

வினாத்தாள்  
வரிசை

**A**

பதிவு  
எண்

2010

விலங்கியல்

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி ]

[ மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

**முக்கிய அறிவுரைகள்**

- இந்த வினாத் தொகுப்பு ஒரு மேலுறையை (இந்த பக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. தேர்வு தொடங்கும் நேரத்தில் வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படி கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் மேலுறையைத் திறக்கக் கூடாது. வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படியான செய்கை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெற்றவுடன் மேலுறையின் வலதுபுறத்தை கவனமாக கிழித்துத் திறக்க வேண்டும். அதன்பின் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கலாம்.
- இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும், எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- வினாத் தொகுப்பு **A**, **B**, **C** அல்லது **D** என நான்கு வரிசைகளில் அச்சிடப் பட்டுள்ளது. (இந்தப் பக்கத்தின் இடது மேல் மூலையில் உள்ள கட்டத்தைப் பார்க்கவும்) விண்ணப்பதாரர் வினாத்தாள் வரிசையை விடைத்தாளில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் குறித்துக் காண்பிக்க வேண்டும். உதாரணமாக ஒரு விண்ணப்பதாரர் **A** என்னும் வினாத் தொகுப்பு பெற்றிருந்தால் அவர் அதை தன்னுடைய விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் கீழே காண்பித்துள்ளவாறு நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

**A**  **B**  **C**  **D**

- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
- விடைகளைக் குறித்துக் காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு கண்காணிப்பாளரால் தனியாகத் தரப்படும். விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் உங்களுடைய பதிவு எண், பெயர் மற்றும் கேட்டுள்ள விபரங்களை நீங்கள் எழுத வேண்டும்:- தவறினால் உங்களது விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- உங்களுடைய பதிவு எண், தேர்வுத்தாள் எண் முதலியவற்றையும் விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அவைகளுக்காக அமைந்துள்ள இடங்களில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்ட விபரங்களை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் உங்கள் விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- 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 விடைக்கட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு விடைக்கட்டத்தில் மட்டும் பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்த 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 தொகுப்பினையே தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- மேற்கண்ட விதிகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
- ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள்தான் முடிவானதாகும்.
- வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறிமிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.

**SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS**

Tear here X

வினாத் தொகுப்பின் இடதுமேலுறையை கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் கிழிக்கக் கூடாது  
DO NOT TEAR THIS COVER OF THE QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

இங்கே கிழிக்கவும் X

1. யூக்ளினைவின் உணவுட்டம் கீழ்க்கண்ட முறையில் நடைபெறுகிறது ?

- A) ஹோலோஃபைட்டிக்                      B) சேப்ரோஃபைட்டிக்  
C) மிக்ஸோட்ரோஃபிக்                      D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Nutrition in Euglena is

- A) Holophytic                                      B) Saprophytic  
C) Mixotrophic                                    D) None of these.

2. செரேஷியம் கீழ்க்கண்ட எந்த வகுப்பைச் சேர்ந்தது ?

- A) ஃபைட்டோமேஸ்டிகோஃபோரியா      B) ஸீமேஸ்டிகோஃபோரியா  
C) சிலியேட்டா                                    D) ரைசோபோடியா.

Ceratium belongs to the class

- A) Phytomastigophorea                      B) Zoomastigophorea  
C) Cillata    D) Rhizopodea.

3. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : பாரமீசியம் செருப்பு விலங்கு என அழைக்கப்படுகிறது.

காரணம் (R) : அது கூரான முனையினால் முன்னோக்கி செல்கிறது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்  
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல  
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு  
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Paramecium is called slipper animalcule.

Reason (R) : It moves forward with pointed end.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

4. பின்வருவனவற்றில் எது சரியாக பொருந்துகிறது ?

- A) ஹைப்பர்ஹம்மினா — நோடோஸாரிட்
- B) டெக்ஸ்டுலேரியா — எல்பிடீயம்
- C) சைக்லாமினா — சைக்லிக்
- D) டிஸ்கோஸ்பைருலினா — டெக்ஸ்டுலாரிட்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Hyparammina — Nodosarioid
- B) Textularia — Elphidium
- C) Cyclamina — Cyclic
- D) Discospirulina — Textularid.

5. என்டமீபாவின் டிரோப்போசோயிட் இனப்பெருக்கம் செய்யும் முறை

- A) முகிழ்வு
- B) இருசமப் பிளவு
- C) பல செல் பிளவு
- D) இவற்றில் எதுவுமில்லை.

Trophozoite of Entamoeba reproduces by

- A) budding
- B) binary fission
- C) multiple fission
- D) none of these.

6. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களை கவனி :

- I. எல்பீடியத்தின் நுண்கோளத் தலை உயிரியில் பன்முறை பிளவின் மூலம் பாலிலி இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.
- II. பெருங்கோள தலைமுறை உயிரியில் ஐசோகாமிட்டுகளின் மூலம் பால் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.

இவற்றுள் :

- A) (I) தவறு ஆனால் (II) சரி
- B) இரண்டுமே தவறு
- C) (II) தவறு ஆனால் (I) சரி
- D) இரண்டும் சரி.

Consider the following statements :

- I. A microspheric form in Elphidium reproduces asexually by multiple fission
- II. A megalospheric form reproduces sexually by isogametes.

Of these statements :

- A) (I) is false, but (II) is true
- B) Both are false
- C) (II) is false, but (I) is true
- D) Both are true.

7. நியூரோமோடோரியம் குறித்த தவறான வாக்கியம் :

- A) சிறிய இரு மடல்களைக் கொண்டது
- B) அகப்பிளாச நார்கள் அவற்றிலிருந்து வெளிவருகின்றது
- C) சைட்டோஸ்டோமின் முன் விளிம்பு பகுதியில் அமைந்திருக்கும்
- D) வாய் குற்றிழையின் இயக்கத்தினை ஒருங்கிணைக்கும்.

Choose the wrong statement regarding neuromotorium :

- A) It is small bilobed mass
- B) Endoplasmic fibrils radiate from it
- C) Located on the anterior margin of cytostome
- D) Coordinates the feeding movement of oral cilia.

8. அர்செல்லாவின் ஒட்டின் வயிற்றுப் பகுதியில் காணப்படும் துளையின் பெயர்

- A) பைலோம்
- B) குரோமிடியா
- C) ஆஸ்குலம்
- D) ப்லேக்கியா.

Shell of Arcella has an aperture on the ventral side called

- A) Pylome
- B) Chromidia
- C) Osculum
- D) Plakea.

9. ஃபோரமினிபெராவின் ஒரு வெள்ளைப் பீங்கான் போன்று ஒளி ஊடுருவாத தன்மை உடையதாகவும், துளைகள் இல்லாததாகவும் காணப்பட்டால், அந்த வகை ஒட்டின் பெயர்

- A) விட்ரியஸ்
- B) அரனேசியஸ்
- C) ஃபோர்சலேனேயஸ்
- D) ஃபோர்சலேனேட்.

If the shell of Foraminifera is opaque white like porcelain and is not perforate, the type of shell is called

- A) Vitreous
- B) Arenaceous
- C) Porcellanous
- D) Porcellanate.

10. கீழ்க்கண்ட இரண்டும் இணைவது 'அனிசோகேமி' ஆகும்

- A) இரண்டு இளம் உயிரிகள்
- B) ஒரே மாதிரியான இரண்டு இனச் செல்கள்
- C) இரண்டு வேறுபட்ட இனச் செல்கள்
- D) இரண்டு முதிர் உயிரிகள்.

Anisogamy is the fusion of

- A) two young individuals                      B) two similar gametes  
C) two dissimilar gametes                    D) two mature individuals.

11. கொலோனியல் கோட்பாடு விளக்குவது

- A) இருவாழ்விகளின் தோற்றம்  
B) மெட்டா சோவாக்களின் தோற்றம்  
C) பறவைகளின் வலசை போதல்  
D) ஊர்வனவற்றின் தோற்றம்.

Colonial theory explains

- A) Origin of Amphibians                      B) Origin of Metazoans  
C) Migration of Birds                        D) Origin of Reptiles.

12. சின்சைசியல் கோட்பாட்டை அளித்தவர்

- A) ஹட்ஸி மற்றும் ஹென்சன்            B) ஹக்கேல்  
C) மெட்ஷினிகோப்                        D) கிரின்பெர்க்.

Syncytial theory was proposed by

- A) Hadzi and Henson                        B) Haeckel  
C) Metschnikoff                              D) Greenberg.

13. எண்டமீபா ஹிஸ்டோலைட்டிக்காவிற்கு ..... தேவையில்லை.

- A) உணவு                                        B) வளர்ச்சி  
C) ஊடுகலப்பு ஒழுங்குபாடு                D) இனப்பெருக்கம்.



16. பாலிபைலிடிக் கோட்பாட்டை விளக்கியவர்கள் ?

- A) லாங் மற்றும் மெக்பிரிஜ்
- B) கிரீன்பெர்க் மற்றும் ப்ரஸ்டன்
- C) கிரீன்பெர்க் மற்றும் மெக்பிரிஜ்
- D) கிரீன்பெர்க் மற்றும் லாங்.

Polyphyletic theory was proposed by

- A) Lang and McBride
- B) Greenberg and Preston
- C) Greenberg and McBride
- D) Greenberg and Lang.

17. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது ?

- |                     |   |              |
|---------------------|---|--------------|
| A) ஹைடிராய்டே       | — | வெல்லல்வா    |
| B) ஸிஸ்டோநெக்டே     | — | பைசாலியா     |
| C) கேஸ்ட்ரோஸோய்ட்ஸ் | — | டியூப்லேரியா |
| D) காண்ட்ரோ போரா    | — | ஸிப்பான்ஸ்.  |

Which one of the following is correctly matched ?

- |                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| A) Hydroidae    | — | Veella    |
| B) Cystonectae  | — | Physalia  |
| C) Gastrozooids | — | Tubularia |
| D) Chondrophora | — | Siphons.  |



18. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

## பட்டியல் I

- a) கல் பவழப்பாறை  
b) பாரமனி போரா  
c) அல்சையோனேரியன்ஸ்  
d) ஹைட்ரோ கோரல்லின்ஸ்

## பட்டியல் II

1. புரோட்டோசோவா  
2. மில்லி போரா  
3. மெடாரிப் போரியரியா  
4. டியூபிபோரா.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	3	1	4	2
C)	3	2	4	1
D)	2	3	1	4.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

## List I

- a) Stony corals  
b) Foraminifera  
c) Alcyonarians  
d) Hydrocorallines

## List II

1. Protozoa  
2. Millepora  
3. Madreporaria  
4. Tubipora.

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	3	1	4	2
C)	3	2	4	1
D)	2	3	1	4.

19. புழையுடலிகளில் வகைப்பாடு எதன் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது ?

- A) கால்வாய் மண்டலம்                      B) நுண் முட்கள்  
C) கொயனோஸெட்டுகளின் வடிவம்      D) பினாகோஸெட்டுகள்.

Classification of phylum Porifera is mainly based on

- A) canal system                      B) spicules  
C) shape of choanocytes              D) pinacocytes.

20. கீழ்க்காணும் கருத்துகளுள் சரியானவற்றை தீர்மானிக்கவும் :

- I. குழியுடலிகளில் பல் உருத்தோற்றம் வெகுவாக காணப்படுகிறது.  
II. குழியுடலிகள் பெரும்பாலும் கடல்வாழ் உயிரிகள் ஆகும்.  
III. பொதுவாக குழியுடலிகள் ஆர சமச்சீரை வெளிப்படுத்துகின்றன.  
IV. பெரும்பான்மையான குழியுடலிகள் மூவடுக்கு கொண்டவை.

இவற்றுள் :

- A) I மட்டும் சரியானது                      B) I மற்றும் II சரியானவை  
C) I, II மற்றும் III சரியானவை              D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Polymorphism is often seen in coelenterates.  
II. Coelenterates are mostly marine.  
III. Coelenterates usually exhibit radial symmetry.  
IV. Many coelenterates are triploblastic.

Of these statements :

- A) I alone is correct                      B) I and II are correct  
C) I, II and III are correct              D) all are correct.

21. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I	பட்டியல் II
a) பாலிகீட்டா	1. நீரிஸ்
b) ஹிருடினியா	2. அகண்தோப்டெல்லா
c) ஆர்கிஅன்னலிடா	3. பாலிகார்டியஸ்
d) ஆலிகோகீட்டா	4. ஃபெரட்டிமா.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	2	1	3	4
B)	1	2	3	4
C)	4	3	2	1
D)	3	4	1	2.

Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

List I	List II
a) Polychaeta	1. Nereis
b) Hirudinea	2. Acanthobdella
c) Archiannelida	3. Polygordius
d) Oligochaeta	4. Pheretima.

Codes :

	a	b	c	d
A)	2	1	3	4
B)	1	2	3	4
C)	4	3	2	1
D)	3	4	1	2.

22. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது புற ஒட்டுண்ணி ?

- A) டீனியா சோலியம்  
B) டிப்லோசோன் இண்டிகம்  
C) ஃபேசியோலா ஹிப்பாடிக்கா  
D) பேராகோனிமஸ் வெஸ்டர்மேனி.

Which one of the following is ectoparasite ?

- A) *Taenia solium*  
B) *Diplozoan indicum*  
C) *Fasciola hepatica*  
D) *Paragonimus westermani*.

23. ஒட்டுண்ணிகளின் தீங்கு விளைவிக்கும் நிலைகளை கடத்துவதற்கு மட்டும் பயன்படுத்தப்படும் இடைநிலை விருந்தோம்பியின் வகை யாது ?

- A) பாராடீனிக் விருந்தோம்பி.  
B) டெஃப்பினிடீவ் விருந்தோம்பி  
C) பிரின்சிப்பால் விருந்தோம்பி  
D) ரிசர்வோயர் விருந்தோம்பி.

An intermediary host necessary only for the transit of infective stages of parasites to principal hosts is called

- A) Paratenic host  
B) Definitive host  
C) Principal host  
D) Reservoir host.

24. ஸ்டீனோஸ்டோமம் எப்பிரிவைச் சார்ந்தது ?

- A) ஏசீலா  
B) ராப்டோசீலா  
C) அல்லோசீலா  
D) டிரைகிளாடிடா.

Stenostomum is placed under

- A) Acoela  
B) Rhabdocoela  
C) Allocoela  
D) Tricladida.

25. பிளாடர் புழு ( சிஸ்டிசெர்கஸ் ) ..... விலங்கின் இளம் உயிரி ஆகும்.

- A) கல்லீரல் புழு  
B) பிளனேரியா  
C) உருளைப்புழு  
D) நாடாப்புழு.

Bladder worm ( cysticercus ) is the larva of

- A) Fasciola  
B) Planaria  
C) Ascaris  
D) Taenia.

26. உருளைப்புழு ..... பகுதியில் வாழும் அக ஒட்டுண்ணியாகும்.

- A) மனித ரெக்டம்  
B) மனித இலியம்  
C) மனித கல்லீரல்  
D) ஆட்டின் குடல்.

*Ascaris* is an endoparasite in

- A) Human rectum  
B) Human ileum  
C) Human liver  
D) Sheep intestine.

27. வளைதசைப் புழுக்களில் நெஃப்ரிடியாவை தோற்றும் படலம்

- A) புறப்படை  
B) அகப்படை  
C) நடுப்படை  
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

*Nephridia* in *Annelida* is derived from

- A) Ectoderm  
B) Endoderm  
C) Mesoderm  
D) None of these.

28. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I	பட்டியல் II
a) உடற்குழியற்றன	1. ரோட்டிபெரா
b) சைசோ சிலோமேட்டா	2. டினோபோரா
c) என்டிரோசிலோமேட்டா	3. வளைதசைப் புழுக்கள்
d) மிசென்கைமல் சிலோமேட்டா	4. முட்தோலிகள்
	5. ஃபோரோநிடா.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	2	3	4	1
B)	2	3	4	5
C)	1	2	3	4
D)	4	3	2	1.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

<b>List I</b>		<b>List II</b>	
a)	Acoelomata	1.	Rotifera
b)	Schizocoelomata	2.	Ctenophora
c)	Enterocoelomata	3.	Annelida
d)	Mesenchymal coelomata	4.	Echinodermata
		5.	Phoronida.

Codes :

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
A)	2	3	4	1
B)	2	3	4	5
C)	1	2	3	4
D)	4	3	2	1.

29. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

<b>பட்டியல் I</b>		<b>பட்டியல் II</b>	
a)	சுரண்டும் பாலிகீட்ஸ்	1.	டையப்பாட்ரா
b)	அடுக்கடுக்காக தங்கும் உயிரி	2.	நீரிஸ்
c)	நிலையான தங்கும் உயிரி	3.	கிளைசெரா
d)	குழலின பாலிகீட்ஸ்	4.	ஆம்பிடிரிட்டே.

குறியீடுகள் :

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
A)	2	4	3	1
B)	2	3	4	1
C)	3	4	2	1
D)	3	4	1	2.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

List I	List II
a) Crawling polychaetes	1. Diopatra
b) Gallery dwellers	2. Nereis
c) Sedentary dwellers	3. Glycera
d) Tubicolous polychaetes	4. Amphitrite.

Codes :

	a	b	c	d
A)	2	4	3	1
B)	2	3	4	1
C)	3	4	2	1
D)	3	4	1	2.

30. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : சுடோ மெட்டமெரிசத்தில் சரியான அளவு உடற் கண்டங்கள் அமைந்துள்ளன.

காரணம் (R) : புதிய கண்டங்களால் வளர்ச்சி அடைகிறது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

**Assertion (A) :** In Pseudometamerism, the number of body segments is constant.

**Reason (R) :** Growth occurs due to new segments.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

31. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

- A) ஆக்ஸின் — அண்டகம்
- B) ஜிப்ரலின் — விந்தகம்
- C) ஃப்ரமோன் — வாசனை உணர்வைத் தூண்டுதல்
- D) ஹார்மோன் — ஆக்மின் மற்றும் மயோஸின்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Auxin — Ovary
- B) Gibberellin — Testis
- C) Pheromone — Olfactory stimulation
- D) Hormone — Actin and Myosin.

32. மெகாலோப்பா லார்வாவில் எத்தனை இணையுறுப்புகள் உள்ளன ?

- A) 10 B) 11
- C) 12 D) 13.

The pairs of appendages in megalopa larva are

- A) 10 B) 11
- C) 12 D) 13.



33. பூச்சிகளில் காணப்படும் வளைய சுரப்பி தொகுப்பின் மறுபெயர்

- A) சர்கம் ஈசோபேஜியல் வளையம்      B) வைஸ்மேனின் வளையம்  
C) விக்கிள்ஸ்வர்த் சுரப்பி      D) ஸ்டீபன் வளையம்

The Ring gland complex present in insects is also called as

- A) Circum-oesophageal ring      B) Weismann's ring  
C) Wigglesworth gland      D) Stephan ring.

34. வெள்ளை எறும்பின் எச்சரிக்கை பிரமோன்

- A) யூனிடெகேன்      B) டிரைடெகேன்  
C) பென்டாடெகேன்      D) லைமோனின்.

White ants' alarming pheromone is

- A) Unidecane      B) Tridecane  
C) Pentadecane      D) Limonene.

35. பாலிநியூரஸின் லார்வா எது ?

- A) நூப்ளியஸ்      B) சோயியா  
C) ஃபில்லோ சோமா      D) அலிமா.

The larva of Palınurus is

- A) Nauplius      B) Zoea  
C) Phyllosoma      D) Alima.

36. பூச்சிகளில் ஜூவனைல் ஹார்மோனைச் சுரக்கும் சுரப்பி எது ?

- A) கார்போரா அலேட்டா      B) கார்போரா கார்டியாக்கா  
C) முன்மார்புச் சுரப்பி      D) கார்போரா குவாட்ரிஜெமினா.

Juvenile hormone in insects is secreted by

- A) Corpora allata      B) Corpora cardiaca  
C) Prothoracic gland      D) Corpora quadrigemina.

37. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : நரம்பு செல்கள் சுரப்பு செயலை செய்யும் போது அவை நரம்பு சுரப்பி செல்களாக மாறுகின்றன.

காரணம் (R) : அவைகள் நரம்பு மண்டலத்தை நோக்கி செல்கின்றன.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

*Assertion (A)* : Neurons have developed secretory functions to become neurosecretory cells.

*Reason (R)* : They have migrated into the nervous system.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

38. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்துகிறது ?

- A) புரோட்டோசோயியா — ஸ்குயில்லா
- B) மைசிஸ் — பின்னேயஸ்
- C) அலிமா — டிரையோபஸ்
- D) சைப்ரிஸ் — பேலிநியூரஸ்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Protozoa — Squilla  
 B) Mysis — Penaeus  
 C) Alima — Triops  
 D) Cypris — Palinurus.

39. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : கரப்பான் பூச்சியின் ஒம்டிடியா கூட்டமைப்பினால் உருவான கூட்டுக்கண் பரந்த பார்வை திறன் மட்டுமே உடையது.

காரணம் (R) : கரப்பான் பூச்சியின் தனிக்கண் முக்கியமாக பிம்ப தோற்றத்தோடு தொடர்புடையது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்  
 B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல  
 C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு  
 D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

**Assertion (A) :** Compound eyes of cockroach are composed of ommatidia and capable of only mosaic vision.

**Reason (R) :** Simple eyes of cockroach is mainly concerned with image formation.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)  
 B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)  
 C) (A) is true, but (R) is false  
 D) (A) is false, but (R) is true.

40. ஃபிரமோன்கள் ..... சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படுகிறது.

- A) உமிழ்நீர் B) நாளமுள்ள  
C) நாளமில்லா D) இவை அனைத்தும்.

Pheromones are secreted by

- A) salivary glands B) exocrine glands  
C) endocrine glands D) all of these.

41. சிப்பியில் முத்து உருவாவதின் அளவு ..... ஐ பொருத்து உள்ளது.

- A) உணவு உண்ணும் அளவு B) நீந்தும் அளவு  
C) உறுத்தும் அளவு D) இவை அனைத்தும்.

The amount of deposition in pearl formation depends on the

- A) degree of eating B) degree of swimming  
C) degree of irritation D) all of these.

42. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : லாக்டிக் அமிலம் மற்றும் அசிட்டிக் அமிலம் இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் உருவாவது இல்லை.

காரணம் (R) : லாக்டிக் அமிலம் ஆக்சிஜன் சுழற்சியிலும், அசிட்டிக் அமிலம் ஆக்சிஜனற்ற சுழற்சியிலும் உருவாகின்றன.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்  
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல  
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு  
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

**Assertion (A) :** Both lactic acid and acetic acid cannot be produced at the same time.

**Reason (R) :** Lactic acid is produced by aerobic pathway and acetic acid is produced by anaerobic pathway.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

43. முத்துச்சிப்பி வளர்ப்பின் முக்கிய காரணம் எது ?

- A) உணவு
- B) ஒடு
- C) செயற்கை முத்து
- D) சுண்ணாம்பு.

The main purpose of Oyster culture is

- A) food
- B) their shell
- C) artificial pearl
- D) lime.

44. முத்து உருவாவதற்கான முக்கிய மூலப்பொருள்

- A) அராக்கநைட்
- B) கேல்சைட்
- C) கான்சியோலின்
- D) இவை அனைத்தும்.

The chief component of nacre which constitutes the pearl is

- A) Araguite
- B) Calcite
- C) Conchiolin
- D) All of these.

45. மெல்லுடலிகளில் தகவமைப்பு பரவல் முறை எதன் அடிப்படையில் அறியப்படுகிறது ?

- A) ஒடு
- B) உடற்போர்வை
- C) பாதம்
- D) டிளிடியம்.

Adaptive radiation is studied in Mollusca based on

- A) shell B) mantle  
C) foot D) ctenidium.

46. நட்சத்திர மீனின் இளம் உயிர்களை எவ்வாறு வரிசைப்படுத்தலாம் ?

- A) டைபுளூரா → பைபின்னேரியா → பிராக்கையோலேரியா  
B) பிராக்கையோலேரியா → பிளானுலா → பைபின்னேரியா  
C) ஆம்பிபிளாஸ்டுலா → பைபின்னேரியா → பிராக்கையோலேரியா  
D) ஸ்டீரியோபிளாஸ்டுலா → பிளானுலா → டோலியோலேரியா.

The sequence of larval stages formed in the starfish is

- A) Dipleura → Bipinnaria → Brachiolaria  
B) Brachiolaria → Planula → Bipinnaria  
C) Amphiblastula → Bipinnaria → Brachiolaria  
D) Stereoblastula → Planula → Doliolaria.

47. முத்துச்சிப்பி கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த வகையை சார்ந்தது ?

- A) பைவால்வியா B) வயிற்றுக்காலிகள்  
C) துடுப்புக்காலிகள் D) தலைக்காலிகள்.

Pearl oyster belongs to

- A) Bivalvia B) Gastropoda  
C) Scaphopoda D) Cephalopoda.

48. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது இந்திய முத்துச்சிப்பி எனப்படும் ?

- A) யுனியோ B) மைடிலஸ்  
C) பெக்டென் D) பின்க்டேடா.

Common name of Indian pearl oyster is

- A) Unio B) Mytilus  
C) Pecten D) Pinctada.

49. சாக்கோகிளாசலின் டார்னரியா லார்வாவோடு தொடர்புடைய எக்கினோடெர்ம் லார்வா யாது ?

- A) அரிக்குலேரியா B) எக்கினோபுளுட்டியஸ்  
C) பைபின்னேரியா லார்வா D) பிராக்கியோலாரியா.

Which larva of Echinoderm closely resembles the Tornaria of Saccoglossus ?

- A) Auricularia B) Echinopluteus  
C) Bipinnaria larva D) Brachiolaria.

50. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவை எக்கைனோடெர்ம் லார்வாக்கள் இல்லை ?

- A) பைபின்னேரியா & பிராக்கியோலேரியா  
B) எக்கைனோபுளுட்டியஸ் & ஒஃபியோபுளுட்டியஸ்  
C) ஆரிக்குலேரியா & டோலியோலேரியா  
D) டார்னேரியா & வெலிஜர்.

Which of the following are not echinoderm larvae ?

- A) Bipinnaria & Brachiolaria B) Echinopluteus & Ophiopluteus  
C) Auricularia & Doliolaria D) Tornaria & Veliger.

51. அஸிட்யா செஃப்லோகார்டேட்டாவுடன் ..... உறுப்பை பெற்றுள்ளதால் ஒத்து உள்ளது.

- A) ஏட்ரியல் காம்பிளக்ஸ்  
B) ஒரே இடத்தில் நிலைத்து வாழும் தன்மை  
C) கைராய்டு  
D) இவை அனைத்தும்.

The Ascidian has affinity with Cephalochordata by having similar

- A) atrial complex B) sessile nature  
C) thyroid D) all of these.

52. முதுகுப்புறத்தில் குழாய் வடிவிலான நரம்பு தண்டு அஸிட்யாவின் ..... பருவத்தில் காணப்படுகிறது.

- A) இளம் உயிரி B) முதிர்ச்சி  
C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Dorsal tubular nerve cord is seen in the ..... stage of Ascidia.

- A) larval B) adult  
C) both (A) and (B) D) none of these.

53. ஹெர்ட்மான்னியா என்பது

- A) குட்டி போடுவது  
B) முட்டையிடுவது  
C) முட்டையிட்டு குஞ்சு பொரிப்பது  
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Herdmania is

- A) viviparous  
B) oviparous  
C) ovoviviparous  
D) none of these.

54. அசிடியாவின் தொண்டைப் பகுதியின் இருபுறமும் காணப்படும் வெளிப்புற பை போன்ற அமைப்பு

- A) ஏட்ரம்  
B) ஏட்ரிபோர்  
C) பெரிகார்டியம்  
D) பெப்பில்லா.

In Ascidian, on either side of pharynx occurs an ectodermal pouch called as

- A) atrium  
B) atripore  
C) pericardium  
D) papillae.

55. அசிடியன் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த வகையை சார்ந்தது ?

- A) அரை முதுகுநாணிகள்  
B) தலை முதுகுநாணிகள்  
C) வால் முதுகுநாணிகள்  
D) வட்டஉரு வாய் உடையன.

Ascidian belongs to

- A) Hemichordata  
B) Cephalochordata  
C) Urochordata  
D) Cyclostomata.

56. ஆம்பிஸ்டோமாவின் நியோட்டனிக் இளம் உயிரி எந்த சுரப்பியின் திரவத்தை சேர்ப்பதன் மூலம் முதிர் உயிரியாக உருமாறக்கூடும் ?

- A) தைராய்டு சுரப்பி  
B) பிட்யூட்டரி சுரப்பி  
C) கல்லீரல்  
D) இனப்பெருக்க சுரப்பி.

The neotenic larva of Ambystoma can metamorphose into adult when treated with the extractions of

- A) thyroid gland  
B) pituitary gland  
C) liver  
D) gonads.



57. அசீடியன்களின் வளர் உருமாற்றம் எந்த வகையை சார்ந்தது ?

- A) ஹாலோமெடபோலஸ்                      B) பாரோமெடபோலஸ்  
C) ஹெமி மெடபோலஸ்                      D) பிற்போக்கு தன்மையுடையது.

In Ascidians, metamorphosis is

- A) Holometabolus                              B) Paurometabolus  
C) Hemimetabolus                              D) Retrogressive.

58. ஒரு உயிரின் இன முதிர்விற்கு பின்னரும், இளம் உயிரி பண்புகள் தக்க வைத்துக் கொள்ளப்படுவதற்கு என்ன பெயர் ?

- A) பார்த்தினோஜெனிசிஸ்                      B) ஃபில்லோஜெனிசிஸ்  
C) நியோட்டனி                                  D) ஆன்டோஜெனிசிஸ்.

Retention of larval characters even after sexual maturity is known as

- A) Parthenogenesis                              B) Phyllogenesis  
C) Neoteny    D) Ontogenesis.

59. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது வால்நாணி ?

- A) சாக்கோகுளோசஸ்                      B) சியோனா  
C) பிரான்கியோஸ்டோமா                      D) பெட்ரோமைசான்.

Which one is an Urochordate ?

- A) Saccoglossus                                  B) Ciona  
C) Branchiostoma                                  D) Petromyzon.

60. வானடோசைட்டுகள் எதில் காணப்படும் ?

- A) அசீடியனின் இரத்தம்  
B) பலனோகுளோசசின் செவுள் பைகள்  
C) நெப்ரோசைட்டுகள்  
D) செவுள் கீழ் வழி பள்ளம்

Vanadocytes are present in

- A) Blood of Ascidian                              B) Branchial sacs of Balanoglossus  
C) Nephrocytes                                      D) Hypobranchial groove.

61. நியோசெராடோடஸில் எத்தனை இணை செவுள்கள் காணப்படும் ?

- A) 3 B) 4  
C) 5 D) 6.

How many pairs of gills are present in Neoceratodus ?

- A) 3 B) 4  
C) 5 D) 6.

62. ஆர்போரிசென்ட் உறுப்புகள் எதில் காணப்படும் ?

- A) கெளுத்தி மீன்கள் B) அனாபஸ்  
C) ஃஓபியோசெபாலஸ் D) ஏமியா.

Arborescent organs are present in

- A) Cat fishes B) Anabas  
C) Ophiocephalus D) Amia.

63. ஈல்களை குறித்த தவறான வாக்கியம் எது ?

- A) கடல்நோக்கு வலசை போதல்  
B) ஆற்று நோக்கு வலசை போதல்  
C) வாழ்நாளில் ஒருமுறை மட்டும் இனச் செல்களை வெளியிடும்  
D) இள உயிரிகள் லெப்டோசெபாலஸ் என்று அழைக்கப்படும்.

Choose the wrong statement regarding Eels :

- A) Migrate from river to sea  
B) Migrate from sea to river  
C) Spawn once in a life time  
D) Hatchlings are called leptocephalus.

64. ஈல்களை குறித்த சரியான வாக்கியம் எது ?

- A) ஆற்று நோக்கு வலசை போதல்  
B) லெப்டோசெபாலஸ் கண்ணாடி மீன் என்று அழைக்கப்படும்  
C) வாழ்நாளில் பலமுறை இனச்செல்களை வெளியிடும்  
D) செதில்கள் வெளிப்படையாக தெரியும்.

Choose the correct statement regarding Eels :

- A) Migrate from sea to river
- B) Leptocephalus is known as glass fish
- C) Spawn many times
- D) Possess visible scales.

65. முதன் முதலில் தோன்றிய இருவாழ்வி ..... ல் இருந்து உருவானது.

- A) அக்டினோப்டெரிஜி
- B) டிப்னாய்
- C) கிராஸ்ஸோப்டெரிஜி
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The earliest amphibians arose from

- A) Actinopterygii
- B) Dipnoi
- C) Crosspterygii
- D) None of these.

66. நுரையீரல் மீன்களில் காணப்படும் புறச் சட்டகம்

- A) பிளக்காய்டு செதில்கள்
- B) சைக்ளாய்டு செதில்கள்
- C) டீனாய்டு செதில்கள்
- D) கானாய்டு செதில்கள்.

The exoskeleton of lung fishes is

- A) Placoid scales
- B) Cycloid scales
- C) Ctenoid scales
- D) Ganoid scales.

67. இரு வாழ்விகளின் வளர்ச்சியில் ஏற்படும் நிகழ்வுகளின் சரியான வரிசையை கண்டுபிடி :

- A) லிஸ் இருவாழ்வுயிரி, ஆஸ்டியோலெபிஸ், இக்தியோஸிடிகா, அனூரா
- B) இக்தியோஸிடிகா, லிஸ் இருவாழ்வுயிரி, ஆஸ்டியோலெபிஸ், அனூரா
- C) ஆஸ்டியோலெபிஸ், இக்தியோஸிடிகா, லிஸ் இருவாழ்வுயிரி, அனூரா
- D) லிஸ் இருவாழ்வுயிரி, இக்தியோஸிடிகா, ஆஸ்டியோலெபிஸ், அனூரா.

Identify the correct order in which they appeared in an evolution of amphibians :

- A) Liss amphibians, Osteolepis, Ichthyostega, Anura  
 B) Ichthyostega, Liss amphibians, Osteolepis, Anura  
 C) Osteolepis, Ichthyostega, Liss amphibians, Anura  
 D) Liss amphibians, Ichthyostega, Osteolepis, Anura.

68. இக்தியோஸ்டிகிட்ஸ் இருவாழ்வி உருவான காலம்

- A) மிசிஸிப்பியன் காலம்  
 B) கேம்பிரியன் காலம்  
 C) டிரையாஸிக் காலம்  
 D) கிரிடேஸியஸ் காலம்.

Ichthyostegids amphibian was appeared in

- A) Mississippian period  
 B) Cambrian period  
 C) Triassic period  
 D) Cretaceous period.

69. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I

- a) லெபிடோசரன்  
 b) புரோட்டோடாப்டிரஸ்  
 c) நியோசெரடோடஸ்  
 d) லோஃபியஸ்

பட்டியல் II

1. நைல் மற்றும் ஜாம்பேசி  
 2. தென் அமெரிக்க நுரையீரல் மீன்  
 3. ஆப்பிரிக்காவின் நுரையீரல் மீன்  
 4. ஆஸ்திரேலியாவின் நுரையீரல் மீன்

குறியீடுகள் :

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

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

<b>List I</b>	<b>List II</b>
a) Lepidosiren	1. Nile and Zambesi
b) Protopterus	2. South American lung fish
c) Neoceratodus	3. African lung fish
d) Lophius	4. Australian lung fish.

Codes :

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
A)	2	3	4	1
B)	1	2	3	4
C)	3	4	2	1
D)	4	2	3	1.

70. கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களை ஆய்க :

- I. நுரையீரல் மீன்களில் அக நாசித் துளைகள் காணப்படுகின்றன
- II. ஆன்குயில்லா ஒரு கெடாடுரோமஸ் மீன்
- III. முட்டைகள் இடுவதற்காக விலாங்கு மீன் கடலிலிருந்து நன்னீருக்கு இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றது
- IV. இரு சுவாசிகளை பூனை மீன்கள் என அழைக்கலாம்.

இவற்றில் :

- A) I மட்டும் சரியானது
- B) I மற்றும் II சரியானவை
- C) I, II மற்றும் III சரியானவை
- D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Internal nares are present in lung fishes
- II. *Anguilla* is a catadromous fish
- III. Eel migrates from marine to fresh water for spawning
- IV. Members of the order Dipnoi are commonly known as cat fishes.

Of these statements :

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| A) I alone is correct        | B) I and II are correct |
| C) I, II and III are correct | D) all are correct.     |

71. டிராகோவின் கழுத்தில் உள்ள மிருதுவான கொக்கிகளின் எண்ணிக்கை

- |      |       |
|------|-------|
| A) 1 | B) 2  |
| C) 3 | D) 4. |

The number of soft hooks on the neck of *Draco* is

- |      |       |
|------|-------|
| A) 1 | B) 2  |
| C) 3 | D) 4. |

72. ஃபைரேனோசோமாவை குறித்த தவறான வாக்கியம் எது ?

- A) முதுகுபுற வரை முகடு உள்ளது
- B) கொம்பு தேரை என்றும் அழைக்கப்படும்
- C) முள்ளெலும்பு புரோசீலஸ் வகையைச் சார்ந்தது
- D) குட்டியிடும் விலங்கு.

Choose the wrong statement on *Phrynosoma* :

- |                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| A) Dorsal crest is present  | B) Also called as Horned toad |
| C) Vertebrae are procoelous | D) They are viviparous.       |

73. அனாப்சிட் மண்டையோடு இதில் காணப்படும்

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| A) கீலோனியா      | B) இக்தியோப்டெரிஜியன்ஸ் |
| C) புரோட்டோசாரஸ் | D) சாரோப்டெரிஜியன்ஸ்.   |

Anapsid skull is seen in

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| A) <i>Chelonia</i>    | B) <i>Ichthyopterygians</i> |
| C) <i>Protosaurus</i> | D) <i>Sauroptrygians</i> .  |

74. ஊர்வனவற்றின் மண்டை ஒட்டின் வகை

- A) மோனோகாண்டைலிக்                      B) டைக்காண்டைலிக்  
C) ஸ்டெரிப்டோஸ்டைலிக்                      D) மோனிமோஸ்டைலிக்.

The skull of reptiles is

- A) Monocondylic                                      B) Dicondylic  
C) Streptostylic                                      D) Monimostylic.

75. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : ஊர்வனவற்றில் இளம் உயிரி பருவத்தில் செவுள்கள் மூலம் சுவாசிக்கின்றன.

காரணம் (R) : முதிர்வடைந்தவுடன் அவை நுரையீரல் மூலம் சுவாசிக்கின்றன.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்  
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல  
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு  
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

**Assertion (A) :** Reptiles during the larval stages respire through gills.

**Reason (R) :** In adults they respire through lungs.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)  
B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)  
C) (A) is true, but (R) is false  
D) (A) is false, but (R) is true.

76. ஸெய்மூரியா ..... க்கு இடையே இணைப்பு உயிரியாக இருந்தது.

- A) மீன்கள் மற்றும் இருவாழ்விகள்      B) இருவாழ்விகள் மற்றும் ஊர்வன  
C) ஊர்வன மற்றும் பறவைகள்      D) பறவைகள் மற்றும் பாலூட்டிகள்.

Seymouria was the connecting link between

- A) Fishes and amphibians      B) Amphibia and reptiles  
C) Reptiles and birds      D) Birds and mammals.

77. யூரியாப்சிடா மண்டையோட்டின் பொட்டுக் குழியை சுற்றி காணப்படுவது

- A) மேல் டெம்பரல் மற்றும் பின் பிராண்டல்  
B) பின் ஆர்பிட்டால் மற்றும் ஸ்குவாமோசல் கீழே  
C) பின் ஆர்பிட்டால், ஸ்குவாமோசல் மற்றும் குவாரடோஜல்கல்  
D) பின் ஆர்பிட்டால் மற்றும் ஸ்குவாமோசல் மேலே.

The fossa in the Euryapsida skull is bounded by

- A) Supra-temporal and post-frontal  
B) Post-orbital and squamosal below  
C) Post-orbital, squamosal and quadratojugal  
D) Post-orbital and squamosal above.

78. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : ஊர்வன நிலத்தை வாழிடமாக கொண்டவை.

காரணம் (R) : கருகூழ் படலங்கள் இருப்பதால், ஊர்வனவற்றால் வெற்றிகரமாக நிலத்தில் வாழ முடிகிறது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்  
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல  
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு  
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.



Consider the following statements :

**Assertion (A) :** Reptiles are terrestrial in habitat.

**Reason (R) :** Conquest of land by reptiles is due to the presence of embryonic membranes.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)  
 B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)  
 C) (A) is true, but (R) is false  
 D) (A) is false, but (R) is true.

79. ஹார்டினியன் சுரப்பி இதை பாதுகாக்கிறது

- A) தோல்  
 B) கண்  
 C) மூளை  
 D) கல்லீரல்.

Hardenian gland is protecting

- A) Skin  
 B) Eye  
 C) Brain  
 D) Liver.

80. ஆஸ்டிரிச் ( நெருப்புக் கோழிகள் ) வாழும் நாடுகள்

- A) ஆஸ்திரேலியா  
 B) ஆப்பிரிக்கா  
 C) அரேபியா  
 D) ஆப்பிரிக்கா மற்றும் அரேபியா.

Ostriches are found in

- A) Australia  
 B) Africa  
 C) Arabia  
 D) Africa and Arabia.

81. இந்த பறவையின் அலகில் பற்கள் உள்ளது

- A) நெருப்புக் கோழி  
 B) கிவி  
 C) பெங்குவின்  
 D) ஆர்கியோப்டெரிக்ஸ்.

The beak of birds are toothed in

- A) Ostrich  
 B) Kiwi  
 C) Penguin  
 D) Archaeopteryx.

82. நில வாழ் பறவை யாது ?

A) காலஸ்

B) டைநோபியம்

C) ராபஸ்

D) ஸ்டர்னஸ்.

A terrestrial bird is

A) Gallus

B) Dinoptum

C) Raphus

D) Sturnus.

83. கரைபகுதியில் வாழும் பறவை

A) லாரஸ்

B) போடிசைபஸ்

C) டையோமீடியா

D) ஆன்ஹைன்கா.

A shore bird is

A) Laurus

B) Podicipes

C) Diomedea

D) Anhinga.

84. பறவைகளில் செரித்தல் ..... நடைபெறுகிறது.

A) விரைவாக

B) மெதுவாக

C) சீராக

D) மிக மெதுவாக.

Digestion in birds is

A) rapid

B) slow

C) moderate

D) very slow.

85. கர்சோரியல் அல்லது ஓடும் தகவமைப்பு எப்பறவையில் உள்ளது ?

A) ஆஸ்ட்ரிச்

B) குருவி

C) கழுஞ்

D) வாத்து.

Cursorial or running feet are present in

A) Ostrich

B) Sparrow

C) Eagle

D) Duck.

86. பகலில் பறவைகள் இருப்பிட மாற்றம் செய்வதற்கு அழைக்கப்படுகிறது ?

- A) தின இருப்பிட மாற்றம்
- B) பருவ இருப்பிட மாற்றம்
- C) பகுதி இருப்பிட மாற்றம்
- D) பகல் பொழுதிற்குரிய இருப்பிட மாற்றம்.

The migration of birds during daytime is called as

- A) Daily migration
- B) Seasonal migration
- C) Partial migration
- D) Diurnal migration.

87. பின்வருவனவற்றில், எது சரி ?

- I. பறவைகளின் மண்டையோடு காகிதம் போல் மெல்லியதாகும்
- II. பறவைகளின் மண்டையோட்டில் எலும்புகள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து காணப்படும்
- III. பறவைகளின் மண்டையோட்டின் பின் தொடர்பு பகுதி பஞ்சு போன்றது
- IV. பறவைகளில், மண்டையோடு கடினமானது.

இவற்றில் :

- A) I மட்டும் சரியானது
- B) I மற்றும் II சரியானவை
- C) I, II மற்றும் III சரியானவை
- D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. In Aves, the skull bones are paper like thin
- II. In Aves, the skull bones are firmly fused with each other.
- III. In Aves, the posterior portion of the skull is spongy.
- IV. In Aves, the skull bones are hardened.

Of the statements :

- A) I alone correct
- B) I and II are correct
- C) I, II and III are correct
- D) all are correct.

88. அகலமான மற்றும் தட்டையான அலகு எதில் காணப்படுகிறது ?

- A) கிளிகள்  
B) வாத்துகள்  
C) ஃபின்செஸ்கள்  
D) ஸ்டில்லுகள்.

Broad and flat beak is seen in

- A) Parrots  
B) Ducks  
C) Finches  
D) Stilts.

89. சமவெளிப் பகுதியிலிருந்து மலைப்பகுதிக்கும் மற்றும் மலைப்பகுதியிலிருந்து சமவெளி பகுதிக்கும் பறவைகள் மேற்கொள்ளும் வலசை போதலை என்னவென்று கூறலாம் ?

- A) லேடிடுடினல்  
B) லான்ஜிடுடினல்  
C) சீசனல்  
D) ஆல்டிடுடினல்.

Migration of birds from plains to hills and vice versa is known as

- A) Latitudinal  
B) Longitudinal  
C) Seasonal  
D) Altitudinal.

90. கீழ்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்துகிறது ?

- A) பெரிஸ்ஸோடேக்கடலா — முயல்  
B) அர்டியோடேக்கடலா — காட்டுப்பன்றி  
C) லேகோமார்பா — பறக்கும் அணில்  
D) ரோடன்டியா — காட்டு கழுதை.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Perissodactyla — Rabbit  
B) Artiodactyla — Wild pig  
C) Lagomorpha — Flying squirrels  
D) Rodentia — Wild ass.



95. இந்திய யானையை பற்றிய தவறான வாக்கியம் எது ?

- A) ஆப்பிரிக்க யானைகளை ஒப்பிடும்போது இதற்கு சிறிய காதுகள் உள்ளன
- B) முதுகு சாய்வாக அமைந்துள்ளது
- C) ஒவ்வொரு பாதத்திலும் 5 நகங்கள் உள்ளது
- D) துதிக்கையின் முனையில் இரண்டு விரல் போன்ற உதடுகள் உள்ளன.

A wrong statement regarding Indian elephant is

- A) external ears are smaller than African elephant
- B) back is slopping
- C) 5 nails on each foot
- D) Tip of trunk bears two finger-like tips.

96. எங்கு வெள்ளை புலிகள் பராமரிக்கப்படுகிறது ?

- A) கிர் காடு
- B) கார்பெட் தேசிய பூங்கா
- C) காஷிரங்கா தேசிய பூங்கா
- D) பெரியார் சரணாலயம்.

White tigers are conserved in

- A) Gir forest
- B) Corbett National Park
- C) Kaziranga National Park
- D) Periyar Sanctuary.

97. இந்தியாவில் எந்த அமைப்பு 'புலிகள் பாதுகாப்பு இயக்கம்' என்பதை தோற்றுவித்தது ?

- A) அகில உலக இயற்கை மற்றும் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாப்பு மையம்
- B) உலக வனவிலங்கு நிதி
- C) இந்தியாவின் வனவிலங்கு பாதுகாப்பு கழகம்
- D) இந்தியாவின் வனவிலங்கு வாரியம்.

Which organisation has launched the "Project Tiger" in India ?

- A) International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
- B) World Wildlife Fund
- C) Wildlife Preservation Society of India
- D) Indian Board for Wildlife.

98. ஸ்கேலி எறும்புத் திண்ணி என்பது

- A) மிர்மிகோபேகா B) மேனிஸ்  
C) டாசிபஸ் D) பிராடிப்பஸ்.

Scaly ant eater is

- A) Myrmecophaga B) Manis  
C) Dasypus D) Bradypus.

99. மானாஸ் பையோஸ்பியர் ரிசர்வ் எங்கமைந்துள்ளது ?

- A) அருணாச்சல் பிரதேசம் B) உத்திரபிரதேசம்  
C) அசாம் D) குஜராத்.

Manas Biosphere Reserve is located at

- A) Arunachal Pradesh B) Uttar Pradesh  
C) Assam D) Gujarat.

100. ஆம்பர், ஒகிரி, ஒபால், ஹம்பர் ஆகியன குறிப்பன யாவை ?

- A) நான்சென்ஸ் கோடான் B) துவக்கு கோடான்  
C) சென்ஸ் கோடான் D) கோடான்களுக்கு தொடர்பில்லை.

Amber, Ochre, Opal, Umber refers to

- A) Nonsense codons B) Initiator codons  
C) Sense codons D) Not related to codons.

101. டெட்ரா நியூக்ளியோடைடு கோட்பாட்டினை அளித்தவர்

- A) லிவின் B) சார்காப்  
C) ஹாட்கிஸ் D) மீஸ்செர்.

Tetranucleotide theory was put forth by

- A) Levene B) Chargaff  
C) Hotchkiss D) Miescher.

102. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I

- a) GUG
- b) UAG
- c) UAA
- d) UGA

பட்டியல் II

- 1. முடிக்கும் கோடான்
- 2. துவக்கும் கோடான்
- 3. ஹம்பர்
- 4. ஒகிரி.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	2	1	3	4
B)	1	2	3	4
C)	2	1	4	3
D)	1	2	4	3.

Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

List I

- a) GUG
- b) UAG
- c) UAA
- d) UGA

List II

- 1. Terminator codon
- 2. Starting codon
- 3. Umber
- 4. Ochre.

Codes :

	a	b	c	d
A)	2	1	3	4
B)	1	2	3	4
C)	2	1	4	3
D)	1	2	4	3.



103. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : புரத உருவாக்கத்திற்கு அமினோ அமிலங்கள், ரைபோசோம்கள், டி.என். ஏ, ஆர்.என்.ஏ ATP, GTP, IFs நொதிகள் மற்றும் உலோக அயனிகள் தேவைப்படுகிறது.

காரணம் (R) :  $N_2 \rightarrow COOH$  திசையில் உருவாக்கம் நடைபெற வேண்டும்.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Synthesis of protein requires amino acids, ribosomes. DNA, RNA, ATP, GTP, IFs, Enzymes, inorganic ions.

Reason (R) : It should always proceed in  $N_2 \rightarrow COOH$  direction.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

104. எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

- A) டி.என்.ஏ. — இரட்டித்தல்
- B) ஆர்.என்.ஏ — புரத உருவாக்கம்
- C) ஏ-டி.என்.ஏ — வாட்சன் மற்றும் கிரிக்கின் இரட்டை சுருள்
- D) டி-ஆர்.என்.ஏ — அமினோ அமிலங்களை கடத்தும்.

Which one is not correctly matched ?

- A) DNA — Replication  
 B) RNA — Protein synthesis  
 C) A-DNA — Watson & Crick double helix  
 D) t-RNA — Transfers amino acids.

105. இ.கோலை mRNA-வின் ஆயுட்காலம் எவ்வளவு ?

- A) 1 முதல் 4 மணிநேரம்  
 B) 2 நிமிடங்கள்  
 C) 2 மணிநேரம்  
 D) 20 நிமிடங்கள்.

What is the life span of mRNA of *E.coli* ?

- A) 1 to 4 hours  
 B) 2 minutes  
 C) 2 hours  
 D) 20 minutes.

106. DNA-வின் இரட்டை பின்னல் நிலையை முதன்முதலில் கண்டுபிடித்தவர் யார் ?

- A) வாட்சன் மற்றும் கிரிக்  
 B) பால்பியானி  
 C) கார்ன்பெர்க்  
 D) தாமஸ்.

The double helical structure of DNA was first discovered by

- A) Watson and Crick  
 B) Balbiani  
 C) Kornberg  
 D) Thomas.

107. புரதமாக்கத்தின் போது t-RNA-வின் ஆண்டிகோடான் எதனுடன் இணைகின்றது ?

- A) r-ஆர்.என்.ஏ  
 B) t-ஆர்.என்.ஏ. வின் கோடான்  
 C) m-ஆர்.என்.ஏ வின் கோடான்  
 D) டி.என்.ஏ. வின் டி ஆக்ஸிரிபோ நியூக்கிளியோடைடு வரிசை.

During protein synthesis anticodon of *t*-RNA binds with

- A) *r*-RNA
- B) codon of *t*-RNA
- C) codon of *m*-RNA
- D) deoxynucleotide sequence of DNA.

108. டி.என்.ஏ. துண்டுகளை இணைக்கும் நொதி

- A) எண்டோநியூக்ளியேஸ்
- B) எக்ஸோநியூக்ளியேஸ்
- C) டி.என்.ஏ. லிகேஸ்
- D) டி.என்.ஏ. பாலிமரேஸ்.

The enzyme that joins the DNA fragments is

- A) Endonuclease
- B) Exonuclease
- C) DNA ligase
- D) DNA polymerase.

109. ஈஸ்ட் அலனைன் டி-ஆர்.என்.ஏ வில் மொத்தம் எத்தனை கரங்கள் உள்ளன ?

- A) 5
- B) 6
- C) 4
- D) 3.

How many arms are present in the yeast alanine *t*RNA ?

- A) 5
- B) 6
- C) 4
- D) 3.

110. இது மைட்டாடிக் இழைகளின் முறுக்கிய வடிவம் மற்றும் நரம்பு இழைகளை காண உதவுகிறது ?

- A) இன்டர்பெரன்ஸ் நுண்ணோக்கி
- B) பேஸ் காண்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கி
- C) போலரைசேஸன் நுண்ணோக்கி
- D) அல்ட்ரா வைலட் நுண்ணோக்கி.

Which is used to study the structure of mitotic spindle and nerve fibres ?

- A) Interference microscope
- B) Phase contrast microscope
- C) Polarization microscope
- D) Ultraviolet microscope.



114. அசையும் இரண்டு பக்கவாட்டு திட்டிகளின் மூலம் பாய்ச்சப்படும் X-கதிர்களை கொண்டது

- A) X-கதிர் அயனியாக்கும் ஸ்பெக்ட்ரோமீட்டர்
- B) சுழலும் ஸ்படிக மூலம் பிரிக்கும் ஸ்பெக்ட்ரோ மீட்டர்
- C) பொடி ஸ்படிக மூலம் பிரிக்கும் ஸ்பெக்ட்ரோ மீட்டர்
- D) NMR ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி.

The X-ray beam is passed through two adjustable slits in

- A) X-ray ionization spectrometer
- B) Rotation crystal diffraction spectrophotometer
- C) Powder crystal diffraction spectrophotometer
- D) NMR spectroscopy.

115. இதில் ஹைட்ரஜன் உமிழும் பல்பிவிருந்து கதிரியக்கம் வெளிப்படுகிறது ?

- A) அகச்சிவப்பு ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி
- B) அணு ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி
- C) புறஊதா மற்றும் பார்க்கக் கூடிய ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி
- D) NMR ஸ்பெக்ட்ரோஸ்கோபி.

The source of radiation may be hydrogen discharge lamps in

- A) Infrared spectroscopy
- B) Atomic spectroscopy
- C) UV-visible spectroscopy
- D) NMR spectroscopy.

116. உயிரியலில் தன் கதிரியக்க முறை பயன்படுத்துதல் எதற்கு உதவுகின்றது ?

- A) DNA-வின் மைய சுழற்சி முறை
- B) புரதத்தை பிரித்தெடுத்தல்
- C) கதிரியக்க முத்திரை பெற்ற மூலக்கூறுகளின் பண்புகளை கண்டறிதல்
- D) கதிரியக்க முத்திரை பெற்ற மூலக்கூறுகள் இருக்கும் இடத்தை கண்டறிதல்.

The application of autoradiography in biology is

- A) centrifugation of DNA
- B) separation of proteins
- C) characterization of radiolabelled molecules
- D) location of radiolabelled molecules.

117. ஒற்றை நிற ஒளிக்கற்றை பற்றிய கீழ்வரும் எக்கூற்று தவறானது ?

- A) மானோகுரோமேட்டார் மூலம் பெறப்பட்ட ஒளி
- B) ஒத்த நிறத்தையுடைய ஒளிக்கற்றைகள்
- C) ஒத்த அலைநீளமுடைய ஒளிக்கற்றைகள்
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Which of the following statements about monochromatic light is incorrect ?

- A) light passed through monochromator
- B) light rays with same colour
- C) light rays of same wavelength
- D) None of these.

118. டிரான்ஸ்மிஷன் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி மூலம், தனிப்படுத்தப்பட்ட செல் உறுப்புகளை அல்லது பெரிய மூலக்கூறுகளை பார்க்க உதவும் முறையின் பெயர்

- A) நெகடிவ் ஸ்டெய்னிங்
- B) பிரிஸ் பிராக்ஷர்
- C) மெட்டல் ஷேடோவிங்
- D) பிரிஸ் எட்சிங்.

The technique of visualizing the surface of isolated subcellular structures or macromolecules in Transmission Electron Microscope is

- A) Negative staining
- B) Freeze fracture
- C) Metal shadowing
- D) Freeze etching.

119. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவையில் ஒன்று நுண்ணோக்கியில் பயன்படுத்தப்படும் பொருளாகு  
லென்ஸ் வகை இல்லை

- A) அபிளானாடிக் B) அகுவோமேட்டிக்  
C) அபோகுவோமேட்டிக் D) ராம்ஸ்டென்.

Which one of the following is not a type of objective lens used in microscope ?

- A) Aplanatic B) Achromatic  
C) Apochromatic D) Ramsden.

120. டைஜியார்ஜ்/சிப்பிரின்சன் சின்ட்ரோம் குறை எந்த குரோமோசோம் இழப்பினால்  
உருவாகின்றது ?

- A) 4 B) 7  
C) 15 D) 22.

The DiGeorge/Shprintzen syndrome is caused by a deletion in which  
chromosome ?

- A) 4 B) 7  
C) 15 D) 22.

121. ஆன்கான் என்பது

- A) செம்மறி ஆட்டின் இனம் B) முடாஜென்  
C) கார்சினோஜென் D) இண்டிரானின் அலகு.

Ancon is a

- A) breed of sheep B) mutagen  
C) carcinogen D) unit of intron.

122. ஒரு முழு வளைவு டி.என்.ஏ. அமைப்பில் ( one turn of helix ) எத்தனை  
நியூக்ளியோடைட்டுகள் உள்ளன ?

- A) 8 B) 10  
C) 12 D) 20.

How many nucleotides are present in one turn of DNA helix ?

- A) 8 B) 10  
C) 12 D) 20.

123. DNA வை மட்டும் கதிரியக்க அடையாளம் இட ( ரேடியோ லேபலிங்க ) பயன்படுவது

- A) கதிரியக்க அடினைன்                      B) கதிரியக்க குவானைன்  
C) கதிரியக்க யூராசில்                      D) கதிரியக்க தயமின்.

Which of the following helps to radiolabel DNA alone ?

- A) Radiolabelled Adenine                      B) Radiolabelled Guanine  
C) Radiolabelled Uracil                      D) Radiolabelled Thymine.

124. வெளி DNA-வைக் கொண்ட பிளாஸ்மிட் பாக்டீரிய செல்லின் உள்ளே நுழைதல் ..... என அழைக்கப்படுகிறது.

- A) டிரான்ஸ்பர்மேஷன்                      B) டிரான்ஸ்பெக்ஷன்  
C) ஹைப்ரடைசேஷன்                      D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Event of entering the plasmid containing foreign DNA fragment into bacterial cell is known as

- A) Transformation                      B) Transfection  
C) Hybridization                      D) none of these.

125. ரிவர்ஸ் டிரான்ஸ் கிரிப்டேஸ் என்னும் நொதி எதில் காணப்படுகிறது ?

- A) பூஞ்சைகள்                      B) ரெட்ரோ வைரஸ்  
C) இ.கோலை                      D) போலியோ வைரஸ்.

Reverse transcriptase is the enzyme present in

- A) Fungi                      B) Retrovirus  
C) E. coli                      D) Polio virus.

126. மாறுபட்ட தோற்ற வகைகளில் லேசான மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் மாறுபட்ட மரபணு ..... என அழைக்கப்படுகிறது ?

- A) ஐசோ அல்லல்                      B) உறுதியான திடீர் மாற்றம்  
C) உறுதியற்ற திடீர் மாற்றம்                      D) உயிர்கொல்லி திடீர் மாற்றம்.

Mutant genes that give slightly modified phenotypes are called

- A) Isoalleles                      B) Dominant mutations  
C) Recessive mutations                      D) Lethal mutations.



127. கோடானில் ஏற்பட்ட மாற்றம் காரணமாக, அது ஒரு அமினோ அமிலத்திலிருந்து மற்றொரு அமினோ அமிலத்தை குறிப்பது

- A) டிஎஸ் திடீர் மாற்றம்  
B) சங்கிலி நிறுத்த திடீர் மாற்றம்  
C) திட்ட திடீர் மாற்றம்  
D) தவறுதலால் ஆன திடீர் மாற்றம்.

To change the meaning of a codon, changing one amino acid into another is called as

- A) Ts mutations  
B) Chain termination mutations  
C) Conditional mutations  
D) Missense mutations.

128. மனித மரபியல் கலந்தாய்வில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

- A) பாலிபிளாய்டி  
B) ஆம்னியோசென்டிசிஸ்  
C) பெடிகிரி அனலிசிஸ்  
D) மரபணு பொறியியல்.

Which one of the following techniques is employed in human genetic counselling ?

- A) Polyploidy  
B) Amniocentesis  
C) Pedigree analysis  
D) Genetic engineering.

129. ஒரு மரபணு-ஒரு நொதி கோட்பாடு யாரால் கூறப்பட்டது ?

- A) ஜேக்கப் மற்றும் மோனாடு  
B) பீடில் மற்றும் டாடும்.  
C) புன்னட் மற்றும் பேட்டிசன்  
D) லூரியா மற்றும் டல்புரூக்.

One gene-one enzyme theory was proposed by

- A) Jacob and Monod  
B) Beadle and Tatum  
C) Punnett and Bateson  
D) Luria and Dulbruck.

130. காலவாரியாக வகைப்படுத்துதலை எவ்வகை என்பர் ?

- A) ஸ்பேஷியல்  
B) புவிமியல் அடிப்படை  
C) டெம்போரல்  
D) டெம்பெரேட்.

Classification based on time is called

- A) Spatial  
B) Geographical  
C) Temporal  
D) Temperate.

131. தவறான வாக்கியத்தை தேர்ந்தெடு :

- A) விலக்கங்களின் சராசரி விலக்கவாக்க சராசரி என்று பெயர்
- B) விலக்கத்தின் வாக்கங்களின் கூட்டுச்சராசரி விலக்க வாக்க சராசரி என்று அழைக்கப்படுகிறது
- C) திட்டவிலக்கம் வாக்கம் சராசரி வாக்க விலக்கம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது
- D) விலக்க வாக்க சராசரியின் வாக்க மூலம் திட்ட விலக்கம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

Choose the wrong statement :

- A) Mean of deviations is called variance
- B) Mean of squared deviations is called variance
- C) Root mean squared deviation is called Standard deviation
- D) Square root of variance is called Standard deviation.

132. பலதரப்பட்ட கணக்கீடுகளின் சாதகங்களை சோதிக்க உதவுவது

- A) கை-வாக்க சோதனை
- B) F - சோதனை
- C) Z - சோதனை
- D) t - சோதனை.

Which is used for testing the significance of several measures ?

- A) Chi-square test
- B) F-test
- C) Z-test
- D) t-test.

133. இரண்டு மாறிகள் இருப்பது

- A) பலதர ரிக்கெரஷன்
- B) சாதாரண ரிக்கெரஷன்
- C) வரிசை ரிக்கெரஷன்
- D) வரிசையில்லா ரிக்கெரஷன்.

Which involves two variables ?

- A) Multiple regression
- B) Simple regression
- C) Linear regression
- D) Non-linear regression.

134. லாரன்ஸ் வளைவு ஒரு கோட்டு வரைபடம் அது ..... ஐ கணக்கிட உபயோகப்படுகிறது.

- A) ஒட்டுறவு  
B) சிதறல்  
C) தொடர்புபோக்கு  
D) இவை அனைத்தும்.

Lorenz curve is a graphic method used to study

- A) Correlation  
B) Dispersion  
C) Regression  
D) All of these.

135. கை-வார்க்க சோதனை இதை கண்டுபிடிக்க உதவுகிறது ?

- A) சார்பற்ற நிலை  
B) சிறப்பு பொருத்தம்  
C) சமமின்மையற்ற நிலை  
D) இவை அனைத்தும்.

Chi-square test is used to identify the

- A) test of independence  
B) test of goodness of fit  
C) test of homogeneity  
D) all of these.

136. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I	பட்டியல் II
a) திட்டவிலக்கம்	1. $\frac{\sum f  D }{N}$
b) சராசரி விலக்கம்	2. $\sqrt{\frac{(X-\bar{X})^2}{n}}$
c) மாறுபாட்டு கெழு	3. $\frac{\sum (X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{n S_x S_y}$
d) ஒட்டுறவுக் கெழு	4. $\frac{SD}{\bar{X}} \times 100$

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	2	1	3	4
B)	1	2	4	3
C)	3	1	4	2
D)	2	1	4	3.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

<b>List I</b>	<b>List II</b>
a) Standard deviation	1. $\frac{\sum f  D }{N}$
b) Mean deviation	2. $\sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n}}$
c) Coefficient of variation	3. $\frac{\Sigma (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{n S_x S_y}$
d) Correlation coefficient	4. $\frac{SD}{\bar{X}} \times 100$ .

Codes :

	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
A)	2	1	3	4
B)	1	2	4	3
C)	3	1	4	2
D)	2	1	4	3.

137. உலகில் உள்ள அனைத்து அலகுகளும் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டு முடிவு எடுக்கப்படும் முறைக்கு என்ன பெயர் ?

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| A) புள்ளி விவர கணக்கீடு முறை | B) மாதிரி எடுக்கும் முறை        |
| C) முதல் நிலை புள்ளி விவரம்  | D) இரண்டாம் நிலை புள்ளி விவரம். |

The method of enquiry in which each and every unit of the universe is studied and conclusions are drawn on the basis of whole universe is called

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| A) census method | B) sampling method |
| C) primary data  | D) secondary data. |

138. கீழ்க்கண்டவற்றுள் மைய அளவை முறையை சேராதது எது ?

- A) சராசரி B) இடைநிலை  
C) முகடு D) ரேஞ்சு.

Which one of the following is not a measure of central tendency ?

- A) Mean B) Median  
C) Mode D) Range.

139. செவ்வக தொடர் நிகழ்வெண் வரைபடத்தில் மையப்புள்ளிகளையும் அதனுடைய நிகழ்வெண்களையும் கொண்டு வரையப்படும் நேர்க்கோட்டுடன் கூடிய வரைபடத்தின் பெயர்

- A) அலைவெண் வளைவு B) அலைவெண் பாலிகன்  
C) அலைவெண் பரவல் D) செவ்வக வரைபடம்.

In a diagrammatic representation of a continuous frequency distribution, the mid-points plotted against the respective frequency are joined by a straight line along with histogram is called

- A) Frequency curve B) Frequency polygon  
C) Frequency distribution D) Histogram.

140. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான வாக்கியம் எது ?

- A) ஒரு நொதியின் பாஸ்பாரிலேஷன் என்பது ஒரு மீள்வினை அல்ல, ஏனெனில் அது கோவேலன்ட் மாற்றமடைகிறது  
B) ஒரு நொதியின் பாஸ்பாரிலேஷன் புரத பாஸ்படேசஸ் மூலம் நிகழ்கிறது  
C) ஒரு நொதியின் பாஸ்பாரிலேஷன் செல்லுள் நடைபெறும் செயல். புறக்காரணிகள் மூலம் அதனை இயக்கலாகாது  
D) ஒரு நொதியின் பாஸ்பாரிலேஷன் கன்பர்மேஷனல் மாற்றங்களை உருவாக்கும்.

Which of the following statements is correct ?

- A) Phosphorylation of an enzyme is not a reversible process since it is a covalent modification.  
B) Phosphorylation of an enzyme occurs by protein phosphatases  
C) Phosphorylation of an enzyme is an intracellular process and cannot occur in response to external signals  
D) Phosphorylation of an enzyme results in a conformational change.

141. கிளைகாலிஸிஸ் குறித்த சரியான வாக்கியம் எது ?

- A) குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்பேட் → கிளிசெரால்டிகைட்-3-பாஸ்பேட் +  
டைஹைட்ராக்சி அசிட்டோன்  
பாஸ்பேட்
- B) ஃப்ரூக்டோஸ்-1:6-பைஸ்பாஸ்பேட் → கிளிசெரால்டிகைட்-3-பாஸ்பேட் +  
டைஹைட்ராக்சி அசிட்டோன்  
பாஸ்பேட்
- C) ஃப்ரூக்டோஸ்-6-பாஸ்பேட் → கிளிசெரால்டிகைட்-3-பாஸ்பேட் +  
டைஹைட்ராக்சி அசிட்டோன்  
பாஸ்பேட்
- D) குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்பேட்  $\xrightarrow{\text{ஐசோமரைசேஷன்}}$  ஃப்ரூக்டோஸ்-1 : 6-பைஸ்பாஸ்பேட்.

Which of the following statements about glycolysis is correct ?

- A) Glucose-6-phosphate → Glyceraldehyde-3-phosphate +  
dihydroxyacetone phosphate
- B) Fructose-1 : 6-bisphosphate → Glyceraldehyde-3-phosphate +  
dihydroxyacetone phosphate
- C) Fructose-6-phosphate → Glyceraldehyde-3-phosphate +  
dihydroxyacetone phosphate
- D) Glucose-6-phosphate  $\xrightarrow{\text{isomerisation}}$  Fructose-1 : 6 - bisphosphate

142. கீழ்க்காணும் அமினோ அமிலங்களில் டிரான்ஸ்மினேஷன் வினையுடன் தொடர்புடைய அமினோ அமிலங்களை தேர்ந்தெடுக்க :

- A) அலனைன், குளுட்டமேட், அஸ்பாரஜின்
- B) அலனைன், குளுட்டமேட், அஸ்பார்டேட்
- C) குளுட்டமைன், அலனைன், அஸ்பாரஜின்
- D) குளுட்டமேட், அஸ்பார்டேட், அஸ்பரஜின்.

Which of the following amino acids are related with transamination reactions ?

- A) Alanine, Glutamate, Asparagine
- B) Alanine, Glutamate, Aspartate
- C) Glutamine, Alanine, Asparagine
- D) Glutamate, Aspartate, Asparagine.

143. டைசேக்கரைட்டுக்கு உதாரணம்/உதாரணங்கள் யாவை ?

- A) லாக்டோஸ்
- B) மால்டோஸ்
- C) சுகரோஸ்
- D) இவை அனைத்தும்.

The example for disaccharide is/are

- A) lactose
- B) maltose
- C) sucrose
- D) all of these.

144. நரம்புகளின் மையலின் படலத்தில் காணப்படும் வேதிப் பொருள் யாது ?

- A) ஸ்பின்கோமையலின்
- B) பாஸ்போ இன்னோசிட்டால்
- C) லிசிதின்
- D) பிளாஸ்மோலோஜென்.

The compound commonly found in the myelin sheath of the nerve is

- A) Sphingomyelin
- B) Phospho-inositol
- C) Lecithin
- D) Plasmologen.

145. கிளைக்கோலிஸிசின் படிநிலையில் எது தவறானது ?

- A) குளுக்கோஸ் பைரூவேட்டாக மாற்றப்படுகிறது.
- B) பாஸ்பாரிலேஷன் மூலம் ADP, ATP யாக மாற்றப்படுகிறது.
- C)  $NAD^+$  ஷடன் ஹைட்ரஜன் சேர்க்கப்பட்டு  $NADH$  ஆக மாற்றப்படுகிறது.
- D) 3 ATP மூலக்கூறுகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Which is not correct reaction in Glycolysis ?

- A) Glucose is oxidised to pyruvate
- B) ADP is phosphorylated to ATP
- C)  $NAD^+$  is reduced to NADH
- D) 3 ATP molecules are consumed.

146. ஒட்டுடை கணுக்காலிகளில் எக்ஸ் உறுப்பு உற்பத்தி செய்வது

- A) எக்டைசோன்.
- B) மோல்ட் இன்பிடிங் ஹார்மோன்
- C) லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்
- D) ஸ்டேட்டஸ் குவா ஹார்மோன்.

In Crustacea X organ produces

- A) Ecdysone
- B) Moulting-inhibiting hormone
- C) Lutelizing hormone
- D) Status quo hormone.

147. தைராய்டு சுரப்பியின் வேலை

- A) இரத்தத்திலிருந்து அயோடைடை பிரிக்கிறது
- B) அயோடைடை தைராய்டு ஹார்மோனாக மாற்றுகிறது
- C) தைராய்டிலிருந்து ஹார்மோன் அயோடின் விடுவிக்கிறது
- D) இவை அனைத்தும்.

The activity of thyroid gland is

- A) removal of iodide from blood
- B) conversion of iodide to thyroid hormone
- C) release of hormonal iodine from thyroid
- D) all of these.



148. குருதியால் கொலஸ்டிரால் எப்படி / எவ்விதமாக கடத்தப்படுகிறது ?

- A) கைலோமைக்ரான்
- B) அல்புமின்
- C) குறைந்த அடர்வுடைய லிபோபுரதங்கள்
- D) கிளைசின்.

Cholesterol is transported by the blood mainly in the form of

- A) Chylomicron
- B) Albumin
- C) Low density lipoproteins
- D) Glycine.

149. மனிதனால் உற்பத்தி செய்ய முடியாத கொழுப்பு அமிலம் எது ?

- A) ஒலிக் அமிலம்
- B) லினோலெயிக் அமிலம்
- C) ஸ்டீரிக் அமிலம்
- D) பால்மிடிக் அமிலம்.

A fatty acid which is not synthesized by man is

- A) oleic acid
- B) linoleic acid
- C) stearic acid
- D) palmitic acid.

150. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : பக்கபிரிவு நரம்பு மண்டலத்தில், முன் நரம்புத்திரள் நரம்பிழை பின் நரம்புத்திரள் நரம்பிழையை விட நீளமாக இருக்கும்.

காரணம் (R) : நரம்புத்திரள் உறுப்பு அல்லது சுரப்பியின் அருகில் அமைந்துள்ளது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

**Assertion (A) :** In Parasympathetic nervous system, the preganglionic nerve fibre is longer than postganglionic nerve fibre.

**Reason (R) :** Ganglion is located near the effector organ.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

151. நம் உடலில் அமில-கார நிலையை சமநிலைப்படுத்தும் தாங்கல் திரவங்கள் எது ?

- I. புரத தாங்கல் திரவம்
- II. சோடியம் தாங்கல் திரவம்
- III. பாஸ்பேட் தாங்கல் திரவம்
- IV. பை கார்பனேட் தாங்கல் திரவம்.

இவற்றில் :

- A) I, II மற்றும் IV சரியானவை
- B) II, III மற்றும் IV சரியானவை
- C) I, III மற்றும் IV சரியானவை
- D) அனைத்தும் சரியானவை.

Major buffer systems that regulate the acid-base balances in our body are

- I. Protein buffer system
- II. Sodium buffer system
- III. Phosphate buffer system
- IV. Bicarbonate buffer system.

Of these :

- A) I, II & IV are correct
- B) II, III & IV are correct
- C) I, III & IV are correct
- D) all are correct.

152. ட்ரோபோனின் என்பது ஒரு

- A) நொதி  
B) ஹார்மோன்  
C) அமினோ அமிலம்  
D) புரதம்.

Troponin is a/an

- A) enzyme  
B) hormone  
C) amino acid  
D) protein.

153. குருட்டு தானம் ..... இல் காணப்படுகிறது.

- A) பியூபில்  
B) கார்னியா  
C) லென்ஸ்  
D) விழித்திரை.

Blind spot is present in the

- A) Pupil  
B) Cornea  
C) Lens  
D) Retina.

154. நோயாளிகள் அதிக அளவில் சிறுநீர் கழிப்பதற்கு என்ன பெயர் ?

- A) கிளைக்கோசூர்யா  
B) பாலிடீப்ஸியா  
C) பாலியூரியா  
D) பாலிபேகியா.

Patient passes large quantities of urine. This condition is called as

- A) Glycosuria  
B) Polydipsia  
C) Polyuria  
D) Polyphagia.

155. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் - பெண்களில் இந்த ஹார்மோன் அண்டமாக்க உதவுகிறது.

காரணம் (R) : இது ஆண்களில் இன்டர்ஸ்டிசியல் செல்களை தூண்டுகிறது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Luteinizing hormone — In the female it is the hormone for ovulation.

Reason (R) : In the male, it stimulates the interstitial cells.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

156. நரம்பு கடத்திகளுக்கு உதாரணமாக உள்ளவை

- A) அடினைன் மற்றும் குவானைன்
- B) , தைமின் மற்றும் சிஸ்டின்
- C) அசிடைல் கோலைன் மற்றும் நார் எபிநெஃப்ரின்
- D) அசிடைல் கோலைன் மற்றும் அட்ரினலின்.

Examples of neurotransmitters are

- A) adenine and guanine
- B) thymine and cytosine
- C) acetylcholine and nor-epinephrine
- D) acetylcholine and adrenalin.

157. இரண்டு நியூரான்களுக்கு இடையே உள்ள சந்திப்பு என்னவென்று அழைக்கப்படுகிறது ?

- A) நியூரோஸ்பேஸ்
- B) ஆக்சான்
- C) டென்டிரைட்டுகள்
- D) சைனப்ஸ்.

The junction between two neurons is called

- A) neurospace
- B) axon
- C) dendrites
- D) synapse.

158. ட்ரிப்சினோஜன் எதனால் தூண்டுவிக்கப்படுகிறது ?

- A) HCl
- B) பெப்சினோஜன்
- C) ட்ரிப்சின்
- D) ரெனின்.

Trypsinogen is activated by

- A) HCl
- B) Pepsinogen
- C) Trypsin
- D) Renin.

159. சோடியம் பம்பு என்பது

- A) செல்லுள்  $K^+$  க்கு பதிலாக செல்வெளி  $Na^+$  உட்செல்லுதல்
- B) செல்லின் கொள்ளளவை நிலையாக வைக்க உதவும் முக்கியமான ஒன்று
- C) மெட்டாபாலிக் பாய்சன்களால் இதன் செயல் நிறுத்தப்படுகிறது
- D) இது ஒரு அயனி கால்வாய்.

### The sodium pump

- A) exchanges extracellular  $\text{Na}^+$  for intracellular  $\text{K}^+$
- B) is important for maintaining a constant cell volume
- C) can only be inhibited by metabolic poisons
- D) is an ion channel.

160. செல்கள் தங்களின் செயலாக்க வகையாகிய கல்லீரல் அல்லது தசை அல்லது நரம்பு ஆக மாறும் செயலுக்கு பெயர்

- A) பிளவி பெருகல்
- B) பேட்டர்ன் உருவாகுதல்
- C) மார்ஃபோஜெனிசிஸ்
- D) டிஃபரன்சியேஷன்.

The process by which developing cells achieve their functional, mature identity as liver, or muscle, or nerve is called

- A) cleavage division
- B) pattern formation
- C) morphogenesis
- D) differentiation.

161. பெரும்பாலும் ஆன்டிபயாடிக்கள் உற்பத்தியாகும் உறுப்பு

- A) சென்ட்ரல் லிம்பாய்டு உறுப்புகள்
- B) பெரிபெரல் லிம்பாய்டு உறுப்புகள்
- C) முதன்மை லிம்பாய்டு உறுப்புகள்
- D) மேக்ரோபேஜஸ்.

Most antibody is synthesized by

- A) Central Lymphoid organs
- B) Peripheral Lymphoid organs
- C) Primary Lymphoid organs
- D) Macrophages.

162. முட்டையின் ..... பகுதியில் விந்து உட்செல்லும்.

- A) விலங்கு துருவம்
- B) வரவேற்பு கூம்பு
- C) டிஸ்டல் துருவம்
- D) மத்திய தட்டு பகுதி.

Region where the sperm enters into the egg cells is

- A) Animal pole
- B) Reception cone
- C) Distal pole
- D) Equatorial plate.

163. பல்விந்து நுழைதல் ..... விலங்கில் நடைபெறுகிறது.

- A) யூரோடில்  
B) பறவைகள்  
C) அராக்னிட்கள்  
D) இவை அனைத்தும்.

Polyspermy occurs in the

- A) Urodele  
B) Birds  
C) Arachnids  
D) All of these.

164. தவளையில் முன் மூளை, கண், மூக்கு கூறுகளை தோற்றுவிக்கும் தூண்டியக்கி எது ?

- A) உடல் தூண்டியக்கி  
B) ஆர்க்கென்சிபாலிக் தூண்டியக்கி  
C) டியூட்டிரன்சிபாலிக் தூண்டியக்கி  
D) தண்டுவட வால் தூண்டியக்கி.

The developments of the forebrain, eyes, the nose rudiments of amphibians are induced by

- A) Trunk inductor  
B) Archencephalic inductor  
C) Deuterencephalic inductor  
D) Spinocaudal inductor.

165. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : அண்டச் செல்லின் மேல்பரப்பில் ஆண்டி-பெர்ட்டிலைசின் காணப்படுகிறது.

காரணம் (R) : பெர்ட்டிலைசின் விந்துச் செல்லை செயல்பட தூண்டி அக்ரோசோம் எதிர் வினையைத் தூண்டி விடுகிறது.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்  
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல  
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு  
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

**Assertion (A) :** The egg contains on its surface a chemical substance called antifertilizin.

**Reason (R) :** Fertilizin activates the sperms and initiates acrosomal reaction.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

166. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்துகிறது ?

- A) அட்ஜீவன்ட் — எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கிறது
- B) அட்ரலின் — விம்போசைட்டின் மேற்பகுதியில் மாவும் பொருள் உள்ளது
- C) ஐஸோபார்ம் — பல்லுருவம்
- D) புரோடியாஸோம் — கட்டி.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Adjuvent — enhance the immune response
- B) Addressin — a carbohydrate on lymphocyte surface
- C) Isoform — polymorphirsm
- D) Proteasome — cell tumour.

167. கல்லீரலின் சைனூசாயிடில் மேக்ரோபேஜ் அமைவதற்கு உதவும் செல்

- A) இன்டர்டிஜிட்டேடிங் செல்கள்
- B) லாங்கர்ஹான் செல்கள்
- C) குப்ஃபர் செல்கள்
- D) டென்டிரிக் செல்கள்.

Macrophages lining in the sinusoids of the liver are

- A) Interdigitating cells
- B) Langerhan's cells
- C) Kupffer cells
- D) Dendritic cells.



168. சுவாசக் குழாயின் கோழைத் திரவம் எதற்கு நல்ல எடுத்துக்காட்டாக விளங்குகிறது ?

- A) செயலிலா நோய் எதிர்ப்புத்திறன்
- B) செயல்மிகு நோய் எதிர்ப்புத்திறன்
- C) முயன்று பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்புத்திறன்
- D) இன்னேட் நோய் எதிர்ப்புத்திறன்.

Mucous secretions of respiratory tract is a good example for

- A) passive immunity
- B) active immunity
- C) acquired immunity
- D) innate immunity.

169. செல்வழி நோய் எதிர்ப்புத்திறன் எதற்கு உதவுகிறது ?

- A) வைரஸ் தொற்றுக்குள்ளான செல்களை அழிப்பது
- B) ட்யூமர் செல்களை அழித்தல்
- C) மாற்றிப் பொருத்தப்பட்ட திசுக்களை நிராகரித்தல்
- D) இவை அனைத்தும்.

The cell mediated immune response is responsible for

- A) killing cells infected by viruses
- B) killing tumour cells
- C) rejection of tissue transplants
- D) all of these.

170. காட்மியத்தைப் பற்றிய தவறான வாக்கியம் எது ?

- A) மனித உடலில் மிகச்சிறிய அளவில் தேவைப்படுவன
- B) முதியவர்களிடத்தில் முற்றிலுமாக இருக்காது
- C) உடலில் காட்மியம் அதிகமாக இருந்தால் நெகட்டிவ் கால்சியம் பாலன்சை உருவாக்குகிறது
- D) வைட்டமின் C உட்கொள்ளாதலால் காட்மியத்தின் நச்சுத் தன்மையை தடுக்க முடியும்.

Which statement about cadmium is wrong ?

- A) Required by human body in trace amounts
- B) Completely absent in an adult
- C) Excess cadmium in body causes negative calcium balance
- D) Cadmium toxicity can be prevented by increasing intake of vitamin C.

171. மியூட்டபிள் இயற்கை வளங்களாவது

- A) மனிதனின் பயன்பாட்டிற்கேற்ப இவ்வளங்களின் அளவு அமையும்
- B) மனிதனின் செயல்களால் இவ்வளங்களின் பண்புகள் சீரழியும்
- C) சிறிதளவு உபயோகிக்கப்படும் வளங்கள்
- D) மொத்த அளவு நிலையாகக் காணப்படும்.

Mutable natural resources are those whose

- A) availability depends upon method of use of man
- B) quality may be degraded by man's activity
- C) consumptive use is small
- D) total quantity is static.

172. இயற்கை மற்றும் குறைவான இடர்வுள்ள வாழ்விட சூழல் பகுதியை குறிப்பிடுவதற்கு

- A) மைய மண்டலம்
- B) மீட்சி பெறும் மண்டலம்
- C) காட்டுப்பகுதி மண்டலம் ( கையாளும் முறை )
- D) விவசாய மண்டலம் ( கையாளும் முறை ).

Which represents natural and minimally disturbed ecosystems ?

- A) Core zone
- B) Restoration zone
- C) Forestry zone ( Manipulated )
- D) Agricultural zone ( Manipulated ).

173. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது இயற்கையில் தொடர்ந்து கிடைக்காதது ?

- A) நீர்  
B) மண்  
C) எரிவாயு ( LPG )  
D) காடு.

Among the following categories which one belongs to non-renewable resources ?

- A) Water  
B) Soil  
C) LPG  
D) Forest.

174. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆய்க :

- I. பசுந்தாவரங்கள் பூமியின் மேல் விழக்கூடிய மொத்த ஒளியில் சுமார் 65% அளவை கிரகிக்கின்றன  
II. பசுந்தாவரங்கள் பூமியின் மேல் விழக்கூடிய மொத்த ஒளியில் சுமார் 85% அளவை கிரகிக்கின்றன  
III. பசுந்தாவரங்கள் கிரகிக்கும் மொத்த ஒளியில் சுமார் 50% அளவை பசுங்கணிகங்கள் கிரகிக்கின்றன  
IV. பசுந்தாவரங்கள் கிரகிக்கும் மொத்த ஒளியில் சுமார் 75% அளவை பசுங்கணிகங்கள் கிரகிக்கின்றன.

இவற்றில் :

- A) I & IV சரியானவை  
B) I & III சரியானவை  
C) II & III சரியானவை  
D) II & IV சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Green plants trap 65% of the total solar energy on the earth.  
II. Green plants trap 85% of the total solar energy on the earth.  
III. Chloroplasts trap nearly 50% of the energy that trapped by the green plants.  
IV. Chloroplasts trap nearly 75% of the energy that trapped by the green plants.

Of the statements :

- A) I & IV are correct  
B) I & III are correct  
C) II & III are correct  
D) II & IV are correct.

175. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள் மற்றும் வனவிலங்கு போன்ற இயற்கை வளங்களை ஒவ்வொரு குடிமகனும் பாதுகாத்து, மேம்படுத்த வேண்டும்.

காரணம் (R) : சுற்றுச்சூழல் ( பாதுகாப்பு ) சட்டம், 1986 — பிரிவு 48A.

இவற்றுள் :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
- C) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
- D) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Citizens are requested to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers & wildlife.

Reason (R) : The Environment ( Protection ) Act, 1986 – Section 48A.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true
- B) Both (A) and (R) are false
- C) (A) is false, but (R) is true
- D) (A) is true, but (R) is false.

176. அமில மழை இதனால் ஏற்படுகிறது ?

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| A) நன்னீர் மாசடைவதால் | B) கடல்நீர் மாசடைவதால் |
| C) காற்று மாசடைவதால்  | D) இவை அனைத்தும்.      |

Acid rain is due to

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| A) Fresh water pollution | B) Seawater pollution |
| C) Air pollution         | D) All of these.      |



179. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I		பட்டியல் II	
a)	பாறை நிறைந்த கரைபகுதி உயிரிகள்	1.	கடல் வெள்ளரி
b)	மணல் நிறைந்த கரைபகுதி உயிரிகள்	2.	மியூரக்ஸ்
c)	சேறு நிறைந்த கரைபகுதி உயிரிகள்	3.	பவளப்பாறைகள்
d)	கீழாமழக் கரையோரப் பகுதி உயிரிகள்	4.	அப்ளீசியா.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	2	1	4	3
C)	2	1	3	4
D)	1	3	2	4.

Match List I correctly with List II and select your answer using the codes given below :

List I		List II	
a)	Rocky shore fauna	1.	Sea cucumber
b)	Sandy shore fauna	2.	Murex
c)	Muddy shore fauna	3.	Coral reefs
d)	Sublittoral zone fauna	4.	Aplysia.

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	2	1	4	3
C)	2	1	3	4
D)	1	3	2	4.

180. டார்வின் பரிணாமக் கொள்கைக்கு எதிரான முக்கிய விமர்சனம் எது ?

- A) பல உயிரிகளில் எச்ச உறுப்புகள் காணப்படுவதை அது விளக்கவில்லை
- B) உயிரிகளின் இனப்பெருக்க திறனை அளவுக்கதிகமாக கணக்கிடுகிறது
- C) மரபியல் வழி கடத்தக்கூடிய வேறுபாடுகள் கருத்தில் கொள்ளப்படவில்லை
- D) பூமியில் சூழ்நிலை காலத்தோடு சேர்ந்து மாறுகின்றது என்பதை வலியுறுத்துகிறது.

One major criticism against Darwin's theory of evolution is that

- A) It does not explain the presence of vestigial organs found in many animals
- B) It overestimates the reproductive capacity of organisms
- C) It does not take into account variations with heredity
- D) It presses that environment on earth had been changing through the ages.

181. வேதியல் பரிணாமம் வழியாக முதன் முதலில் உயிர் தோன்றியதை விளக்கியவர் யார் ?

- A) யூரே
- B) பாஸ்சர்
- C) ஒபேரின்
- D) டார்வின்.

First life formation through chemical evolution was explained by

- A) Urey
- B) Pasteur
- C) Oparin
- D) Darwin.

182. சிக்கில் செல் அலில் எவ்வாறு மலேரியாவினால் பாதிக்கப்படுதலை குறைக்கின்றது ?

- A) நோய் எதிர்ப்பு திறனை அதிகப்படுத்துவதினால்
- B) தீங்குயிரியை நீக்குவதற்கான பாய்சன்களை தயாரிப்பதனால்
- C) தீங்குயிரி இனப்பெருக்கம் செய்ய தேவைப்படும் முக்கிய சத்துப் பொருளை குறைக்கின்றது
- D) தீங்குயிரியை, வாழும் இடமாகிய மனித உடலிலிருந்து மாற்றுவது.

By what method does the sickle-cell allele reduce susceptibility to malaria ?

- A) Improving the efficiency of the immune reaction
- B) Helping to produce a substance that poisons the pathogen
- C) Reducing the concentration of critical nutrients that the pathogen needs to reproduce
- D) Forcing the pathogen to shift its habitat use in the human body.

183. ஆக்ஸிஜன் அடர்வு குறைந்த நீர் சூழலிலும் வாழும் தகவமைப்பு கொண்ட மீனிசம்

- A) கிளேரியஸ்
- B) அனாபாஸ்
- C) ஆங்குல்லா
- D) ஏரியஸ்.

The possibility of survival in the lesser concentration of oxygen can be adopted by

- A) Clarius
- B) Anabas
- C) Anguilla
- D) Arius.

184. தக்கனவாழ்தல் கோட்பாடு முதன் முதலில் ..... ல் கூறப்பட்டது.

- A) ஒபேரின்
- B) டார்வின்
- C) ஸ்பென்சர்
- D) ஹேக்கல்.

The concept of survival of the fittest was first given by

- A) Oparin
- B) Darwin
- C) Spencer
- D) Haeckel.

185. கோழியின் கரு முதல் மூன்று நாட்களுக்கு அம்மோனியாவை கழிவாக வெளியேற்றுகிறது. இது ..... காட்டுகிறது.

- A) முதாதையர் நீரில் வாழ்ந்ததை
- B) முதாதையர் ஊர்வன என
- C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.



The chick embryo excretes ammonia for first days. This shows

- A) aquatic ancestry                      B) reptilian ancestry  
C) both (A) and (B)                      D) none of these.

186. பரிணாமச் செயற்பாங்கு என்ற நூலை எழுதியவர்

- A) வீஸ்மேன்                                  B) ஜி. எல். ஸ்டெபின்ஸ்  
C) ஹார்டி-வீன்பெர்க்                      D) டார்வின்.

The book "Process of Organic Evolution" was written by

- A) Weismann                                  B) G.L. Stebbins  
C) Hardy-Weinberg                      D) Darwin.

187. மரபியலும் சிற்றினத் தோன்றலும் என்ற நூலை எழுதியவர்

- A) டோப்சான்சுகி                              B) ஜி. எல். ஸ்டெபின்ஸ்  
C) ஹேக்கல்                                  D) லாமார்க்.

"Genetics and the Origin of Species" was written by

- A) Dobzhansky                              B) G.L. Stebbins  
C) Haeckel                                      D) Lamarck.

188. அக்டெர்லானி தொழிற்நுட்பம் இதற்கு உதவுகிறது ?

- A) நொதிகள் ஒற்றுமைக்கு                      B) குருதி வடி நீரியல் வகை ஒப்பிடுதல்  
C) குரோமோசோம் வேதிப் பொருள்                      D) புரோட்டோபிளாச வேதிப்பொருள்.

Ouchterlony technique is used in

- A) Enzyme similarities                      B) Comparative serology  
C) Chromosome chemistry                      D) Protoplasm chemistry.

189. பரம்பரை இன உயிரினங்களுடன் பாதி தனிமைப்படுத்தப்பட்ட ஓரத்தில் இருக்கும் இனத்தொகையின் உயிரினங்களும் குறுக்கு கருவுறுதல் மூலம் முற்றிலும் புதிய மாறுபட்ட சிற்றினம் உருவாவது எவ்வாறு அறியப்படுகிறது ?

- A) பேராபெட்ரிக் தேர்வுநிலை                      B) குவாண்டம் தேர்வுநிலை  
C) அல்லோபாட்ரிக் தேர்வுநிலை                      D) ஸிம்பாட்ரிக் தேர்வுநிலை.

The budding off of a new and very different daughter species from a semi-isolated peripheral population of the ancestral species in a cross fertilizing organism is called as

- A) Parapatric speciation                      B) Quantum speciation  
C) Allopatric speciation                      D) Sympatric speciation.

190. சிங்கவால் மகாக் இந்தியாவில் எங்கு காணப்படுகிறது ?

- A) பந்திப்பூர் உயிரிய தொகுதி                      B) கிழக்கு மலைத்தொடர்  
C) கிண்டி தேசிய பூங்கா                      D) மேற்கு மலைத்தொடர்.

In India, the lion-tailed Macaque is found only in

- A) Bandipur Biosphere Reserve                      B) Eastern Ghats  
C) Guindy National Park                      D) Western Ghats.

191. சுற்றுச்சூழலின் நண்பராக விளங்கும் பூச்சிகொல்லி எது ?

- A) DDT                      B) டாக்சோஃபீன்  
C) BHC                      D) அஸாடிரேக்டின்.

The ecofriendly pesticide is

- A) DDT                      B) Toxophene  
C) BHC                      D) Azadirachtin.

192. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதில் சரியானது எது ?

- A) கரையான்கள் சமூக வாழ்கை வாழ்கின்றது
- B) மலேரியா, மஞ்சள் காய்ச்சல் வீட்டு ஈயினால் பரப்பப்படுகிறது
- C) ஆர்சனைட் ஒரு கரிம பூச்சி கொல்லிகள்
- D) பட்டுப்பூச்சியில் ஷெல்லாக் என்னும் பொருள் கிடைக்கிறது.

Which of the following statements is correct ?

- A) Termites are colonial insect
- B) Malaria, Yellow fever are transmitted by housefly
- C) Arsenate is an organic insecticide
- D) Shell lac is obtained from silkworm.

193. தேனீயில் மகரந்தபை காணப்படும் கால்

- A) முன் மார்பு கால்கள்
- B) பின் மார்பு கால்கள்
- C) நடு மார்பு கால்கள்
- D) (B) மற்றும் (C) இரண்டும்.

In bees pollen basket is present in

- A) Prothoracic legs
- B) Metathoracic legs
- C) Mesothoracic legs
- D) Both (B) and (C).

194. கீழுள்ளவையுள் எது சேமித்த தானியத்தை தாக்கும் பூச்சியாகும் ?

- A) சிலோஃபிலஸ் ஒரைஸே
- B) கேல்லோசோபிராகஸ் சைனென்சிஸ்
- C) ட்ரோகோடெர்மே கிரனேரியம்
- D) இவை அனைத்தும்.

Which of the following is the pest for stored grains ?

- A) *Silophilus oryzae*
- B) *Callosobruchus chinensis*
- C) *Trogoderma granarium*
- D) All of these.

195. லீஷ்மேனியா மூலம் உருவாகும் கலா அஸார் என்ற நோயானது ..... மூலம் பரப்பப்படுகிறது.

- A) மூட்டைப்பூச்சி  
B) பெடிகுலஸ்  
C) மண் பூச்சி  
D) க்யூலக்ஸ்.

Kala-azar is a disease caused by *Leishmania* and is transmitted by

- A) Bed bug  
B) Pediculus  
C) Sand fly  
D) Culex.

196. மிகவும் உட்புறமுள்ள பகுதி கால்சியம் கார்பனேட்டாக மாறுகிறது. அந்தப் பகுதியையே 'முத்துவின் தாய்' என்றழைக்கப்படுகிறது ?

- A) பெரியோஸ்டிரகம்  
B) பெரிஸ்மடிக் பகுதி  
C) வெளிப்புற தோல்  
D) நெக்ரியஸ் பகுதி.

Which is the innermost layer formed of calcium carbonate and called as "Mother of the Pearl" ?

- A) Periostracum  
B) Prismatic layer  
C) Ectoderm  
D) Nacreous layer.

197. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்துகிறது ?

- A) பேசியோலா எப்பாடிகா — நாடாப்புழு  
B) பேசியோலாப்ஸிஸ் பஸ்கி — கல்லீரல் புழு  
C) சிஸ்டோஸோமா மான்ஸோனி — இரத்தப் புழு  
D) டேனியா ஸோலியம் — குடல் புழு.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) *Fasciola hepatica* — Tapeworm  
B) *Fasciolopsis buski* — Liver fluke  
C) *Schistosoma mansoni* — Blood fluke  
D) *Taenia solium* — Intestinal fluke.

198. தேனீயில் அரச ஜெல்லி எதனால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது ?

- A) கீழ்தாடை சுரப்பி  
B) கீழ் உதடு சுரப்பி  
C) பக்க தொண்டை சுரப்பி  
D) வயிற்று சுரப்பி.

Royal jelly in honeybees is produced by

- A) mandibular glands  
B) labial glands  
C) lateral pharyngeal glands  
D) abdominal glands.

199. குண்டுசிப் புழு என்பது

- A) என்டிரோபியஸ்  
B) டிராகன்குலஸ்  
C) ஆன்கைலோஸ்டோமா  
D) ரேப்டைட்டிஸ்.

The pin worm is

- A) Enterobius  
B) Dracunculus  
C) Ancylostoma  
D) Rhabditis.

200. மியூகா பட்டு ஆராய்ச்சி நிலையம் ஏற்படுத்தப்பட்ட இடம்

- A) அஸ்ஸாம்  
B) மேகாலயா  
C) ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்  
D) தமிழ்நாடு.

Muga silk research station is established in

- A) Assam  
B) Meghalaya  
C) Jammu and Kashmir  
D) Tamil Nadu.

Booklet Series

**A**Register  
Number

## 2010 ZOOLOGY

Time Allowed : 3 Hours ]

[ Maximum Marks : 300

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

### IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Booklet has a cover ( this page ) which should not be opened till the invigilator gives signal to open it at the commencement of the examination. As soon as the signal is received you should tear the right side of the booklet cover carefully to open the booklet. Then proceed to answer the questions.
2. This Question Booklet contains **200** questions.
3. Answer **all** questions. **All** questions carry equal marks.
4. The Test Booklet is printed in *four* series e.g.  A  B  C or  D (See Top left side of this page). The candidate has to indicate in the space provided in the Answer Sheet the series of the booklet. For example, if the candidate gets  A series booklet, he/she has to indicate in the side 2 of the Answer Sheet with Blue or Black Ink Ball point pen as follows :

<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D
----------------------------	-------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

5. 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.
6. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. You must write your Name, Register No. and other particulars on side 1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.
7. You will also encode your Register Number, Subject Code etc., 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, your Answer Sheet will not be evaluated.
8. 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.
9. In the Answer Sheet there are **four** brackets [ A ] [ B ] [ C ] and [ D ] against each question. To answer the questions you are to mark with Ball point pen **ONLY ONE** bracket 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 ]	<input checked="" type="checkbox"/>	[ C ]	[ D ]
-------	-------------------------------------	-------	-------

10. 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 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.
11. 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.
12. In all matters and in cases of doubt, the English Version is final.
13. Do not tick-mark or mark the answers in the Question Booklet.