

**Total Marks: 300**

**Time : 3 hrs**

**Section A**

**15 x 6 = 90**

**i. Answer the following in 50 words each**

**ii. Answer all the questions**

1. Explain the generation of Lightning and Thunder.

மின்னல் மற்றும் இடி உருவாகும் செயல்முறையை விவரி

2. Three resistors of resistances  $5\Omega$ ,  $3\Omega$  and  $2\Omega$  are connected in series with 10V battery. Calculate their effective resistance and the current flowing through the circuit.

$5\Omega$ ,  $3\Omega$  மற்றும்  $2\Omega$  மின்தடை மதிப்புகள் கொண்ட மூன்று மின்தடையாக்கிகள் 10V மின்கலத்துடன் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. தொகுப்பின் மின்தடை மற்றும் மின்கற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தையும் காண்க.

3. Explain the three indices of species diversity.

சிற்றின மண்டல பல்வகைத் தன்மையின் மூன்று பிரிவுகளை விளக்குக.

4. State the various functions of Dictyosomes.

கோல்கை உடலத்தின் பல்வேறு பணிகளை எழுதுக

5. Write a short note on CERVAVAC

CERVAVAC பற்றி குறிப்பு வரைக

6. Write a short note on Cyber Crime

இணைய குற்றம் குறித்து குறிப்பு வரைக

7. Write a short note on VR and mention its applications.

மெய்நிகர் ரியாலிட்டி குறித்து குறிப்பு வரைந்து அதன் பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

8. What are the seven pillars of the NITI Aayog?

நிதி ஆயோக்கின் ஏழு தூண்கள் யாவை?

9. Enumerate the procedure for the impeachment of the President  
குடியரசுத் தலைவரின் பதவி நீக்க முறை பற்றி விளக்குக

10. Write a short note on Organisation of Cabinet Secretariat

அமைச்சரவை செயலகத்தின் அமைப்பு குறித்து குறிப்பு வரைக

11. List out the functions of Finance Commission of India

இந்திய நிதிக்குழுவின் பணிகளை பட்டியலிடுக

12. Distinguish between Human rights and Civil rights.

மனித உரிமைகள் மற்றும் அடிப்படை உரிமைகள் - வேறுபடுத்துக

13. Write a note on RTI Act

தகவல் அறியும் உரிமைச்சட்டம் பற்றி குறிப்பு வரைக

14. Write a short note on

சிறுகுறிப்பு வரைக

a. Lokpal / லோக்பால்

b. Lok Ayukta / லோக் ஆயுக்தா

15. What are the salient features of POCSO Act  
POCSO சட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள் யாவை?

**Section B**

**10 x 12 = 120**

**i. Answer the following in 150 words each (1.5 pages)**

**ii. Answer all the questions**

16. Write the application of information and communication technology in Agriculture, fisheries and mining

விவசாயம், மீன்வளம் மற்றும் சுரங்கம் ஆகிய துறைகளில் தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடுகள் பற்றி எழுதுக

17. Explain the preparation, properties and uses of Inorganic Carbon Compounds.

கனிம கார்பன் சேர்மங்களின் உருவாக்கம் பண்புகள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி விவரி

18. What is artificial Intelligence (AI)? Describe a few applications of Artificial Intelligence in various sectors?

செயற்கை நுண்ணறிவு என்றால் என்ன? பல்வேறு துறைகளில் செயற்கை நுண்ணறிவின் பயன்பாடுகள் சிலவற்றை விளக்குக

19. Write a note on Semi autonomous cell organelles.

பாதி தற்சார்புடைய செல் நுண்ணுறுப்பு குறித்து குறிப்பு வரைக

20. Explain various insitu Biodiversity conservation methods.

பல்வேறு வாழ்விட பாதுகாப்பு பல்லுயிர் பாதுகாப்பு முறைகளை விளக்குக

21. Discuss the constitutional relationship of the Chief Minister with the Governor.

முதல்வர் மற்றும் ஆளுநருக்கிடையே உள்ள அரசமைப்பு சார்ந்த உறவுகள் பற்றி விவாதி

22. Give a detailed note on the structure, changing role and functions of the Prime Minister's Office.

பிரதமர் அலுவலகத்தின் அமைப்பு, மாறிவரும் பங்களிப்பு மற்றும் பணிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக

23. The office of the Vice-President was created with a view to maintain the political continuity of the Indian State - Comment

இந்திய அரசாங்கம் தொய்வின்றி செயல்பட உருவாக்கப்பட்டதே துணைக்குடியரசு தலைவர் பதவி - கருத்துரைக்க

24. List out types of Unemployment

வேலைவாய்ப்பின்மை வகைகளை பட்டியலிடுக

25. What are the consequences of over population in India

இந்தியாவில் மக்கட்தொகை பெருக்கத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

### Section C

6 x 15 = 90

i. Answer the following in 250 words each (2.5 pages)

ii. Answer all the questions

26. Answer the following questions

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி

i. Preparation of Ammonia by Haber Process (3 m)

ஹேபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தல்

ii. Preparation of Nitric Acid by Ostwald's Process (4 m)

ஆஸ்வால்ட் முறையில் நைட்ரிக் அமிலம் தயாரித்தல்

iii. Write the used of Nitrogen compounds (3 m)

நைட்ரஜன் சேர்மங்களின் பயன்களை எழுதுக

iv. Cleaning action of Soap (5 m)

சோப்பின் தூய்மையாக்கல் வினை

27. Explain the various applications of Internet.

இணையத்தின் பல்வேறு பயன்பாடுகள் குறித்து விளக்குக

28. Answer the following questions

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி

a. List the causative agent, mode of transmission and symptoms for Diphtheria and Typhoid. (5 M)

டிப்தீரியா மற்றும் டைபாய்டு காய்ச்சலுக்கான காரணம், பரவும் முறை மற்றும் அதன் அறிகுறிகளை பட்டியலிடுக

b. Microbes present in the contaminated water cause various infectious diseases. Explain. (10 M)

அசுத்தமான நீரில் இருக்கும் நுண்ணுயிர்கள் பல்வேறு தொற்று நோய்களை உருவாக்குகின்றன - விளக்குக

29. What are the jurisdictions, power and functions of High Court?

உயர்நீதி மன்றத்தின் எல்லைகள், அதிகாரங்கள் மற்றும் பணிகள் என்னென்ன?

30. State Secretariat is the nerve centre of the state administration - Discuss

மாநில நிர்வாகத்தின் நரம்பு மண்டலம் மாநில தலைமைச் செயலகம் - விவாதி

31. Answer the following

பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளி

a. Write a note on Poverty in Urban India (7.5 m)

நகர்ப்புற இந்தியாவின் வறுமை குறித்து குறிப்பு வரைக

b. What are the effects of Poverty in India? (7.5 m)

இந்தியாவில் வறுமையின் விளைவுகள் யாவை?