புப்போலிமை இதனைச் சார்ந்தது

- (A) Warning and signalling coloration
எச்சரிக்கை மற்றும் சமிஞ்சு நிறமாக்கம்
- (B) False warning and signalling coloration
போலி எச்சரிக்கை மற்றும் சமிஞ்சு நிறமாக்கம்
- (C) Concealing coloration
மாற்றுருவ நிறமாக்கம்
- (D) Sexual coloration
காதலாடுதல் நிறமாக்கம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

194. The isolating mechanism which reduce the fertility of F_1 hybrids is called

F_1 தலைமுறையின் இனப்பெருக்கத் தன்மையை குறைக்கும் தனிமைப்படுத்துதல் முறை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) Premating isolating mechanism
இணைதல் நடைபெறும் முன் தனிமைப்படுத்துதல்
- (B) Postmating isolating mechanism
இணைதல் நடைபெற்றபின் தனிமைப்படுத்துதல்
- (C) Pre zygotic isolating mechanism
கரு முட்டை உருவாகும் முன் தனிமைப்படுத்துதல்
- (D) Climate isolating mechanism
தட்பவெப்ப காரணிகளால் தனிமைப்படுத்துதல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

195. Many forms are present within the same species in the same Habitate at the same time is called as

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் குறிப்பிட்ட வாழிட ஒரே உயிரினக் கூட்டத்தில் பலவகை உருவமைப்பு கொண்டிருந்தால் அவை _____ ஆகும்.

- (A) Monospecies
ஒரே இனம்
- (B) Dominant species
ஒங்கிய இனம்
- (C) Polymorphic species
பல்உருவாக்க இனம்
- (D) Recessive species
ஒடுங்கிய இனம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

196. The name of the ship in which Charles Darwin sailed around the world is

சார்லஸ் டார்வின் உலகை வலம் வர பயன்படுத்திய கப்பலின் பெயரானது

- (A) H.S.M. Beagle
ஹெச்.எஸ்.எம். பீகல்
- (B) H.N.S. Beagle
ஹெச்.என்.எஸ். பீகல்
- (C) H.M.S. Beagle
ஹெச்.எம்.எஸ். பீகல்
- (D) H.M.M. Beagle
ஹெச்.எம்.எம். பீகல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

197. Which one of the following is Lamarckism?

பின்வருவனவற்றில் எது லமார்க்கிஸம்?

1. Inheritance of acquired character

பெறப்பட்ட பண்பு பாரம்பரியமாக கடத்தப்படுவது

2. Natural selection

இயற்கை தேர்வு

3. Survival of the fittest.

பிழைப்பதற்கான தகுதித்தன்மை

4. Variations

வேறுபாடுகள்

(A) 1 only

1 மட்டும்

(B) 1 and 3 only

1 மற்றும் 3 மட்டும்

(C) 3 only

3 மட்டும்

(D) 2 and 3 only

2 மற்றும் 3 மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

198. Who coined the term "survival of fittest" in evolution?

பரிணாமத்தில் "வாழ்க்கைப் போராட்டம்" எனும் பதத்தை உருவாக்கியவர் யார்?

(A) Charles Darwin

சார்லஸ் டார்வின்

(B) Williams

வில்லியம்ஸ்

(C) Herbert Spencer

ஹெர்பெர்ட் ஸ்பென்சர்

(D) Grant

கிராண்ட்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

199. "Protoplasm reached earth in the form of germ/spore/simple particles with cosmic duct from other planet" – This the theory is

“பிற கோளிலிருந்து காஸ்மிக் குழாய் வழியாக இனச்செல்/ஸ்போர்/எளிய துகள்கள் வடிவில் புரோட்டோப்பிளாசமானது பூமியை வந்தடைந்தது” - இந்த கோட்பாடு _____ ஆகும்.

- (A) Catastrophism
திடீரழிவுக் கோட்பாடு
- (B) Abiogenesis
உயரற்ற கோட்பாடு
- (C) Special creation
சிறப்புக் படைப்புக் கோட்பாடு
- ~~(D)~~ Panspermia
இனத்துகள் கோட்பாடு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

200. The following one is an example for transient polymorphism

கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒன்று நிலையற்ற பல்லுருத்தோற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு

- (A) Sickle Cell Anaemia
கதிர் அரிவாள் செல் இரத்த சோகை
- (B) Colour and pattern of Land snail
நிலவாழ் நத்தை யின் நிறம் மற்றும் அமைப்பு
- (C) Abdominal colour in Drosophila
பழப்பூச்சியின் வயிற்றுப்பகுதியின் நிறம்
- ~~(D)~~ Industrial melanism in moths
அந்துப்பூச்சியின் தொழிற்சாலை மெலனின் நிறமி
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை