

I. Answer all the following: 3x1=3

1. Who discovered the pollen tube?

- a) G.B.Amici b) E.Strasburger c) Hanstein d)

D.A.Johansen

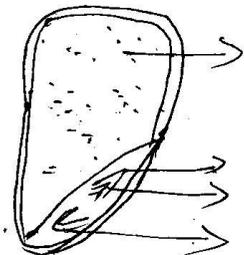
2. Match the following:

- a) Zostera marina - Strelitzia
 b) Ornithophily - Psychophily
 c) Bat pollination - sea grass
 d) Butterflies - Zoophily

3. Occurrence of more than one embryo in a seed is said to be

II. Answer any 3 of the following: 3x2=6

4. Identify the parts of L.S of seed. Name it.



5. Differentiate Dichogamy, Herkogamy.

6. What is cap block?

7. Write down the disadvantages of conventional method of propagation of plants.

III. Answer any 2 of the following: 2x3=6

8. Outline the classification of recurrent apomneis.

9. What is gynostegium?

10. What are the benefits of eating bee pollen?

11. Comment on terror of Bengal.

IV. Answer any 1 in detail: 1x5=5

12. Give a concise account on steps involved in fertilization in an angiosperm. (or)

13. Explain the different methods of grafting.

Bio-Zoology

I. Answer any 2 of the following: 2x1=2

1. Expand - hGH.

2. Expand - PCR.

3. Name the organism which was the first mammal cloned.

II. Answer any 2 of the following: 2x2=4

4. What is meant by Totipotency?

5. What is meant by denaturation?

6. Define Biotechnology.

III. Answer any 3 of the following: 3x3=9

7. What are the advantages of cloning?

8. Explain stem cell therapy.

9. What are DNA vaccines?

10. Differentiate somatic gene therapy and germ line gene therapy.

IV. Answer any 1 of the following: 1x5=5

11. Write a note on the disadvantages of cloning.

12. Write a note on the uses of Transgenic organisms.

I. Choose the correct answers: 1x5=5

1. A parallel plate capacitor stores a charge Q at a voltage V .
 Suppose the area of the parallel plate capacitor and the distance between the plates are each doubled when which is the quantity that will change?

- a. capacitance b. charge c. voltage d. energy density

2. The introduction of dielectric between the plates will ____ the electric field.

- a. Increase b. decrease
 c. remains constant d. all the above

3. The dielectric strength of the substance (Pyrex glass) is ____.

- a. 60×10^6 b. 16×10^6 c. 3×10^6 d. 14×10^6

4. The O-H bond length is $0.958 \times 10^{-10} \text{m}$ due to which the electric dipole moment of water molecule is _____.

- a. $5.1 \times 10^{-30} \text{cm}$ b. $6.7 \times 10^{-30} \text{m}$ c. $6.1 \times 10^{-30} \text{cm}$ d. $6.9 \times 10^{-27} \text{cm}$

5. A capacitance of the capacitor in the presence of dielectric is 44.25nF is connect to a 10V battery, then the energy stored in the device is _____.

- a. 2.15J b. $2.21 \mu\text{J}$ c. $5.14 \mu\text{J}$ d. $2.30 \mu\text{J}$

II. Answer the following: 2x4=8

6. Write down the properties of equipotential surface.
7. Define electric flux.
8. Give the relation between electric field and electric potential.
9. What is dielectric strength?
10. Define 'Capacitance'. Give its unit.
11. Define polarisation.

III. Answer the following: [Any 4] 3x4=12

12. Obtain the expression for energy stored in the parallel plate capacitor.
13. Discuss the basic properties of electric charges.
14. Derive the expression for capacitance, when capacitors are connected in parallel.
15. Derive the expression for electric field due to two parallel charged infinite sheets.
16. What are the applications of capacitors?

IV. Answer in detail: [Any 3] 5x3=15

17. Derive an expression for electric field due to an infinitely long charged wire.
18. Explain the construction and working of Vande Graff generator.
19. Obtain a expression for electric field due to an electric dipole on the Axial line.
- 20.a. Derive electric potential due to a point charge.
- b. Difference between gravitational force and Coulomb force.

I. Choose the correct answer: 5x1=5

1. Stock exchange market is also called _____.
a. security market b. local market
c. spot market d. national market
2. The spot market is classified on the basis of _____.
a. commodity b. regulation c. transaction d. time
3. There is a ____ market in Aathur in Tamil Nadu.
a. cow b. goat c. pig d. vegetable
4. ____ is a central site that serves as a trading place for commodities in a metropolitan area.
a. perfect market b. regulated market
c. spot market d. terminal market
5. Capital market is a market for ____ term finance.
a. long b. short c. medium d. both b & c

II. Answer any four out of the following: 4x2=8

6. What are the components of organised sector?
7. What is meant by imperfect market?
8. What is meant by unregulated market?
9. Mention and explain any two roles played by the marketer.
10. What is debt market?
11. Write a note on financial market.

III. Answer any four of the following: 4x3=12

12. Goods, experiences and events can be marketed. Explain.
13. Bring out the scope of financial market in India.
14. Differentiate spot market from future market.
15. Write a note a secondary market.
16. Discuss the various types of financial assets.
17. Why customer support is needed to market?

IV. Answer any 3 of the following: 3x5=15

18. Distinguish between new issue market and secondary market.
19. How can the market be classified on the basis of Economics?
20. Discuss the role of financial market.
21. What are the functions of financial market?

I. Choose the correct answer: 5x1=5

1. The Organization which provides long term loan is _____.
a. World Trade Organisation b. World Bank
c. International Monetary fund.
2. _____relates to patents, copyrights, trade secrets, etc_____.
a. Trims b. TRIPS c. GATS
3. New development Bank is associated with _____.
a. SAARC b. BRICS c. WTO
4. The IMF headquarters are in _____.
a. Geneva b. Washington D.C c. Chennai
5. SDR stands for _____.
a. Special Daily Rights b. Special Detail Rights
c. Special Drawing Rights.

II. Answer the following: (any 4) 4x2=8

1. Define Common Market.
2. Specify any two affiliates of World Bank Group.
3. Mention any two objectives of ASEAN.
4. What are trade blocks?
5. Write the agenda of BRICS summit, 2018.
6. Write any four functions of WTO.

III. Answer the following: (any 4) 4x3=12

1. Mention the various forms of economic integration.
2. State briefly the functions of SAARC.
3. Mention any three lending programmes of IMF.
4. List out the achievements of ASEAN.
5. Write a Functions of WTO.
6. Write the objectives of BRICS.

IV. Answer the followings: (any 3) 3x5=15

1. Discuss the role of WTO in India's Socio economic development.
2. Write a note on (a) SAARC. (b) BRICS.
3. Explain the objectives of IMF.
4. List out the achievements of SAARC.

I. Choose the correct answer: 10x1=10

- Which of the following are the key features of an Object Oriented Programming Language?
a) Classes b) Objects c) a and b d) Constructor
- Function defined inside a class.
a) Function b) Modules c) Methods d) Section
- Class methods are accessed through which operator?
a) & b) . c) # d) %
- The process of creating object is called as _____.
a) Class b) data c) class instantiation d) variable declaration
- A tuple is also known as _____.
a) table b) row c) attribute d) field
- What type of relationship does hierarchical model represents?
a) one-to-one b) one-to-many c) many-to-one d) many-to-many
- _____ allows multiple users to work on it.
a) normalization b) security c) DBMS d) None
- Earlier version of SQL name is _____.
a) D base b) FoxPro c) Word Star d) Sequel
- Choose the odd one out:
a) Commit b) Rollback c) Save point d) Create
- Each table must have atleast _____.
a) one column b) one row c) null d) a and b

II. Answer any 4 of the following: (Q.No.14 is compulsory) 4x2=8

- What is the difference between SQL & MySQL?
- Define record.
- What is data consistency?
- Define database and DBMS.
- What is self argument?

III. Answer any 4 of the following: 4x3=12

- What are class members? How do you define it?
- How to define constructor and destructor?
- Explain cartesian product with suitable example.
- Write a note on object model with eg.
- What is constraint?

IV. Answer any 2 in detail: 2x5=10

- Write different types of constraints and their function.
- Explain the types of relationship mapping.
- Write menu driven program to add or delete stationary item.

I. பலவள் தெரிக: 2x1=2

- "மீண்டுமந்தப் பழமைநலம் புதுக்கு தற்கு" கவிஞர் குறிப்பிடும் பழமை நலம்
i) பாண்டியரின் சங்கத்தில் கொலுவிருந்தது
ii) பொதிகையில் தோன்றியது
iii) வள்கால்களைத் தந்தது
அ) i) மட்டும் சரி ஆ) i, ii இரண்டும் சரி
இ) iii) மட்டும் சரி ஈ) i, iii இரண்டும் சரி
- உயிர்மெய் நெடில் _____ ஆகும்.
அ) 90 ஆ) 216 இ) 126 ஈ) 133

II. ஏதேனும் ஒன்றனுக்குப் பிரித்துப் புணர்ச்சி விதி தருக: 1x2=2

3. தனியாழி 4. செம்பரிதி

III. பின்வரும் உவமைத் தொடர்களுள் ஏதேனும் ஒன்றனுக்குச் சொற்றொடர்

அமை: 1x2=2

5. கிணற்றுத்தவளை போல 6. எலியும் பூனையும் போல

IV. கீழ்க்காணும் விடைகளுக்கு ஏற்ற வினா அமை: 2x1=2

7. குழந்தையின் மனவளர்ச்சியோடு தொடர்புடையது மொழி வளர்ச்சியே

ஆகும்.

8. ஆறுமுக நாவலர் பன்முக ஆளுமை பெற்றவர்.

V. பின்வரும் ஆங்கிலத் தொடர்களுக்கு ஏற்ற தமிழாக்கம் தருக: 2x1=2

9. Learning is a treasure that will follow its owner everywhere.

10. If you want people to understand you, speak their language.

VI. பின்வரும் எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு குறுவிடை தருக: 3x2=6

11. முடித்தால் தரலாம், முடிந்தால் தரலாம் - இவ்விரு சொற்றொடர்கள்

உணர்த்தும் பொருளை அறிந்து தொடர் அமைக்கவும்.

12. நடை அழகியல் பற்றித் தொல்காப்பியம் கூறும் கருத்தைக் குறிப்பிடுக.

13. செந்நிறத்துப் பூக்காடாம் வானமெல்லாம் - விளக்குக.

14. 'தன்னேரிலாத தமிழ்' என்னும் பாடலில் கூறப்படும் தமிழ், சூரியன் ஆகிய இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள ஒத்த தன்மைகள் யாவை?

VII. பின்வரும் வினாக்களுள் ஏதேனும் ஒன்றனுக்குச் சிறுவிடை தருக: (4)

15. சங்கப் பாடல்களில் ஒலிக்கோலம் குறிப்பிடத்தக்க ஒரு பண்பாகும் - விளக்குக.

16. ஏன்கொலி நீர் ஞாலத்து இருளகற்றும் - இடஞ்சுட்டிப் பொருள் விளக்குக.

VIII. பின்வரும் ஏதேனும் ஒரு வினாவிற்கு நெடுவிடை தருக: 1x6=6

17. பாரதியின் கடிதம் வாயிலாக நீங்கள் அறிந்துகொண்ட மொழிப்பற்று,

சமூகப்பற்று ஆகியவற்றை விவரிக்க.

18. தமிழின் சீரிளமைத் திறம் வியந்து கவிஞர் சிற்பி.பாலசுப்பிரமணியம்

கூறுவனவற்றைத் தொகுத்து எழுதுக.

IX. அடிபிறழாமல் எழுதுக: (4)

19. 'ஓங்கலிடை.....' எனத் தொடங்கும் தண்டியலங்கார உரை மேற்கோள் பாடல்.

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए : (3x2=6)

- (क) कौन बात के लिये कवि अपने को अपना स्वामी कहते हैं?
(ख) चंपा कौन थी?
(ग) राजा क्यों बख्ते हैं?

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिये : (3x2=6)

- (क) बुद्धि का कौटुम्ह से बदल गया?
(ख) बुद्धिगुप्त ने चंपा की याद में क्या बनाया?

3. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तार से दीजिये : (कोई एक) 1x6=6

- (क) ईदगाह कहानी का आरंभ लिखिये।
(ख) आकाशदीप कहानी का आरंभ लिखिए।
(ग) अल्पाग्रही का अर्थ कविता का आरंभ लिखिये।

4. शब्दार्थ काहित व्याख्या कीजिये : (1x6=6)

सब मतवाले कहे गले ही
में जड़ जीव निराला हूँ
में मेरे पिंजरे का कैदी
असहाय मतवाला हूँ।

5. सही जोड़े बनइए : (6x1/2=3)

- | | |
|----------------|----------------------|
| (क) | (ख) |
| 1. बुद्धिगुप्त | 1. जयशंकर प्रसाद |
| 2. आकाशदीप | 2. गुंबी प्रेमचन्द |
| 3. ईदगाह | 3. दूर्यु |
| 4. चंपा | 4. तीस दिन |
| 5. हामिद | 5. क्षत्रिय प्रालिका |
| 6. राजा | 6. स्वभाषिणी बालक |

6. संक्षिप्तिकरण कीजिये :

एक दिन जयपुर के राजा रामसिंह कुछ लोडों के साथ शिकार के लिए जंगल में गये थे। बहुत खोजने पर एक शिकार देख पड़ा। महाराज ने देखते ही उसके पीछे अपना घोड़ा दौड़ा दिया। उसका पीछा करते करते वे बहुत दूर निकल गये। उनके साथी भटककर दूसरी तरफ चले गये। महाराज भूख-प्यास और थकावट के प्रारंभ परेशान हो रहे थे। वे सारे दुख झेलकर अंधेरा होते-होते एक छोटी सी झोपड़ी के पास पहुँच गये।