

Mat - march - 2008

1426

Register
Number

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

GEOGRAPHY & ECONOMICS

Time Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 100

(Geography : 70

Economics : 30)

- N. B. : i) The outline map of India should be attached to the answer script after answering on it as asked in **Part - VI**.
- ii) Draw diagrams wherever necessary.

PART - I

(Marks : 25)

25 × 1 = 25

A) Choose the correct answer :

- The central meridian of India passes through
 - Ahmedabad
 - Allahabad
 - Hyderabad.
- Malwa Plateau is drained by
 - Krishna
 - Godavari
 - Chambal.
- The coastal areas enjoy climate.
 - Humid
 - Equable
 - Continental.

[Turn over

4. The Periyar river has its source in the state of
- | | | |
|--|-----------|--|
| | a) Kerala | |
|--|-----------|--|
- b) Tamil Nadu
- c) Karnataka.
5. The type of agriculture in which crops grown are consumed by farmer and his family members is agriculture.
- a) Commercial
- b) Plantation
- c) Subsistence.
6. Economic growth means an increase in production of
- a) raw materials
- b) goods & services
- c) semi-finished products.
7. Co-existence of public and private sectors is prevalent in
- a) Capitalist economy
- b) Socialist economy
- c) Mixed economy.
8. Inflation causes the value of money to
- a) increase
- b) fall
- c) remain stationary .

9. Liberalization helps to relax rules and regulations which posed restriction on

- a) Private sector
- b) Public sector
- c) Secondary sector.

10. Manufacturing, electricity, gas and water supply are called sector.

- a) Primary
- b) Secondary
- c) Tertiary.

B) Fill in the blanks :

11. The highest peak in Western Ghat is

12. The western Himalayas are also known as

13. In Tamil Nadu forests are found in Vedaranyam and Pichavaram areas.

14. Biosphere consists of a large number of system.

15. Jute mills of India are centralised in of West Bengal.

16. The major ports are managed and controlled by under Central Government.

17. The term resources refers to total knowledge, skills, talents and population of a country.

18. Deflation means a in general price level.

19. Cost refers to the value of used in the production process.

20. cost is the total of explicit cost and implicit cost.

[Turn over

C) Match the following :

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 21. Ladakh | a) Motorcycles |
| 22. Anand Dairy | b) The highest plateau |
| 23. Faridabad | c) Natural source of EMR |
| 24. Bharat Sanchar Nigam | d) Gujarat |
| 25. Sun | e) Telecommunication. |

PART - II

(Marks : 20)

Note : Write short answers for any *ten* of the following, choosing *eight* from Geography and *two* from Economics : 10 × 2 = 20

GEOGRAPHY

26. What is known as Density of Population ?
27. Name some places of pilgrim interests found in Himachal range.
28. Where do we find the thorn and scrub forests in India ?
29. What are the two main roles of irrigation ?
30. How is Rainwater Harvesting useful to us ?
31. How do landforms influence the pattern of agriculture ?
32. What is cottage industry ?
33. What are the two categories of mass communication ?
34. Why is it essential to undertake project works in learning Geography ?
35. What is GPS ?

ECONOMICS

36. Mention the features of mixed economy.
37. Define census.
38. Define average cost.
39. What is trade ? What are its types ?
40. What is tax ?

PART - III**(Marks : 15)**

Note : i) Answer any *five* of the following questions, choosing *three* from Geography and *two* from Economics.

ii) Answer briefly.

5 × 3 = 15

GEOGRAPHY

Distinguish between the following :

41. Western Ghats and Eastern Ghats.
42. Equable climate and Continental climate.
43. Minor irrigation system and Major irrigation system.
44. Greenhouse effect and Global warming.
45. Alluvial soil and Black soil.
46. GIS and GPS.

ECONOMICS

47. Distinguish between Capitalism and Socialism.
48. Distinguish between Birth rate and Death rate.
49. Distinguish between Inflation and Deflation.
50. Distinguish between Internal Trade and International Trade.

[Turn over

PART - IV**(Marks : 20)**

Note : i) Answer any *four* of the following questions, choosing *two* from Geography and *two* from Economics.

ii) Answer each question in a paragraph.

4 × 5 = 20

GEOGRAPHY

51. How is relief of great plains classified on the basis of the structure of soil ?
52. List out any five challenges faced today in the field of agriculture.
53. What are the factors that favour the growth of software industry in India ? Explain.
54. Briefly describe classification of roadways.
55. What is remote sensing ? Mention its advantages.

ECONOMICS

56. What are the causes of unemployment ?
57. Define inflation and explain the types of inflation.
58. What is budget ? Mention the types of budget.
59. Calculate GNP, NDP, NNP with the help of the data given below :

GDP = Rs.35,500 (Rs. in Crores)

Depreciation = Rs. 3,200

NFYEA = (—) 1800.

PART - V**(Marks : 10)**

Note : Answer any *one* of the following questions : 1 × 10 = 10

60. Give an account of the distribution and rainfall in India with a sketch map.
61. What is pollution ? Explain air, water and soil pollutions.
62. What are the sources of Electro-magnetic Radiation ? Explain the impact of sun-rays on the object of the earth with a diagram.

PART - VI**(Marks : 10)**

Note : Mark the following on the *outline map of India*, which is provided.

- | | |
|--|---|
| 63. Gir National Park. | 1 |
| 64. Nagarjuna Sagar Project. | 1 |
| 65. A tea plantation area . | 1 |
| 66. Manchester of Tamil Nadu. | 1 |
| 67. Kochi. | 1 |
| 68. Mount K2. | 1 |
| 69. Direction of North-East Monsoon winds. | 2 |
| 70. Rail route connecting Mumbai with Delhi. | 2 |
-

PART - V

(Marks : 10)

Note : Answer any one of the following questions - 1 x 10 = 10

- 80. Give an account of the distribution and rainfall in India with a sketch map.
- 81. What is pollution ? Explain air, water and soil pollution.
- 82. What are the sources of Electro-magnetic Radiation ? Explain the impact of same on the object of the earth with a diagram.

PART - VI

(Marks : 10)

Note : Mark the following on the outline map of India, which is provided.

- 83. Or National Park
- 84. Nagasaki Sagar Project
- 85. A tea plantation area
- 86. Manchester of Tamil Nadu
- 87. Kochi
- 88. Mount K2
- 89. Direction of North-East Monsoon winds.
- 90. Rail route connecting Mumbai with Delhi

Register
Number

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

HISTORY AND CIVICS

Time Allowed : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 100

N. B. : i) Outline map should be attached to the answer script after marking on it as asked in the question.

ii) Draw diagrams wherever necessary.

PART - A

I. Choose the correct answer and complete each statement : 10 × 1 = 10

1. France established a Protectorate over Morocco in
 - a) 1912
 - b) 1917
 - c) 1920.
2. In 1931, invaded Manchuria.
 - a) Japan
 - b) France
 - c) England.
3. As a Protestant missionary went to Africa.
 - a) Karl Peters
 - b) David Livingstone
 - c) Henry Stanley.
4. It was who proclaimed India for Indians.
 - a) Vivekananda
 - b) Gandhiji
 - c) Swami Dayanand.
5. In 1991 elections won.
 - a) Gorbachev
 - b) Stalin
 - c) Boris Yeltsin.

[Turn over

6. President Nixon and General Secretary signed the ABM treaty.

- a) Stalin b) Henry Kissinger c) Brezhnev.

7. Sir. C. V. Raman won a Nobel prize in

- a) Chemistry b) Medicine c) Physics.

8. The permanent house of the Parliament is the

- a) Lok Sabha b) Rajya Sabha c) Vidhan Sabha.

9. There is no drug or vaccine to cure which one of the following diseases ?

- a) TB b) Cancer c) AIDS.

10. The right to vote is known as

- a) Fundamental Right b) Constitution c) Franchise.

II. Answer each of the following in a word or phrase : 10 × 1 = 10

11. Name the system introduced by Lord Wellesly.

12. What was the capital of Bosnia ?

13. Who led the Mensheviks ?

14. Name the pact concluded by the Communist countries.

15. Where did Nana Sahib die ?

16. Give the expansion of EEC.

17. Give the name of the East German Parliament.

18. Name the two leaders who met at Vladivostok.

19. Who is the Chairman of the Rajya Sabha ?

20. Where did the non-aligned countries meet in 1961 ?

III. A) Match the following : (History)

5 × 1 = 5

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 21. Tzu Hsi | a) Germany |
| 22. Kaiser William II | b) Barrackpore |
| 23. Subhash Chandra Bose | c) Viet Minh |
| 24. Mangal Pandey | d) Indian National Army |
| 25. Ho Chi Minh | e) Old Buddha. |

B) Match the following : (Civics)

5 × 1 = 5

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 26. Cabinet | a) Keeping the road clean |
| 27. Finance Bill | b) India |
| 28. Public Hygiene | c) Senior Ministers |
| 29. Directive Principles | d) Taxation proposals |
| 30. Multiparty system | e) Children's welfare. |

PART - B

IV. Answer any *eight* of the following (*five* from History, *three* from Civics). Answer *all* the questions given under each caption :

8 × 5 = 40

31. Political Imperialism

- What is political imperialism ?
- Give an example for this type of imperialism.
- Why did the industrially advanced countries exploit these regions ?
- Which countries imposed economic imperialism ?
- Who dominated China ?

32. Europeans in Africa

- Name the colony founded by Portugal.
- Which places were acquired by Spain ?
- Which places were lost by Turkey to Italy ?
- Name the places acquired by France in 1882.
- Who established protectorate over Egypt ?

[Turn over

33. Balkan problem

- a) Which empire was ruled by the Turkish Sultan ?
- b) How was Turkey known at that time ?
- c) By whom was Austria asked to administer Bosnia and Herzegovina ?
- d) By which treaty did the first Balkan war end ?
- e) Which country was defeated in the second Balkan war ?

34. Adolf Hitler

- a) Who was Hitler ?
- b) What type of person was Hitler ?
- c) What party was organised by him ?
- d) What did he do in 1923 ?
- e) Name the book written by Hitler.

35. Truman Doctrine

- a) Why was the Truman Doctrine enumerated ?
- b) Who encouraged the communist guerillas ?
- c) What was announced in 1947 ?
- d) What did the proposal state ?
- e) When were these guerillas completely eliminated ?

36. Indo-China

- a) Whose colony was Indo-China ?
- b) Who moved into Indo-China with her forces during World War II ?
- c) What was the reaction of the people of Indo-China ?
- d) Who captured the northern part of Indo-China after 1945 ?
- e) Where was an International Conference held ?

37. Dandi March (1930)

- a) Why did Gandhiji march to Dandi ?
- b) Write about this historic March.
- c) What was the reaction of the British ?
- d) Who organised Vedaranyam Salt Satyagraha ?
- e) Name the pact signed in 1931.

38. European Union

- a) Where does the historical roots of the European Union lie ?
- b) By whom was this idea of European integration proposed first ?
- c) What made the European leaders to unite economically and politically ?
- d) What was proposed by Robert Schumann in 1950 ?
- e) What was the result ?

39. Germany after World War II

- a) Who formed FRG ?
- b) Who formed GDR ?
- c) What claims did FRG & GDR make ?
- d) By whom was a first proposal put forth for reunification ?
- e) What did it call for ?

40. Palestine

- a) Name the borders of Palestine.
- b) Why does Palestine have a distinguished strategic location ?
- c) Who consider it as Holy Land ?
- d) Why do many Muslims and Christians visit this land ?
- e) Name a few important harbours found here.

[Turn over

41. The Cabinet

- a) What is a Cabinet ?
- b) What types of decisions are taken by the Cabinet ?
- c) What are the important legislative functions of the Cabinet ?
- d) What does the Cabinet recommend to the President ?
- e) What are its administrative functions ?

42. The Rajya Sabha

- a) What is the maximum strength of the Rajya Sabha ?
- b) How many members are elected by the States and Union Territories ?
- c) How many members are nominated by the President ?
- d) Whom does the President nominate ?
- e) Why is the Rajya Sabha called a Permanent House ?

43. Judicial functions of the Supreme Court

- a) What is original jurisdiction ?
- b) Give an example of original jurisdiction.
- c) What is appellate jurisdiction ?
- d) What type of cases does it hear under appellate jurisdiction ?
- e) What is required to appeal in the Supreme Court ?

44. Anti-social Practices

- a) What are the different anti-social practices ?
- b) How does bribery occur ?
- c) Name the Act passed by the Government against corruption.
- d) Who are considered to be the criminals ?
- e) What are the things smuggled into India ?

45. Dowry System

- a) What were the evil outcomes of dowry system ?
- b) What was the Act passed in 1961 ?
- c) What amendments were brought in 1986 ?
- d) How is dowry death incorporated in the Indian Penal Code ?
- e) Suggest a way to remove the dowry system.

46. India and the U.N.O.

- a) What was the role of India in the Korean war ?
- b) How did she help Indo-China ?
- c) What was the help rendered by India in the Suez Canal crisis ?
- d) What was the declaration passed in the U.N.O. in 1960 ?
- e) Who was appointed as the Chairman of the committee to implement the declaration ?

PART - C

V. 47. Answer any *one* of the following in not more than two pages : $1 \times 10 = 10$

- a) Discuss the causes of Imperialism.
- b) Give an account of the factors responsible for the growth of the freedom movement in India.
- c) What is the role of India in the field of Information Technology and Telecommunication ?

[Turn over

48. Answer any *one* set of the following :

2 × 5 = 10

Each sub-question of the set should be answered in 15 lines :

- a) i) What are the judicial functions of the Supreme Court ?
 ii) Write about the Law and Social change.

OR

- b) i) How do we maintain hygienic environment ?
 ii) Explain any three features of India's foreign policy.

OR

- c) i) How is the President of India elected ? Explain his legislative power:
 ii) Write a note on Democracy.

PART - D

VI. 49. On the outline map of Europe, mark the following places during World War II : 10

- i) Axis Powers — Italy, Germany, Austria.
 ii) Allied Powers — England, Norway, Latvia.
 iii) Neutrals — Portugal, Spain, Sweden, Turkey.

OR

On the outline map of India, mark the following centres of Mutiny :

- | | |
|--------------|-----------------|
| i) Delhi | ii) Cawnpore |
| iii) Lucknow | iv) Barrackpore |
| v) Meerut | vi) Bareilly |
| vii) Gwalior | viii) Calcutta |
| ix) Jhansi | x) Arrah. |

Register
Number

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

SCIENCE (Theory) — Paper I
(Physics and Chemistry)

Time Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 100

SECTION - A

PHYSICS

(Marks : 50)

I. Choose the correct alternative and write it against the question number in your answer-book : 10 × 1 = 10

1. The unit of angular momentum is

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| a) rad | b) rad s^{-1} |
| c) rad s^{-2} | d) $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$. |

2. The wavelength range of visible spectrum is

- a) 10^{-14} m to 10^{-10} m
 b) 6×10^{-10} m to 3.8×10^{-7} m
 c) 3.8×10^{-7} m to 7.8×10^{-7} m
 d) 10^{-3} m to 0.3 m.

3. A 1000W water heater is used for half an hour everyday for 30 days. If the cost of electricity per unit is Rs. 2, the total cost of electricity consumed is

- | | |
|----------|--------------|
| a) Rs.15 | b) Rs.30 |
| c) Rs.45 | d) Rs.1,500. |

[Turn over

4. The direction of the induced current is given by
- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| a) Faraday's law | b) Fleming's left hand rule |
| c) Fleming's right hand rule | d) Ampere's swimming rule. |
5. A force which opposes the relative motion between two different layers of a liquid is called
- | | |
|-------------------|---------------------|
| a) Cohesive force | b) Adhesive force |
| c) Viscosity | d) Surface tension. |
6. The coolant used in a Nuclear reactor is
- | | |
|------------|-----------------|
| a) lead | b) graphite |
| c) cadmium | d) heavy water. |
7. The nuclear volume depends on
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a) mass number | b) atomic number |
| c) number of neutrons | d) number of protons. |
8. X-rays were discovered by
- | | |
|---------------------|------------------|
| a) Henry Becquerel | b) W.C. Roentgen |
| c) William Coolidge | d) Rutherford. |
9. The astronomer who described the rotation of the earth on its own axis first was
- | | |
|--------------|---------------|
| a) Ptolemy | b) Copernicus |
| c) Aryabhata | d) Kepler. |
10. The largest known asteroid is
- | | |
|--------------|------------|
| a) Andromeda | b) Ceres |
| c) Halley | d) Rohini. |

II. Answer any *five* of the following questions in *one* or *two* sentences each :

$$5 \times 2 = 10$$

11. Where does the centre of gravity of a solid cone, whose height is 16 cm, lie ?
12. Calculate the frequency of a wave of wavelength 300 m.
13. A conductor of length 0.2 m is placed perpendicular to a magnetic field of induction 5×10^{-4} tesla. If a current of 1.5 A flows through the conductor, calculate the force on the conductor.
14. Define electric power and give its SI unit.
15. What is meant by molecular range ?
16. Why do small pieces of camphor dance about on the surface of water ?
17. Define reproduction factor.
18. Define half-life period of a radioactive element.
19. What is a galaxy ?

III. Answer any *five* of the following questions :

$$5 \times 3 = 15$$

20. Define a projectile. Give some examples of projectiles.
21. Define moment of inertia. What is its unit ?
22. On what factors does the photoelectric current depend ?
23. For warning danger signal red light is used. Give reason.
24. In a transformer. the turn ratio is 0.5. If the primary current is 20 A, calculate the secondary current. Mention one use of a step-up transformer.
25. Distinguish between streamline flow and turbulent flow.
26. How does a nucleus resemble a liquid drop ?
27. How are radioisotopes used in agriculture ?
28. State Kepler's laws of planetary motion.

[Turn over

IV. Answer any *three* of the following questions : 3 × 5 = 15

29. A stone is dropped from the top of a building. It reaches the ground in 3 seconds. Calculate the velocity with which it strikes the ground and the height of the building.
30. Mention the uses of infrared rays.
31. With the help of a neat diagram, describe the working of the microphone.
32. Explain the various energies possessed by a liquid that flows through a pipe.
33. Explain Bohr's model of an atom.
34. Draw a neat diagram of the Coolidge tube and explain how X-rays are used in the field of medicine.

SECTION - B

CHEMISTRY

(Marks : 50)

V. Choose the correct answer and write it against the question number in the answer-book : 10 × 1 = 10

35. Sommerfeld introduced the idea of motion of
 - a) electron in circular orbits
 - b) proton in the nucleus
 - c) spin quantum number
 - d) electron in elliptical orbits.
36. Number of moles in 88 grams of carbon dioxide is
 - a) 4 moles
 - b) 0.5 moles
 - c) 2 moles
 - d) 4.4 moles.
37. Law of Multiple proportions was verified by
 - a) Berzelius
 - b) Dalton
 - c) Lavoisier
 - d) Lomonosoff.

38. Ionic reaction is an example of
- a) instantaneous reaction
 - b) slow reaction
 - c) moderate reaction
 - d) photochemical reaction.
39. Heating the ore in the absence of air strongly is called
- a) roasting
 - b) smelting
 - c) reduction
 - d) calcination.
40. The objects like pipes, stoves and hot water radiators are prepared by
- a) pig iron
 - b) wrought iron
 - c) aluminium
 - d) steel.
41. Sulphur is extracted from the earth crust by the process called
- a) Bessemer's
 - b) Frasch
 - c) Electrolytic
 - d) Electrothermal.
42. The IUPAC name for Tertiary butyl alcohol is
- a) 2-methyl propan-1-ol
 - b) 2-methyl propan 2-ol
 - c) Butan-3-ol
 - d) Butan-1-ol.
43. Which of the following solutions is added to produce red colouration of Acetic Acid ?
- a) Sodium carbonate
 - b) Silver nitrate
 - c) Neutral ferric chloride
 - d) Barium chloride.
44. The main source of nitrogen dioxide as pollutant is
- a) chemical industry
 - b) volcanic activity
 - c) powerhouses
 - d) textile mills.

[Turn over

VI. Answer any *five* of the following questions in one or two sentences each :

5 × 2 = 10

45. State Hund's rule.
46. How did J. L. Proust in 1799 state his law ?
47. In an experiment 48 gms of magnesium combines with 32 gms of oxygen to form 80 gms of magnesium oxide. Show that this reaction illustrates the law of Conservation of Mass. (*Hint* : $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{MgO}$. Atomic mass of Mg = 24 and O = 16)
48. Define chemical equilibrium.
49. What is poling ?
50. Draw and name the structure of sulphur molecule.
51. Define Fermentation.
52. What is the action of diethyl ether with dilute sulphuric acid ?
53. What is soil pollution ?

VII. Answer any *five* of the following questions in brief :

5 × 3 = 15

54. Explain Magnetic Quantum number. (Table not necessary)
55. Describe the shape of s-orbital with a neat diagram.
56. Calculate the equivalent mass of sulphuric acid.
57. What is the present day position of law of Conservation of Mass ?
58. What are the conditions of Reversible reactions ?
59. What is the action of copper on chlorine and hot concentrated sulphuric acid ?
60. Explain Williamson's ether synthesis.
61. What is Decarboxylation ? Give an example.
62. Give two tests for acetic acid.

VIII. Answer any *three* of the following questions in detail with suitable diagrams and equations wherever necessary :

3 × 5 = 15

63. Explain oxide formation method of determining equivalent mass of an element.
 64. Describe zone-refining method for the purification of metals.
 65. Write short notes on the following :
 - a) Tinning
 - b) Anodizing
 - c) Electroplating.
 66. How is phosphorus extracted by the modern electrothermal process ?
 67. What happens when
 - a) ethanol is treated with acidified potassium dichromate
 - b) ethanol is treated with phosphorus pentachloride ?
 68. How can we conserve energy ? (any five steps)
-

VIII. Answer any three of the following questions in detail with suitable diagrams and questions wherever necessary.

63. Explain oxide formation method of determining equivalent mass of an element.

64. Describe zone-refining method for the purification of metals.

65. Write short notes on the following:

(i) Tinning

(ii) Anodizing

(iii) Electroplating

66. How is phosphorus extracted by the modern electrothermal process?

67. What happens when

(a) ethanol is treated with acidified potassium dichromate

(b) ethanol is treated with phosphorus pentachloride?

68. How can we conserve energy? (any five steps)

Register
Number

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

SCIENCE (Theory) — Paper II
(Botany and Zoology)

Time Allowed : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 100

SECTION - A

BOTANY

(Marks : 50)

I. Choose and write the correct answer :

5 × 1 = 5

- The triplet code for the amino acid phenyl alanine is
 - UUU
 - UCU
 - UAU
 - UGU
- An example for Hesperidium is
 - apple
 - orange
 - tomato
 - watermelon.
- Velamen tissue is the characteristic feature of
 - terrestrial plants
 - hydrophytes
 - xerophytes
 - epiphytes.
- The gas that is released due to incomplete combustion of fossil fuels is
 - carbon monoxide
 - sulphur dioxide
 - nitrogen dioxide
 - methane.
- The genetic material of a virus is
 - RNA
 - DNA
 - RNA or DNA
 - Plasmid.

[Turn over

II. Fill in the blanks with suitable terms : 5 × 1 = 5

6. The infoldings of the cell membrane of bacteria are called
7. The term mutation was first used by
8. The pungent principle of ginger is
9. An example for a disease resistant variety of rice is
10. The chemical compound used in seeding clouds is

III. Answer any *five* of the following questions in *one* or *two* sentences each :

5 × 2 = 10

11. What are tropic movements ?
12. Draw a neat labelled diagram of an aggregate fruit.
13. What is ozone ? Mention its significance.
14. Mention the types of transpiration.
15. Define somatic hybridization.
16. Write the overall equation of photosynthesis.
17. Give any two traditional uses of *Catharanthus roseus*.
18. Why do we call drupe as stone fruits ?
19. Define Ascent of Sap.
20. What is Tikka disease ?

IV. Write short answers for any *four* of the following questions each in 100 words. Draw diagrams wherever necessary. Question No. **22** is compulsory.

4 × 5 = 20

21. Enumerate the applications of Genetic Engineering.
22. Draw a neat labelled diagram of Ultra-structure of chloroplast.
23. Write a note on Zoochory.
24. List the effects of acid rain.
25. Explain the special types of chromosomes.
26. Describe asexual reproduction in penicillium.
27. List the advantages of bio-fertilizers.

V. Write a detailed answer for any *one* of the following questions in 200 words. Draw diagrams wherever necessary.

1 × 10 = 10

28. Explain the mechanism of aerobic respiration.
29. Describe the types of simple fleshy fruits.

SECTION - B**ZOOLOGY**

(Marks : 50)

- I. Choose and write the correct answer : $5 \times 1 = 5$
1. The blood collected from the anterior and posterior parts of the body of a frog by the pre- and post-caval veins is emptied into the
 - a) auricle
 - b) ventricle
 - c) sinus venosus
 - d) conus arteriosus.
 2. The endocrine gland which is attached to the hypothalamus of the brain is called
 - a) adrenal
 - b) pituitary
 - c) islets of Langerhans
 - d) thyroid.
 3. A series of mitotic cell divisions that transform the fertilized egg into a multicellular body is called
 - a) oogenesis
 - b) cleavage
 - c) gastrulation
 - d) organogenesis.
 4. The potentiality of the embryonic stem cells to develop into different types of cells is called
 - a) totipotency
 - b) *in vitro* culture
 - c) pluripotency
 - d) differentiation.
 5. Communicable diseases are caused by
 - a) antigens
 - b) antibodies
 - c) pathogens
 - d) vaccines.
- II. Fill in the blanks with suitable terms : $5 \times 1 = 5$
6. Tonsils, thymus and spleen are the examples of
 7. Snow leopards, which are on the verge of extinction are found in the
 8. Identical twins are a type of natural
 9. Unauthorised and impropportionate chemicals which are injurious to health are called
 10. A good example for organic manure is

[Turn over

III. Answer any *five* of the following questions in one or two sentences each :

5 × 2 = 10

11. Explain the term 'diphyodont'.
12. Write a note on the process of digestion that occurs in the buccal cavity of man.
13. Draw the position of the thyroid gland and label the parts.
14. Mention the stages of spermatogenesis.
15. What are microlecithal and macrolecithal eggs ? Give examples.
16. Name any four important sanctuaries located in Tamil Nadu.
17. What are the consequences of man's interference in the biosphere ?
18. What is hypertension ? Mention any two risk factors for hypertension.
19. What is active acquired immunity ?
20. What are the factors to be considered before culturing the fish ?

IV. Write short answers for any *four* of the following questions in 100 words each. Draw diagrams wherever necessary. Question No. **24** is a compulsory question.

4 × 5 = 20

21. Describe the pulmonary respiration in frog.
22. Explain the structure of the forebrain of frog. (Diagram not necessary)
23. Explain how exchange of gases takes place in human lungs.
24. Draw a neat, labelled diagram of a hen's egg.
25. Mention any 5 government and non-government organizations (NGOs) which are actively involved in Wildlife Conservation.
26. What is alcoholism ? What are the reasons for people to become addicted to alcohol ? Mention any two social problems caused due to alcoholism.
27. What is dialysis ? What are its main functions ?

V. Write detailed answer for any *one* of the following in 200 words. Draw diagrams wherever necessary.

1 × 10 = 10

28. Enumerate the functions of blood.
 29. What are the characteristic features of stem cells ? Mention some important applications of stem cell technology.
-

Register
Number

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

தமிழ் — முதல் தாள்

(செய்யுள், உரைநடை)

நேரம் : 2 $\frac{1}{2}$ மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

- குறிப்பு : i) விடைகள் தெளிவாகவும், குறித்த அளவினதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
ii) வினா எண் III க்குச் செய்யுள் வடிவில் விடை எழுதுதல் வேண்டும்.

I. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் ஏழனுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் மூன்று வரிகளில் விடை எழுதுக. 7 × 2 = 14

1. எது வேதனை என்று திரு. வி. க. கூறியுள்ளார் ?
2. ஆக்கம் யாரிடம் வழிகேட்டுச் சென்றடையும் ?
3. சிலம்பு உணர்த்தும் மூன்று நீதிகளைக் குறிப்பிடுக.
4. 'அறத்துக்கு ஈறு இல்லை' என அனுமன் கூறக்காரணம் யாது ?
5. யூதர்கள் சிலுவை மிசை எழுதியது யாது ?
6. பாடாண் திணை - விளக்குக.
7. பாணன் எங்கு பாடினான் ? எவ்வளவு நேரம் பாடினான் ?
8. குமரகுருபரர் பாடிய நூல்களுள் நான்கின் பெயர்களைக் கூறுக.
9. பீர்க்கம் பூவை வாணிதாசன் எதற்கு உவமிக்கிறார் ?

II. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் ஐந்தனுக்கு மட்டும் ஒவ்வொன்றிற்கும் ஆறு வரிகளில் விடை தருக. 5 × 4 = 20

10. நாமக்கல்லார் தமிழை எவ்வாறு வாழ்த்துகிறார் ?
11. செல்வத்தை அழிக்கும் படைகள் யாவை ?
12. 'காவிரி நாடன் திகிரிபோல் பொற்கோட்டு
மேரு வலந்திரித லான்' - உவமையை விளக்கிப் பொருளொடு பொருத்துக.
13. 'தன்னுடைய அடிமைத்திறம் தவறுடையதன்று' என அனுமன் ஏன் கூறினான் ?
14. கடலின் மேன்மைத் தன்மைகள் யாவை ?
15. பாரத நாட்டை ஒளிந்தரு நாடு எனப் பாரதியார் கூறக் காரணங்கள் யாவை ?
16. திருவேங்கடத்து இறைவனை நம்மாழ்வார் எங்ஙனம் போற்றியுள்ளார் ?

[Turn over

III. பின்வருவனவற்றை அடிபிறாமல் எழுதுக.

17. 'வீடின' என்று தொடங்கும் கம்பராமாயணப் பாடலை அடிபிறழாமல் எழுதுக. 4
 18. 'உடையர்' என்று தொடங்கும் குறட்பாவை எழுதுக. 2
 19. 'புகழ்' என முடியும் குறட்பாவை எழுதுக. 2

IV. பின்வரும் வினாக்களுள் ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு மட்டும் பதினைந்து வரிகட்கு மிகாமல் விடை எழுதுக : $1 \times 8 = 8$

20. புகழூடையார் எய்தும் மேன்மையும், அது இல்லாதாரது தாழ்வினையும் விளக்கி வரைக.
 21. கம்பர், அனுமன் வாயிலாக உரைத்த அறநெறிகள் யாவை ?
 22. பாரதிதாசன் 'உலக ஒற்றுமை' பற்றிக் கூறும் கருத்துகளைத் தொகுத்து எழுதுக.

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக. $4 \times 1 = 4$

23. பொருத்துக :

நாடு	தலைநகரம்
அ) பாண்டியநாடு	— வஞ்சி
ஆ) சோழ நாடு	— காஞ்சி
இ) சேர நாடு	— மதுரை
ஈ) தொண்டை நாடு	— புகார்

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

$6 \times 1 = 6$

24. திரிகடுகம் அமைந்த நூல்

- அ) வெண்பாக்களால் ஆ) ஆசிரியப்பாக்களால் இ) வஞ்சிப்பாக்களால்.

25. திரிகூடமலை என்பது

- அ) வேங்கடமலை ஆ) மருதமலை இ) திருக்குற்றால மலை.

26. கந்தர் கலிவெண்பாவை இயற்றியவர்

- அ) குமரகுருபரர் ஆ) திரிகூடராசப்பர் இ) கச்சியப்பர்.

27. தமிழ் வேந்தர் வெளியிட்ட சின்னக் காசு

- அ) நிலவு ஆ) விண்மீன் இ) செங்கதிரோன்.

28. கலம்பக உறுப்புகள்

- அ) ஆறு ஆ) பன்னிரெண்டு இ) பதினெட்டு.

29. 'கிறித்தவக் கம்பர்' என்று புகழப்படுபவர்

- அ) எச். ஏ. கிருட்டிணப் பிள்ளை
 ஆ) வேதநாயகம் பிள்ளை
 இ) சங்கர நாராயணப் பிள்ளை.

VI. பின்வரும் வினாக்களுள் எவையேனும் ஐந்தனுக்கு ஒவ்வொன்றிற்கும் மூன்று வரிகளில் விடை எழுதுக. 5 × 2 = 10

30. மனித ஆற்றல் வள அணிவகுப்பாகக் கருதப்படுவன யாவை ?
31. கட்டாயப் படிப்பு பற்றித் திரு. வி. க. யாது கூறுகிறார் ?
32. கலை - இரு பொருள் கூறி, விளக்குக.
33. அறிவுரை கூறுதல் பற்றி மு. வ. அவர்களின் கருத்து யாது ?
34. திருக்குறளிலுள்ள எந்தெந்த அதிகாரங்களில் வ. உ. சி. அவர்களுக்கு ஆர்வம் அதிகம் ?
35. கலிலியோ கண்ட உண்மை யாது ?
36. செல்வர்கள் ஒளவையாரிடம் வேண்டியது என்ன ?

VII. கீழ்க்காணும் வினாக்களுள் எவையேனும் நான்கனுக்கு ஒவ்வொன்றிற்கும் ஆறு வரிகளில் விடை எழுதுக. 4 × 4 = 16

37. ஒளவையார் தம் வாய் யார்யாரைப் பாடியதாகக் கூறிப் பெருமைப்படுகிறார் ?
38. சீதக்காதியின் சிறந்த பண்புகள் யாவை ?
39. இந்திய நாட்டின் இயற்கைத் தாது, கனிம வளம் பற்றி விளக்குக.
40. வாழ்வுசார் கல்வி பற்றித் திரு. வி. க. யாது கூறுகிறார் ?
41. வண்ணம் பற்றிச் சிறுகுறிப்பு வரைக.
42. 'எவற்றை மேன்மேலும் படிக்க வேண்டும்' என மு. வ. விரும்புகிறார் ?

VIII. பின்வரும் வினாக்களுள் ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு மட்டும் பதினைந்து வரிகளுக்கு மிகாமல் விடை எழுதுக. 1 × 8 = 8

43. உமறுப்புலவர் சீறாப்புராணத்தைச் செஞ்சொற் கவிதையாக அமைத்த நிகழ்ச்சியைத் தொகுத்து எழுதுக.
44. பெரியாரின் மதுவிலக்குத் தொண்டு பற்றித் தொகுத்து எழுதுக.
45. இந்திய மகளிர், ஆடவர் பற்றிக் கலாம் அவர்கள் கொள்ளும் பெருமிதத்தை விளக்கி எழுதுக.

[Turn over

IX. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க : 4 × 1 = 4

46. ஒரு துறைக்கோவை என்பது

- அ) அகத்துறை சிற்றிலக்கியம்
- ஆ) அந்தாதி
- இ) சிலேடை.

47. பொருளாதாரச் சாதனைகளுக்கு இட்டுச் செல்வது

- அ) மனித ஆற்றல் வளம்
- ஆ) கணிப்பொறி நிபுணத்துவம்
- இ) இயற்கை வளம்.

48. வ. உ. சி. அவர்களுக்கு மீண்டும் வழக்கறிஞர் பதவி கிடைக்க உதவியவர்

- அ) சி. கே. சுப்பிரமணியனார்
- ஆ) பரலி. ச. நெல்லையப்பர்
- இ) வாலஸ்துரை.

49. எட்டப்ப மன்னரின் சபையில் தலைமைத் தமிழ்ப்புலவராய் இருந்தவர்

- அ) சேகு முதலியார்
- ஆ) வாலை வாரிதி
- இ) கடிகை முத்துப்பிள்ளை.

X. கீழ்க்காணும் சொற்களுள் எவையேனும் இரண்டினை மட்டும் வாக்கியத்தில் அமைத்து எழுதுக. 2 × 1 = 2

50. அ) சிறந்தோங்க

ஆ) மட்டற்ற

இ) முதன்முதலாக.

Register
Number

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

தமிழ் — இரண்டாம் தாள்

காலம் : 2 ½ மணி

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

- குறிப்பு : i) விடைகள் தெளிவாகவும், குறித்த அளவினதாகவும் அமைதல் வேண்டும்.
ii) முகவுரை, பொருளுரை, முடிவுரை என்ற அமைப்பில் கட்டுரை அமைதல் வேண்டும்.

- I. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று பற்றி இரு பக்கங்களில் கட்டுரை வரைக. $1 \times 10 = 10$
1. தாய்ப்பசுவின் செயலையும், கதை உணர்த்தும் நீதியையும் தொகுத்து எழுதுக.
 2. பாகப் பிரிவினைக்கு முன்னரும் பின்னரும் உள்ள நிம்மாண்டு நாயக்கரின் வாழ்க்கை.
 3. மண்ணாசை - பெயர்ப் பொருத்தத்தை ஆய்க.

- II. பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று பற்றிக் கடிதம் வரைக. $1 \times 10 = 10$

(குறிப்பு : கடிதத்தில் கையொப்பமிடும் இடத்தில் 'X' என்று குறிப்பிடவும். பெயரோ, பதிவு எண்ணோ அல்லது முகவரியோ எழுதினால் விடைத்தாள் மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது.)

4. நீவிர் வசிக்கும் பகுதியிலிருந்து வெளியில் சென்றுவரப் பேருந்து வசதி அமைத்துத் தர வேண்டி போக்குவரத்துக் கழக மேலாண்மை இயக்குநருக்கு விண்ணப்பம் வரைக.
 5. நீ கண்டுகளித்த அறிவியல் கண்காட்சி குறித்து நண்பனுக்குக் ஒரு கடிதம் எழுதுக.
 6. களவுபோன பொருளைக் கண்டுபிடித்து தருமாறு காவல்துறை உதவி ஆய்வாளருக்கு ஒரு விண்ணப்பம் வரைக.
- III. 7. கீழ்வரும் பாடலைப் படித்து பின்வரும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை தருக. $5 \times 2 = 10$

புதியதோர் உலகம் செய்வோம் - கெட்ட.

போரிடும் உலகத்தை வேரோடு சாய்ப்போம்

பொதுவுடைமைக் கொள்கை திசையெட்டும் சேர்ப்போம்

புனிதமோ டதை எங்கள் உயிரென்று காப்போம்

இதயமெலாம் அன்பு நதியினில் நனைப்போம்

இது 'எனதெ' ன்னுமோர் கொடுமையைத் தவிர்ப்போம்

உணர்வெனும் கனலிடை அயர்வினை எரிப்போம்

'ஒருபொருள் தனி' எனும் மனிதரைச் சிரிப்போம்

இயல்பொருள் பயன்தர மறுத்திடில் பசிப்போம்

ஈவதுண்டாம் எனில் அனைவரும் பசிப்போம்.

வினாக்கள் :

- i) எதனை வேரோடு சாய்க்க வேண்டும் ?
- ii) திசையெட்டும் சேர்க்க வேண்டிய கொள்கை யாது ?
- iii) தவிர்க்க வேண்டிய கொடுமை எது ?
- iv) எதனிடை, எதனை எரிக்க வேண்டும் ?
- v) பசிப்போம், பசிப்போம் என கவிஞர் விளக்கும் கருத்து யாது ?

[Turn over

IV. 8. கீழ்க்காணும் உரைநடையை மூன்றில் ஒரு பங்காகச் சுருக்கி எழுதுக : $1 \times 10 = 10$

செந்தமிழ்ச் சிந்தையார்; சிறந்த சொல்லாளர்; கற்றவழி நின்று வித்தகம் விளைவித்தவர். இப்படிப் பலமுக வடிவம் கொண்ட சிதம்பரனாரைத் தமிழக மக்களில் பெரும்பாலோர் அரசியல் ஆசான், கப்பலோட்டிய தமிழர், தென்னாட்டுத்திலகர் என்று நாட்டுத் தொண்டு வாயிலாக அறிந்து போற்றி வந்துள்ளனர். செந்தமிழும் ஆங்கிலமும் சிறக்கக் கற்றார். வழக்கறிஞராக வாழ்வைத் தொடங்கினார். விடுதலை வீரரானார். தமிழ்மக்களிடம் நாட்டுப்பற்றை, விடுதலை உணர்வை, உள்நாட்டுப்பொருள் பயன்பாட்டை, வெளிநாட்டுப் பொருள் விலக்கை ஊட்டியவர். பல்லாண்டு சிறை சென்றார். கல் உடைத்தார்; செக்கிழுத்தார். ஆங்கில அதிகார வெறியை, வர்த்தகச் சூழ்ச்சியை விரட்டியடிக்க கப்பலோட்டினார். கப்பல் ஓட்டிய தமிழரென்று பெருமிதத்துடன் அழைக்கப் பெற்றார். திலகரைக் குருவாகக் கொண்டார். நாட்டுப்பற்றும் தியாக உணர்வும் அவர்தம் இரு கண்களாக விளங்கின. அவ்வழியில் மக்களை அழைத்துச் சென்றார்.

V. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக :

9. அன்பின் ஐந்திணைகள் யாவை ? $1 \times 2 = 2$

அல்லது

முல்லைக்குரிய சிறுபொழுது, பெரும்பொழுதுகளை எழுதுக.

10. தும்பைத் திணையாவது யாது ? $1 \times 2 = 2$

அல்லது

பாடாண்திணையை விளக்கு.

11. வெண்பாவின் பொது இலக்கணம் யாது ? $1 \times 2 = 2$

அல்லது

ஆசிரியப்பா எத்தனை வகைப்படும் ?

12. கீழ்க்காணும் குறளை அலகிட்டு வாய்பாடு கூறுக : $1 \times 2 = 2$

செல்லிடத்துக் காப்பான் சினங்காப்பான் அல்லிடத்துக்

காக்கினென் காவாக்கா லென்.

13. கீழ்க்காணும் சொற்களில் எவையேனும் இரண்டனுக்குப் பகுபத உறுப்பிலக்கணம் தருக : $2 \times 2 = 4$

- i) வாழ்க ii) போற்றுதும்
iii) அளித்தல் iv) உயர்ந்தது.

14. கீழ்க்காணும் சொற்களில் எவையேனும் இரண்டனுக்கு இலக்கணக் குறிப்பு தருக: $2 \times 2 = 4$

- i) வெண்குடை ii) மாமழை
iii) கற்பும் காதலும் iv) அருமையே அருமையே.

15. கீழ்க்காணும் சொற்களில் எவையேனும் இரண்டனுக்குப் புணர்ச்சி இலக்கணம் தருக: $2 \times 2 = 4$

- i) பைங்கூழ் ii) மரச்சட்டம்
iii) நடுக்கின்றி iv) வடகிழக்கு.

16. கீழ்க்காணும் இரு வினைமுற்றுக்களில் ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு தொழிற்பெயர் எழுதுக : $1 \times 2 = 2$

- i) கற்றார் ii) எழுந்தது.

17. தற்குறிப் பேற்றணியை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. $1 \times 4 = 4$

அல்லது

உள்ள முடைமை உடைமை பொருளுடைமை

நில்லாது நீங்கி விடும்.

- இக்குறட்பாவில் பயின்றுள்ள அணியைச் சுட்டி விளக்குக.

18. ஐகாரக்குறுக்கமாவது யாது ? சான்றுடன் விளக்குக. $1 \times 2 = 2$

அல்லது

மொழி எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?

19. திணை வழுவமைதியைச் சுட்டுக. $1 \times 2 = 2$

அல்லது

கொளல் வினா, கொடை வினா - இவற்றை விளக்குக.

VI. 20. கீழ்க்காணும் உரைநடையைப் படித்துத் தகுந்த நிறுத்தற் குறியிடுக : $1 \times 2 = 2$

பெரியோர்களின் வாழ்க்கை வரலாறுகளைப் படி உயர்ந்த

புலவர்களின் காவியங்களைப் படி சிறந்த உணர்வினர்

எழுதிய கதைகளைப் படி என்று உனக்கு அடிக்கடி சொல்லியிருக்கிறேன்

[Turn over

